

AUS DER FAKULTÄT FÜR MEDIZIN
DER UNIVERSITÄT REGENSBURG
PROFESSOR DR. MED. HABIL. WERNER GERABEK
GESCHICHTE DER MEDIZIN

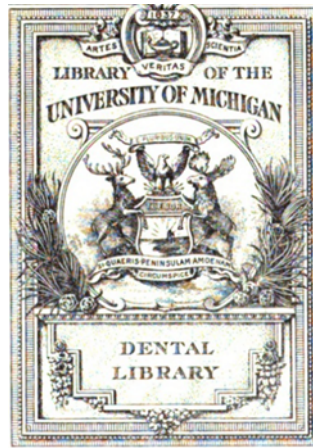
Willoughby Dayton Miller (1853 – 1907)
American dentist und deutscher Zahnarzt:
eine Karriere in zwei Erdteilen

Inaugural – Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der
der Zahnmedizin

der
Fakultät für Medizin
der Universität Regensburg

vorgelegt von
Julian C. Anthony

2019



FROM THE LIBRARY OF
DR. WILLOUGHBY D. MILLER
DEAN OF THE DEPARTMENT OF DENTAL SCIENCE
PRESENTED BY HIS WIDOW
1908

Abbildung 1. Bücherzeichen des Dekans Miller

AUS DER FAKULTÄT FÜR MEDIZIN
DER UNIVERSITÄT REGENSBURG
PROFESSOR DR. MED. HABIL. WERNER GERABEK
GESCHICHTE DER MEDIZIN

Willoughby Dayton Miller (1853 – 1907)
American dentist und deutscher Zahnarzt:
eine Karriere in zwei Erdteilen

Inaugural – Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der
der Zahnmedizin

der
Fakultät für Medizin
der Universität Regensburg

vorgelegt von
Julian C. Anthony

2019

Dekan: Prof. Dr. Dr. Torsten E. Reichert

1. Berichterstatter: Prof. Dr. Dr. Werner E. Gerabek

2. Berichterstatter: Prof. Dr. Dr. Peter Proff

Tag der mündlichen Prüfung: 18. September 2019

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	9
2. Grundlagen.....	16
2.1 Methodischer Ansatz.....	16
2.2 Material.....	17
2.3 Stand der Forschung.....	22
3. Kindheit, Schulbesuch und Studium in den USA.....	35
3.1 Familienhintergrund und -verhältnisse	35
3.2 Schulbildung.....	42
3.3 Studium und Studieninhalte in Ann Arbor	46
3.4 Ein erstes Resümee	52
4. Zwischenspiel als Student in Edinburgh und Berlin.....	54
4.1 Ein Semester in Edinburgh.....	54
4.2 Ein Semester in Berlin.....	64
4.3 Die Familie Abbot – Zentrum eines dichten Netzes	73
5. Studium der Zahnmedizin in den USA	92
5.1 Die Aufwertung des Zahnarztberufes.....	92
5.2 Philadelphia – Metropole der Zahnmedizin	95
5.3 Pennsylvania College of Dental Surgery.....	98
5.4 Studium an der Universität von Pennsylvania.....	103
6. Zurück in Berlin.....	110
6.1 Partner von Frank P. Abbot.....	111
6.2 Frau und Familie	113
6.3 Amerikaner oder Deutscher?	116
6.4 Zahnärztliche Praxis.....	119
6.5 Neue Partnerschaft	122

6.6 Privatleben	123
6.7 Sportliches.....	125
6.8 Kirchliches	127
7. Der Wissenschaftler	134
7.1 Student der Medizin und selbstständiger Forscher	135
7.2 Miller und Koch.....	151
7.3 In Abbots Fußstapfen	162
7.4 Neue Wege	170
7.5 Partner zum beiderseitigen Nutzen	175
8. Die Karies-Kampagne	181
8.1 Publish or perish.....	181
8.2 Vorgänger.....	183
8.2.1 Robert Ficinus	185
8.2.2 Hermann Klencke	187
8.2.3 Leber und Rottenstein.....	193
8.3 Auftritt Miller	200
8.4 Steter Tropfen	205
8.5 Gegenwind	217
8.6. Was zu beweisen war	228
9. Prädikat: Professor	237
9.1 Eduard Albrecht.....	240
9.2 Carl Sauer, Robert Baume und Friedrich Busch	244
9.3 Wilhelm Herbst und Friedrich Hesse	249
9.4 Amerikanische Doktoren	252
9.5 Festigung der Reputation in Deutschland	259
9.6 Gegensätze: Miller und Herbst.....	260

9.7 Miller trägt vor.....	266
9.8 Althoff entscheidet.....	271
9.9 Die Frage der Qualifikation.....	279
9.10 Professor außer der Ordnung	285
10. Der Mikrobenjäger	297
10.1 Morphologische Verwirrungen.....	300
10.2 Weiter im Darm	306
10.3 Terminologische Ungenauigkeiten	312
10.4 Die Eingangspforte zur Medizin	317
10.5 Flechten und Weben	324
10.5.1 Karies.....	329
10.5.2 Pathologisches.....	331
10.5.3 Antiseptika	335
10.6 Der Mann für alle Fälle	339
10.7 Amerika, du hast es besser.....	340
10.8 Umgearbeitet, erweitert – und überholt?	349
11. In preußischen Diensten.....	354
11.1 Unter seinesgleichen.....	367
11.2 Labor omnia vincit	372
11.3 Elefantenrennen	379
12. Aus dem Stand	393
12.1 Die amerikanische Herausforderung.....	395
12.2 Der Stellvertreter	403
12.3 Im deutschen Verein	409
12.4 National an der Spitze	413
13. Der Weg zum Weltverband	425

13.1 Charles Godon	426
13.2 Godons Kongress.....	428
13.3 Chicago 1893	433
13.4 Rom 1894.....	436
13.5 Kopenhagen 1894.....	438
13.6 Moskau 1897.....	440
13.7 Die Stomatologen unter sich	441
13.8 Wieder in Paris	442
13.9 Anfänge der FDI.....	445
13.10 Odontologie und Stomatologie	448
13.11 FDI in Madrid.....	450
13.12 Der Streit	452
13.13 Die Entscheidung	454
14. Abgang	459
15. Zusammenfassung und Würdigung.....	483
Bibliographie	491
Bildquellen	518
Danksagung	521
Ehrenwörtliche Versicherung.....	522
Lebenslauf	523

1. Einleitung

In einer 2009 erschienenen Sammelrezension von drei medizinhistorischen Biographien und zwei Studien zur wissenschaftsgeschichtlichen Biographik weist Christoph Gradmann auf eine gewisse Lustlosigkeit bei der biographischen Aufarbeitung der Lebenswege bedeutender Mediziner, Wissenschaftler und Techniker hin.¹ Trotz einer steigenden Aufwertung der historischen Biographie in der Geschichtswissenschaft seien unter den Ergebnissen „weiterhin auch mäßig recherchierte, methodisch unbefriedigende Biographien“. Dieser Umstand, so Gradmann, illustriere ein Grundproblem der Geschichte der Medizin, Naturwissenschaft und Technik: „Das öffentliche Interesse an ihren Themen ist groß, aber die Bereitschaft, in ihre Erforschung zu investieren, bleibt alles in allem gering. Und so gibt es in Deutschlands Gewerbegebieten zahllose Straßen, die nach Männern und Frauen aus der Wissenschaft, Technik und Medizin benannt sind. Gleichzeitig hält sich die Zahl der brauchbaren Biographien der solchermaßen auf Blech gebannten historischen Persönlichkeiten in überschaubaren Grenzen.“² Solche anspruchslose Biographik findet man vornehmlich in Form von historischen Beiträgen in naturwissenschaftlichen und medizinischen Fachzeitschriften. „Hier werden die Pioniere jener Fächer noch so gefeiert, als habe die neuere Wissenschaftsgeschichte gar nicht stattgefunden, und es wimmelt in schönster Manier von Erfindern, Entdeckern und Helden.“³

Ein solcher Erfinder, Entdecker und Held war Willoughby Dayton Miller (1853-1907), der Namensgeber der heute noch grundsätzlich geltenden chemisch-parasitären Theorie zur Ätiologie der Zahnkaries. Auch außerhalb der Karies- und Bakterienforschung wird Miller routinemäßig in der einschlägigen Fachliteratur als Erstentdecker, Impulsgeber o. ä. herangezogen und seine Pionierleistungen auf Gebieten wie

¹ Gradmann, Christoph: *Jenseits der biographischen Illusion?* NTM International Journal of History & Ethics of Natural Sciences, Technology & Medicine 17 (2009), S. 207-218.

² Ebd. S. 216f.

³ Ebd. S. 213.

konservierende Zahnheilkunde, entzündliche Systemerkrankungen oder Tierzahnheilkunde gewürdigt. Bei seinen Zeitgenossen galt er als „the foremost investigator in the department of dental science“⁴ und dank seinem Wirken in den nationalen und internationalen Fachverbänden wurde er als „the most influential member of his profession in Europe“ gepriesen⁵. Seine Arbeiten zur Kariesgenese seien „a step from the Stone Age to modern Science“.⁶ Im Kontext der konservierenden Zahnheilkunde werde man mit dem Namen Miller „in der Geschichte der Zahnheilkunde, ähnlich wie mit Fauchard, voraussichtlich den Beginn einer neuen Epoche bezeichnen“.⁷ Zu Lebzeiten galten seine Arbeiten als Maßstab für die wissenschaftliche Durchdringung der Zahnheilkunde, und dementsprechend wurde er mehrfach von seinen Standesgenossen in Deutschland und in den USA mit hohen Ehren und Auszeichnungen bedacht. Rund 40 zahnärztliche Vereine sollen ihn zum Ehrenmitglied erkoren haben. Die Nachrufe auf den Frühverstorbenen zeichnen das Bild eines unermüdlichen Wissenschaftlers und hervorragenden Menschen.

Die Tragik seines frühen Todes auf dem Höhepunkt seiner Karriere verlieh seinem Wirken besonderen Glanz. Unmittelbar nach seinem Tod hat die erste internationale zahnärztliche Vereinigung, die Fédération Dentaire Internationale, deren zweiter Präsident er war, eine Miller-Stiftung ins Leben gerufen, und in Berlin wurde ein W. D. Miller-Club gegründet. In den USA wurden ihm Statuen und Gedenktafeln errichtet. In Licking County im Heimatstaat Ohio agiert auch heute eine W. D. Miller Dental Society. Nach ihm wurden eine internationale Ehrenmedaille und in Deutschland ein nationaler Preis benannt.⁸ Im ehemaligen Institutsgebäude der Zahnmedizin in Berlin, das Miller nie betrat und jetzt in der Charité integriert ist, trägt ein Hörsaal noch seinen Namen.

⁴ Lloyd, H. P.: *Address to the Members of the Graduating Class of the Ohio College of Dental Surgery, March 2, 1887*. Ohio Journal of Dental Science 17 (1887) 4, S. 155.

⁵ Nachruf von Neville S. Hoff: *Willoughby Dayton Miller*. The Michigan Alumnus 14 (1907) 127, S. 18-22.

⁶ König, Klaus G.: *W. D. Miller and his Contributions to Dental Science*. Einführung zum unveränderten Nachdruck von *The Micro-Organisms of the Human Mouth*. [Philadelphia 1890], Basel 1973, S. vi.

⁷ So Otto Walkhoff, zitiert nach: Parreidt, Julius: *Geschichte des Central-Vereins Deutscher Zahnärzte 1859-1909*. Berlin 1909, S. 172f.

⁸ Den ursprünglich 1908 gestifteten Millerpreis hat die Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK) im Jahr 1961 neu eingeführt, und er gilt heute als die bedeutendste wissenschaftliche Auszeichnung im zahnmedizinischen Bereich in Deutschland - mit einem beachtlichen Preisgeld von 10 000 Euro dotiert.

Nicht nur als bedeutender Wissenschaftler und engagierter Vertreter seines Standes ist er in die Geschichte eingegangen, sondern er war auch als Sportler „ein echtes As“ und brachte es „zu sportlichen Ehren, von denen seine Nachfolger nicht einmal zu träumen wagen“.⁹ Als leidenschaftlicher Golfspieler soll Miller zur Etablierung dieser Sportart in Deutschland maßgeblich beigetragen haben. 2010 stiftete die Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK) dem Golf- und Landclub Berlin-Wannsee einen Wanderpokal, der seinen Namen trägt. Von diesem, dem ältesten Golfclub Deutschlands, war Miller Gründungspräsident.¹⁰

Der Nachwelt präsentiert sich so ein rundum gelungenes Leben von staunenswerter Vielseitigkeit mit einem beeindruckenden Wirkungskreis. Trotzdem ist dieses Leben in der Fachliteratur eher summarisch behandelt worden. Die bekannten Glanzpunkte seiner Laufbahn wurden bei passender Gelegenheit öfters wieder zusammengestellt und sein Wirken für die aktuelle Leserschaft erneut referiert.¹¹ Hier und da findet man zwar kritische Bemerkungen zu einzelnen Aspekten seiner Arbeit, auf die später einzugehen sein wird, aber am Denkmal wird nicht gerüttelt. Es wird aber auch nicht durch neue Erkenntnisse gesichert.

Anderen Koryphäen unter Millers Zeitgenossen ist es anders ergangen. Der Nachruhm der großen Forscher der Chemie und der Medizin des 19. Jahrhunderts wie Pasteur, Lister und Koch wurde zunächst in umfangreichen Biographien quasi in Erz gegossen, die für die nachfolgenden Darstellungen stilprägend wirkten. Dieser individualbiographische Ansatz mit teilweise ausgeprägten hagiographischen Zügen hat der modernen Geschichtsforschung nicht standgehalten. Das Muster des Einzelgängers, der seine genialen, voraussetzungslosen Erkenntnisse oder Erfindungen gegen anfänglichen erbitterten Widerstand zuletzt triumphal durchsetzen kann und als nationaler Held gefeiert wird, wird als Mythos entlarvt. Die „Helden in weißen Kitteln“ werden zunehmend

⁹ *Willoughby Dayton Miller war auch im Golfsport ein As*, DZMK-Pressemitteilung vom 30.06.2010. <http://www.dgzmk.de/presse/pressemitteilungen/ansicht/news/willoughby-dayton-miller-war-auch-im-golfsport-ein-as.html> (zuletzt abgerufen am 02.12.2018).

¹⁰ Miller schwindet hier langsam aus dem Blickfeld. 2013 wurde das Turnier wegen mangelnden Interesses abgesagt; 2017 wurde es zumindest noch angekündigt. Im Turnierplan von 2019 ist lediglich das Turnier um den Gründer-Pokal angesetzt.

¹¹ Beispielsweise s. Tschernitschek, H. et al.: *Zum 100sten Geburtstag von Willoughby Dayton Miller (1853-1907)*. DZZ 82 (2007) 8, S. 546f.

in einem Licht gezeigt, das die bisher unsichtbaren oder versteckten Flecken nicht nur an ihrer Dienstkleidung ausleuchtet.¹²

So war Lister, der durch die Einführung der antiseptischen Operationsumgebung als „Vater der modernen Chirurgie“ gilt, in neuerer Darstellung eigentlich kein Pionier und musste, um seinen Ruhm zu sichern, seine einseitige Bevorzugung des lokalen Karbolsäureeinsatzes dem inzwischen fortgeschritteneren Stand der hygienischen Wissenschaft allmählich anpassen.¹³ Gradmann in seiner Darstellung von Robert Koch im Kontext der medizinischen Bakteriologie gibt breiten Raum dem letztendlich misslungenen Versuch, mit Tuberkulin ein Heilmittel für Tuberkulose zu entwickeln. Er zeigt, wie Kochs Bestreben, „den selbst gesetzten Erwartungen als führender medizinische Bakteriologe der Zeit gerecht zu werden“, zu Verwerfungen in der experimentellen Praxis und deren Auswertung führte.¹⁴ Ähnlich Fragwürdiges in der wissenschaftlichen Praxis konnte Geison anhand seiner Erstauswertung der Labortagebücher Pasteurs nachweisen.¹⁵ Wie geschickt und rücksichtslos Pasteur vorging, um „das erste wirklich schlagende Beispiel für den mächtigen Unternehmer-Wissenschaftler“ zu werden, schildert Geison in einem anderen Artikel, der bezeichnender Weise auch das Wort „Marketing“ im Titel führt.¹⁶

Bei diesen Arbeiten geht es nicht um eine Bloßstellung. Die historische Bedeutung der drei Forscher für Medizin und Gesellschaft ist unbestritten. Das Bild der Persönlichkeit im Gefüge der jeweiligen Zeit wird aber durch den kritischen Ansatz differenzierter, komplexer und deshalb auch interessanter. Bei Pasteur macht Geison deutlich, was aus seiner Sicht einen großen Wissenschaftler ausmacht. Ihm sind die Wissenschaftler der Vergangenheit nicht deswegen groß, weil sie die ersten waren, die bestimmte

¹² Vgl. Gradmann, Christoph: *Nur Helden in weißen Kitteln?* In: Bödeker, Hans E. (Hrsg.): *Biographie schreiben*. Göttingen 2003.

¹³ Auch anekdotisch kommt Lister schlecht weg, denn er sei durchaus nicht „Mr. Clean“ gewesen, sondern trug bei der Arbeit einen Gehrock, der vor getrockneten Blutspritzern vergangener Operationen nur so starrte. Waller, John: *Fabulous science – – Fact and Fiction in the History of Scientific Discovery*. Oxford 2002, S. 166.

¹⁴ Gradmann, Christoph: *Krankheit im Labor. Robert Koch und die medizinische Bakteriologie*. Göttingen 2005, S. 29.

¹⁵ Vgl. Geison, Gerald L.: *The Private Science of Louis Pasteur*. Princeton 1995.

¹⁶ Geison, Gerald L.: *Organisation, Produkte und Marketing im Unternehmen Louis Pasteurs*. In: Sarasin, Philip et al. (Hrsg.): *Bakteriologie und Moderne. Studien zur Biopolitik des Unsichtbaren 1870-1920*. Frankfurt am Main 2007, S. 220-238.

Konzepte entwarfen, die im Rahmen des damaligen Wissens „richtig“ erschienen, oder weil sie sich strenger an eine angeblich einwandfreie wissenschaftliche Methodik hielten, die ihre Konkurrenten oder weniger begabte Forscher offenbar missachteten. „For me, rather, past scientists are great insofar as they persuaded their peers to adopt their ideas and techniques and insofar those ideas and techniques were fertile in the investigation and resolution of important research problems.“¹⁷ Lister, Pasteur und Koch haben nicht nur durch Talent und Fleiß, sondern durch geschicktes Vorgehen bei der Präsentation ihrer Ergebnisse, durch konsequente Verteidigung der einmal eingenommenen Vorrangstellung und durch die Unterstützung wichtiger Fürsprecher dafür gesorgt, dass ihr Name als Kristallisationspunkt für das Denkkollektiv ihres speziellen Fachgebiets diente.¹⁸ So haben die Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache doch recht viel mit dem alten Wahlspruch der PR-Branche zu tun: „Tue Gutes und rede darüber“.

In seiner materialreichen, aber quellenfreien Darstellung bedeutender deutscher Zahnärzte des 19. Jahrhunderts apostrophiert Wilhelm Holzhauer den US-Amerikaner Miller als „Robert Koch der Zahnheilkunde“.¹⁹ Wenn man das Bedeutungsgefälle allein zwischen Cholera und Karies bedenkt, greift diese Formulierung sicherlich zu hoch. Sie ist jedoch nicht ganz unbegründet. Ihr Fokus liegt auf Millers Arbeiten auf dem Gebiet der Bakteriologie, und hier hat Miller tatsächlich bahnbrechende Forschung betrieben. Im ersten Jahrgang von Baumgartens *Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen* (1885) war Miller bereits mit zwei ausführlich dargestellten Arbeiten vertreten. Im Zehnjahresverzeichnis erscheint sein Name

¹⁷ Geison, *Private Science*, S. 10.

¹⁸ Es gibt tatsächlich eine brasilianische Untersuchung über die Entstehung eines Denkstils im Sinne von Ludwig Fleck zu Karies: Gomes, Doris; Da Ros, Marco Aurélio: *A etiologia da cárie no estilo de pensamento da ciência odontológica*. Ciênc. saúde coletiva.13 (2008) 3. Schwerpunktmäßig werden spätere Kariesstudien ausgewertet. Miller wird nur kurz erwähnt - als derjenige, der mit seiner vereinfachten monokausalen Sichtweise eine bakteriologische Ära eingeleitet habe. Ausnahmsweise verdankt Miller hier die Inspiration für seine Arbeit nicht Robert Koch, sondern den „Entdeckungen“ (in Anführungszeichen im Original) von Pasteur.

¹⁹ Holzhauer, Wilhelm: *Wegbereiter deutscher Zahnheilkunde*. Köln 1962, S. 66.

häufiger als der von Robert Koch, nämlich 11 gegenüber 10.²⁰ Auf die Beziehungen zu Koch und der Koch'schen Lehre wird später einzugehen sein.

Eine „Revision“ des geschichtlich überlieferten Bildes von Miller als Wissenschaftler im oben angedeuteten Sinn wird die vorliegende Studie nicht ergeben, denn dafür bieten sich nach Quellenlage zu wenig Ansatzpunkte. Nach jetzigem Erkenntnisstand sind auch die biographischen Originalquellen nach wie vor sehr spärlich. Daher ist der Fokus der Arbeit weniger auf das Was, auf die wissenschaftlichen Ergebnisse als Grundlage von Millers Ruhm, gerichtet, als auf das Wie, auf die Art und Weise, wie ein Bauernjunge aus Ohio zum international gefeierten, denkmalwürdigen Vertreter seines Standes wurde, zum besagten Robert Koch der Zahnheilkunde.

Ziel ist es also, das private und berufliche Umfeld, in dem Miller operierte, näher zu durchleuchten, sein bedeutendes Netzwerk zu analysieren und sein strategisches Vorgehen bei der Vermittlung seiner Erkenntnisse sowie bei seinem Einsatz für die Interessen der Zahnärzteschaft im Allgemeinen aufzuzeigen. Die zeitgenössischen Nachrufe mögen als hervorstechende Eigenschaften seine persönliche Bescheidenheit und die absolute Lauterkeit seines Charakters betonen; ehrgeizig war er selbstverständlich auch. Im Ergebnis soll das Bild Millers aus der gewissen Zweidimensionalität, die ihm als Fußnote in der wissenschaftlichen Literatur gewährt wird, plastischer hervortreten.

²⁰ Allerdings hat Koch sich bereits 1877 kritisch über die ausufernde Bakterienliteratur ausgelassen, die „zu einem trüben Strom“ angeschwollen sei. Zitiert nach Heymann, Bruno: *Robert Koch*. Leipzig 1932, S. 165.



Abbildung 2. Miller-Büste im kantigen Stil der Zeit von Samuel Cashwan (um 1940) geschaffen

Anerkennung hat in der Wissenschaft offensichtlich einen ähnlichen Charakter wie Geld in der Wirtschaft: Man kann nie genug davon haben.

Stefan Kühl²¹

2. Grundlagen

2.1 Methodischer Ansatz

Was verbinden Sie mit dem Namen Miller? In den einschlägigen Kreisen der Zahnmedizin dürften es nur wenige geben, die nicht darauf antworten: Karies! Miller und Kariestheorie bilden für diese Fachöffentlichkeit ein ähnliches Begriffspaar wie Einstein und Relativitätstheorie für die Allgemeinheit. Eine solche nachhaltige Reputation kommt nicht von ungefähr, und ist auch nicht allein der Qualität oder Neuigkeit der wissenschaftlichen Leistung zu verdanken. Reputation entsteht durch die Wechselwirkung interagierender Teilnehmer in einem gegebenen sozialen Umfeld. Letztendlich ist sie ein Produkt erfolgreicher Kommunikation.

Ziel dieser Arbeit ist es, die Voraussetzungen sowie den Prozess der Reputationsbildung bei Miller nachzuzeichnen. Es handelt sich also nicht um eine Biografie im eigentlichen Sinn, obwohl biografische Angaben natürlich für die Darstellung eine große Rolle spielen. Zu den Voraussetzungen gehören das familiäre Umfeld, die Ausbildung, die Karrierewahl, der Fokus der wissenschaftlichen Interessen, die Arbeitsbedingungen und vor allem das professionelle Netzwerk von den für den Lebensweg wichtigen Kontakten, Förderern, Freunden.

Zum Prozess der Reputationsbildung in der Wissenschaft gehört in erster Linie die Publizität, die durch den Zugang zu angesehenen Fachmedien und Verlagen ermöglicht wird. Das ist ein Prozess, der im günstigen Fall selbstverstärkend abläuft. Wer sich als Wissenschaftler einen Namen gemacht hat, wird tendenziell eher gelesen, denn man kann und konnte auch zu Millers Zeit nicht alles lesen.²² Durch die

²¹ Kühl, Stefan: *Reputation. Zur Funktion des Strebens nach Anerkennung in der Wissenschaft*. [Working Paper 1/2015], Universität Bielefeld, http://www.uni-bielefeld.de/soz/personen/kuehl/pdf/Kuehl-Stefan-Working-Paper-1_2015-Reputation-Zur-Funktion-des-Strebens-nach-Anerkennung-in-der-Wissenschaft-2015-1-18.08.2015.pdf (zuletzt abgerufen am 25.11.2018)

²² Das gilt besonders für die US-Zahnärzte, die am Ende des 19. Jahrhunderts aus mehr als 20 zahnärztlichen Zeitschriften auswählen konnten. Dabei, wie Jonathan Taft einmal meinte, könne ein Zahnarzt, der zwei bis vier Fachzeitschriften beziehe, kein Quacksalber sein – sofern er sie sorgfältig lese!

Wahrnehmung und Anerkennung der veröffentlichten Arbeitsergebnisse, aber auch durch die eventuell damit ausgelösten Debatten, wächst der Bekanntheitsgrad des Autors und damit dessen Attraktivität nicht nur als Autor von Artikeln und Büchern, sondern auch als Vortragender und Gastredner sowie als Galionsfigur oder gar Botschafter eines ganzen Standes, dessen Name gleichermaßen zur Durchsetzung von Standesinteressen wie zur Vermarktung von Produkten taugt. Diese Instrumente und deren Nutzung sind in der heutigen Medienlandschaft selbstverständlich; zu Millers Zeiten stand diese Entwicklung noch mehr oder weniger am Anfang. Wie Miller das sich herausbildende Instrumentarium zur Erreichung der öffentlichen Wahrnehmung einsetzte und wer ihm dabei geholfen hat, ist also ein Schwerpunkt dieser Arbeit.

2.2 Material

Eine solche Studie, zumal in dem vorgegebenen engen Zeitrahmen, wäre ohne das Internet undurchführbar. Dank dem ausgeprägten Interesse der US-Amerikaner für ihre Wurzeln bieten die großen familiengeschichtlichen Portale wie Ancestry und My Heritage Zugang zu einer Fülle an familiären und behördlichen Daten, die im Original eingescannt und für die Recherche digital aufbereitet sind. Die enorme Dichte der Lokalpresse in den USA des ausgehenden 19. Jahrhunderts führte zu einer Kleinteiligkeit der Berichterstattung, die bis dahin reichte, wer bei wem gerade zu Besuch in der Stadt sei. Durch die digitale Aufbereitung dieser Zeitungen sind hier auch Recherchen möglich, die manch interessantes Detail zu Tage fördern und sonst schlicht undenkbar wären.

Dasselbe gilt für die zahnärztliche Fachpresse und Fachliteratur, die über Portale wie Hathi Trust Digital Library und The Internet Archive zugänglich sind. Bei Millers Alma Mater, die University of Michigan, findet man online nicht nur eine Komplettausgabe der führenden Zeitschrift, The Dental Cosmos, sondern in der Dental Historic Collection weitere Zeitschriften und Dokumente, darunter die Titelseiten der Bücher aus Millers Bibliothek, die vielfach persönliche Widmungen enthalten und damit Rückschlüsse auf sein berufliches Netzwerk erlauben. Ähnlich aufschlussreich für die gesellschaftliche Ortung von Miller und den mit ihm verbundenen Zeitgenossen sind die Berliner Adressbücher, die von der Digitalen Landesbibliothek Berlin zur Verfügung gestellt

werden, sowie die Universitätsmatrikel und Vorlesungsverzeichnisse, die in den digitalen Sammlungen der Humboldt-Universität enthalten sind.

Selbstzeugnisse von Miller sind rar und betreffen überwiegend einen bestimmten Abschnitt seines Lebens, nämlich die Jahre zwischen 1871 und 1885, die Jahre des Studiums und der ersten wissenschaftlichen Arbeiten. Der für die Dissertation verfasste Lebenslauf gibt Auskunft über den Gang seiner Studien²³; die Korrespondenz, die seinen Bemühungen um die Verleihung eines Ehrendokortitels der University of Michigan galt, enthält auch einige bisher nicht ausgewertete Details zu seiner Biographie. Diese Briefe sowie weitere Dokumente, die seine spätere Berufung als Dekan in Ann Arbor zum Gegenstand haben, befinden sich in der Sammlung *James B. Angell Papers, 1845-1916* in der Bentley Historical Library. Die Sammlung wurde digitalisiert und ist online verfügbar.

Die Hauptquellen für die weiteren Lebensdaten von Miller sind die Nachrufe von Wilhelm Dieck, Edward Kirk, Otto Walkhoff und Nelville S. Hoff, die Würdigung Millers zu Lebzeiten durch William C. Barrett und nach seinem Tod durch Newell S. Jenkins sowie die Reden, die bei der 1915 erfolgten Einweihung des Miller-Denkmal gehalten wurden. Die mittlerweile stereotype Kurzbiographie Millers beruht auf einer Auswahl aus den dort gemachten Angaben. Eine besonders ergiebige Quelle ist aber die Beschreibung einer Wallfahrt („Pilgrimage“), die Edward C. Mills, zeitweilig Mitglied der zahnärztlichen Fakultät der Ohio State University, sowie der Dekan dieser Fakultät, Harry M. Semans, im November 1909 nach Millers Geburtsort, Alexandria, unternahmen. Sie konnten mit den nächsten Angehörigen noch sprechen und die erhaltene Korrespondenz einsehen, über deren Verbleib leider nichts bekannt ist. Der dreiteilige Artikel in *The Dental Summary* enthält auch eine Reihe Fotos, die bei diesem Besuch aufgenommen wurden.²⁴

Millers Briefe an seine Nichte sind nicht die einzigen persönlichen Dokumente, die einmal kurz erwähnt und seitdem unauffindbar sind. In ihrer 1983 verfassten Darstellung des Lebens des britischen Zahnarztes J. Howard Mummery geht die Autorin, Shirley

²³ Miller, W. D.: Ueber pathogene Mundpilze. Inaugural-Dissertation. Berlin 1887

²⁴ Um den Fußnotenapparat nicht weiter zu vergrößern, sind die bibliographischen Hinweise zu den in diesem Abschnitt erwähnten Schriften nicht extra angegeben. Sie sind dort vermerkt, wo sie in der folgenden Darstellung zuerst zitiert werden, sowie in der Bibliographie.

Glasstone Hughes, kurz auf die enge Freundschaft ein, die Miller mit Mummery verband. Sie bezieht sich dabei auf ein Konvolut von Briefen Millers an Mummery, zitiert daraus aber nur die immer intimer werdenden Grußformeln – von „My dear Mummery“ über „Dear old stick-in-the-mud“ und „Dear little Mummery“ bis zu „My dear old Humbug“. Die Korrespondenz erstreckte sich über die zwölf Jahre von 1895 bis Millers Tod im Jahr 1907. Quelle/Fundort: nicht angegeben, heutiger Verbleib: unbekannt.

Offenbar verloren sind auch die Berichte, die Millers Schwiegersohn Walter G. Cady für seine Familie während seines Aufenthalts von 1897 bis 1900 in Deutschland schrieb. Diese Berichte, „in a set of red-covered notebooks“ transkribiert, dienten als Grundlage für die sehr viel kürzere Darstellung dieser Jahre in seinen Memoiren. Cadys bisher unveröffentlichte Memoiren mit dem Titel *Saving ancestors* wurden 1963 geschrieben und werden jetzt in der Niels Bohr Library & Archives aufbewahrt. Kopien der für Miller relevanten Kapitel wurden freundlicherweise von diesem Archiv zur Verfügung gestellt.

Cady hat seit 1895 immer ein Tagebuch geführt, in dem er aber nur Stichworte und kurze Notate festhielt. Die 78 Hefte sind erhalten und befinden sich im Archiv der Rhode Island Historical Society in Providence. Sie sind nicht digitalisiert und müssten vor Ort eingesehen werden, was im Rahmen dieser Arbeit nicht möglich war. Die Einträge um Millers Todestag herum wurden dankenswerterweise als Foto zugesandt.

Einige bisher unbekannte Angaben zur Biographie Millers findet man in den Artikeln von Donald F. Bowers, Professor für Kinderzahnheilkunde an der State University of Ohio. Der im Dezember 2016 verstorbene Bowers war mit Cady entfernt verwandt – Walter G. Cadys Großmutter war Mary S. Bowers –, und es ist anzunehmen, dass Bowers Zugang zu Cadys Aufzeichnungen und Fotosammlung hatte. Während einige Angaben, die Bowers macht, aus den bekannten Quellen stammen und teilweise auch irrig sind, sind andere nur bei ihm zu finden und derart „präzise“, dass man ihnen Glauben schenken möchte – beispielsweise, dass Millers Schwester Leah mit ihren Zuwendungen sein Studium im Ausland ermöglicht habe.

Vielversprechend aus der beruflichen Perspektive schien das Konvolut zu sein, das in der Bentley Historical Library als *Willoughby Dayton Miller papers, 1894-1895 and undated* aufbewahrt wird. Die rund 70 Blatt große Sammlung sollte nach der

Inhaltsangabe der Bibliothek das Manuskript eines offenbar unveröffentlichten Artikels über die Zahnpflege bei den Ostindern sowie den Briefverkehr mit einem Dr. D. D. Bode aus Bombay über Fachfragen enthalten. Tatsächlich aber stammen alle Dokumente aus der sehr schwungvoll geführten Feder von Bode.²⁵ Millers Anteil beschränkt sich auf drei kurze Randnotizen – jeweils die deutsche Übersetzung von Begriffserklärungen. Aus den Danksagungen und weiteren Bemerkungen von Bode lässt sich nur herleiten, dass er Miller zuerst angeschrieben und um ein Foto gebeten habe. Miller nutzte den Kontakt, um sich über die Rotfärbung der Zähne zu informieren, die infolge des unablässigen Kauens von Betelnüssen entsteht. Daraufhin liefert der indische Arzt im Februar und April 1894 zwei lange Berichte über alle Facetten der Volksdroge, ergänzt um wenig schmeichelhafte Äußerungen über die Kenntnisse und Praxis der Zahnbehandler seines Landes. Begleitet waren diese Schreiben mit allerhand Anschauungsmaterial (Zähne, Zahnprothesen, Zahnputzmittel, Fotos von „Rinnstein-Zahnärzten“ usw.). Als Dank hat Miller ihm ein Exemplar der US-Ausgabe der *Microorganisms of the Mouth* zugeschickt sowie einige Separatdrucke seiner Artikel. Bode, der ohnehin eine vollständige Reihe des *Dental Cosmos* besass, lag es sehr daran, dass sein Name – mindestens drei oder vier Mal und mit dem Zusatz „Bombay - India“, wie er mehrmals betonte²⁶ - dort in einem Artikel von Miller genannt werde. Sozusagen als Vorlage hat er den Artikel selbst verfasst: *On the care, embellishment and insertion of teeth among the East-Indians*. In dem wohl nicht ganz fertigen Artikel weist Bode gut ein Dutzend Mal auf sich selbst als Informationsquelle hin. Um diese Zeit beschäftigte sich Miller in der Tat mit Zahnverfärbungen und hat die Ergebnisse seiner Untersuchungen im Oktober 1893 zuerst auf Deutsch in den Verhandlungen der Deutschen Odontologischen Gesellschaft und 1894 auf Englisch in der April-Ausgabe des *Dental Cosmos* veröffentlicht. Das umfangreiche Material über die Rotfärbung der Zähne

²⁵ So schreibt Bode, er könne keine Worte für die Freude finden, die der Erhalt eines Briefes „from such glorious and so brilliant a luminary in the profession as your most illustrious self“ bei ihm ausgelöst habe. Später spricht er von Millers „divine genius“.

²⁶ Bode hatte bereits einen ähnlichen Kontakt zu Eugene S. Talbot eingefädelt und diesem Material über die Schädelmaße und Kieferform der Ostinder zur Verfügung gestellt. In der 1892 veröffentlichten Studie *A Study of the Degeneracy of the Jaws of the Human Race* hat Talbot in der Danksagung Bode zwar erwähnt, aber nur als „Dr. D. D. Bode, India“. Das sei aber laut Bode für die gewünschte Identifizierung nicht ausreichend gewesen.

durch Betelsaft hat er aber nie verwendet.²⁷ Auch die interessanten Ausführungen zur Methodik ostindischer Zahnpflege hat er bei seinen späteren Arbeiten auf dem Gebiet der Prophylaxe nicht berücksichtigt. Bode wird enttäuscht gewesen sein.

Über die Karriere von Miller als Lehrer am zahnärztlichen Institut der Friedrich-Wilhelms-Universität geben die Dokumente im Aktenbestand des Universitätsarchivs der Humboldt-Universität sowie im Geheimen Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz zu vielen wichtigen Stationen Auskunft. Im Geheimen Staatsarchiv befindet sich auch der Nachlass von Friedrich Althoff. Die Akten über die Ernennung Millers zum außerordentlichen Professor hat zuerst Karl Jarmer 1967 ausgewertet. Die Briefe Millers an Althoff hat Marion Hussmann in ihrer 1983 verfassten Dissertation teilweise abgedruckt und kurz kommentiert. Ziel ihrer Arbeit war es jedoch, einen Gesamtüberblick über die Forschungsgebiete von Miller zu geben. In ihrer 1998 vorgelegten Dissertation beschäftigt sich Elke Rita Grzelkowski mit dem ersten Direktor des zahnärztlichen Instituts, Friedrich Busch. Ihre Arbeit zeichnet sich durch die akribische Verwertung des einschlägigen Aktenmaterials aus. Miller ist zwar hier eine Randerscheinung, aber ihre Darstellung des Entstehens des Instituts und der Wirkung von Busch bietet für die vorliegende Arbeit viele Ansatzpunkte. Bisher nicht ausgewertet wurden die Briefe von Johannes Paetsch an Friedrich Althoff, die im Zusammenhang mit der Gründung des Instituts einige wichtige Details liefern.

Über das standespolitische Engagement Millers in Deutschland konnten für die vorliegende Arbeit nur die gedruckten Quellen, vor allem die Vereinsgeschichte von Julius Parreidt und die Berichte über die Jahresversammlungen des Central-Vereins in der Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde, herangezogen werden. Für Millers Mitwirkung in der American Dental Society of Europe wurde die hervorragende Geschichte der Organisation von Andrew A. Macdonald genutzt, die 1998 veröffentlicht wurde. Diese sehr detaillierte Darstellung der ersten 100 Jahresversammlungen beruht auf den erhaltenen Sitzungsprotokollen und weiteren Archivalien. Über Miller wird

²⁷ Dass Miller rot gefärbte Zähne in seiner Sammlung verfärbter Zähne besaß, berichtet Barrett im Juli 1895: „When Dr. Miller was at my house, he had with him a large number of teeth exhibiting the stain, some of it green, some brown, some red, with the varying intermediate shades.“ Barrett, William C.: *The Classification of So-called Green Stain of the Teeth*. The Dental Practitioner and Advertiser 26 (1895) 3, S. 187.

in dieser Chronik zwar sehr viel berichtet, aber es würde sich gewiss lohnen, die Protokolle und Archivmaterial unter dem Stichwort Miller noch einmal durchzugehen. Leider führte der Versuch einer Kontaktaufnahme mit dem aktuellen Sekretär zu keinem Ergebnis.

Die Fédération Dentaire Internationale, zu deren Präsident Miller 1904 gewählt wurde, hat 1967 ebenfalls eine Geschichte der Jahre 1900 bis 1962 publiziert. Interessanter als die vergleichsweise kurze Periode, in der Miller die Organisation leitete, ist deren Entstehung aus den ersten internationalen zahnärztlichen Kongressen, denn hier wurde einer der kritischsten Punkte in der Entwicklung des Berufsstandes der Zahnärzte immer wieder diskutiert: das Verhältnis der Zahnheilkunde zur Medizin.²⁸ An dieser Debatte nahm Miller regen Anteil. Sein weltweit gefestigter Ruhm als Wissenschaftler und Lehrer verlieh seiner Stimme in dieser Debatte besonderes Gewicht.

2.3 Stand der Forschung

Wer im Gedächtnis seiner Fachkollegen lebt, der ist nicht tot; tot ist nur, wer vergessen wird. Die leichte Abwandlung des beliebten Kondolenzspruchs dient hier zur Kennzeichnung des Charakters der allermeisten Arbeiten, die den Namen Willoughby Dayton Miller im Titel tragen oder sich schwerpunktmäßig mit seinem Lebensweg beschäftigen. Es sind Dokumente der Erinnerungskultur, die es jeder wissenschaftlichen Fachrichtung zu pflegen ziemt. Das plötzliche Auslöschen des in der Person Miller liegenden Kraftzentrums, das ihm innerhalb von drei Dezennien zu einem bisher einmaligen Weltruf führte, löste naturgemäß in der Zahnärzteschaft ein Beben aus, das sich in einer ersten Welle von Nachrufen und Würdigungen niederschlug. Dieses von den Zeitgenossen festgehaltene Bild des Wesens des Verstorbenen ist nicht minder statuesk geblieben als die in Erz gegossene Gestalt seines Standbildes. Die einzelnen

²⁸ In einem Artikel, der zur 100. Wiederkehr der Gründung der FDI erschien, hat Marguerite Zimmer diese ersten internationalen Konferenzen unter dem Aspekt der dort verhandelten wissenschaftlichen Thematik betrachtet und insbesondere die Beiträge der französischen Kollegen herausgestellt. Zimmer, Marguerite: *The early international dental conferences*. International Dental Journal 50 (2000) 4, S. 184-193.

Stationen des Lebensweges sind somit genauso vorgezeichnet wie die einer Pilgerroute und werden in späteren Darstellungen in Auszügen oder en bloc übernommen.

Solche Darstellungen dienen also in erster Linie nicht der Forschung im Sinne des Erkenntnisgewinns. Vielmehr stellen sich die Verfasser – gern aus einem gegebenen kalendarischen Anlass - die ehrenvolle Aufgabe, die vermeintlich in Vergessenheit geratenen Verdienste eines außerordentlichen Vertreters ihres Fachs wieder ins Gedächtnis zu rufen. Diese Motivation schließt aber nicht aus, dass in aller Kürze unter dem Motto „Hier irrt Miller“ die Diskrepanzen zwischen einigen seiner Arbeitsergebnisse und dem jeweils aktuellen Stand der Wissenschaft nachgetragen werden.

Wie zu erwarten, stand Miller in seiner Eigenschaft als anerkannter Begründer der chemisch-parasitären Kariestheorie eher im Fokus des wissenschaftlichen Interesses. Die Zahl der Arbeiten, die sich mit der Entstehung der Karies beschäftigen und dabei mehr oder weniger auf die einschlägigen Forschungen von Miller eingehen, ist Legion. Das Spektrum reicht von knappen Hinweisen auf die Theorie und dessen Autor bis zu ausführlichen, oft relativierenden oder ablehnenden Auseinandersetzungen, wofür hier die 1936 vorgelegte „kritische Studie“ von Leo von Gordon stellvertretend genannt werden mag: *Die Ursachen der Zahnkaries und ihre angebliche Beziehung zum Verbrauchszucker*.²⁹ Das Fortschreiten des Erkenntnisstandes, die allmähliche Verfestigung der Kernaussagen zur „Miller-Theorie“ vorzustellen, wäre zwar lohnenswert, aber nur im Rahmen einer eigenen Arbeit zur wissenschaftlichen Nachwirkung Millers möglich.³⁰

Im Kontext der vorliegenden Arbeit interessieren vorrangig die Gesamtwürdigungen von Millers Wirken. Die bisher mit diesem Ziel veröffentlichten Artikel und Dissertationen sind aus der Perspektive der Lebenssumme, des Ertrags seiner Karriere her verfasst. Die Autoren stehen sozusagen wie Fremdenführer am Sockel der

²⁹ „Die Theorie von Miller ... kann weder Gesetzmäßigkeiten im Auftreten dieser Uebels, noch nachherige ‚Remineralisation‘ des Schmelzes und noch vieles andere erklären; sie kann überhaupt einer ernstesten Kritik nicht standhalten.“ von Gordon, Leo: *Die Ursachen der Zahnkaries und ihre angebliche Beziehung zum Verbrauchszucker*. Berlin 1936, S. 93. Heute würde ein Skeptiker vielleicht denken, diese kritische Studie stehe in Verbindung mit der erfolgreichen Einwerbung von Drittmitteln.

³⁰ Dass man dabei einiges aufzuarbeiten hätte, sieht man allein daran, dass bereits das 1939 von der American Dental Association veröffentlichte Sammelwerk *Dental Caries* die oft weit divergierenden Ansichten von 195 Wissenschaftlern aus 25 Ländern zusammenbrachte.

überlebensgroßen Bronzeplastik und erklären, was dieser Mann Denkmalwürdiges gemacht und geschaffen hat.

Das hierfür gängige Muster wird in der ersten zusammenhängenden Würdigung vorgegeben, die Winfried Schwetje 1938 zur Promotion am Institut für Geschichte der Medizin an der Medizinischen Akademie in Düsseldorf diente.³¹ Im ersten Kapitel steht ein kompakter, aus den Nachrufen gespeister Lebenslauf, gefolgt von einer ebenso gedrängten Vorstellung der Verdienste Millers um die Zahnheilkunde. Schwetje geht dabei zunächst auf die bakteriologischen Arbeiten Millers ein, vor allem auf dessen Vordringen auf das Gebiet der systemischen Erkrankungen, erläutert dann die Grundsätze der Kariestheorie, beschreibt die Versuche, die Miller unternommen hat, um scheinbar Widersprechendes wie die komplexen Fragen der Immunität und Disposition in die Theorie einzubinden, und attestiert Miller abschließend die Erkenntnis, dass Karies als pathologischer Prozess einer multifaktoriellen Entstehung zuzuschreiben sei. Das alles auf neuneinhalb Seiten.

Die von Miller konzipierten prophylaktischen Maßnahmen gegen den Zahnverfall sowie die Verwendung von Antiseptika und Desinfektionsmitteln in der zahnärztlichen Praxis sind Gegenstand des dritten Abschnittes, der die Seiten 10 bis 13 einnimmt. Im vierten Abschnitt wird Millers Beitrag zur konservierenden Zahnheilkunde behandelt, wobei das von Miller verfasste Lehrbuch als Niederschlag eigener Erfahrung und Experimente sowie durch systematische Sichtung des Lehrstoffes als ein Werk gelobt wird, das sich weit über „das allgemeine Niveau der damals erschienenen Kompendien“ heraushebe.³²

Im dritten Kapitel werden Millers Verdienste um die zahnärztliche Ausbildung und das Vereinswesen referiert, die mit geschickt gewählten, teils längeren Zitaten belegt werden. Das vierte Kapitel, beginnend auf Seite 22, bringt gleich die Zusammenfassung und Würdigung. Hier werden der unermüdlische wissenschaftliche Einsatz Millers sowie seine Gründlichkeit, Vielseitigkeit und Ausdauer hervorgehoben. Etwas ernüchternd kommt dann die Feststellung: „Sehr viele seiner Arbeiten haben für uns allerdings nur

³¹ Schwetje, Winfried: *Die Verdienste Willoughby Dayton Millers um die Entwicklung der Zahnheilkunde*. Diss. Düsseldorf 1938.

³² Schwetje, *Verdienste Millers*, S. 14.

noch geschichtliches Interesse“. Ähnlich verhalten, wenn auch nicht ersichtlich ist, auf welche Arbeiten er sich bezieht – offenbar nicht auf die „historischen“ –, ist Schwetjes Einschätzung der Nachwirkung: „Miller hat in gewisser Hinsicht das gleiche Schicksal gehabt, wie viele Forscher vor ihm auch. Wichtige Teile seiner Arbeiten sind in Vergessenheit geraten, weil sie vielen Wissenschaftlern nach ihm unwichtig erschienen.“³³ Hauptschuldige in dieser Hinsicht seien die Bakteriologen, die sich zu sehr auf Züchtungserfolge konzentrierten und „die Mikroskopie des kariösen Materials“ unberücksichtigt ließen. Die Arbeit endet jedoch auf Seite 24 mit einem Ausrufungszeichen: „Millers Name wird als einer der glänzendsten für immer mit der Geschichte der Zahnheilkunde verbunden bleiben!“

Sollte nach irgendeiner Katastrophe nur die schmale Broschur von Schwetje in den Trümmern erhalten geblieben sein, wäre die interessierte Nachwelt also grundsätzlich über Leben und Streben von Miller informiert. Mehr Details, aber nichts wesentlich Neues zur Biografie bietet die zweite Dissertation, mit der Roswitha Hilbert 1955 an der Universität Köln promovierte, was umso enttäuschender ist, weil sie noch die Gelegenheit hatte, sich persönlich mit Millers Sohn, dem damals 75jährigen John Miller, auszutauschen.³⁴ Obwohl dieser ihr „bereitwilligst persönliche Daten zur Verfügung stellte, die [ihr] auch wissenschaftlich bei der Zusammentragung der Lebensdarstellung seines Vaters von großem Wert waren“³⁵, ist davon in ihrer den Protagonisten beweihräuchernden Lebensskizze nichts zu spüren. Eine Stilprobe: „Es ging ein Strahlen von diesem unermüdlichen Menschen, dieser allmählich geradezu hervorragenden Persönlichkeit aus, und die medizinische Fakultät Berlin ernannte ihn schon 1894 zum ausserplanmässigen Professor.“³⁶

Die Struktur und Themenfolge von Hilberts Dissertation entsprechen genau denen von Schwetje. Sie geht aber viel ausführlicher auf die einzelnen Arbeitsgebiete ein und ist hier im referierenden Duktus auch sachlicher und weniger schwärmerisch, als es die vorangestellte Lebensskizze zunächst erwarten ließ. Durch die Fülle der Details und

³³ Ebd., S. 24.

³⁴ Hilbert, Roswitha: *Willoughby Dayton Millers Leben und Wirken für die Zahnheilkunde*. Diss. Köln 1955.

³⁵ Ebd., S. 66.

³⁶ Ebd., S. 4.

einen Hang zur weitschweifenden Satzbildung ist es jedoch nicht immer leicht, das Argument zu verfolgen. Es werden fast ausschließlich die auf Deutsch veröffentlichten Artikel und Werke herangezogen. Hauptquelle ihrer Ausführungen sowohl zur bakteriologischen Forschung wie auch zur Kariesätiologie ist die 1892 erschienene, zweite Ausgabe der *Mikroorganismen der Mundhöhle*, was insofern passt, weil es ihr um das bleibende Ergebnis von Millers Arbeiten und nicht um den graduellen Erkenntnisprozess geht. Besonders ausführlich werden Millers spätere Forschungsarbeiten zum Fragenkomplex des Speichels und des Zahnschwundes vorgestellt und kommentiert. Beim Abschnitt über Millers Beitrag zur konservierenden Zahnheilkunde würde der Seismograph von VroniPlag ausschlagen, denn Hilbert übernimmt stillschweigend die Formulierung von Schwetje, dass dessen Lehrbuch „weit über das Niveau der damals erschienenen Kompendien“ hinausging.³⁷ Vorgestellt werden noch die Themen Füllungsmaterial sowie die Erkrankungen der Pulpa. Abschließend werden die Erkenntnisse von Miller mit dem beim Verfassen der Dissertation aktuellen Stand der Wissenschaft kompendiarisch verglichen. Im Gegensatz zu Schwetje, ist Hilbert der Meinung, dass Millers Arbeiten „oft den Grundstein heutiger Forschung darstellen“. Das gelte insbesondere für die vom physikalischen Chemiker Adolf Knappworst postulierte Resistenztheorie der Karies, die dann ebenfalls in Kurzform dargelegt wird.³⁸

Das vierte und letzte Kapitel beschäftigt sich mit Millers Bemühungen um die gesellschaftliche Anerkennung des zahnärztlichen Standes. Hier geht Hilbert über das, was Schwetje in dieser Hinsicht zusammentrug, ebenfalls weit hinaus, erwähnt den Streit mit den Stomatologen sowie die Fédération Dentaire Internationale, vermischt dieses Thema aber mit der abschließenden Würdigung und kommt zu einem ziemlich abrupten Schluss, und zwar mit der Feststellung, dass trotz der schnelllebigen Zeit man „seine Lehre, seine Arbeiten, seine Forderungen und damit seine Persönlichkeit als besonders hochwertig anerkennen“ müsse.³⁹

³⁷ Hilbert, *Miller*, S. 40.

³⁸ Ebd., S. 51.

³⁹ Ebd., S. 60.



Wirklich neu bei Hilbert sind zwei sonst unbekannte Fotos, deren Herkunft und Verbleib leider nicht verraten werden. Das erste zeigt die Goldmedaille mit aufwändig gestalteter Aufhängung, die Miller 1904 für den besten Vortrag

Abbildung 3. Vereinskameraden: Konrad Cohn (l.), Oskar Römer und Miller

trug auf dem inter-

nationalen Zahnärztekongress in St. Louis erhielt. Das zweite Foto zeigt den schon graubärtigen Miller – er sitzend, hinter ihm stehend zwei Kollegen: Oskar Römer, zum vermutlichen Zeitpunkt der Aufnahme Dozent oder wohl bereits Professor in Straßburg (1906), und der Berliner Zahnarzt Konrad Cohn, alle drei wie für eine zünftige Wanderung oder eine Runde Golf in fescher Freizeitkleidung. Wann und wo diese Begegnung stattfand, lässt sich nicht ermitteln. Die drei Herren waren aber auf mehreren Gebieten – in ihren wissenschaftlichen sowie standes- und gesundheitspolitischen Bestrebungen - eng miteinander vernetzt, wobei Millers Beziehungen zu Cohn besonders ausgeprägt waren.⁴⁰

Ähnliche fachliche Schwerpunkte wie die drei Herren hatten die Stomatologen der DDR, die nach Hilbert die Erinnerung an die vielfältigen Verdienste des gebürtigen

⁴⁰ Cohn, der als Pionier der Schulzahnpflege gilt, hat in Berlin Zahnmedizin studiert und 1889 in Bern über ein vermutlich von Miller angeregtes Thema promoviert: *Über den Einfluss der Caries auf die chemische Zusammensetzung des Zahnbeins*. Er war seit 1902 Schriftführer des Komitees für zahnärztliche Fortbildungskurse, in dem Miller den Vorsitz innehatte. 1906 war er Vizepräsident des Vereinsbundes Deutscher Zahnärzte und schon vorher dessen Vertreter beim Central-Verein Deutscher Zahnärzte. Als Verleger der Deutschen Zahnärztlichen Wochenschrift, Organ des Vereinsbundes, ist es selbstverständlich, dass er sich dort oft zu Wort melden konnte. Oskar Römer war um diese Zeit III. Vorsitzender des Central-Vereins.

Amerikaners nacheinander wachgehalten haben. Der Dresdner Ordinarius für Zahnheilkunde Karl Jarmer, der über Zahnungserkrankungen bei Kindern habilitiert hatte, schrieb zum 60. Todestag Millers einen ersten auf amtlichen Quellen basierten Artikel zu Millers Berufung als Professor an der Berliner Universität.⁴¹ Zum 70. Todestag erschien ein Artikel unter dem Titel „*Keine Caries ohne Säure*“ von Peter Gängler, damals Professor für konservierende Zahnheilkunde und Parodontologie an der Medizinischen Akademie Erfurt, wo im selben Jahr ein beim Meißener Maler Heinz Löffler beauftragtes Porträt von Miller in Öl aufgehängt wurde⁴². Zum 75. Todestag hat sein Erfurter Kollege Walter Künzel, Professor für präventive Stomatologie, eine längere Würdigung Millers mit lokalpatriotischem Einschlag veröffentlicht.⁴³ Zwei Jahre später hat der Dresdner Gerhard Tanzer, ein ausgewiesener Fachmann für Prothetik, einen summarischen Lebensabriss Millers für das in München erscheinende Journal *Der Zahnarzt: Colloquium med. dent.* verfasst.⁴⁴

Dass die DDR „sich seinem Werk traditionell verpflichtet fühlt[e]“⁴⁵, belegen auch die Dissertationen von Fabricius⁴⁶, Hußmann⁴⁷ und Otto⁴⁸. Die Dissertation von Hans-Jürgen Fabricius wurde zwar 1980 in Heidelberg eingereicht, aber der Autor, in Dänemark

⁴¹ Jarmer, Karl: *Willoughby Dayton Millers akademische Laufbahn am Zahnärztlichen Institut der Berliner Universität in den Jahren 1884 bis 1906 (zur Erinnerung an seinen sechzigsten Todestag am 27. Juli 1967)*. Deutsche Stomatologie: Organ der Deutschen Gesellschaft für Stomatologie 18 (1968) 4, S. 243-247. Jarmer hat ähnlich fundierte Artikel zu der 1855 von Eduard Albrecht eingerichteten Lehrstätte für Zahnmedizin (1971) sowie zu den ersten zahnärztlichen Vereinigungen in Deutschland (1973) verfasst.

⁴² Gängler, Peter: *Willoughby Dayton Miller: „Keine Caries ohne Säure“*. Medizin aktuell 3 (1977) 7, S. 329f. Das Ölporträt von Miller ist im Heft abgebildet. Die Medizinische Akademie Erfurt (MAE) wurde trotz zahlreicher Proteste zum 31.12.1993 geschlossen; das 12geschossige Stomatologiezentrum stand lange leer, soll aber jetzt (2018) zu einem Studentenwohnheim umgebaut werden. Verbleib des Miller-Porträts unbekannt.

⁴³ Künzel, Walter: *Willoughby Dayton Miller. Zur 75. Wiederkehr des Todestages am 29.7.1982*. Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde 70 (1982) 6, S. 579-583. Erfurt dürfe beispielsweise stolz darauf sein, bereits 1907 die erst dritte städtische Schulzahnklinik Deutschlands ins Leben gerufen zu haben (S. 582).

⁴⁴ Tanzer, Gerhard: *Willoughby Dayton Miller (1853-1907)*. *Der Zahnarzt: Colloquium med. dent.* 28 (1984) 5, S. 375f.

⁴⁵ Künzel, Miller, S. 583.

⁴⁶ Fabricius, Hans-Jürgen: *Wissenschaftliche Ansätze der Kariestheorien unter besonderer Berücksichtigung der Stellung Willoughby Dayton Millers und seiner chemisch-parasitären Theorie*. Diss. Heidelberg 1980.

⁴⁷ Hußmann, Marion: *Das wissenschaftliche Werk W. D. Millers unter besonderer Berücksichtigung seiner mikrobiologischen und prophylaktischen Arbeiten*. Diss. med. Erfurt 1985.

⁴⁸ Otto, Steffi: *Die Entwicklung der Bakteriologie der Mundhöhle im 19. Jahrhundert*. Diss. med. Leipzig 1991.

geboren, lebte seit seiner frühen Kindheit in der DDR, wo er auch das Studium der Zahnmedizin absolvierte. Er ist erst danach in die Bundesrepublik übersiedelt. Mit ihrer Dissertation promovierte Marion Hußmann 1985 an der Medizinischen Akademie Erfurt. Steffi Otto verfolgt zwar einen anderen Ansatz in ihrer 1991 in Leipzig vorgelegten Dissertation, aber in ihrer Gesamtbetrachtung der Bakteriologie der Mundhöhle im 19. Jahrhundert wird Millers Beitrag zu deren Entwicklung natürlich besonders hervorgehoben bzw. recht kritisch beurteilt. Bei diesen Dissertationen wurde das damals in Merseburg und Berlin (Ost) aufbewahrte Aktenmaterial der Friedrich-Wilhelms-Universität und des preußischen Kultusministeriums herangezogen.

In ihrem Literaturverzeichnis nennt Otto drei weitere Arbeiten aus der DDR, die für die vorliegende Arbeit interessant gewesen wären, die aber unauffindbar geblieben sind – drei an der Humboldt Universität verfasste medizinische Diplomarbeiten und ein unveröffentlichtes Manuskript – *Das historische Porträt: Willoughby Dayton Miller* - von Rainer Zuhrt, damals (1987) Vorsitzender der Promotionskommission der Medizinischen Fakultät/Charité der Humboldt Universität.⁴⁹

In der Zusammenfassung seiner Arbeit schreibt Fabricius, er habe versucht, „Miller im umfassenden Sinne gerecht zu werden“, während die bisher veröffentlichten Arbeiten zu Miller nur Teilaspekte behandelt hätten. Zudem habe „durch Quellenstudium an der Wirkungsstätte Millers in Berlin ... der Wissenschaftler und Mensch dargestellt werden“ können.⁵⁰ Dass dieser ehrgeizige Anspruch erfüllt wurde, wird durch die Arbeit selbst nicht bestätigt. So hat Fabricius beispielsweise im Anhang zwar einige kaum lesbare Kopien von Dokumenten, die Millers Anstellung als Professor und später als außerordentlicher Professor betreffen, in nicht chronologischer Reihenfolge zusammengestellt, diese aber in der Arbeit selbst nicht ausgewertet oder weiter erwähnt.⁵¹

⁴⁹ Die Diplomarbeiten wurden – nach Auskunft der Bibliothek der Charité – generell nicht katalogisiert und müssen als verloren gelten, was, zumindest von deren Titeln her zu urteilen, sehr zu bedauern ist: Lorenz, H.: *Leben und Werk W. D. Miller's*, 1981; Ziegner, Ch.: *Zum Leben und Wirken der Zahnärzte J. Paetsch, W. D. Miller, W. Dieck, G. Schweitzer*, 1982; B. Rieche und P. Schache: *Willoughby D. Miller – Ein Schüler Robert Kochs*, 1984.

⁵⁰ Fabricius, *Miller*, S. 66f.

⁵¹ Neben irritierenden Flüchtigkeitsfehlern (Jankins für Jenkins, der „Amerikaner“ John Tomes, Verwechslung von Frank Abbott mit Frank P. Abbot, komplettes Durcheinander bei der Nennung der Assistenten am zahnärztlichen Institut usw.), missverständlichen Aussagen („Freiwillig ist Miller nicht nach Amerika zurückgekehrt.“ S. 45) und nicht näher begründeten Urteilen („Das von ihm 1886

Hauptquellen für Leben und Werk sind der Nachruf von Dieck, die Dissertation von Schwetje und die Aufstellung der historischen Kariestheorien durch Widmer.⁵² Weitere Quellen sind der Artikel von Denton über die Beziehungen zwischen der deutschen und der amerikanischen Zahnärzteschaft⁵³ und Königs Darstellung im Nachdruck der amerikanischen Ausgabe der *Mikroorganismen der Mundhöhle*.⁵⁴ Positiv zu bewerten ist der Überblick über die seit Miller vorgebrachten Theorien zur Kariesätiologie.⁵⁵

Hußmann ging von der These aus, Miller sei „zweifellos einer der bedeutendsten Zahnärzte, wenn nicht der größte überhaupt“.⁵⁶ Diese als 9. und letzte These, am Anfang ihrer Dissertation aufgestellt, hat Hußmann in dieser ersten ernstzunehmenden wissenschaftlichen Untersuchung aller Aspekte von Millers Wirken zwar hier und da im Licht neuer Erkenntnisse etwas relativiert, aber schließlich die hohe Bedeutung, „welche Miller als wissenschaftlicher Forscher und akademischer Lehrer für die deutsche Zahnheilkunde hatte und noch heute hat“, bestätigen können.⁵⁷ Zur Kenntnis des beruflichen Lebensweges hat sie durch die Auswertung etwa der Hälfte der Briefe Miller an Friedrich Althoff einen wertvollen Beitrag geleistet, obwohl es den Anschein hat, dass ihr die Bedeutung des Wohlwollens des übermächtigen Kulturreferenten für Millers Karriere nicht wirklich aufgegangen ist. In ihrer ausführlichen Behandlung der beiden Schwerpunktthemen der Mikrobiologie und der Prophylaxe setzt sie die von Miller erzielten Ergebnisse und Schlussfolgerungen in historische Perspektive durch den Vergleich mit dem ihr bekannten Wissensstand. Diese objektiv festgestellte Folgelosigkeit – nach heutiger Sicht - der Forschungen Millers kann jedoch seine Verdienste

herausgegebene ‚Wörterbuch der Bakterienkunde‘ zeugt von tiefer Sachkenntnis in der Mikrobiologie.“ S. 42) ist vor allem zu bemängeln, dass die Darstellung der fachlichen Arbeit Millers so dürftig ausfällt: „Immer wieder hat Miller durch Untersuchungen, besonders unter dem Mikroskop, die Verhaltensweise der Kleinlebewesen studiert.“ S. 49.

⁵² Widmer, A.: *Die historischen Kariestheorien. Ein geschichtlicher Überblick vom Altertum bis zu den Forschungen von Miller um 1900*. Diss. Düsseldorf, 1962.

⁵³ Denton George B.: *Die Beziehungen zwischen der deutschen und der amerikanischen Zahnärzteschaft*. DZZ 14 (1959) 17, S. 1196-1207. Denton wird in seiner Bewertung von Miller eine „nationalistische Einstellung“ zugeschrieben (Fabricius, *Miller*, S. 45).

⁵⁴ König, Klaus G.: *W. D. Miller and his Contributions to Dental Science*. In: *W. D. Miller, The Micro-Organisms of the Human Mouth. The Local and General Diseases Which are Caused by Them*. (Philadelphia 1890) Unveränderter Nachdruck. Basel 1973.

⁵⁵ Fabricius, *Miller*, S. 63-66.

⁵⁶ Hußmann, *Miller*, S. 2.

⁵⁷ Ebd., S. 121.

um die wissenschaftliche Zahnheilkunde nicht schmälern. Das geht aus Hußmanns Darstellung klar hervor.

Ganz so engagiert, was das Gedenken an Miller angeht, waren die westdeutschen Zahnärzte und Medizinhistoriker nicht. Hermann Euler, der in seinen *Lebenserinnerungen* berichtet, wie stolz er als junger Zahnarzt gewesen sei, von Miller ein Lob empfangen zu haben, bezieht sich sonst auf Miller nur in Verbindung mit der Kariesätiologie.⁵⁸ Wilhelm Holzhauer widmet Miller 1962 in seinem Überblick über zahnärztliche Pionierleistungen ein Kapitel mit einigen biographischen Angaben, aber der Fokus seiner Darstellung liegt auf der Mikrobiologie der Mundhöhle.⁵⁹ Die Berliner Dissertation von Hiltrud Weber aus dem Jahr 1968 widmet sich generell den Lehrern am zahnärztlichen Institut und bringt zu Miller speziell nur das Übliche.⁶⁰ 1969 hat Bruno Zimmermann in seiner Bonner Dissertation den Einfluss der amerikanischen Zahnärzte auf ihre deutschen Kollegen thematisiert, aber Miller wird überraschenderweise hier nur sporadisch erwähnt. Walter Hoffmann-Axthelm, der Miller schon 1965 im Kontext seiner Geschichte des zahnärztlichen Instituts berücksichtigt und 1973 in seiner Geschichte der Zahnheilkunde einen längeren Eintrag über ihn verfasst hatte, stellt ihn in einem 1996 veröffentlichten Artikel auch eher im Kontext der Institutsgründung vor. Der etwas reißerische Titel sowie die Zwischentitel stammen vermutlich von der Redaktion, die ohnehin den Ursprungstext stark gekürzt hat.⁶¹

In einem kurzen Artikel erläutert Ralf Vollmuth 2001 Millers chemisch-parasitäre Theorie der Kariesätiologie, die er als einen Meilenstein der wissenschaftlichen Zahnheilkunde betrachtet, und skizziert seine Bemühungen um die Prophylaxe.⁶² Zu Millers 100sten Todesjahr verfasste ein deutsch-amerikanisches Trio aus Hannover und

⁵⁸ Euler, Hermann: *Lebenserinnerungen eines Lehrers der Zahnheilkunde*. München 1949, S. 33. Zu Karies: *Die Karies-Ätiologie. Nach dem derzeitigen Stand der Forschung*. München 1948.

⁵⁹ Holzhauer, Wilhelm: *Wegbereiter deutscher Zahnheilkunde*. Köln 1962, S. 58-66.

⁶⁰ Weber, Hiltrud: *Der Einfluß der zahnärztlichen Lehrer des alten Berlins auf die Entwicklung der deutschen Heilkunde*. Diss. FU Berlin 1968

⁶¹ Hoffmann-Axthelm, Walter: *Vorgeschichte und Geschichte des Berliner zahnärztlichen Universitäts-Instituts*. Köln 1965, *Geschichte der Zahnheilkunde*, Berlin 1973 und *Willoughby D. Miller brachte die Berliner Zahnheilkunde auf Touren*. *Zahnärztliche Mitteilungen* 86 (1996) 12, S. 72-75.

⁶² Vollmuth, Ralf: *Willoughby Dayton Miller und die chemisch-parasitäre Kariestheorie. Ein Meilenstein der wissenschaftlichen Zahnheilkunde*. *dental-praxis* 18 (2001) 7/8, S. 216f.

Washington D. C. ein knappes Resümee der Hauptpunkte des Lebens und Wirkens.⁶³ Zuletzt hat Dominik Groß im Januar 2019 in Teil 6 der Reihe *Wegbereiter der Zahnheilkunde* hauptsächlich auf der Basis der Arbeiten von Dieck, Parreidt, Holzhauer und Hoffmann-Axthelm einen umfangreicheren Beitrag zu Miller unter dem Stichwort *Erklärer der Karies* veröffentlicht.⁶⁴

Etwas überraschend ist, dass im englischsprachigen Raum nach der ersten Welle der Nachrufe verhältnismäßig wenig über das Leben und Wirken von Miller veröffentlicht worden ist, in Großbritannien noch weniger als in den USA. Das führende britische Medizinjournal brachte eine 9zeilige Nachricht über sein Ableben, danach nichts mehr.⁶⁵ Das British Dental Journal schaltete einen Monat nach seinem Ableben die Übernahme eines summarischen Nachrufs von Newell S. Jenkins als Tribut ein.⁶⁶ Mummery hat 1909 auf dem 5. Internationalen Zahnärztekongress in Berlin eine differenzierte Darstellung der wissenschaftlichen Verdienste seines verstorbenen Freundes beige-steuert.⁶⁷ Erst zum 100jährigen Todestag findet man wieder eine Würdigung von Miller, die auch neue Erkenntnisse bietet. Geschrieben hat sie Sir David Mason, der von 1967 bis 1992 den Lehrstuhl für Orale Medizin an der Universität Glasgow innehatte.⁶⁸

Dazwischen erschien - auf Deutsch - eine mit merkwürdigen Fehlern behaftete Darstellung (z. B. durchgehend Willoghby statt Willoughby, Geburtsjahr 1864 statt 1853) von dem in der Londoner Park Lane residierenden Donald D. Derrick, zeitweilig Herausgeber des britischen Dental Annual. Derrick hat auf jeden Fall die neueren Arbeiten von Bowers und Macdonald verwertet. Einen interessanten eigenen Gedanken bietet er aber auch: Da die Behandlungen zu Zeiten von Abbot und Miller sich oft über

⁶³ Tschernitschek, H., Günay, H., Guertsen, W.: *Zum 100sten Todesjahr von Willoughby Dayton Miller (1853-1907)*. DZZ 82 (2007) 8, S. 546f.

⁶⁴ Groß, Dominik: *Willoughby Dayton Miller – Erklärer der Karies*. [Wegbereiter der Zahnheilkunde – Teil 6]. Zahnärztliche Mitteilungen 107 (2019) 18, S.108-110.

⁶⁵[Obituary] British Medical Journal, 31. August 1907, S. 558. Immerhin hat The Times ebenfalls einen kurzen Nachruf veröffentlicht.

⁶⁶ *Willoughby Dayton Miller (1953-1907)*. British Dental Journal 28 (1907) 17, S. 1004-1006.

⁶⁷ Mummery, J. Howard: *Professor Miller's Contributions to Dental Science*. In: Schaeffer-Stuckert, F. (Hrsg.): *Verhandlungen des V. Internationalen Zahnärztlichen Kongresses - Berlin 23. bis 28. August 1909*. Bd. 1. Berlin [1909?].

⁶⁸ Mason, Sir David: *W. D. Miller: His Origins and His Influence 100 Years On*. Dental Historian: Lindsay Club Newsletter 45 (2007), S. 4-14.

mehrere Stunden ausdehnen konnten, „war mehr als genug Zeit eine nicht nur oberflächliche Beziehung zu seinen Patienten aufzubauen.“⁶⁹ Man denkt dabei an Miller und seinen Patienten Friedrich Althoff.

Es ist eine schöne Wiederholung der Geschichte, dass derjenige, der neben Donald F. Bowers in den USA am meisten für das Weiterleben von Millers Namen getan hat, in Buffalo im Staat New York lebte und lehrte, so wie der erste Miller-Propagandist, William C. Barrett. Der langjährige Professor für Geschichte und Literatur der Zahnheilkunde an der University of Buffalo, Malvin E. Ring, hat durch seinen Beitrag in der neuen Ausgabe der American National Biography sowie durch Artikel in Fachzeitschriften und vor allem durch die Darstellung von Miller in seiner sehr erfolgreichen Publikation *Dentistry: An Illustrated History*, die 1997 auch auf Deutsch veröffentlicht wurde, am Ende des zwanzigsten Jahrhunderts dem Namen Miller frischen Glanz verliehen.⁷⁰

In den zahnmedizinischen Kreisen Frankreichs scheint Miller gut bekannt zu sein. Dafür sorgten schon die Anerkennung seiner Forschungsarbeit durch Émile Magitot und deren frühe Vermittlung durch Théophile David.⁷¹ Später finden sich immer nur knappe Hinweise auf ihn als „dentiste américain, der „la théorie chimico-parasitaire de la carie“ entwickelt habe; eine Dissertation oder ein längerer Beitrag über ihn konnte nicht ermittelt werden. In anderen Ländern hat sich die Beschäftigung mit Miller, soweit bibliographisch nachweisbar, ebenfalls auf den Vertreter der chemisch-parasitären Theorie der Kariesätiologie beschränkt. Einzelne Artikel auf Italienisch, Tschechisch, Schwedisch und Japanisch findet man bei WorldCat.⁷²

⁶⁹ Derrick, Donald D.: *Willoughby Dayton Miller: Ein Pionier der Zahnheilkunde*. Phillip Journal für Restaurative Zahnmedizin 9 (1992), S. 462-464, Zitat: S. 462

⁷⁰ Ring, Malvin E.: *W. D. Miller*. New York State Dental Journal 68 (2002), S. 35-37; *W.D. Miller practiced what he preached!* Journal of the History of Dentistry 45 (1997) 3, S. 131-132; *Dentistry: An Illustrated History*. New York 1985 [deutsch: *Geschichte der Zahnmedizin*. Köln 1997]. Hiervon gab es weitere Übersetzungen in Italienisch, Spanisch, Portugiesisch, Chinesisch und Japanisch.

⁷¹ David, Théophile: *Les Microbes de la Bouche. Précédé d'une Lettre-Préface de Louis Pasteur*. Paris 1890

⁷² Pistacchio, Eleonora; Disperati, Simona: *La carie dentaria: da malattia verminosa a malattia infettiva*. Le Infezioni in Medicina, 8 (2000) 4, 245-248; Francke, O. C.: *Odontologins historia. Willoughby Dayton Miller 1853-1907*. Svensk tandlakare tidskrift 64 (1971) 10, S. 778; Broukal, Z.: *Willoughby Dayton Miller (1853-1907) - Přírodovědec, zubní lékař. K 70. výročí úmrtí autora "chemicko-parazitární" teorie*. Ceskoslovenska stomatologie 77 (1977) 6, S. 464f. In der Großen Enzyklopädie Japans wird Miller unter ミラー (Mi-raa) geführt.

Zum 175. Geburtstag im Jahr 2028 dürfte das Gedenken an Miller reaktiviert werden; sicher ist das aber nicht.

*The childhood shows the man
As morning shows the day"*

John Milton
*Paradise Regained*⁷³

3. Kindheit, Schulbesuch und Studium in den USA

3.1 Familienhintergrund und -verhältnisse

Bei näherer Betrachtung des Lebenslaufes von Willoughby Dayton Miller drängt sich das Bild des Surfers auf, der mit perfektem Timing die große Welle einfängt und diese mit technischer Finesse und absoluter Beherrschung seines Sportgerätes zu Ende reitet. Nicht nur in der Astrologie sind Zeitpunkt und Ort der Geburt – neben Talent, Fleiß und Beziehungen - mitbestimmend für den Lebensweg. Sowohl in den USA wie auch in Deutschland profitierte Miller von der ausgeprägten Dynamik seiner jeweiligen Lebens- und Berufswelten.

Geboren wurde Miller am 1. August 1853 in der Nähe von Alexandria, einem Dorf in Landkreis Licking⁷⁴, das ziemlich in der Mitte des Bundesstaates Ohio liegt. Die demographische Entwicklung Ohios, 1803 als 17. Staat in die USA aufgenommen, war in den ersten Jahren nach der Gründung rasant, ja geradezu explosiv gewesen. Zwischen 1810 und 1850 hat sich die Bevölkerung fast verzehnfacht – von 230 000 auf rund 2 000 000 Einwohner. Zu den Siedlern der ersten Welle, die bis 1810 für einen Wachstumsschub von über 400 % beitrugen, gehörten auch die Vorfahren von Miller.

Es bildete sich dabei natürlich alles andere als eine homogene und stabile Gesellschaft. Das Gefühl der Zugehörigkeit zum Staat als dessen Bürger war kaum vorhanden; wichtiger waren die Bindungen, die durch Familie und Verwandtschaft, durch einen gemeinsamen Glauben oder gemeinsame Herkunft gegeben waren.

⁷³ Das Milton-Zitat steht am Anfang der aufschlussreichsten Darstellung der Jugendjahre Millers, die E. C. Mills und H. M. Semans 1910 veröffentlichten: *A Pilgrimage to the Old Home of the Late Willoughby D. Miller*. The Dental Summary 30 (1910), S. 77-83, 166-171, 278-283.

⁷⁴ Der Einfachheit halber werden hier die US-amerikanischen Gebietsbezeichnungen „county“ und „township“ jeweils mit „Landkreis“ bzw. „Gemeinde“ wiedergegeben. Dass die Counties fast exakt quadratisch ausgelegt sind, lässt die deutsche Bezeichnung Landkreis allerdings doch etwas irreführend erscheinen, sie korrekt mit „Grafschaft“ wiederzugeben, noch mehr so.

Vorherrschend war das Streben nach materiellem Erfolg, damit verbunden auch die Bereitschaft, weiterzuziehen oder den Beruf zu wechseln, wenn der Erfolg ausblieb.⁷⁵

Die Mehrzahl der ersten Siedler stammte aus Gemeinden entlang der Atlantikküste, besonders aus Virginia, Pennsylvania und Connecticut. Von diesen waren viele zwar selbst in den USA geboren, aber von Eltern, die aus Deutschland, Irland (darunter auch die sogenannten „Scotch-Irish“), der Schweiz und Frankreich eingewandert waren. Nachdem in den 1830er Jahren eine erste größere Einwanderungswelle aus Deutschland kam, folgte in den späten 1840er Jahren die Masseneinwanderung von Deutschen (die „forty-eighter“) und Iren (infolge der Großen Hungersnot), die überwiegend beim Eisenbahnbau Beschäftigung fanden, dem zweiten großen Infrastrukturprojekt Ohios nach dem zwischen 1825 und 1835 erfolgten Bau des Ohio-Erie-Kanals. Um 1850 lebten mehr als 70 000 Deutsche (in der Regel als „Dutch“ bezeichnet) und etwa 32 000 Iren in Ohio. In 37 der 88 Landkreise bildeten die Deutschen die vorherrschende Volksgruppe.⁷⁶ Entsprechend stark war ihr Einfluss in allen Bereichen des öffentlichen Lebens.

Miller entstammte väterlicherseits einer deutschen Familie. Der Großvater, der in den USA seinen Namen zu Lewis Frederick Miller angliert hatte, war mit etwa 19 Jahren im Jahr 1802 oder 1803 nach Amerika ausgewandert. Er lebte zunächst in der Nähe von Hagerstown im Bundesstaat Maryland, wo er seine spätere Frau, Martha, kennenlernte. Diese war allerdings keine Deutsche, sondern Kind englischer Eltern. Um 1805 herum zog das Ehepaar Miller weiter westwärts nach Ohio und siedelte sich am südlichen Rand vom Landkreis Licking an. Obwohl gelernter Bäcker, hat er in den USA ausschließlich Landwirtschaft betrieben, so auch am neuen Wohnort. Etwa 12 Jahre vor seinem 1864 in der Gemeinde Madison erfolgten Tod, erblindete er und musste seine Arbeit als Farmer aufgeben. Er wird beschrieben als jemand, der relativ gebildet war, bekannt für die ernste Festigkeit seines Charakters, ein guter Landwirt und ein glühender Anhänger der methodistischen Glaubensrichtung. In seinem Haus fanden häufig religiöse Zusammenkünfte statt. Bei der 1830 gebauten Methodistenkirche in

⁷⁵ Cayton, Andrew R. L.: *Ohio. The History of a People*. Columbus 2002, S. 15.

⁷⁶ Cayton, *Ohio*, S. 143. Licking scheint aber – anhand des dort ausgewiesenen Landbesitzes – zu den Landkreisen zu gehören, die eher wenig deutsche Einwohner hatten.

Claylick Creek gehörte er zu den ersten Mitgliedern; beim 1854 errichteten Neubau war er sogar Mitglied des Kirchenvorstandes.⁷⁷ Mit Martha, deren Familienname leider nicht überliefert ist, zeugte er sechs Kinder, die das Erwachsenenalter erreichten. Der Vater von Willoughby wurde am 1. März 1813 in Thornville, etwa 10 Kilometer südlich von der Kreisstadt Newark, als erstes Kind geboren und John Hinkle Miller getauft. Den ersten und mittleren Namen verdankte dieser, wie es heißt, der freundlichen Erinnerung an John Hinkle, Lewis Millers ersten Arbeitgeber in den USA, bei dem er seine Frau kennengelernt hatte.⁷⁸

John Hinkle Miller betrieb ebenfalls Landwirtschaft. 1835 heiratete er Nancy L. Somerville in Newark. Nancy war das sechste Kind von James Somerville und seiner Kusine Mary Ann Linn, die beide aus County Tyrone in Nordirland stammten und dort bereits geheiratet hatten. Beide Familien kamen ursprünglich aus Schottland und hatten sich



Abbildung 4. Nancy L. Miller, 1814-1879

in der zweiten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts in Nordirland niedergelassen, gehörten also zu der Gruppe der Scotch-Irish.⁷⁹ Für die intellektuelle Entwicklung von Miller ist es wohl nicht unerheblich, dass diesen Einwanderern „[an] extraordinary zeal for education“ attestiert wird, “which made them as a class



Abbildung 5. John H. Miller, 1814-1889

superior in literacy and knowledge to the general run of American colonists.”⁸⁰ James und Mary Somerville emigrierten um 1798 in die USA, lebten zunächst in Philadelphia und Virginia, ehe sie 1805 oder 1806 zum Landkreis Licking weiterzogen. Sie gehörten also ebenfalls zu den ersten Siedlern in dieser Gegend, die noch dicht bewaldet und

⁷⁷ Hill Jr., N. N.: History of Licking County, Ohio – Its Past and Present. Newark 1881, S. 509.

⁷⁸ Mills/Semans, *Pilgrimage*, S. 282.

⁷⁹ Die Somerville-Linie lässt sich auf Sir Gualter de Somerville zurückführen, einen normannischen Adeligen, der mit Wilhelm dem Eroberer 1066 nach England kam und sich später in Schottland niederließ. Siehe Somerville-Stammbaum bei familysearch.org.

⁸⁰ Ford, Henry J.: *The Scotch-Irish in America*. Princeton 1915, S. 161.

von Bären, Wölfen und anderen wilden Tieren bevölkert war. Ihre Farm, der Wildnis abgetrotzt, lag westlich von Newark, drei Kilometer nördlich vom erst 1808 angelegten Dorf Hanover. Dort wuchsen die insgesamt zehn Kinder auf. Nancy, am 10. Oktober 1814 geboren, war das dritte von insgesamt vier Mädchen. Ihr älterer Bruder John, 1807 geboren, heiratete eine Schwester von John H. Miller, Elizabeth, so dass Willoughby in diesem Fall sowohl in Onkel wie auch in Tante Blutsverwandte hatte.⁸¹ John und Elizabeth Somerville zogen aber bald - wie einige andere Mitglieder der Familie Somerville - weiter westwärts nach Brazil, Indiana.⁸²

Soweit sich das ermitteln lässt, war die gesellschaftliche Stellung der Miller'schen Verwandtschaft durchaus achtbar. Es waren in der Regel Landwirte, die auch vergleichsweise wohlhabend waren. Was die Elterngeneration angeht, wurde 1860 der Hof von John Somerville im US-Census mit 4.500 USD bewertet, der von Uriah Shaw, Ehemann von John H. Millers Schwester, Susan, mit 4.100 USD, und der von John Snider, Ehemann seiner anderen Schwester, Sarah Ann, mit 5 000 USD. Im letzten Fall entspricht der damalige Dollar-Wert des Hofes heute einem Betrag von 143 000 USD. In dieser Hinsicht am erfolgreichsten war anscheinend der um 1819 geborene James Miller. Er hat wohl den Hof seines Vaters im Landkreis Madison übernommen, denn im US-Census von 1860 wird Lewis F. Miller als 81jähriger Mitbewohner aufgeführt. Der Hof wurde damals mit 7 400 USD (heute: etwa 211 000 USD) und der persönliche Besitz von James Miller mit immerhin 1 200 USD (heute: rund 34 000 USD) bewertet.⁸³

Von den zwölf Kindern, die Nancy Miller in den 17 Jahren zwischen 1836 und 1853 gebar, starben vier – David, Jonisha, Syntha und Hans – im Säuglings- bzw. Kindesalter. Der älteste Sohn, Jared, starb mit 22 Jahren, drei Wochen nach seiner Hochzeit. Auch die erstgeborene Tochter, Jarusha, wurde nicht alt; sie starb 1863 im Alter von 25 Jahren. Ihre Tochter Olive wurde von Willoughbys Mutter großgezogen und

⁸¹ Da es in diesem und den nächsten beiden Abschnitten um die familiären Verhältnisse und die erste Ausbildung geht, wird der junge Miller der Einfachheit halber unter seinem Vornamen geführt.

⁸² Angaben nach: Montgomery, Frank: *History of the Descendants and Connections of William Montgomery and James Somerville*. Newark OH 1897

⁸³ Heutige Dollarwerte nach dem Inflationsrechner auf <http://www.davemanuel.com/inflation-calculator.php> (zuletzt abgerufen am 02.12.2018).

heiratete später einen Zahnarzt, Dr. John Lowe.⁸⁴ Die zweite Tochter, Mary, heiratete 1860 Austin G. Ashbrook, Mitglied einer angesehenen Familie aus dem Nachbardorf Johnstown, und führte mit ihm ab 1864 einen Lebensmittelhandel in Newark.⁸⁵ Zu seiner Schwester Sarah und ihrer Familie hatte Willoughby in späteren Jahren den engsten Kontakt, denn sie heiratete 1862 seinen ersten Lehrer, den 1836 geborenen David C. Brooks, mit dem er zeitlebens freundschaftlich verbunden blieb. Zwei seiner Neffen aus dieser Ehe trugen auch seinen Namen - John Willoughby und Willoughby Dayton Brooks. Der 1846 geborene James L. Miller heiratete 1865 und zog nach Michigan, wo er im Holzhandel arbeitete. Die beiden nächstgeborenen Kinder waren Mädchen. Alma (*1849) heiratete 1869 den deutschstämmigen Jacob Zartmann, der in Newark als Kaufmannsgehilfe in einem Eisenwarengeschäft beschäftigt war.⁸⁶ Leah (*1851) heiratete ebenfalls im Jahr 1869 den Armeekoch William Brow-

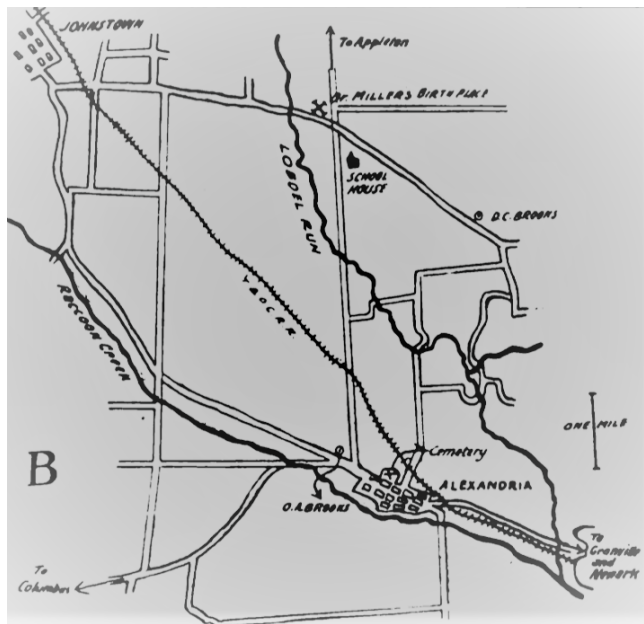


Abbildung 6. Von Mills und Semans gezeichnete Kartenskizze von Millers Geburtsort

ning, blieb aber zeitlebens in Alexandria, wo sie eine gutgehende Damenschneiderei aufzog. Aus ihren Ersparnissen wurde das Studium ihres Bruders Willoughby in Edinburgh finanziert.⁸⁷

Alexandria liegt in der Gemeinde Saint Albin und wurde erst 1830 von einem gewissen Alexander Devilbiss gegründet, gehörte aber zurzeit von Millers Geburt bereits zu den

⁸⁴ Mehrere bedeutende Briefe von Miller aus Edinburgh und Berlin an seine Nichte Olive ("Olly") werden von Mills/Semans (*Pilgrimage*, S. 278-281) zitiert; heutiger Verbleib unbekannt.

⁸⁵ In dem am 23. September 1889 im Newark Daily Advocate veröffentlichten Nachruf auf John H. Miller wird an erster Stelle erwähnt, er sei „the father-in-law of our well known citizen, Mr. A. G. Ashbrook“. Am Schluss der Liste der noch lebenden Verwandten kommt dann Dr. Willoughby Miller, „an eminent dentist of Berlin“. Nach dem 1879 erfolgten Tod seiner Frau verbrachte John H. Miller die nächsten Jahre bei den Ashbrooks in Newark (nach US Census 1880) und die letzten Jahre bis zu seinem Tod bei den Brooks (so im Nachruf und bei Mills/Semans, *Pilgrimage*, S. 83).

⁸⁶ Zartman, Rev. Rufus C.: *The Zartman Family*. Philadelphia 1909, S. 125.

⁸⁷ Bowers, Donald F.: *An Ohio Boy*. Timeline, Ohio Historical Society 21 (2004), S. 37.

48 Dörfern von Ohio, die mehr als 100 Einwohner aufweisen konnten.⁸⁸ Es hatte damals sogar rund 300 Einwohner, dazu einen Lebensmittelladen, eine Gemischtwarenhandlung, ein Hotel, ein eigenes Postamt und drei Kirchen – seit 1838 die Methodisch-Bischöfliche Kirche (Methodist Episcopal), die Glaubensrichtung, der alle Somervilles sowie die mit ihnen verwandtschaftlich eng verbundenen Montgomeries und Millers angehörten, eine Baptistenkirche und die ebenfalls protestantische Presbyterianische Kirche. Anschluss an das schnell wachsende Eisenbahnnetz Ohios erfolgte aber erst 1881 mit dem Bau der Ohio Central Railroad zwischen Toledo und Pomeroy.⁸⁹

Die Geburtsstätte Millers liegt zwar nicht weit von Alexandria, gehört aber einer anderen Gemeinde an, der Gemeinde Liberty. Diese war die letzte, die sich im Landkreis Licking bildete, und zwar im Jahr 1827. Obwohl die Böden hauptsächlich Lehmböden und teilweise sumpfig waren, galt die Gegend als gut geeignet für den Anbau aller ortsüblichen Feldfrüchte und bot dazu ausgezeichnetes Weideland.⁹⁰ John Hinkle Miller verließ den väterlichen Hof in der Gemeinde Madison nach der Eheschließung im Jahr 1835 und erwarb einen ersten Hof in der Gemeinde Liberty. 1852 kaufte er einen zweiten Hof in der Nähe, und die Familie zog dorthin um. Hier kam Willoughby als letztes Kind ein Jahr später zur Welt. Willoughbys Vater galt als überaus arbeitsam und innovationsfreudig – „the most progressive farmer in his section“.⁹¹ Er war wohlhabend genug, um die relativ neue und damals für viele Landwirte noch zu kostspielige Tonrohrdrainage zur Trockenlegung von Feuchtwiesen einzusetzen.⁹² Er war auch der erste, der eine eigene Mähmaschine und ein vom Pferd gezogenes Sägerät verwendete. Durch Zukäufe wuchs die Farm auf 370 Acres (= 150 Hektar) an, fast doppelt so

⁸⁸ Devilbiss, später in „entteufelter“ Form DeVilbiss geschrieben, war 1821 nach Licking gekommen und hatte ein 300-Acre-Gut erworben, auf dem er ein Sägewerk baute und 1830 das Dorf Alexandria mit 69 Parzellen einrichtete. Er und seine Frau starben beide im Jahr darauf. Vgl. *The Newark Advocate*, 25 August 1965, S. 1.

⁸⁹ Hill, *Licking County*, S. 265 und 592.

⁹⁰ Ebd., S. 487.

⁹¹ Mills/Semans, *Pilgrimage*, S. 83.

⁹² “Tile drainage was the most expensive and labor-intensive system. Until the development and availability of mechanical ditching devices in the late 19th century and the commercial production (in the US) of tiles, tile drainage remained too costly for most farmers.” Zitiert nach: Baugher, Sherene: *What is it? Archaeological Evidence of 19th-Century Agricultural Drainage Systems*. In: *Northeast Historical Archaeology* 30-31 (2001-2002), S. 23.

groß wie der damalige Landesdurchschnitt.⁹³ Das Wohnhaus war - nach dem einzigen erhaltenen Foto zu urteilen – ein respektables Gebäude, erscheint aber für heutige Verhältnisse doch etwas klein für eine 10-köpfige Familie.⁹⁴



Abbildung 7. Das Wohnhaus der Miller-Familie

Der kleine Willoughby wird als hübsches, etwas schüchternes Kind mit blauen Augen und flachsblondem, lockigem Haar beschrieben. Wie er zu seinen Vornamen kam, erscheint recht merkwürdig. Die Namen, die ihm seine Eltern bei der Geburt eigentlich

zugedacht hatten, waren William Penn nach dem Gründer der Quäker-Kolonie Pennsylvania. Die Taufe sollte aber gemäß ihren religiösen Vorstellungen erst im Alter von vier Jahren erfolgen. Bis dann nannte man ihn in der Familie einfach „Bub“. Das ist – neben dem Taufnamen seines verstorbenen Bruders Hans - die einzig fassbare Reminiszenz an die deutsche Herkunft des Vaters; Miller lernte Deutsch erst viel später als Fremdsprache. Willoughby, den Namen seines Lieblingsspielkameraden aus der Nachbarschaft, Willoughby Condit, übernahm er für sich selbst in der Kurzform „Willow“, der Spitzname, unter dem später auch seine Berliner Freunde ihn kannten. Offenbar konnte er seine Eltern davon überzeugen, dass Willoughby statt William sein Taufname werden sollte.⁹⁵ Die Herkunft von Dayton ist noch abenteuerlicher. Bei dem Wahlkampf um die Präsidentschaft 1856 hieß der republikanische Kandidat für das Amt des Vize-Präsidenten William Lewis Dayton. Beide Eltern – wie die meisten

⁹³ So die Zahlen, die bei Mills/Semans (*Pilgrimage*, S. 83) angegeben sind. Nach der Karte von Licking County, die O’Beirne und Bonell 1854 veröffentlichte, besaß John H. Miller allerdings drei Parzellen in der Gemeinde Liberty mit insgesamt 500 Acres (= 202 Hektar).

⁹⁴ Mills/Semans, *Pilgrimage*, S. 81ff. Das Haus stand noch bis Januar 1978, brannte dann aber während eines Schneesturms ab, der die örtliche Feuerwehr lahmlegte. Bowers, Donald F.: *W. D. Miller - A Second Pilgrimage to his Home*. Ohio Dental Journal 56 (1982) 3, S. 16.

⁹⁵ Bowers, *Ohio Boy*, S. 36. Nach Bowers war der Vater von Willoughby Condit ein Kaufmann. Im US Census für 1850 wird ein James B. Condit im benachbarten Johnstown als Kaufmann (merchant) aufgeführt, der auch einen Sohn namens Willoughby hatte. Dieser war damals allerdings bereits fast sieben Jahre alt, also knapp 10 Jahre älter als Willoughby D. Miller.

Protestanten aus der Mittelklasse - seien überzeugte Republikaner gewesen. Darum sei auch dieser Name zum „household word“ geworden, darum die Namensgebung. Die Information wird wohl stimmen, denn sie stammt von David C. Brooks, der zu der fraglichen Zeit Kostgänger im Miller-Haushalt war.⁹⁶

3.2 Schulbildung

Wie in einem Land der Pioniere zu erwarten, war die Schulbildung in Ohio lange Zeit recht rudimentär. Dazu kam auch die in bäuerlichen Kreisen nicht unübliche Gleichgültigkeit gegenüber Bildung per se. Warum gutes Geld dafür ausgeben, dass junge Menschen über Sachen nachdenken, die sie nicht benötigen, wenn sie nutzbringend in der Küche oder auf dem Feld Verwendung finden können? Ehe das öffentliche Schulwesen in Ohio durch das 1849 erlassene Gesetz bzw. durch dessen 1853 modifizierte Fassung geregelt wurde, war vor allem der Erstunterricht der Kinder eine rein lokale Angelegenheit. Einige Einwohner, in der Regel Mitglieder derselben protestantischen Glaubensrichtung, taten sich zusammen, sammelten Geld, mieteten ein Gebäude oder bauten ein kleines Holzhaus auf einer Farm und stellten nach eigenem Gutdünken einen meist sehr jungen Lehrer ein – wobei bei der Einstellung besondere Betonung auf dessen sittlichen Lebenswandel lag. Der Schulbesuch war freiwillig und meistens unregelmäßig. Unterricht fand häufig nur in den drei Wintermonaten statt, wenn die Arbeitskraft der Kinder nicht so gefragt war. „What a student learned was largely an accident of birth.“⁹⁷

In dieser Hinsicht hat es Willoughby ganz gut getroffen. Auf einer Anhöhe nicht weit vom Hof des Vaters stand die kleine Schule, Curtis School House genannt. In dem einzigen Klassenzimmer wirkte David C. Brooks als Lehrer, den Willoughby ja von zu Hause schon gut kannte. Brooks war wesentlich besser ausgebildet als die meisten Lehrer seiner Zeit. Er hatte die zweijährige Sekundärstufe an der bereits 1798 gegründeten Hartford Academy in Kentucky absolviert, war anschließend Student am unweit von Alexandria gelegenen Granville College geworden, wo er 1856 mit 20 Jahren das

⁹⁶ Mills/Semans, *Pilgrimage*, S. 170.

⁹⁷ Cayton, *Ohio*, S. 57-59.

Studium abschloss.⁹⁸ Was er dort genau studierte, steht nicht fest, aber er galt in der Gegend als hochgebildet und kultiviert. Angeboten an der von Baptisten gegründeten Einrichtung waren unter anderem die Fächer Latein, Griechisch, Mathematik, Naturwissenschaften, Rhetorik, Belles Lettres und Landwirtschaft.⁹⁹

Die Anstellung als Lehrer an der Curtis-Schule erfolgte unmittelbar nach dem Studienabschluss, denn er lernte Willoughby als Dreijährigen kennen, als er bei Millers in die Kost ging. Die Schule war eine sogenannte „district school“ und „ungraded“, d. h. Schule und Unterricht wurden hauptsächlich von den nächsten Einwohnern finanziert, und das Curriculum sah keine bestimmten pädagogischen Zielvorgaben für die unterschiedlichen Altersgruppen vor. Unterrichtet wurden Lesen, Schreiben, Arithmetik, Erdkunde, Grammatik und Rechtschreibung.

Der Stellenwert, den die Orthographie damals in diesem recht überschaubaren Unterrichtsprogramm genoss, ist heute in Zeiten des „Schreibens nach Gehör“ überraschend. Der Rang, den jeder in der Klasse innehatte, hing von der jeweiligen Rechtschreibkompetenz ab und konnte sich schnell ändern, denn diese wurde jeden Tag in der letzten Stunde geprüft. Der intensive Wettbewerb bestand nicht nur innerhalb der Schule, sondern es wurden regelmäßig in den Wintermonaten auch sogenannte „spelling schools“ veranstaltet, bei denen benachbarte Schulen ihr orthographisches Können unter Beweis stellen konnten. „Spelling schools were the beauty and the glory of schooldays“; da kam die ganze Nachbarschaft, Jung und Alt, zusammen, selbst Säuglinge und der Familienhund waren dabei. Wer den Wettbewerb gewann, war „the hero or heroine of the hour“.¹⁰⁰ Der junge Willoughby wurde selbstverständlich auch ein solcher Held der Stunde. Der sehr ausführliche Bericht von Brooks über den

⁹⁸ Brister, E. M. P.: *Centennial History of the City of Newark and Licking County, Ohio*, Bd.2, Chicago/Columbus 1909, S. 532. Die Kurzbiographien in diesem zweiten Band sind allesamt überschwänglich in ihrem Lob der Dargestellten. Brooks, der sich nach 25 Jahren als Erzieher wieder der Landwirtschaft widmete, sei demnach „one of the most successful agriculturists“... „one of the most highly respected men in the county“ und weithin bekannt „as one of the most valued representatives of the county“. Wichtig waren auch seine Bemühungen um Verbesserungen im Schulsystem: „He has always been an advocate of an excellent school system, and has been instrumental in doing much toward bringing the schools of this country up to the required standard and keeping them in line with the progress of the times.“ Ebd., S. 533.

⁹⁹ Erst ab 1856 hieß die Einrichtung Denison University. Vgl. Bushnell, Henry: *The History of Granville, Licking County, Ohio*. Columbus 1889, S. 240.

¹⁰⁰ Hill, *Licking County*, S. 234

Hergang seines Sieges über die Central School fast ein halbes Jahrhundert später zeigt, welchen starken Eindruck diese Veranstaltungen hinterlassen konnten. Wichtig war es Brooks auch, auf die charakterlichen Eigenschaften des Jungen hinzuweisen, die ihn damals und sein Leben lang auszeichneten: sein eiserner Fleiß, seine Selbstdisziplin und seine gewinnende Bescheidenheit.¹⁰¹

1865 gab John H. Miller im Alter von 52 Jahren die Landwirtschaft auf und siedelte mit der recht klein gewordenen Familie nach Newark um. Es kann wohl sein, dass die



Abbildung 8. Ein frühes Dokument des Miller'schen Fleißes

Bewirtschaftung des ungewöhnlich großen Hofes ihm langsam schwerfiel.¹⁰² Nach dem Tod seines ältesten Sohns und dem Auszug des zweitältesten war der zwölfjährige Willoughby die einzige männliche Hilfskraft, die ihm verblieben war. Ansonsten wohnten bei den Eltern nur noch die beiden jüngsten Töchter und die Enkelin, Olive Laokin. Finanzielle Gründe scheinen nicht der Anlass für den Umzug gewesen zu sein, denn er verkaufte den Hof erst vier Jahre später. In Newark, dessen Bevölkerung zu dieser Zeit zu einem Drittel aus deutschen Einwanderern be-

stand, betrieb er nach Mills und Semans eine Fabrik für Pferdegeschirr und anderes Pferdezubehör.¹⁰³ Im umfangreichen Geschäftsverzeichnis auf der 1866 von Beers,

¹⁰¹ Mills/Semans, *Pilgrimage*, S. 168f.

¹⁰² So rechnete man damals beim Weizenanbau mit etwa 27 Mannstunden pro Acre (0,4 Hektar), beim Roggenanbau gar mit 57 (gemittelte Werte für 1860 aus *Historical Statistics of the United States, Colonial Times to 1957, Series K 73-82*), http://www2.census.gov/library/publications/1960/compendia/hist_stats_colonial-1957/hist_stats_colonial-1957-chK.pdf (zuletzt abgerufen am 02.12.2018).

¹⁰³ Mills/Semans, *Pilgrimage*, S. 83.

Soule & Co herausgegebenen Karte von Newark ist als einziges Unternehmen dieser Branche die Firma Miller & Larkin auf der Third Street aufgeführt, „Manufacturers and Dealers in Saddles, Harness, Whips and Trunks, &c.“ Das könnte John H. Miller sein, aber es lebten einige mit diesem Familiennamen in Newark, und die Herstellung von Lederwaren war dort generell stark vertreten, mit mehreren Gerbereien und über 150 Herstellern von Lackleder für Schuhe. Weitere Hinweise auf seine unternehmerischen Aktivitäten waren bisher nicht zu ermitteln.

Auf jeden Fall kam der Umzug nach Newark der Schulbildung seines zwölfjährigen Sohns Willoughby zugute. Die verstärkten Bemühungen der Bildungsaktivisten hatten bis Mitte der 1850er-Jahre dafür gesorgt, dass in den meisten Städten und Dörfern Ohios mit öffentlichen Mitteln finanzierte, frei zugängliche Schulsysteme mit festem, nach Alter gestuftem Curriculum und 36 Wochen Unterricht pro Jahr eingeführt worden waren. Hierfür hatten die Gemeinden nach und nach eigene Schulgebäude errichtet.¹⁰⁴ So auch in Newark, wo 1847 eine „Educational Society of Newark Township“ gebildet und im Jahr darauf ein erster Schulvorstand gewählt wurde. Die vorgesehenen Lehrinhalte für die vierjährige Oberstufe waren recht anspruchsvoll: englische Grammatik, Literatur und Aufsatzlehre, Rhetorik, Botanik, Geschichte, Philosophie, Logik, höhere Arithmetik, Algebra, Geometrie, Trigonometrie, Chemie, Physiologie, Psychologie, Astronomie, Geologie und Latein. Wahlweise konnten dazu Griechisch oder Deutsch gelernt werden. Für den Unterricht sorgte ein 20-köpfiges Lehrerkollegium. Nach anfänglicher Unterbringung der Schüler und Schülerinnen in verschiedenen angemieteten Gebäuden, wurde 1851 die Central School eröffnet, in der - nach der 1854 erfolgten Aufstockung um eine dritte Etage - 14 Klassenzimmer und drei Nebenräume Platz für 638 Schüler boten.¹⁰⁵

Wann Willoughby in die Schule eintrat, ist nicht belegt. In einem um 1876 erstellten chronologischen Katalog der Schulabgänger wird Willoughby Miller in der Klasse von 1871 aufgeführt, und zwar mit der zusätzlichen Angabe „Student“ und mit dem Aufenthaltsort „Edinburgh“, woraus hervorgeht, dass die Alma Mater über den Werdegang

¹⁰⁴ O'Brien, M., Woodrum, A.: *The Constitutional Common School*. Cleveland State Law Review 51 (2004), S. 597.

¹⁰⁵ Brister, *Centennial History*, S. 418.

des Alumnus Miller gut unterrichtet war. Gut unterrichtet wird er beim Abgang wohl auch gewesen sein, denn die durchschnittliche Schülerzahl in den höheren Klassen war für heutige Verhältnisse beneidenswert gering. Nur wenige hielten bis zum offiziellen Schulabschluss durch. In seiner Klasse waren es neun.¹⁰⁶ Bowers zitiert eine nicht genannte Quelle zu Willoughbys Schulkarriere in Newark. Demnach blieb er in Erinnerung als „a superior student and an enthusiastic baseball player“.¹⁰⁷ Ehe er aber zum Studium nach Edinburgh ging, verbrachte Willoughby vier Jahre im Bundesstaat Michigan als Student an der Universität in Ann Arbor.

3.3 Studium und Studieninhalte in Ann Arbor

„[Er] bezog im Jahre 1871 die Universität Ann Arbor im Staate Michigan, um Naturwissenschaften zu studieren und graduierte dortselbst 1875 zum Baccalaureus artium mit Auszeichnung.“ So steht es im Nachruf von Wilhelm Dieck¹⁰⁸ und mit ähnlichem Wortlaut in vielen anderen Kurzdarstellungen des Lebenslaufes von Willoughby D. Miller. Das würde gut passen zum Bild von Professor Miller als Pionier der wissenschaftlichen Zahnheilkunde. Suggestiert wird ein zielgerichteter, lückenloser Werdegang im Erwerb naturwissenschaftlicher Kompetenz. Ganz so geradlinig scheint die Entwicklung aber nicht gewesen zu sein.

Warum Willoughby gerade in den Nachbarstaat zum 300 km entfernten Ann Arbor zwecks Studiums ging, ist nicht zu ermitteln.¹⁰⁹ Der Zeitpunkt des Studienanfangs war allerdings günstig. Nach Jahren finanzieller Engpässe hat der Staat Michigan 1867 die Universität offenbar doch als „summit and crown of the state system of public education“¹¹⁰ anerkannt, und es flossen regelmäßig namhafte Beträge zur Unterstützung des

¹⁰⁶ State Commissioner of Common Schools: *Historical sketches of public schools in cities, villages and townships of the state of Ohio*. [Columbus] 1876 (nicht durchgehend paginiert; die Schulen sind nach Ortsnamen alphabetisch geordnet. Beim Newark-Beitrag ist kein Autor genannt).

¹⁰⁷ Bowers, *Ohio Boy*, S. 36.

¹⁰⁸ Dieck, Wilhelm: *W. D. Miller – Ein Lebensbild*. In: Corr.-Bl. f. Z. 37 (1908) 1, S. 3.

¹⁰⁹ Nach dem Wohnortsverzeichnis der zwischen 1844 und 1880 registrierten Studenten an der University of Michigan stammten nur wenige aus Ohio; aus Newark sind nur Willoughby und ein weiterer Student verzeichnet. Vgl. Chase, Theodore R.: *The Michigan University Book 1844-1880*. Detroit 1880, S. 343-397, W. D. Miller, S. 379.

¹¹⁰ Hinsdale, Burke A.: *History of the University of Michigan*. Ann Arbor 1906, S. 59.

Lehrbetriebs. 1871, das Jahr, in dem Willoughby seine Studien gleichzeitig mit dem neuen Universitätspräsidenten James B. Angell aufnahm, wurde sogar eine einmalige Zahlung von 75 000 USD für notwendige bauliche Erweiterungen gebilligt. Da diese Summe nicht ausreichte, wurde ein weiterer Zuschuss von 25 000 USD genehmigt. Mit dem Antritt des engagierten, eloquenten und äußerst geschickt agierenden Angells wendete sich die zuletzt holprige Entwicklung der Universität zum Besseren. Unter seiner fast vierzigjährigen Präsidentschaft wurde die University of Michigan zum allgemein anerkannten Vorbild, zur „mother of state universities“.¹¹¹

Als Externer hatte Willoughby jedenfalls eine Aufnahmeprüfung zu bestehen, die durchaus anspruchsvoll gewesen sein muss. Der neue Präsident schrieb in diesem Sinn an seinen Schwager, die Aufnahmeprüfung sei „splendidly rigid“ gewesen: „We turned off several who would certainly have got into any of several New England colleges“.¹¹² Zu dieser Zeit bot die „Department of Literature, Science and the Arts“ fünf vierjährige Studiengänge mit unterschiedlichen Schwerpunkten an: klassisch, naturwissenschaftlich (= Bachelor of Science), Latein und naturwissenschaftlich (= Bachelor of Philosophy), Bauingenieurwesen und Bergbautechnik. Willoughby hat anscheinend den klassischen Studiengang gewählt, der zum Bachelor of Arts führte.¹¹³ Eine freie Fächerwahl innerhalb der Studiengänge gab es erst im vierten und letzten Jahr.¹¹⁴ 1870 hatte der damalige kommissarische Präsident der Universität Henry S. Frieze festgestellt, dass „most of the instruction given even in the best Colleges and Universities of the land, including Michigan, was merely gymnasial instruction“¹¹⁵ Den Eindruck bestärkt das für den vierjährigen „classical course of instruction“ ausgewählte Curriculum. Latein, Griechisch, verschiedene Gebiete der Mathematik, einige wissenschaftliche Fächer wie Astronomie, Chemie, Physiologie und Geologie sowie heute eher ungebräuchliche Fächer wie „Mental Philosophy“ und „Moral Science“, die auf die

¹¹¹ Whitney, Allen S.: *The Administration of James Burrill Angell*. In: Shaw, Wilfred B., Donnelly, Walter A.: *The University of Michigan, An Encyclopedic Survey*. Pt. 1. Ann Arbor 1941, S. 63-75, hier S. 72.

¹¹² Shaw, Wilfred B.: *The University of Michigan, An Encyclopedic Survey*. Pt. 2, Ann Arbor 1942, S. 244.

¹¹³ Hinsdale, *History*, S.79f.

¹¹⁴ Hinsdale, *History*, S. 69. Whitney, *Angell*, S. 65, erwähnt einen sechsten Studiengang: Griechisch und Naturwissenschaft.

¹¹⁵ Hinsdale, *History*, S. 60.

Ausbildung praktischer Kenntnisse der Menschenführung abzielten. Unterricht in Französisch und Deutsch stand auch auf dem Lehrplan.¹¹⁶ Das Ziel war es, den Studenten eine gediegene kulturelle Grundlage in den verschiedenen Bereichen der Literatur, der Naturwissenschaften und der freien Künste zu verschaffen und sie für eine weiterführende, berufsbezogene Ausbildung vorzubereiten.

Es ist allerdings auffallend, dass von den drei identifizierbaren, dem Michigan-Lehrkörper zuzuordnenden akademischen Lehrern, die Willoughby in seinem der Doktorarbeit beigegebenen Lebenslauf aufführt¹¹⁷, alle drei für naturwissenschaftliche bzw. medizinische Fächer zuständig waren: Silas H. Douglass¹¹⁸ war Mediziner und Chemiker, Leiter des chemischen Labors und unterrichtete auch Metallurgie, Pharmazie und chemische Technologie; Albert B. Prescott war Dekan der pharmazeutischen Abteilung und lehrte organische und angewandte Chemie; Corydon La Ford gehörte der medizinischen Fakultät an, wo er seit 1854 den Lehrstuhl für Anatomie innehatte. Man darf davon ausgehen, dass diese Fächer Willoughbys Wahlfächer in seinem letzten Studienjahr darstellen. Die beiden Professoren, von denen er bei seinem Abgang Testimonials erhielt – Edward Olney (Mathematik) und Rev. Benjamin F. Cocker (Philosophie) – werden im Lebenslauf nicht aufgeführt.¹¹⁹

Willoughby wurde in die studentische Geheimgesellschaft Psi Upsilon aufgenommen, musste sich aber, da diese in Ann Arbor noch keine Unterkunftsmöglichkeiten anbot, privat einmieten.¹²⁰ Mitgliedschaft in einer der „Greek letter fraternities“ galt als wertvolles Privileg und konnte auch mit beträchtlichen Kosten verbunden sein. Dem Ruf nach waren sie „expensive, exclusive and aristocratic“. Viele Studenten waren so arm, dass sie die mit der Mitgliedschaft verbundenen finanziellen Anforderungen unmöglich

¹¹⁶ Hinsdale, *History*, S. 78.

¹¹⁷ Miller, Willoughby D.: *Ueber pathogene Mundpilze*. Inaugural-Dissertation, Berlin 1887, S. 32.

¹¹⁸ So die Schreibweise bei Miller; ab 1873 schrieb er sich Douglas. Vgl. Shaw/Donnelly, *Survey*, Pt. 6, (1953), S. 1337.

¹¹⁹ Die Namen erwähnt Miller 1885 in seinem Schreiben an Michigan-Präsidenten Angell, in dem er um die Verleihung des philosophischen Dokortitels bittet. Das seinerzeit von Angell ausgestellte Testimonial legt er ihm auch vor. *James B. Angell Papers, 1845-1916, January-March 1885*, Scan 24.

¹²⁰ An der University of Michigan wurde 1865 unter der griechischen Kennung Phi der vierzehnte Ortsverband der 1833 am Union College gegründeten Psi Upsilon gebildet. Psi Upsilon bemühte sich von Anfang an Wohnraum für seine Mitglieder und Unterbringungsmöglichkeiten für den „Schrein des Ordens“ an den beteiligten Universitäten zu schaffen. In Ann Arbor wurde dieses Vorhaben aber erst 1880 realisiert. Vgl. *Annals of Psi Upsilon 1833-1941*, New York 1941.

aufbringen konnten. Ein Student musste zumindest über „moderate means“ verfügen, um sich dieses Privileg leisten zu können, sofern er überhaupt für die Aufnahme für würdig befunden wurde.¹²¹ Es ist also anzunehmen, dass Willoughby zu dieser Zeit finanziell ausreichend ausgestattet war. Ausreichend, aber nicht üppig, denn aus Gründen der Sparsamkeit verzichtet er Anfang 1874 auf die Reise in die Heimat und bleibt während der Semesterferien in seiner Studentenunterkunft.¹²²

Dass die Mitglieder dieser Studentenverbindungen, obwohl sie selten mehr als 40 % der Studentenschaft ausmachten, im späteren Leben in der Politik, in der Justiz, an den Universitäten überdurchschnittlich erfolgreich waren, steht fest. In der 1898 vorgenommenen Aufstellung der besonders erfolgreichen Alumni unter den 378 seit 1865 erfassten Mitgliedern von Psi Upsilon wird auch „Dr. W. D. Miller the well known dental surgeon of Berlin“ erwähnt.¹²³ Noch 1904, während eines Besuchs in den USA, nimmt Willoughby sich Zeit, um die „Psi U's“ aufzusuchen, wie sein Schwiegersohn berichtet.¹²⁴

Mit Willoughby wurden 14 weitere Studienanfänger in Psi Upsilon aufgenommen.¹²⁵ Die Klasse von 1875 war mit 92 Studenten und Studentinnen die bisher größte in der

¹²¹ Humphrey, Edwin H.: *The Michigan Book*. Ann Arbor 1898, S. 272-281, hier S. 280. Sein Stolz auf die Mitgliedschaft in Psi Upsilon wird durch die von Mills/Semans (*Pilgrimage*, S. 278) berichtete Anekdote belegt, dass er bald nach der Aufnahme das Monogramm der Bruderschaft in Holz geschnitzt und in seinem Zimmer aufgehängt habe.

¹²² Brief an seine Nichte Olive Laokin. Mills/Semans, *Pilgrimage*, S. 278. Es spricht nicht gerade für ein enges Verhältnis zu seinen Eltern, dass er zu dieser Zeit seine Semesterferien regelmäßig bei den Brooks verbrachte und nicht bei seinen Eltern im wenig entfernten Newark. Das gilt ebenfalls für sein zweites Studium in Pennsylvania (1877-1879) sowie für die Sommeraufenthalte nach 1884. Auch der hier unvermittelt eingestreute Hinweis, dass Willoughby aus dem väterlichen Nachlass nichts erhielt, „to assist him in his research work“, könnte man in diesem Sinn interpretieren. Vielleicht ging es aber dem Vater mit seiner Sattlerei in Newark wirtschaftlich nicht gut. Diese Annahme passt zu der von Bowers beigesteuerten Information, dass das Studium in Edinburgh mit den Ersparnissen seiner Schwester Leah bestritten wurde.

¹²³ Humphrey, *Michigan*, S. 237.

¹²⁴ Cady, Walter G.: *Saving ancestors* [unpubliziertes Typoskript]. Providence, Rhode Island 1963, S. 175. Unter den besonders erfolgreichen Mitgliedern (allerdings des Yale-Zweigs von Psi Upsilon) findet man auch den Historiker Andrew Dickson White, der nach Lehrtätigkeit von 1857 bis 1867 an der University of Michigan und an der von ihm mitgegründeten Cornell University auch Karriere als Diplomat machte. Von 1879 bis 1881 und von 1897 bis 1902 amtierte als US-Minister bzw. US-Botschafter in Berlin. Zumindest für die zweite Amtszeit sind gesellschaftliche Kontakte zu Miller durch Cady belegt. White wurde wie Miller ebenfalls ein Ehrendoktorat (1867) der University of Michigan verliehen.

¹²⁵ Mills/Semans, *Pilgrimage*, S. 239.

Literatur-Fakultät.¹²⁶ Frauen waren seit 1870 in Michigan zum Studium zugelassen, und zwei wohnten auch im selben Haus wie Willoughby, die ihn zu der uncharmanten Äußerung verleitete, dass die Studentinnen an der Universität von Michigan sich durch das Fehlen des weltlichen Götzenbilds - Schönheit - auszeichneten.¹²⁷

Als Student ist Willoughby in den vier Jahren in Ann Arbor nicht weiter aufgefallen. Zumindest bekleidete er keine der mehr oder weniger begehrten Ämter in seinem Jahrgang – er ist weder Präsident, noch Redner, weder Poet, Historiker noch Prophet seiner Klasse geworden.¹²⁸ Auch sportliche Ehren hat er nicht erworben. Dass er sich beim Fußball den kleinen Finger der linken Hand gebrochen hätte¹²⁹, würde vermuten lassen, er habe sich an dem fast völlig regelfreien Getümmel mit 30 oder mehr Spielern pro Mannschaft beteiligt, das an der University of Michigan noch in alter, rauer Form gepflegt wurde.¹³⁰ Allerdings soll nach einer anderen Überlieferung die Verletzung beim Baseballspiel entstanden sein.



Abbildung 9. Ob Fußball oder Baseball - auf jeden Fall eine Sportverletzung

Eher kennzeichnend für Willoughbys Werdegang ist der Hinweis, dass während eines Besuchs bei einem Kommilitonen im benachbarten Wayne er die Mitteilung erhielt, dass er als „best scholar“ der Klasse von 1875 ausgezeichnet worden war. Darüber ist bisher kein schriftlicher Beleg bekannt, aber die Angabe wird wohl stimmen, denn sie stammt von ihm selbst.¹³¹ Sein Schwiegersohn Cady erwähnt ebenfalls, dass Willoughby sein Studium in Michigan „with eminent rank“ abschloss.¹³²

Ein weiterer Hinweis auf seine akademische Tüchtigkeit beim Studium in Michigan ist die Tatsache, dass die Universität ihm zehn Jahre später auf seinen Antrag hin die Ehrendoktorwürde – Doctor of Philosophy – verlieh. Da war er ja erst 32 Jahre alt und

¹²⁶ Mills/Semans, *Pilgrimage*, S. 41.

¹²⁷ Ebd., S. 278.

¹²⁸ Ausführliche Namenslisten für alle Ämter in Humphrey, *Michigan*, S. 43-50.

¹²⁹ Mills/Semans, *Pilgrimage*, S. 170.

¹³⁰ Humphrey, *Michigan*, S. 159.

¹³¹ Mills/Semans *Pilgrimage*, S. 278.

¹³² Cady, *Ancestors*, S. 182.

seine bahnbrechende Arbeit über pathogene Mikroorganismen war noch gar nicht veröffentlicht. Allerdings konnte er Präsidenten Angell gegenüber schon „a great deal of original work“ – er nennt die Titel von elf wissenschaftlichen Artikeln – sowie weitere wissenschaftliche und verbandliche Aktivitäten nachweisen. Dass er seit 1883 als Präsident der American Dental Society of Europe amtierte, wird sicherlich Eindruck gemacht haben. Ausschlaggebend für die Erfüllung seines Wunsches war aber wohl die 1884 erfolgte Berufung „in Hinsicht meiner aner kennenswerthen Leistungen“ (deutsch im Original) als Titularprofessor an das zahnärztliche Institut der Berliner Universität, „the first and only American who has ever enjoyed that honor in Germany“.¹³³

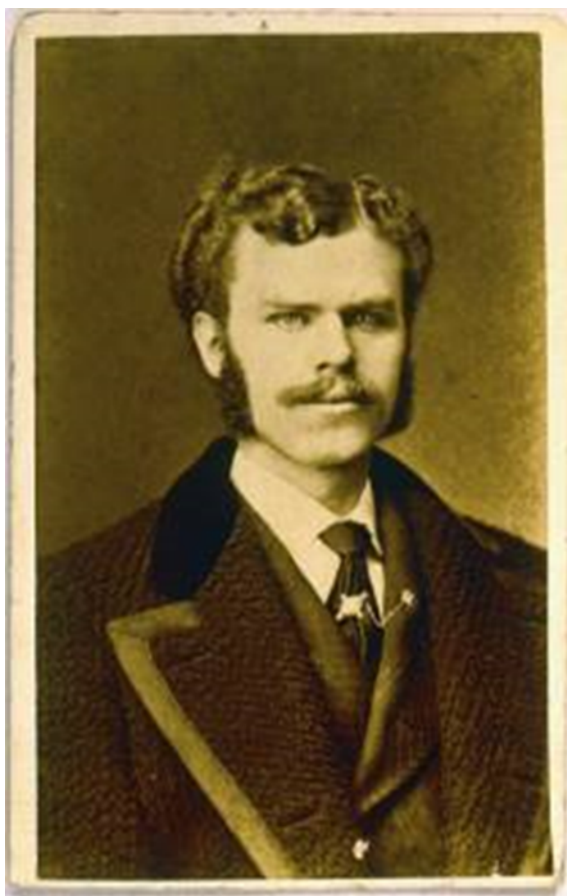


Abbildung 10. Jahrgangsbester in der Klasse von '75

Gerade in dieser Zeit gab es in den USA heftige Debatten über die oft recht fragwürdige Praxis der Ehrendoktorvergabe. Mit der verstärkten Einführung von höheren akademischen Graden, die durch ein weiterführendes Studium erworben wurden, d. h. „earned by graduate study“, fürchtete man, dass diese durch die zahlreiche Verleihung von Ehrendoktoraten an Wert verlieren würden. In einem viel beachteten Artikel in „Century Magazine“ im Juli 1884 wies der damalige Yale-Präsident Theodore D. Woolsey auf diese als Missstand empfundene Situation hin und plädierte dafür, dass die Praxis der akademischen Ehrenverleihungen - speziell der Ph. D. - entweder abgeschafft oder strengeren Regeln unterworfen werden sollte. In den beiden Jahren

¹³³ Angell Papers, January-March 1885, Scans 25-27. Die Ehrung wurde am 1. Juni 1885 von dem Regenten Grosvenor vorgeschlagen und einstimmig angenommen. Sein Status wurde mit „Professor in the Royal Institute of Dentistry, in the University of Berlin, Germany“ angegeben. Vgl. *Proceedings of the Board of Regents (1881-1886)*, S. 568 (<http://quod.lib.umich.edu/u/um-regproc/acw7513.1881.001/580?page=root;size=100;view=image>) (zuletzt abgerufen am 02.12.2018).

darauf gab es einen merklichen Rückgang bei der Zahl der ehrenhalber verliehenen Ph. D. Willoughby war 1885 einer der nur 25 Empfänger dieser Auszeichnung in den ganzen USA.¹³⁴ Die University of Michigan hat offenbar auch auf den öffentlichen Druck reagiert, denn es gab erst 1892 wieder zwei Ph. D. honoris causa und danach wurde ihre Verleihung ganz eingestellt.¹³⁵

3.4 Ein erstes Resümee

Ehe Willoughby zum ersten Mal ins Ausland geht, wo er die längste Zeit seines Lebens verbringen und größte Erfolge feiern sollte, ist es geboten, ein erstes Resümee seiner bisherigen Entwicklung zu ziehen. Trotz der eigenen verwandtschaftlichen Beziehungen und der großen Präsenz deutschstämmiger Familien in Ohio scheint das Deutschtum kaum prägend auf Willoughby gewirkt zu haben. Die Übersiedlung nach Berlin und sein langjähriger Aufenthalt dort stellten also kein „Zurück zu den Wurzeln“ dar. Zutiefst prägend waren dagegen die religiöse Erziehung und der Einfluss seiner extrem gottesfürchtigen Umwelt. Auch als Wissenschaftler und zu einer Zeit, als die Grundfeste der Religion vor allem durch die neuen Erkenntnisse der Wissenschaft zunehmend ins Schwanken kam, ist ihm sein Glauben nicht abhandengekommen, wie in den Darstellungen seines Lebens immer wieder betont wird. So stellt es Kirk in seinem Nachruf dar: “Miller was a man of deeply religious nature. To him religion was a life, not a system of ethical philosophy. Nature to him was a revelation of the Divine purpose and as a scientist he was a searcher after the truth concerning that purpose. To him there was no such thing as conflict between religion and science, each being to his mind the complement of the other.”¹³⁶

Ebenfalls schon deutlich geworden ist sein Arbeitsethos. Selbst als David C. Brooks den jungen Studenten bat, an seiner Stelle als Laienprediger aufzutreten, wählte

¹³⁴ Epler, Stephen E.: *Honorary Degrees: A Survey of Their Use and Abuse*. American Council on Public Affairs, Washington, D.C., 1943, S. 62f.

¹³⁵ Michigan wurde in einem wenig später veröffentlichten amtlichen Bericht unter denjenigen Colleges aufgeführt, die bei der Ehrendoktorvergabe den kleineren Colleges mit schlechtem Beispiel vorangingen. Vgl. Smith, Charles F.: *Honorary Degrees as Conferred in American Colleges*. U.S. Bureau of Education Bulletin No. 1, 1890, S. 9. Zitiert nach Epler, S. 64.

¹³⁶ Kirk, Edward C.: *Willoughby Dayton Miller*. The Pacific Dental Gazette 24 (1916), S. 450-459.

Willoughby als Thema seiner Predigt vor der hauptsächlich aus Landarbeitern bestehenden Gemeinde „Die Würde der Arbeit“.¹³⁷ Er hat die Chancen, die ihm das sich stark entwickelnde Bildungssystem boten, durch kontinuierlichen Fleiß bestens genutzt. Die akademischen Erfolge in der Schule und an der Universität belegen seinen Arbeitseifer und deuteten seinen Zeitgenossen schon an, dass von ihm im weiteren Leben einiges zu erwarten sei. Dass bei seinem Drang, sich wissenschaftlich zu betätigen, sein Weg ihn aus Newark wegführen musste, ist einleuchtend. Ob er dabei zu diesem damals aufkommenden „new social type, the Ohio expatriate“¹³⁸, gehörte, zu denjenigen, denen das Kleinstädtische und das Einschränkende der gesellschaftlichen Konventionen hinter sich lassen wollten, mag dahingestellt bleiben. „A good place to grow up, Ohio was no place to live a rich and full life as an adult“ – so fasst Cayton diese Stimmung zusammen.¹³⁹ Willoughbys regelmäßige Aufenthalte in der alten Heimat bestätigen wohl die erste Hälfte dieses Urteils. Das reiche und ausgefüllte Leben fand er im Ausland.

¹³⁷ Mills/Semans, *Pilgrimage*, S. 173.

¹³⁸ Cayton, *Ohio*, S. 240.

¹³⁹ Ebd., S. 244.

4. Zwischenspiel als Student in Edinburgh und Berlin

4.1 Ein Semester in Edinburgh

Der Autor von *The Michigan University Book* hat dem bis 1880 führenden Lebensweg des Studenten der Klasse von '75, Willoughby Dayton Miller B. A., einige Glanzpunkte aufgesetzt: „Student in Edinburgh (Scotland) University, '76-8; took Prize (Gold Medal) for „best Essay on Scientific subject“, '78, and received first honors in Philosophy and Physics; since '78, Student at Univ. of Berlin, Prussia. Residence, Newark, O.“¹⁴⁰ Man traute Miller offenbar eine glänzende akademische Laufbahn zu, und, auch wenn die Angaben, von wem sie auch immer stammen mögen, nicht stimmen, erschienen sie dem Autor vertrauenswürdig und plausibel genug, um sie für seinen Bericht zu übernehmen.

Zunächst Edinburgh. Ein Beleg für das Studium dort ist Millers Nennung von zwei schottischen Professoren – Alexander Crum Brown (1838-1922) und Peter Guthrie Tait (1831-1901) – in der bereits erwähnten Liste der akademischen Lehrer im Lebenslauf seiner 1887 veröffentlichten Dissertation. Wie beim Studium in Michigan stellt sich auch hier die Frage: Warum gerade Edinburgh? Es wird wohl nicht die Tatsache gewesen sein, dass die schottischen Universitäten hinsichtlich der Kursgebühren und Lebenshaltungskosten generell als relativ günstig galten. Eine Erhebung über die Herkunft der Studenten in den 1860er Jahren ergab beispielweise, dass rund ein Viertel der Studentenschaft der Klasse der Facharbeiter und Handwerker zuzurechnen sei. „It was also open to older men in their twenties and thirties, often from poorer backgrounds, who had saved enough money to pay their fees.“¹⁴¹ Das passt gut zur Situation von Miller. Gegen diese Begründung lässt sich aber einwenden, dass auch die Reisekosten erst einmal in die Rechnung fließen müssten.¹⁴²

¹⁴⁰ Chase, *UoM 1844-1880*, S. 143.

¹⁴¹ Anderson, Robert D.: *The Making of a Modern University*. In: *The University of Edinburgh, an Illustrated History*. Edinburgh 2003, S. 132.

¹⁴² 1875 war allerdings eine günstige Zeit für die Überfahrt. Technologische Entwicklungen, erhöhte Konkurrenz und das Zerschlagen des Dampfschiffkartells der North Atlantic Conference im Jahr zuvor hatten die Fahrpreise für die billigste Klasse (Steerage) halbiert. Siehe Anmerkung zu 1874/1875 in *The Ships List*. <http://www.theshipslist.com/ships/fares/costofpassage.shtml> (zuletzt abgerufen am 02.12.2018). Nach Dupont war der Preisrückgang nicht so dramatisch. Etwa 30 USD wären für die Überfahrt in der dritten Klasse fällig, d. h. heute etwa 630 USD. Vgl. Dupont, Brandon: *Passenger*

Millers Ziel war es offenbar, in Edinburgh seine wissenschaftlichen Studien fortzusetzen. Die beiden erwähnten Professoren lehrten dort Chemie und Physik (Natural Philosophy). Die große Zeit, als Edinburgh als „die Wiege der Chemie“ galt, war allerdings im 19. Jahrhundert eher vorbei. Nach den Glanzzeiten unter den experimentierfreudigen Chemikern des ausgehenden 18. Jahrhunderts – an erster Stelle Joseph Black – hatte der Ruf der University of Edinburgh in puncto Chemie in den nachfolgenden Jahrzehnten unter weniger inspirierten und inspirierenden Lehrkräften gelitten. Im heutigen Duktus des interinstitutionellen Wettbewerbs heißt das: “Edinburgh would drop several places on the chemistry-teaching league table in the first half of the nineteenth century”.¹⁴³

Generell bei den naturwissenschaftlichen Fächern – mit Ausnahme der Medizin - büßten die schottischen Universitäten nach einem um 1850 erreichten Gipfelpunkt ihren alle anderen Länder überragenden Führungsanspruch bei der Ausbildung von Wissenschaftlern und Technikern stetig ein. Bis zum Ende des Jahrhunderts war bei den Absolventen der einschlägigen Fächer ein Rückgang um die Hälfte zu verzeichnen.¹⁴⁴ Der Aufstieg der deutschen Universitäten zu den weltweit anerkannten Zentren der Wissenschaft und Forschung hatte längst begonnen.

Die Beziehungen des schottischen Lehrpersonals der naturwissenschaftlichen Fächer zu den deutschen Hochschulen waren stark ausgeprägt. Sowohl William Gregory wie auch Lyon Playfair, die beiden Vorgänger von Crum Brown auf dem Lehrstuhl für Chemie, hatten in Gießen unter Justus von Liebig studiert bzw. promoviert. Gregory veröffentlichte ab 1839 mehrere Übersetzungen der Werke Liebigs und unterbreitete damit der britischen Fachwelt die neuesten Erkenntnisse der organischen Chemie. Playfair war auch ein enger Freund von Robert Bunsen in Heidelberg. Sein zeitweiliger zweiter

Fares for Overseas Travel in the 19th and 20th Centuries. Paper prepared for the Annual Meeting of the Economic History Association, Vancouver, BC, Canada, September 21-23, 2012, Bild 5, S. 36.

<http://www.eh.net/eha/wp-content/uploads/2013/11/Weissetal.pdf> (zuletzt abgerufen am 02.12.2018)

¹⁴³ Anderson, Robert G. W.: *Thomas Charles Hope and the Limiting Legacy of Joseph Black*. In: Anderson Robert G. W. (Hrsg.): *Cradle of Chemistry – The Early Years of Chemistry at the University of Edinburgh*. Edinburgh 2015, S. 159.

¹⁴⁴ Birse, Ronald M.: *Science at the University of Edinburgh 1583-1993. An Illustrated History to Mark the Centenary of the Faculty of Science and Engineering 1893-1993*. Edinburgh 1994, S. 45.

Laborassistent, Archibald Scott Couper, hatte Chemie unter anderem auch in Berlin studiert.

Crum Brown nahm das Studium 1854 in der Philosophischen Fakultät der University of Edinburgh auf, studierte dort u. a. Chemie unter Gregory und wurde als „Class medallist“ ausgezeichnet. Nach dem Abschluss als M. A. im Jahr 1858 folgte ein dreijähriges Medizinstudium, was bei der damals engen fachlichen Verbindung zwischen Chemie und Medizin nicht unüblich war. Gleichzeitig belegte er Kurse an der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Londoner Universität und erhielt dort 1862 als erster Kandidat den neu eingeführten Grad des Doctor of Science. Anschließend vertiefte er seine Studien bei Bunsen in Heidelberg und bei dessen Schüler Hermann Kolbe in Marburg. Nach mehreren Jahren als außeruniversitärer Lehrbeauftragter für Chemie in Edinburgh folgte er 1869 Playfair auf dem Lehrstuhl für Chemie, der nach 12 Jahren an der Universität als Abgeordneter in die Politik wechselte.¹⁴⁵

Als Miller im Herbst 1875 in Edinburgh eintraf¹⁴⁶, dauerte der reguläre Chemiekurs rund sechs Monate von November bis April.¹⁴⁷ Der Unterricht - mit mindestens 100 einstündigen Vorträgen und anschließenden praktischen Demonstrationen - wurde 21 Wochen lang an fünf Tagen die Woche durchgeführt. Zu Weihnachten gab es eine Woche Ferien.¹⁴⁸ Zusätzlich zu den Studenten der Philosophischen Fakultät, die Chemie als Wahlfach studierten, belegten in diesem Jahr 243 Medizinstudenten den Chemiekurs, da Chemie für sie Pflichtfach war. Im Schnitt gab es zu dieser Zeit jeweils rund 400 Zuhörer.¹⁴⁹

¹⁴⁵ Biographische Angaben nach Alexander, Andrew J.: „A Golden Cage, but Will the Birds Sing?“. *William Gregory, Lyon Playfair and Alexander Crum Brown*. In: Anderson, *Cradle of Chemistry*, S. 163-177 und Doyle W. P.: *Alexander Crum Brown (1838-1922)*. <http://www.chem.ed.ac.uk/about-us/history-school/professors/alexander-crum-brown> (zuletzt abgerufen am 02.12.2018)

¹⁴⁶ In einem vom 18. Oktober 1875 datierten Brief beschreibt er seine ersten Impressionen der Stadt. Sie sei aristokratisch - mit einer sehr gehobenen Oberschicht und einer völlig verarmten Unterschicht. Mills/Semans, *Pilgrimage*, S. 279

¹⁴⁷ Im Sommer dauerte der Unterricht (für Juristen) bzw. Tutorien und praktische Arbeit im Labor (für Mediziner) nur drei Monate, Mai bis Juli.

¹⁴⁸ Royal Commissioners: *Report of the Royal Commissioners Appointed to Inquire into the Universities of Scotland*. Bd I: *Report with Index of Evidence*. Edinburgh 1878, S. 75.

¹⁴⁹ *Report of the Royal Commissioners*. Bd. IV: *Returns and Documents*, S. 339

Die hohe Zuhörerzahl hatte für Crum Brown pekuniäre Vor- und nervliche Nachteile. Sein offizielles Gehalt, das ihm von der Stadt bewilligt wurde, betrug lediglich 200 Pfund. Durch die Kursgebühren, die von allen Hörern, egal ob immatrikuliert oder nur Gasthörer, direkt an den Professor zu zahlen waren, konnte er sein Bruttoeinkommen 1875/1876 auf beachtliche 2.079 Pfund und 10 Schilling aufstocken, wovon etwa 450 Pfund an anfallenden Labor- und Personalkosten abzuziehen waren. Auch Miller wird ihm wohl die fälligen vier Guineen (heutiges Äquivalent rund 560 Euro) entrichtet haben, denn, obwohl er mit seinem B. A. und seinen Vorkenntnissen bereits als „advanced student“ gelten dürfte, fand in diesem Winter kein entsprechender Lehrgang statt, sondern erst im Sommer 1876.¹⁵⁰

Der Nachteil der hohen Frequenz seines Kurses war, dass das Verhalten der vielen Zuhörer Crum Brown buchstäblich die Tränen in die Augen treiben konnte. Er galt als äußerst liebenswürdiger Mensch, aber gerade für Studienanfänger als denkbar schlechter Lehrer. Für sie war sein schneller, kompromissloser Vortrag schwer zu folgen; es entstand oft Unruhe, die sich zu einem zwar nicht böartigen, aber dafür so extrem lauten Getöse anwuchs, dass der Professor in seinem kleinen Privatgemach Zuflucht suchen musste, bis der Krawall sich gelegt hatte. "Then in a few minutes he would return with tears streaming down his cheeks and apologise for his inability to control his class."¹⁵¹

Der Schöpfer vom Meisterdetektiv Sherlock Holmes, Arthur Conan Doyle, der ein Jahr nach Miller sein Medizinstudium in Edinburgh aufnahm, beschreibt in seinen Memoiren die akademische Rollenverteilung an der Universität wie folgt: „There was no attempt at friendship, or even acquaintance, between professors and students at Edinburgh. It was a strictly business arrangement by which you paid, for example, four guineas for Anatomy lectures and received the winter course in exchange, never seeing your professor save behind his desk and never under any circumstances exchanging a word

¹⁵⁰ Royal Commissioners, *Returns and Documents*, S. 357.

¹⁵¹ Vgl. Flett, John S: *Memories of an Edinburgh Student 1886-1894*. University of Edinburgh Journal 15 (1949-1951), S. 160-182. Ähnliches berichtet David Rorie: "But Crum Brown's was the noisiest in medicine and was often the scene of back-bench hooliganism. His high-pitched voice, his mannerisms, his frequent and stereotyped appeals to the non-existent better nature of his interrupters, and the very kindness of his heart, all made for lack of order.". Zitiert nach Doyle aus: Rorie, D.: *The Weighty 'Eighties*. University of Edinburgh Journal 6 (1933-34), S. 8-15.

with him.”¹⁵² Das eher abweisende Verhalten der Professoren und die öfters dokumentierte Ungezogenheit der damaligen Studenten mögen auch darin begründet sein, dass der Zugang zum Studium für alle Landeskinder offen war, dass das durchschnittliche Eintrittsalter der Studenten zu dieser Zeit bei etwa 16 Jahren lag, dass das Bildungsniveau entsprechend uneinheitlich war, was die Gestaltung des Unterrichts erschwerte, und dass viele es nicht vorhatten, ihr Studium mit Examen abzuschließen, sondern nur zeitweilig bestimmte Kurse für berufliche Zwecke besuchten. So betrug die durchschnittliche Studiendauer in der Philosophischen Fakultät nicht mehr als zwei Jahre, und nur jeder fünfte Student graduierte.¹⁵³

Die räumlichen Gegebenheiten trugen auch nicht zum Wohlgefühl der Beteiligten bei. Die Gebäude des Old College hatten ihre Kapazitätsgrenze längst erreicht. Das galt insbesondere für die naturwissenschaftlichen Fächer, deren Bedarf an Räumen für die notwendigen praktischen Übungen und Forschungsarbeiten nur notdürftig im Keller oder in Dachkammern befriedigt werden konnte.¹⁵⁴ Der Raum, der Crum Brown bis zum 1884 erfolgten Umzug als Labor diente, sei „little better than a kitchen“.¹⁵⁵ Die Ausstattung des Labors mit Geräten und Materialien steuerte Crum Brown vollständig aus eigenen Mitteln bei, da die Universität dafür nicht aufkommen konnte.¹⁵⁶

Beim anderen Studienfach Millers sah es nicht wesentlich besser aus. Dazu schreibt Hoff in seinem Nachruf auf Miller: „Upon his graduation he decided to adopt as his profession that of mathematical physics, and went to Scotland and entered upon a course of study in the Edinburgh University under Sir William Thomson.“¹⁵⁷ Das ist eine interessante Verwechslung. Sir William Thomson lehrte an der Universität Glasgow, veröffentlichte zwar epochemachende Arbeiten zur mathematischen Physik, war aber

¹⁵² Doyle, A. C.: *Memories and Adventures*. London 1914 [Reprint, Cambridge, o. J.], S. 14. Aus den Vorlesungen von Crum Brown gewann Conan Doyle weitgehend die später Sherlock Holmes zugeschriebenen Kenntnisse der Chemie und Toxikologie; der Medizinprofessor Joseph Bell diente als Vorlage für die deduktiven Fähigkeiten des Detektivs. Anderson, *Cradle*, S. 172-175.

¹⁵³ Horn, D. B.: *A Short History of the University of Edinburgh 1556/1889*. Edinburgh 1967, S. 183.

¹⁵⁴ Birse, *Science*, S. 81.

¹⁵⁵ Hole, William: *Quasi Cursors. Portraits of the High Officers and Professors of the University of Edinburgh at Its Tercentenary Festival. Drawn and Etched by William Hole, A.R.S.A.* Edinburgh 1884, S. 232.

¹⁵⁶ Royal Commissioners, *Evidence*, S. 195.

¹⁵⁷ Hoff, Nelville: *Willoughby Dayton Miller*. Michigan Alumnus 14 (1908) 127, S. 18-22.

zu Lebzeiten eher für seine elektromagnetischen Forschungen bekannt, die ihm in Verbindung mit dem rasanten Ausbau der interkontinentalen Telegraphie ein beträchtliches Vermögen, 1866 den Ritterschlag und 1892 die Erhebung in den Adelsstand als Lord Kelvin of Largs einbrachten, unter welchem Namen er den wohl unsterblichen Ruhm von Fahrenheit und Celsius teilt. Der Professor, dessen Vorlesungen Miller tatsächlich besuchte, galt zwar als „one of the giants of Victorian physics“¹⁵⁸ und war mit



Abbildung 11. Peter Guthrie Tait in seinem Element

Neben seinem erheblichen Beitrag zum gemeinsamen Werk „Thomson and Tait“ (meist zu T&T¹ abgekürzt), das aus dem Wunsch Tait's hervorging, seinen Studenten ein adäquates Lehrbuch zur Unterstützung seiner Vorlesungen anbieten zu können¹⁶⁰, ist er vor allem für seine Arbeiten in der Nachfolge Hamiltons über Quaternionen sowie für seine thermodynamischen Untersuchungen und seine Beiträge zur Theorie der Kinetik der Gase in Erinnerung geblieben. Mit Crum Brown teilte er zudem ein leidenschaftliches Interesse für Knoten und für die aus der Praxis der Verknotung abgeleitete Knotentheorie.

¹⁵⁸ Horn, *Short history*, S. 194.

¹⁵⁹ Es bestanden enge familiäre und akademische Verbindungen: Thomson war in erster Ehe mit seiner Kusine zweiten Grades, Margaret Crum, der Kusine ersten Grades von Alexander Crum Brown verheiratet. Dieser war der Schwager von Tait, der ebenfalls eine Tochter der Belfaster Familie Porter geheiratet hatte. Die beiden Söhne der Familie Porter, William und James, kannte Tait gut von seiner Zeit am Peterhouse College (Cambridge). James hatte unter Thomson auch in Glasgow studiert, war, wie Tait und später Thomson, Fellow von Peterhouse und von 1876 bis 1901 Master des Colleges, zu dem Thomson bis an sein Lebensende enge Beziehungen unterhielt.

¹⁶⁰ Flood, Raymond: *Thomson and Tait: The Treatise on Natural Philosophy*. In: Flood, R., McCartney, M., Whitaker, A. (Hrsg.): *Kelvin: Life, Labours and Legacy*. Oxford 2008, S. 179

Im Gegensatz zu Crum Brown galt Tait als hervorragender Lehrer, „not only clear and instructive, but stimulating“¹⁶¹. Sich selbst beschrieb er als „lecturing machine“, und als solche war er „probably unsurpassed by any of his contemporaries“¹⁶². Das galt aber nur für die besten Köpfe unter seinen Zuhörern. Sein stets erklärtes Ziel war es, seinen Unterricht möglichst verständlich zu machen. Selbst „savages or gorillas“ sollten in der Lage sein, seinen Gedankengängen und Demonstrationen zu folgen.¹⁶³ Sein wissenschaftlicher Anspruch und das fachliche Niveau seiner Vorlesungen ließen aber die meisten Studenten ziemlich ratlos zurück. Selbst den begabten Studenten, denen der Stoff durch die Klarheit seiner Präsentation zunächst einfach zu verstehen erschien, konnten die logische Kette seiner Gedanken später kaum wieder rekonstruieren.¹⁶⁴ Seine Lehrbücher, die er als „sketch“ oder „elementary treatise“ bezeichnete, waren zwar grundlegend, aber sicherlich nicht „elementary“ im Sinne von „einfach“. Bei seiner komplexen Studie über Quaternionen hoffte er, „a thoroughly elementary work, intelligible to any ordinary student“ vorgelegt zu haben.¹⁶⁵ Die Kurzfassung von T&T¹, die er als Kursunterlage erarbeitete¹⁶⁶, hieß auch *Elements*, galt aber für noch schwieriger als das Hauptwerk. Die prägnanteste Formulierung dafür findet man beim Schriftsteller J. M. Barrie, der berichtet, dass zu seiner Zeit das Werk als "the 'Student's First Glimpse of Hades'" bekannt war.¹⁶⁷

Im Fach Physik dauerte der Kurs im Winterhalbjahr 23 Wochen mit einer Stunde Vorlesungszeit pro Tag an 5 1/2 Tagen die Woche. In Millers Jahrgang waren 229 Zuhörer registriert. Hier gab es auch einen Fortgeschrittenenkurs, an dem 7 Studenten teilnahmen, sowie einen praktischen Kurs im Labor, für den 12 Studenten sich angemeldet

¹⁶¹ Hole, *Quasi cursores*, S. 76.

¹⁶² Knott, Cargill G.: *Life and Scientific Work of Peter Guthrie Tait, Supplementing the Two Volumes of Scientific Papers Published in 1898 and 1900*. Cambridge 1911, S. 18f.

¹⁶³ Brief an Andrews vom 9. September 1862 zitiert nach Knott, *Tait*, S. 179.

¹⁶⁴ So John Flett, der etwa 10 Jahre nach Miller bei Tait studierte und meinte, dieser sei „a sort of juggler who performed many tricks before the audience and left you in a sort of dazed condition afterwards not clearly or fully realising the significance of his words.“ Zitiert nach Flood, *Thomson and Tait*, S. 178.

¹⁶⁵ Tait, P. G.: *An Elementary Treatise on Quaternions*. Oxford 1867, S. vi.

¹⁶⁶ In der Vorrede heißt es, dass das Werk "more especially for use in schools and junior classes in Universities" angelegt sei. Zitiert nach Knott, *Tait*, S. 201, der meinte, Tait werde diese Beschreibung nicht ohne Schmunzeln geschrieben haben.

¹⁶⁷ Barrie, J. M.: *An Edinburgh Eleven, Pencil Portraits from College Life*. London 1894, S. 45.

hatten.¹⁶⁸ Während Miller nur den allgemeinen Chemiekurs besuchen konnte, hätte er durchaus zu den sieben fortgeschrittenen Studenten von Tait gehören können.¹⁶⁹ Für beide Professoren muss ein reifer, ernsthafter, ehrgeiziger und vor allem begabter Student, dessen beschränkte finanzielle Mittel ihn dazu veranlassten, seine Studien mit der größtmöglichen Effizienz zu verfolgen, unter den vielen anderen weniger reifen und weniger zielstrebigen Studenten angenehm aufgefallen sein.¹⁷⁰

Die Praxis, Preise und andere Auszeichnungen zu vergeben, um den Fleiß der Studenten zu steigern und den Wettbewerb unter ihnen zu fördern, wurde bereits in den ersten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts eingeführt. Im Fach Chemie hat Lyon Playfair, der von 1858 bis 1869 Lehrstuhlinhaber war, als Initiator bei der Einführung solcher Zertifikate und Medaillen für besondere Leistungen in seinen Kursen benannt.¹⁷¹ Auch im Fach Naturphilosophie gab es ein ähnliches Motivationsverfahren. Man kann sich durchaus vorstellen, dass sich Miller die für eine solche Auszeichnung erforderlichen Meriten erwarb. So war es auch. In dem bereits erwähnten Brief an James B. Angell fasst er die Ergebnisse seines Fleißes so zusammen: „I received a University Certificate of Scholarship, honorable mention for laboratory work, and the prize offered for the best essay *On the Availability of different Forms of Energy as dependent on the relative Amount of Matter with which they are Associated.*“¹⁷²

¹⁶⁸ Royal Commissioners, *Returns and Documents*, S. 337 und 356.

¹⁶⁹ Wie auch bei Crum Brown konnte sich Tait's wissenschaftliche Wirkung erst im kleinen Kreis voll entfalten: "Those who entered the optional laboratory course or who took the Advanced Class with a view to honours were better able to appreciate his varied gifts; but a full revelation of the great personality came only to the privileged few who acted as his assistants, or who worked with him or for him in the laboratory." Knott, *Tait*, S. 18.

¹⁷⁰ Ein anderes, vorteilhafteres Bild der schottischen Studenten gibt der Neffe von Joseph Lister in der Biographie seines Onkels, der von 1869 bis 1877 als Professor für praktische Chirurgie in Edinburgh tätig war. Sie seien wesentlich engagierter und interessierter als die Studenten, die Lister in London vorfand. Vgl. Godlee, Sir Rickman J.: *Lord Lister*. London 1917, S. 417-419. Es erscheint durchaus wahrscheinlich, dass Miller während seines Studiums in Edinburgh zumindest Kenntnis von Lister und seinen Arbeiten hatte, der dort zu dieser Zeit Professor der praktischen Chirurgie war und sich nebenbei mit bakteriologischer Forschung beschäftigte.

¹⁷¹ Anderson, *Cradle*, S. 167.

¹⁷² *Angell Papers, January-March 1885*, Scans 24-25. Sir David Mason erwähnt auch den Aufsatz, allerdings mit leicht abweichendem Titel. Leider nennt er seine Quelle nicht. Mason, Sir David: *W. D. Miller: His Origins and His Influence 100 Years On*. Dental Historian. Lindsay Club Newsletter 45 (2007), S. 5. Eigene Anfragen nach dem Aufsatz beim Universitätsarchiv in Edinburgh führten zu keinem Ergebnis bzw. wurden nicht beantwortet.

Dafür, dass im Fall Miller ein weniger distanzierendes Verhältnis als das offenbar für gewöhnliche Studenten übliche Verhältnis zu den Professoren bestand, sprechen auch zwei Indizien: Berlin und Golf. Crum Brown spielte Golf. Bei Tait kann man sagen, er sei vom Golfspiel fast besessen gewesen. Seine Golfkarriere begann 1860 auf dem Golfplatz Bruntsfield am Stadtrand von Edinburgh. Die langen Sommerferien verbrachte er von 1868 bis zu seinem Tod Jahr für Jahr in St. Andrews, wo er bis auf sonntags täglich – und in den ersten Jahren bis zu fünf Runden hintereinander ab 6:30 Uhr - spielte.¹⁷³ Golf beschäftigte aber keineswegs nur seine Muskeln, sondern auch seinen Geist. Zwischen 1887 und 1896 veröffentlichte Tait insgesamt 15 Artikel über das Golfspiel sowohl in einschlägigen Sportzeitschriften wie auch in wissenschaftlichen Journalen. Insbesondere interessierte er sich für die physikalischen Faktoren, die den Flug des Golfballs und dessen durch den Schlag erreichbare Weite bestimmten.¹⁷⁴

Tait konnte auch andere für seine Sportart begeistern, in erster Linie seine Söhne. Sein zweitjüngster Sohn, Freddie, der ihn auch bei seinen Golfversuchen assistierte, galt als einer der besten Spieler der Zeit und hat zweimal die britische Golf-Amateurmeisterschaft gewonnen.¹⁷⁵ Fachkollegen hat Tait ebenfalls das Golfen nahebringen wollen. Als im Jahr 1871 die Jahrestagung der britischen Gesellschaft der Wissenschaften in Edinburgh abgehalten wurde, folgten ihm einige der angesehensten Mitglieder der Gesellschaft nach St. Andrews und wurden zum Mitmachen ermuntert. Zu der Partie zählten neben Thomas Henry Huxley, Thomas Andrews und James Joseph Sylvester auch Hermann Helmholtz, der allerdings erst nach der Sitzung anreiste. Helmholtz konnte dem Spiel wenig abgewinnen. In einem Brief an seine Frau vom 20. August 1871 beschreibt er seine Erlebnisse in St. Andrews:

"St Andrews hat eine prächtige Bai, feine Sandfläche, die dann mit einer scharfen Kante in grüne Grasflächen übergeht...Es ist grosses Leben von Badegästen, eleganten Damen und Kindern, Gentlemen in sporting Costümen, welche

¹⁷³ Low, J. L.: *Tait at St. Andrews*, in Knott, *Tait*, S. 52-63, hier S. 54.

¹⁷⁴ Pritchard, Chris: *Provisional Bibliography of Peter Guthrie Tait*. British Society for the History of Mathematics 2001. <http://www.maths.ed.ac.uk/~aar/knots/taitbib.htm#Golf> (zuletzt abgerufen am 02.12.2018).

¹⁷⁵ Ausführlich in Low, John: *F. G. Tait, a Record; being his Life, Letters, and Golfing Diary*. London [1900].

golfing spielen...Mr Tait kennt hier nichts anderes als golfing. Ich musste gleich mit, die ersten Schläge gelangen mir, nachher traf ich entweder nur die Erde oder die Luft...Tait ist eine eigenthümliche Art von Wildem Mann, lebt hier, wie er sagt, nur für seine Muskeln, und erst heute am Sonntag, wo er nicht spielen durfte, aber auch nicht in die Kirche ging, war er zu vernünftigen Gegenständen zu bringen."¹⁷⁶

Die Einladung an Helmholtz, „the mysteries of GOLF“ in dessen Hauptquartier kennenzulernen, sprach Tait in einem Brief vom Mai 1871 aus, in dem er in erster Linie auf einige terminologische Probleme einging, auf die Helmholtz bei der Übersetzung der *Treatise* gestoßen war.¹⁷⁷ In der deutschen Vorrede zum *Handbuch der Theoretischen Physik*, so der deutsche Titel, das vier Jahre nach der englischen Originalausgabe bei Vieweg erschien, erklärt Helmholtz seinen Anteil am Zustandekommen der deutschen Fassung so: „Die Hauptarbeit ist Herrn G. Wertheim zugefallen. Der Unterzeichnete glaubte bei der Einführung eines so wichtigen Werkes in die deutsche wissenschaftliche Literatur seine Hilfe trotz starker Ueberladung mit Arbeiten nicht versagen zu dürfen, so weit sie von den übrigen Betheiligten, den ihm nahe befreundeten Verfassern, dem Herrn Verleger und dem Uebersetzer, in Anspruch genommen wurde. Ich habe deshalb Correctur gelesen, und namentlich in den schwierigen Fällen der Accommodation zum Theil neuer deutscher Ausdrücke an die englischen zu helfen gesucht, so gut ich konnte.“¹⁷⁸

Die fachlichen und freundschaftlichen Beziehungen von Helmholtz zu Thomson, Tait und Crum Brown waren am engsten zu Thomson, dem angesehensten Wissenschaftler des Landes, mit dem er sich seit 1860 austauschte¹⁷⁹, aber auch zu Tait bestehen Kontakte bereits in den 1860er-Jahren. 1876 veröffentlichte Tait seine für eigene

¹⁷⁶ Zitiert nach Knott, *Tait*, S. 197, Fußnote 1.

¹⁷⁷ Knott, *Tait*, S. 196. Diese galten Begriffen aus dem nautischen Bereich, die im übertragenen Sinn verwendet worden waren, und stammten sicherlich von dem Koautor und passionierten Segler, Thomson, der nach Helmholtz „ebenso fest gebannt im Yachting...“, wie Professor Tait im Golfing“ sei. Brief vom 20. August 1871, zitiert nach Siemens-Helmholtz, Ellen: *Anna von Helmholtz, Ein Lebensbild in Briefen*. Bd. 1, Berlin 1929, S. 167.

¹⁷⁸ Thomson, W., Tait, P. G.: *Handbuch der Theoretischen Physik*, Autorisirte deutsche Übersetzung von Dr. H. Helmholtz und G. Wertheim. Braunschweig 1871, S. XII.

¹⁷⁹ Siemens-Helmholtz, *Lebensbild*, Bd. 1, S. 117.

Zwecke angefertigte Übersetzung von der Helmholtz-Arbeit *Über Integrale der hydrodynamischen Gleichen, welche den Wirbelbewegungen entsprechen*.¹⁸⁰ In seinem 1868 veröffentlichtem *Sketch of thermodynamics* bringt Tait im Vorwort einen längeren Auszug – im Original mit freier Übersetzung in der Fußnote - aus einem Brief von Helmholtz, in dem sich dieser u. a. für den Prioritätsanspruch von Mayer einsetzt.¹⁸¹ Crum Brown lernte Helmholtz spätestens 1871 bei seinem Besuch in Schottland kennen, als dieser ihn von Edinburgh nach Glasgow begleitete. Crum Brown, der wie Tait fließend Deutsch konnte, übersetzte 1874 ebenfalls eine Arbeit von Helmholtz für die Zeitschrift *Nature*.¹⁸²

Im April 1871 ist Helmholtz mit seiner Familie von Heidelberg nach Berlin umgezogen, wo er als Ordinarius für Physik an der Friedrich-Wilhelms-Universität Berlin die Nachfolge von Heinrich Gustav Magnus antrat.¹⁸³ Fast genau fünf Jahre später zog es der 22jährige Miller nach Berlin, wo er sich für das Sommersemester an der Friedrich-Wilhelms-Universität in der Fakultät „Wissenschaft“ einschrieb. In Edinburgh wird er viel gelernt haben. Es lässt sich nicht belegen, aber es erscheint durchaus plausibel, dass ihm das weitere Studium in Berlin von seinen Professoren empfohlen wurde, denkbar auch mit einem Empfehlungsschreiben an ihren Freund Helmholtz. Sie haben ihn zudem als gelehrigen Schüler wohl auch in die Mysterien des Golfspiels eingeweiht, in dem er es später selbst zur Meisterschaft brachte.¹⁸⁴

4.2 Ein Semester in Berlin

Das Narrativ der Übersiedlung Millers nach Berlin sowie der ersten Erlebnisse dort trägt fast mythische Züge. Ein junger, von der Liebe zur Wissenschaft getriebener Mann verliert durch einen Bankkrach in der fernen Heimat die ohnehin schmale

¹⁸⁰ Veröffentlicht in: *Philosophical Magazine and Journal of Science* 34 s4 (1876).

¹⁸¹ Tait, P. G.: *Sketch of thermodynamics*. Edinburgh 1868, Preface, S. v-vii.

¹⁸² Knott, *Tait*, S. 257.

¹⁸³ Siemens-Helmholtz, *Lebensbild*, Bd. 1, S. 163.

¹⁸⁴ Das Golfspiel war in den 1870er-Jahren noch nicht so populär. Bis Mitte des 19. Jahrhunderts wurde es als „Scottish croquet“ belächelt, als „the recreation of an essentially barbaric subject race“. Der Boom fing erst in den 1880er-Jahren an. Vgl. Lowerson, John: *Scottish Croquet: The English Golf Boom, 1880-1914*. *History Today* 33 (1983) 5. An der University of Edinburgh selbst wurde erst 1881 ein Studentengolfklub gegründet (Horn, *Short History*, S.208).

materielle Grundlage seines Lebensunterhalts, zieht aber unbeirrt weiter übers Meer zu einer Hochburg der Wissenschaften, studiert dort unter den größten Leuchten seiner Wahldisziplinen, bis er – ermattet durch Hunger und ein zu ehrgeizig betriebenes Studium – fast zusammenbricht und in elendem Zustand, wie der verlorene Sohn der Bibel, an die Tür seines wohlhabenden Retters klopft, der in der ausgemergelten Gestalt sofort den idealen Schwiegersohn erkennt und dafür sorgt, dass diese Verbindung auch zustande kommt, indem er ihm dieselbe lukrative Laufbahn ermöglicht, die er selbst mit großem Erfolg im fremden Land beschritten hatte. Und sie lebten vergnügt und wohlversorgt bis an ihr seliges Ende.

Die dieser Erzählung zugrundeliegende Struktur wird von Miller selbst stammen. Tradiert wird sie hauptsächlich über den Nachruf des eng mit ihm verbundenen Wilhelm Dieck. Der 1867 in Würzburg geborene Dieck studierte ab 1885 Zahnmedizin in Berlin, legte 1887 die Prüfung ab und wirkte danach am Berliner Institut als wissenschaftlicher Assistent, promovierte allerdings 1896 in Würzburg. 1907 folgte er Miller als außerordentlicher Professor und Leiter der Abteilung für konservierende Zahnheilkunde des zahnärztlichen Institutes, dessen Geschäftsführender Direktor er von 1924 bis zu seinem 1935 erfolgten Tod blieb.¹⁸⁵

Die am 24. November 1907 im Auditorium des neuen Poliklinischen Gebäudes gehaltene Gedächtnisrede, in der einige von Millers Sohn mitgeteilte Einzelheiten zum Leben seines Vaters eingearbeitet sind, zeugt von Diecks allergrößtem Respekt vor der beruflichen Lebensleistung seines ehemaligen Vorgesetzten – „ein milder Vorgesetzter, ein väterlicher Freund und Berater“ - und von seiner innigen Wertschätzung für

¹⁸⁵ Institutsdirektor Williger beschrieb die Zusammenarbeit mit Miller anlässlich Diecks 25jährigen Jubiläums so: „Schon während seiner Assistentenzeit an der chirurgischen Abteilung trat er dem verstorbenen Miller näher und wurde sein fleissiger Mitarbeiter. Durch seine ausserordentliche Begabung zum Zeichnen und zum Mikroskopieren unterstützte er Miller in seinen Laboratoriumsarbeiten und war ihm bei der Drucklegung der Ergebnisse infolge seiner logischen und exakten Ausdrucksweise von grösstem Nutzen. So war er frühzeitig, wenn auch unbemerkt, wissenschaftlich tätig. Später trat er als Assistent, dann als Hilfslehrer zur konservierenden Abteilung über. Im Frühjahr 1907 lehnte er die an ihn ergangene Berufung zum a. o. Professor an die Universität Leipzig ab. Am 1. April 1907 wurde er als Nachfolger Millers zum a. o. Professor ernannt und mit der Leitung der konservierenden Abteilung des Berliner Instituts betraut.“ Williger, Fritz: *Wilhelm Diecks Jubiläum*. Corr.-Bl. f. Z. 41 (1912) 4, S. 177-178. Dieck wurde ab dem Wintersemester 1899/1900 als besoldeter Hilfslehrer eingestellt. Dabei erhielt er 1350 Mark jährlich von der Universität als Remuneration und privatim von Miller weitere 2 000 Mark. Vgl. Schreiben Diecks an Althoff vom 4.10.1906. GStA PK, I. HA, Rep. 76, Va Sekt 2, Tit. X, Nr. 82, Bd. 7, Bl. 87.

dessen menschliche Eigenschaften – er sei warmherzig, zartsinnig und feinfühlig, nachsichtig, bescheiden und humorvoll gewesen. Aufgrund der langjährigen, offenbar intimen Bekanntschaft mit Miller und seiner Familie muss man davon ausgehen, dass die Angaben, die Dieck zum Lebenslauf von Miller macht, grundsätzlich richtig sind. Sie sind auf jeden Fall oft richtiger, als das in späteren Darstellungen der Fall ist, die das Leben Millers nach Dieck zwar verkürzt wiedergeben, gelegentlich aber mit falschen Zusätzen angereichert sind. Die Quellenlage lässt nur einige Präzisierungen bzw. andere Interpretationen der von Dieck beschriebenen Ereignisse zu.

Dieck legt den Beginn von Millers finanziellen Schwierigkeiten ins Winterhalbjahr 1875/76, als er in Edinburgh studierte, und zwar in recht dramatisch Worten: „Durch den Zusammenbruch einer Bank verlor er all sein Geld und stand völlig mittellos dar“.¹⁸⁶ Zunächst ist anzumerken, dass das verlorene Geld eher seiner Schwester Leah gehörte, die sein Auslandsstudium mit ihren Ersparnissen mitfinanzierte. Ein Bankkrach zu dieser Zeit wäre nichts Ungewöhnliches. Seit der Börsenpanik im Jahr 1873 kam die Wirtschaft des Landes nicht zur Ruhe. Unternehmenskonkurse und Bankenpleiten sind ein fester Bestandteil der Berichterstattung der Tagespresse. So verkündet *The Cincinnati Daily Star* am 20. Januar 1876: “The failures of 1875 were greater in number than in any former year of our history, being 7,740. In Ohio there were 389 failures with liabilities of 8 Mio. \$.“ Überall, auch in Ohio, schließen in diesen Jahren größere und kleine Banken und Sparkassen ihre Pforten. Am 26. November 1875 meldet *The Manufacturers’ and Builders’ Bank* in New York Konkurs an. Am 1. Dezember folgt die Liquidation der *Bank of America*. Im März 1876 stellt eine der ältesten Banken von New York, die *Bank of the State of New York*, ihre Zahlungen ein - wie auch die wesentliche kleinere, in Ohio angesiedelte *Bank of Greenfield* in Chillicothe mit Verbindlichkeiten in Höhe von 80 000 USD. Welcher Einrichtung Leah ihre Ersparnisse anvertraut hat, wissen wir nicht. Vermutlich wird sie eine der lokalen Sparkassen oder Genossenschaftsbanken gewählt haben. Ob diese in Newark angesiedelt war, wie Bowers behauptet, lässt sich nicht bestätigen. Nicht immer war die komplette

¹⁸⁶ Dieck, *Lebensbild*, S. 3.

Sparsumme verloren. Je nachdem konnten die Kunden auf Entschädigungen auf ihre Einlagen von 40 bis 60 % hoffen, die ganz glücklichen sogar auf 100 %.¹⁸⁷

Um nicht verhungern zu müssen, hätte Miller – so Dieck - sich als Hilfslehrer an einer Abendschule für Erwachsene in Edinburgh anstellen lassen. Aus dieser Tätigkeit ergibt sich wieder eine schmeichelhafte Anekdote, wie sie für fast jede Lebensetappe von Miller charakteristisch sind. In diesem Fall stellt er sich mannhaft gegen randalierende Schüler in den Weg und verschafft sich mit einigen Boxhieben Respekt. Plausibler erscheint es, dass er die sicherlich spärlichen Zuwendungen, die ihm seine Schwester zukommen lassen konnte, durch solche Nebenarbeiten aufstockte. Millers eigene und nüchternere Version spricht nicht dagegen: „Financial difficulties compelled me to spend part of my time teaching night school.“¹⁸⁸

Zumindest verfügte er über genügend Mittel, um seine Reise und den ersten Aufenthalt in Berlin zu bestreiten. „Vollig mittellos“ einen solchen Schritt zu unternehmen, wäre bei allem wissenschaftlichen Heißhunger, wenn nicht unmöglich, zumindest leichtsinnig. Diese Einschätzung wird durch einen der wenig erhaltenen Briefe Millers aus dieser Zeit bekräftigt. Auch dieses Dokument verdanken wir dem Besuch von Mills und Semans in Alexandria. Dass sie nur „a few extracts“ der ihnen von Millers Nichte Olive Laokin, mittlerweile Mrs. John R. Lowe, überlassenen Briefe als „in keeping with the nature of this contribution“ erachteten¹⁸⁹, muss man heute sehr bedauern, denn diese gehaltvollen Briefe von Uncle Willow an seine Lieblingsnichte Olly sind anscheinend auf immer verloren. Millers wohl erster Brief aus Berlin datiert vom 20. April 1876. Er beschreibt darin u. a. die stürmische Überfahrt von Edinburgh nach Hamburg, die dabei offenbar recht schnell geknüpft Bekanntschaft mit einem preußischen Offizier, mit dem er anschließend nach Berlin weiterfährt und dort in einem Restaurant zusammenspeist, wo ihm das gesittete Verhalten der deutschen Gäste angenehm auffällt.

Überhaupt scheinen die ersten Eindrücke von Berlin positiv zu sein. Von drückenden Sorgen um sein Weiterkommen ist keine Spur, höchstens eine gewisse Nervosität, wie

¹⁸⁷ Diese Angaben nach zeitgenössischen Pressemeldungen, die über Newspapers.com recherchiert wurden.

¹⁸⁸ *Angell Papers, January-March 1885*, Scan 25.

¹⁸⁹ Mills/Semans, *Pilgrimage*, S. 279

bei einem solchen Abenteuer durchaus verständlich. Er hat schon eine Unterkunft gemietet, „a nice place, though expensive“ [!], und er freut sich, dass er dadurch die beste Gelegenheit hat, Deutsch zu lernen. Er will versuchen, eine Stelle als Englischlehrer zu bekommen: „I will do that or ‚bust‘. I expect the latter.“¹⁹⁰ Olive hat offenbar seine Entscheidung, nach Berlin zu gehen, um weiter zu studieren, in Frage gestellt, denn er schreibt ihr in einem sehr bestimmten Ton zurück: „I do not stay at one place and graduate because I must make the best of my time and money, and I know what to do better than you can tell me“ und fügt auf Deutsch hinzu: „*Verstehen Sie das?*“ Dass er seine Nichte siezt, zeigt, dass seine Deutschkenntnisse noch recht mager sind. Dass er seine Zeit und Mittel optimal nutzen will, bestätigt, dass er zu dieser Zeit nicht völlig mittellos ist.

Miller immatrikuliert sich an der Friedrich-Wilhelms-Universität für das Sommer-Halbjahr 1876, das zu Ostern beginnt, d. h. ab dem 18. April. Als Fachrichtung wird „Wissenschaften“ angegeben. Das ist für Studenten aus den USA ungewöhnlich, lediglich ein weiterer Landsmann hat sich explizit für das Studium der Naturwissenschaften entschieden, ein anderer studiert Mathematik. Zu den „Wissenschaften“ werden allerdings auch die sechs Studenten gezählt, die Chemie als Fach angegeben haben. Die meisten



Abbildung 12. Hallesche Straße mit dem Askanischen Gymnasium

der insgesamt 50 US-amerikanischen Studenten sind in diesem Semester für Philosophie, Recht und Medizin gemeldet.¹⁹¹

Als Adresse steht in der Matrikel „Hallesche 21“. Die 1861 am Anfang eines Baubooms angelegte Hallesche Straße in der Friedrichsvorstadt führte zum Anhalter Bahnhof, von wo Züge auch über

¹⁹⁰ Seinen Lebensunterhalt bestritt er tatsächlich, indem er privat Englischstunden gab. *Angell Papers, January-March 1885*, Scan 25.

¹⁹¹ *Amtliches Verzeichniß des Personals und der Studirenden der Königl. Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin. Auf das Sommerhalbjahr von Ostern bis Michaelis 1876*. Berlin 1876. Eintrag zu Miller, S. 28.

Köthen nach Halle verkehrten, und war eine typische gutbürgerliche Berliner Wohnstraße. Die vierstöckigen Häuser sind dem Zeitgeschmack entsprechend mit den massiven, dem Historismus verpflichteten Fassaden geschmückt; kein einziges hat den 2. Weltkrieg überstanden. Lediglich das Gebäude des Askanischen Gymnasiums, das gerade fertiggestellt war, als Miller drei Häuser weiter wohnte, steht noch. Haus Nummer 21 gehörte dem Rittergutsbesitzer Hans Steinhausen aus Brandenburg, der in der zweiten Etage sein Berliner Domizil hatte. Sein ebenfalls dort gemeldeter Sohn, Hermann Steinhausen, hatte sich bereits zu Michaelis 1875 als Student der Rechte an der Friedrich-Wilhelms-Universität eingeschrieben. Er wurde als Jurist 1904 Konsistorialpräsident der evangelischen Kirche in Brandenburg.¹⁹² In der dritten Etage wohnte ein Mitglied des Uradelsgeschlechts Senfft von Pilsach. Freiherr Dr. jur. Arnold Senfft von Pilsach machte nebenberuflich Karriere als hochbegabter Konzertsänger. Hauptberuflich war er Direktor der Berlinischen Lebensversicherungs-Gesellschaft, was vielleicht in Verbindung mit dem Hinweis Diecks zu bringen ist, dass Miller um diese Zeit als „Übersetzer bei einem Versicherungsamte“ tätig war¹⁹³. Eine weitere Verbindung zur Universität bestand durch den praktischen Arzt Dr. med. G. von Hoffmann, der als zweiter Kustos und Assistent am Anatomischen Theater der Tierarzneischule (dem „Trichinentempel“) amtierte. Die Berliner Mieter-Mischung wurde durch einen Generalmajor, zwei Kaufmänner, zwei Kanzleidiätare (Beamte auf Zeit), einen Tapezierer, einen Stuckateur, zwei Witwen und den Droschkenbesitzer Willy komplettiert.

Dieck weiß zu berichten, dass Miller anschließend in der Universitätsstraße in der Dorotheenstadt wohnte, die am Universitätsgebäude entlang zwischen Georgenstraße und Unter den Linden läuft. In den wenigen Häusern dieser kurzen Straße wohnten eher die „kleinen Leute“, u. a. ein Kleidermacher, ein Reitknecht, ein Buchhalter, ein Mechaniker, ein Prinzlicher Leibkutscher und immerhin zwei Historienmaler. Witwe Veit in Nr. 2 und Witwe Mühlberger in Nr. 3 kommen vielleicht als Zimmerwirtinnen in Frage. Hier waren sicherlich preiswertere Unterkünfte vorhanden, die auch von

¹⁹² 1890 gab Steinhausen zusammen mit Emil Frommel eine illustrierte Ausgabe von *Das Neue Testament nach der deutschen Übersetzung Dr. Martin Luther's* heraus. Der Hofprediger und Volksschriftsteller Frommel war mit den Abbots und später mit den Millers eng befreundet.

¹⁹³ Dieck, *Lebensbild*, S. 4. Dieck meint, Abbot hätte Miller diese Stelle verschafft, aber bei der verzeihlichen Unschärfe vieler seiner Angaben könnte es auch der Mitbewohner Senfft von Pilsach gewesen sein.

ausländischen Studenten bevorzugt wurden. Zur selben Zeit wie Miller sind in der Matrikel Studenten aus Japan, Chile, Irland und Frankreich als in dieser Straße wohnhaft gemeldet. Auch der Aufwärter Asch, der im physiologischen Laboratorium von Du Bois-Reymond diente, war ein Nachbar. Als Chambregarnist erscheint Miller, wie generell bei Einmietern, nicht namentlich im Berliner Adressbuch.

Für sein Zimmer zahlte er nach Dieck 10 Mark im Monat. Dass er sehr knapp bei Kasse war, illustriert die von Dieck überlieferte Anekdote, dass er auch schon mal entscheiden musste, ob er bei seiner Wirtin Belag für sein Brot bestellen oder das Geld lieber in der Wäscherei für saubere Manschetten ausgeben sollte. Das ist eine durchaus bürgerliche Überlegung. Armut ist eine relative Größe. Bei der explosiv steigenden Zuwanderung waren Wohnungsnot und Wohndichte in Berlin extrem hoch. Rund eine Million Menschen lebte dort um 1870 in wirklich elenden Verhältnissen. Raumbelagungen bei den Arbeiterfamilien von vier oder gar sechs Personen in einem Zimmer waren eher die Regel.¹⁹⁴

Beengt und alles andere als luxuriös war es im Vortragssaal und Laborräumen des Universalgelehrten Hermann von Helmholtz, in dem „der ganze naturwissenschaftliche Geist des Jahrhunderts sich zu repräsentieren schien“ (Wilhelm Dilthey) und den Miller zu seinen drei Berliner Lehrern dieser Zeit zählt. „Das Auditorium für Physik ist zu klein für die Zuhörerzahl, es erlaubt die Aufstellung von complicirten Apparaten nicht ... Ich glaube ohne Übertreibung sagen zu können, daß dieses Local die schlechteste Gelegenheit für physikalische Vorlesungen ist, die wahrscheinlich in sämtlichen deutschen und österreichischen Universitäten zur Zeit gefunden werden kann.“ So beschwerte sich Helmholtz im Jahr 1872 beim zuständigen Minister.¹⁹⁵ Seine Frau Anna beklagt sich bei ihrer Mutter im März desselben Jahres ebenfalls über die ungenügenden Räumlichkeiten und „den scheußlichen Hörsaal, wo nach jedem Colleg der ganze Instrumenten Aufbau fortgenommen werden muss, weil ein Anderer hinein will“. Als in den besten Kreisen bestens Vernetzte weiß sie auch, dass etliche Worte von oben „in

¹⁹⁴ Vgl. Häußermann, H., Siebel, W.: *Soziologie des Wohnens: Eine Einführung in Wandel und Ausdifferenzierung des Wohnens*. Weinheim-München 1996, S. 67.

¹⁹⁵ Zitiert nach Hoffmann, D.: *Das Physikalische Institut der Berliner Universität*. *Physikalische Blätter* 55 (2013) 4, S. 55.

saumseligen Ministerien ein wohlthätiges Feuer“ entfachen können, und meint, sie werde „auf allen Dächern schreien“.¹⁹⁶

Obwohl der Neubau für die Institute der Physik und Physiologie bereits 1871 beschlossene Sache war, dauerte die Umsetzung der Pläne weitere sieben Jahre. Erst als Helmholtz und Du Bois-Reymond mit ihrem Weggang aus Berlin drohten, wurde das Projekt zügiger vorangetrieben, und das neue Gebäude war im Frühjahr 1878 tatsächlich bezugsfertig.¹⁹⁷ Ähnliche Prozesse waren später bei der Planung eines neuen Domizils für das zahnärztliche Institut zu beobachten, nur dass in diesem Fall der Weggang der international gefeierten Koryphäe durch das zu späte Einlenken des Ministeriums nicht verhindert werden konnte: Professor Miller ging in die USA zurück.¹⁹⁸

Miller jedenfalls hat im Sommerhalbjahr 1876 als Student die Vorlesungen in dem schlechtesten aller „Locale“ mitgehört. In diesem Semester behandelte Helmholtz am Montag, Dienstag und Freitag von 9 bis 10 Uhr die mathematische Theorie der Elektrodynamik sowie von 12 bis 13 Uhr durchgehend von Montag bis Sonnabend mit Ausnahme von Donnerstag das zweite Teil seiner Experimentalphysik, in der er über die Lehre vom Licht sowie über Magnetismus und Elektrizität vortrug. Diese Vorlesungen hielt er privatim – also nur für diejenigen, die das Kolleggeld aufbringen konnten, wobei dies in Berlin bedeutend höher war als „in einer arkadischen Kleinstadt wie Tübingen“.¹⁹⁹ Die öffentliche und kostenlose Pflichtvorlesung, die Helmholtz über die logischen Prinzipien der Erfahrungswissenschaften jeweils am Mittwoch und Sonnabend hielt, wird Miller sich wohl nicht haben entgehen lassen. Unwahrscheinlich ist es, wenn man von einer extremen Bedürftigkeit ausgeht, dass Miller zu dem Kreis gehörte, die an den praktischen Übungen im physikalischen Labor teilnehmen dürften, die täglich

¹⁹⁶ Siemens-Helmholtz, *Lebensbild*, Bd. 1, S. 177.

¹⁹⁷ Es war nicht nur bürokratische Saumseligkeit, sondern auch die Finanznot, die die Erneuerung der wissenschaftlichen Infrastruktur Preußens hemmte. Selbst ein Virchow musste jahrelang in einem baufälligen Gebäude wirken, das nur durch zusätzliche Stützpfiler am Einsturz verhindert wurde.

¹⁹⁸ Nach jahrelangem Stillstand, der letztlich zum Weggang Millers geführt hat, wurde die Raumnot des zahnärztlichen Instituts dadurch gemildert, dass die Abteilung der konservierenden Zahnheilkunde im Herbst 1906 – also gleichzeitig mit Millers Rückkehr nach Amerika - in das Neue Poliklinische Gebäude in der Ziegelstraße 18-19 verlegt wurde. Am 26. Oktober 1912 wurde der sehr großzügig ausgestattete Neubau für das zahnärztliche Institut in der Invalidenstraße eingeweiht. Hätte Miller es erlebt, hätte er doppelten Grund zum Feiern gehabt: es wäre sein 33. Hochzeitstag gewesen.

¹⁹⁹ Rüegg, Walter (Hrsg.): *Geschichte der Universität in Europa*. Bd. 3: *Vom 19. Jahrhundert zum Zweiten Weltkrieg 1800-1945*. München 1993, S. 127.

von 10 bis 15 Uhr und am Sonnabend von 10 bis 13 Uhr stattfanden. Diese Übungen waren privatissime.²⁰⁰ Ganz auszuschließen ist es nicht, da man annehmen darf, dass Miller vorzügliche Referenzen von den mit Helmholtz befreundeten schottischen Kollegen Tait und Crum Brown nach Berlin mitbrachte.

Bei Gustav Kirchhoff, der 1875 als Professor für theoretische Physik Helmholtz nach Berlin gefolgt war, hätte Miller mittwochs und sonnabends von 9 bis 11 Uhr Vorlesungen über die Theorie der Wärme hören können. Als dritten Lehrer nennt Miller Albert Wangerin. Für Wangerin war das Sommerhalbjahr 1876 wie für Miller der erste Auftritt in der Welt der Berliner Wissenschaft. Am 2. März 1876 war die Berufung zum außerordentlichen Professor für Mathematik erfolgt, „um Vorlesungen für Studienanfänger zu halten, da die Kollegen Fuchs und Weierstrass dies überhaupt nicht taten, dagegen Kronecker nur in größeren Zeitintervallen Anfängervorlesungen anbot.“²⁰¹ Wangerin referierte viermal wöchentlich privatim über die Differentialrechnung und bot privatissime mathematische Übungen in zu bestimmenden Stunden an. Studenten des mathematischen Seminars konnten auch mittwochs von 16 bis 19 Uhr die von den Professoren Kummer und Weierstrass geleiteten Übungen besuchen. Das war ein durchaus anspruchsvolles Studienprogramm, das auch heute die Grundlage bildet zum Erreichen des - nach Barretts Angabe - ursprünglichen Berufsziels von Miller, nämlich Bergbauingenieur zu werden.²⁰²

Alle Kurzbiographien geben an, dass Miller 1877 seine Berliner Studien fortsetzte. Das ist nicht zu belegen. Zumindest ist er für das Winterhalbjahr 1876/1877 in der Matrikel nicht verzeichnet. Ob er wie viele anderen Studenten „Kollegs geschunden“ oder sich sonst als Gast oder Hospitant Zugang zu den Vorlesungen und Seminaren verschafft habe, lässt sich erst recht nicht ermitteln. Diese Zeit klammert Miller in seinem Lebensabriss aus, indem er bloß erwähnt, dass eine ernsthafte Erkrankung, die fast ein Jahr

²⁰⁰ Für ein Privatissimum war der Kreis so ganz klein nicht. Anna Helmholtz moniert, es seien immer zwanzig Laboranten „in einem Raume, wo nur zehn arbeiten können“. Siemens-Helmholtz, *Lebensbild*, Bd. 1, S. 198f.

²⁰¹ „Stichwort *Wangerin*: Virtuelles Museum des Instituts für Mathematik der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. <http://disk.mathematik.uni-halle.de/history/wangerin/> (zuletzt abgerufen am 02.12.2018).

²⁰² Barrett, William C.: [Redebeitrag in] *Union Meeting of the Massachusetts and Connecticut Valley Dental Societies*. *New England Journal of Dentistry* 2 (1883) 8, S. 257.

dauerte, zu einer Änderung seiner Lebensplanung geführt habe.²⁰³ Bereits 1876 hatte sich aber der ehrgeizige junge Mann an einer ganz anderen Universität eine wichtige Funktion errungen. Millers Schwiegersohn Cady hatte in seinem Besitz ein großes handgeschriebenes Buch mit dem Titel *Notes of Lectures on Natural Philosophy by Prof. W. D. Miller, at the University of Hausvogtei Platz 2, Berlin 1876*. Damit kommt man zu dem entscheidenden Wendepunkt in der Biographie Millers, zu der Begegnung mit der Familie Abbot, die seinen weiteren Lebensweg, den privaten und beruflichen, bestimmen sollte.

4.3 Die Familie Abbot – Zentrum eines dichten Netzes

Die schicksalshafte Begegnung mit Francis (Frank) Peabody Abbot wird wie üblich bei Miller unterschiedlich erzählt. Am ausführlichsten und unwahrscheinlichsten berichtet darüber Bowers. Da aber in dieser Version einige Figuren auftauchen, die später von Bedeutung sind und das dichte, von Abbot aufgebaute Netz der Beziehungen verdeutlicht, wird sie hier wiedergegeben. Nach Bowers traf also Miller bereits in Edinburgh den amerikanischen Zahnarzt Dr. Newell S. Jenkins, der ihm den Tipp gab, in Berlin Frank P. Abbot aufzusuchen. In Berlin lernte Miller im Jahr 1877 einen weiteren amerikanischen Zahnarzt, Dr. James Truman, kennen, der gerade zu Besuch in der Stadt weilte. Dieser riet ihm das Studium der Zahnmedizin aufzunehmen, um anschließend mit dem Verdienst als Zahnarzt seine eigentlichen Studien finanzieren zu können. „Shortly thereafter, Miller met Dr. Abbot’s wife and daughter, Caroline, at the United States Embassy and, as Jenkins had predicted, received an invitation to visit their home.“²⁰⁴ Die Zutaten sind gut, aber die Mischung stimmt nicht, und das Ergebnis ist eher eine Konfabulation.

Zunächst Jenkins: Er hat Miller nicht in Edinburgh getroffen, sondern lernte ihn durch Frank P. Abbot kennen. Der 1840 in sehr wohlhabenden Verhältnissen in Massachusetts geborene Jenkins gehörte zur ersten Welle amerikanischer Zahnärzte, die in Europa eine außerordentlich lukrative Praxis betrieben. Seine dort errungene soziale

²⁰³ *Angell Papers, January-March 1885, Scan 25.*

²⁰⁴ Bowers, *Ohio Boy*, S. 34

Stellung ist nur mit der seiner Landsleute Thomas W. Evans in Frankreich und Levi Spear Burridge in Italien vergleichbar. Wie Abbot entstammte er in der siebten Generation einer Familie, die zu den ersten englischen Siedlern Nordamerikas gehörte, mütterlicherseits war er sogar mit John Robinson verwandt, dem Pastor der „Pilgrim Fathers“. „It is not possible to have more worthy and honorable ancestors“, ist sein eigenes Fazit.²⁰⁵

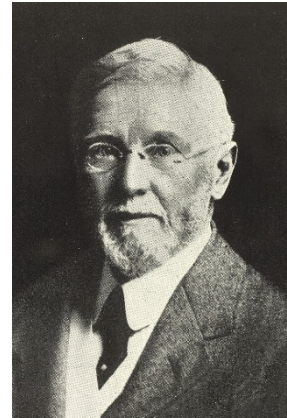


Abbildung 13. Newell Sill Jenkins, 1840-1919

1845 zog seine Familie von Falmouth nach Bangor in Maine, Heimatstadt auch der Familie von Frank P. Abbot, zu der offenbar freundschaftliche Beziehungen bestanden. Er besuchte verschiedene Privatschulen, darunter auch eine in Farmington, die durch „a member of the scholarly Abbot family“ geleitet wurde. Nach einigen beruflichen Fehlstarts erlernte er ab 1858 in Bangor die Grundlagen der zahnärztlichen Praxis bei Philander Evans, der, ehemals Mechaniker, sich dort den Ruf eines außerordentlich geschickten Zahnarztes erworben hatte. Er studierte anschließend Zahnheilkunde in Philadelphia und Medizin an der Jefferson Medical School, und, da er es vorhatte, im Ausland zu praktizieren, erwarb er als externer Student das Diplom des privat geführten Baltimore College of Dental Surgery, auch Abbots Alma Mater. 1863 übernahm er eine eigene Praxis in Bangor. Auf Abbots Rat hin, der bereits seit einigen Jahren in Berlin praktizierte, übersiedelt er 1866 nach Dresden, wobei Abbot ihm seinen dort ansässigen Patientenstamm mit seiner wärmsten Empfehlung überließ.²⁰⁶ Später praktizierte er jedes Jahr zusätzlich jeweils einen Monat lang in Wien und Warschau, um seinen gut betuchten österreichischen und polnischen Patienten die Anreise zu ersparen.²⁰⁷

Jenkins Patienten gehörten den höchsten Kreisen an, und er war in diesen so gut vernetzt, dass ihm auch diplomatische Aufgaben übertragen wurden. Er war der Zahnarzt des Königs Albert von Sachsen und dessen Familie sowie ab 1877 des ihm

²⁰⁵ Biographische Angaben nach Jenkins, Newell S.: *Reminiscences of Newell Sill Jenkins*. [Privatdruck] Princeton 1924.

²⁰⁶ Jenkins, *Reminiscences*, S. 76f. Vgl. Sharp, Jacob: *The Times and Life of Dr. Newell Sill Jenkins*. *Revue d'histoire de l'art dentaire* 13 (1965) 5, S. 49-56.

²⁰⁷ Als Richtschnur für seine Honorare diente gleich von Anfang an die von Abbot aufgestellte Gebührenordnung, und Jenkins war erleichtert, als seine ersten Patienten die von ihnen verlangten Summen nicht vermessen („presumptuous“) empfanden. Jenkins *Reminiscences*, S. 92.

freundschaftlich verbundenen Richard Wagner.²⁰⁸ Sein Spezialgebiet war die konservierende und kosmetische Zahnheilkunde; er entwickelte als Ersatz für die bisher üblichen Goldfüllungen eine neue Art Porzellanmasse für keramische Einlagen, die er „Porcelain enamel“ nannte.²⁰⁹ Dazu entwarf der eminent geschäftstüchtige Jenkins entsprechende Werkzeuge und Geräte, die er auch patentierte, und ließ sie durch eine eigene Firma sowie über den Dentalhandel vertreiben. Die königliche Huld brachte ihm 1886 das Ritterkreuz I. Klasse des Albrechts-Ordens, 1892 den Titel eines Hofrats und 1910 die für Ausländer seltene Auszeichnung des königlich-sächsischen Geheimen Hofrats ein. Sichtbares Zeichen seines Wohlstandes war ein feudales Anwesen, die Villa Thorwald, in der Schillerstraße in Dresden-Loschwitz mit Panoramablick auf Stadt und Elbe.

Mit dem jüngeren Kollegen Miller war er gut bekannt und nennt ihn in seinen Erinnerungen etwas von oben herab „our dear Miller“. In einer Rede vor der Connecticut State Dental Association im Juni 1916 führt er an, wie die Bekanntschaft zustande kam. Zu der Zeit, als es Abbot darum ging, Miller für die zahnärztliche Laufbahn zu gewinnen, habe Abbot den jungen Mann für eine Woche nach Dresden geschickt, um bei Jenkins zu hospitieren. Miller, der wohl die wissenschaftlichen Großtaten eines Helmholtz, eines Virchow oder eines Du Bois-Reymond im Kopfe hatte, war damals noch im Zweifel, wie er sich entscheiden sollte. Auf der gemeinsamen Rückreise nach Berlin legte er Jenkins die damals durchaus einleuchtenden Gründe für seine Zurückhaltung dar: „He said he felt he should devote himself to science, and feared dentistry would offer too restricted a field for his ambition.“ Jenkins redete ihm in dieser Hinsicht gut zu.²¹⁰ Insgesamt war die Bekanntschaft eher kollegial und hatte nicht den Charakter der

²⁰⁸2016 wurde in einer Sonderausstellung der Richard-Wagner-Stätten in Graupa bei Dresden unter dem Titel *Dem Meister ins Maul geschaut* die Freundschaft Jenkins zu Wagner und seine beschwichtigende Rolle bei den Auswanderungsplänen des Meisters nach dem Fehlschlag der Ring-Aufführung thematisiert. Wagner schrieb sogar ein vierzeiliges Gedicht zum Ruhm seines Zahnarztes.

²⁰⁹ Bruck, Walther W.: *Das Füllen der Zähne mit Porzellan (System Jenkins). Ein Lehrbuch für Zahnärzte und Studierende*. Breslau 1902. Die von Jenkins entwickelte Schmelzmasse und die dazugehörige Methodik seien innovativ und stellten den Zahnärzten ein hervorragendes Material insbesondere für Vorderzähne an die Hand, das im Miller'schen Sinn fast ideal zu nennen sei, so Bruck in seiner Darstellung des „Systems Jenkins“ S. 25. Er berichtet ferner, „dass kaum eine zahnärztliche Versammlung abgehalten wird, auf deren Tagesordnung nicht ein Vortrag oder eine Demonstration des Jenkin'schen Verfahrens zu finden ist.“ Ebd., S. 28.

²¹⁰ Jenkins, Newell S.: *The Influence of American Dentists upon Europe*. Dental Cosmos 59 (1917) 2, S. 178-184.

intimen Freundschaft, die Jenkins mit Abbot verband. Seinen einzigen Sohn ließ er Leonard Abbot Jenkins taufen. Häufig besuchte er Abbot in Berlin und, als sein „beloved friend“ 1886 starb, war ihm auch die Stadt verleidet und er vermied es jahrelang, sich dorthin zu begeben. Miller dagegen wird lediglich hier und da in den Erinnerungen erwähnt, eher beiläufig auch dessen „illuminating researches in dental subjects“ der 1880er-Jahre.²¹¹ Über ihre verbandspolitische Zusammenarbeit, beispielsweise im Rahmen der Fédération Dentaire Internationale, wird nichts berichtet.²¹²

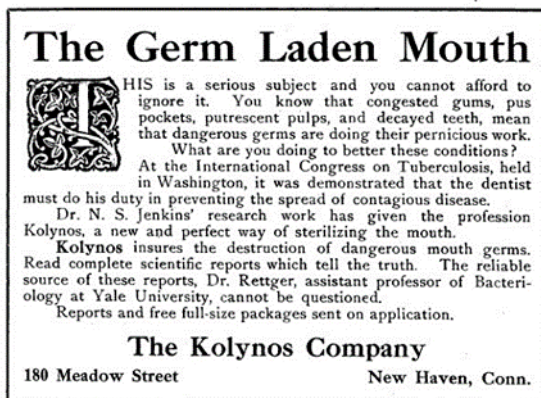


Abbildung 14. Der Mund als Krankheitsherd - Inserat im *Dental Cosmos* 1910.

Nach Kerry Segrave haben Jenkins und Miller auch beruflich kooperiert. Sie suchten beide eine gegen Karies wirksame Mundprophylaxe und sollen jahrelang ihre Versuchsdaten ausgetauscht haben. Unmittelbar nach Millers Tod hat Jenkins 1908 in den USA ein Patent für eine Zahnpaste angemeldet, die er durch seinen Sohn auch sehr erfolgreich unter dem Namen „Kolynos“ (eine eigenwillige Verschmelzung des griechischen *kōlyō* und *nósos* im Sinne von „Krankheitsverhüter“) vermarkten ließ. In der Firmenwerbung als „a scientific dental cream according to a formula of N. S. Jenkins, D.D.S.: cleansing, antiseptic, delicious“ beschrieben, konnte sich „Kolynos“ jahrzehntelang mit dem Versprechen, die Zähne der Anwender in drei Tagen wie Perlen schimmern zu lassen, weltweit am Markt halten.²¹³ Ob und inwieweit die einschlägigen Forschungen von Miller zu diesem Erfolg beitragen, ist nicht festzustellen. Millers mikrobiologischen Erkenntnisse über die bakteriellen Ursachen der Karies waren auf jeden Fall der Ausgangspunkt vieler Bemühungen, bakterizid wirkende Zahnreinigungspräparate und Mundwasser zu entwickeln

²¹¹ Jenkins, *Reminiscences*, S. 275.

²¹² Beide engagierten sich 1904 z. B. im FDI-Ausschuss *Hygiene and Public Dental Services*, in dem Miller Präsident und Jenkins einer der vier Vizepräsidenten war.

²¹³ Segrave, Kerry: *America Brushes Up: The Use and Marketing of Toothpaste and Toothbrushes in the Twentieth Century*. Jefferson 2010, S. 35. Von Jenkins wird berichtet, er habe 17 Jahre lang an der Entwicklung der Rezeptur getüftelt. In Südamerika war die Marke bis in die späten 1990er-Jahre sehr erfolgreich, wurde 1995 von Colgate-Palmolive übernommen und, nach einem kartellrechtlich bedingten Verkaufsstopp, unter dem Markennamen „Sorriso“ weitergeführt.

und zu vermarkten – so auch für Odol, das mit dem beigemischten Antiseptikum „ein Problem trifft, von dem alle reden und vor dem alle sich fürchten – die Bakterien“.²¹⁴



Abbildung 15. James Truman, 1826-1914

Der zweite von Bowers erwähnte „Wegweiser“, James Truman, war ebenfalls ein enger Freund Abbots. Die persönlichen Beziehungen zu Miller sind nicht dokumentiert, aber er hat öfters in der Fachpresse die Arbeitsergebnisse von Miller den amerikanischen Kollegen vermittelt und sogar auch längere Artikel übersetzt. Sohn eines Zahnarztes, arbeitete der 1826 in einem Vorort von Philadelphia geborene Truman zunächst bei seinem Vater im Labor, studierte dann ab 1852 Zahnmedizin an dem Philadelphia College of Dental Surgery und blieb da nach dem 1854 erfolgten Studienabschluss als Dozent. Von 1865 bis 1876 war er Lehrstuhlinhaber der zahnmedizinischen Physiologie und operativer Zahnheilkunde am Pennsylvania College of Dental Surgery. Aus gesundheitlichen Gründen wurde er dort offenbar beurlaubt und reiste nach Deutschland. 1876 hielt er sich in Frankfurt am Main auf, ab 1877 verbrachte er drei Jahre in Hannover, wo er auch praktizierte.²¹⁵ Im Januar 1880 starb dort seine Frau Mary McClintock Truman²¹⁶, und er kehrte in die USA zurück, wo er eine Praxis in Philadelphia eröffnete. Von 1881 bis 1896 war er Professor für operative Zahnheilkunde und zahnmedizinische Histologie an der University of Pennsylvania, wo er von 1889 bis 1896 als Dekan der zahnmedizinischen Fakultät amtierte. Zusätzlich zu seiner Lehrtätigkeit war er vier Jahre lang Chefredakteur der von dem Pennsylvania College of Dental Surgery herausgegebenen Vierteljahrsschrift *Dental Times* und von 1890 bis 1905 ebenfalls Chefredakteur des angesehenen *International Dental Journal*, das nach William H. Truman als

²¹⁴ Roth, M., Scheschke, M., Taubrich, H.-C.: *In aller Munde. Einhundert Jahre Odol*. Stuttgart 1993, S. 74.

²¹⁵ Asbell, Milton B.: *A Century of Dentistry: A History of the University of Pennsylvania School of Dental Medicine, 1878-1978*. [Philadelphia] 1977, S. 32.

²¹⁶ Mary Ann McClintock war die Tochter von Thomas McClintock und Mary Ann Wilson McClintock. Der Vater war ein bekannter Aktivist gegen die Sklaverei, was ihn mit Theodor S. Fay verbindet. Die Mutter war ebenfalls aktiv gegen die Sklaverei und zudem eine prominente Verfechterin der Frauenrechte. Mary Ann Truman nahm ebenfalls von früher Jugend an diesen Bestrebungen teil, so dass die liberale Haltung ihres Ehemanns zur Frage des Frauenstudiums nicht weiter verwunderlich ist.

„by far the most successful effort ever made in the United States to publish an independent dental journal“ gelten konnte.²¹⁷ Er war auch aktiv in der Verbandspolitik und diente als Präsident der American Dental Association, der National Association of Dental Faculties of the United States sowie der Odontological Society of Pennsylvania.

Wann genau Truman Abbots Bekanntschaft machte, ist nicht festzustellen. Beide hatten aber daran Anteil, dass Henriette Hirschfeld (später Hirschfeld-Tiburtius, 1834-1911) die erste deutsche Zahnärztin werden konnte. Dieser war aufgefallen, welcher großen Bedarf es in Berlin gab, die Zähne der Kinder professionell zu behandeln und sie sah darin, ebenfalls dazu angeregt durch eigene langjährige Zahnschmerzen, für sich ein aussichtsreiches Betätigungsfeld. Das war ihr damals in Preußen wie auch im ganzen Deutschen Reich durch die Bestimmungen über die Zulassung zum Studium verwehrt. Inspiriert durch den Erfolg der Blackwell-Schwester in den USA im Bereich der Medizin²¹⁸, wollte sie es dort versuchen und wandte sich deshalb um Rat an den offenbar bekanntesten amerikanischen Zahnarzt in Berlin, an Frank P. Abbot. Er ermutigte sie in ihrem Vorhaben und riet ihr, sich an dem Pennsylvania College of Dental Surgery einzuschreiben. Abbots Rat war allerdings nicht ganz korrekt: „Arriving at the Pennsylvania College of Dental Surgery in 1867, Hirschfeld discovered that, contrary to what Abbot had told her, no women had yet studied there.“²¹⁹ Dort traf sie also auf „maßlose Verwunderung und entschiedene Ablehnung“²²⁰, bis sie den gleichermaßen überraschten James Truman aufsuchte, der jedoch ihr Anliegen wohlwollend

²¹⁷ Trueman, William H.: *Dental Journals of the United States*. In: Koch, Charles E. (Hrsg.): *History of Dental Surgery*. Bd. 1. Fort Wayne 1910, S. 344-345. Unabhängig war diese Zeitschrift, weil sie keinem im Dentalbereich tätigen Unternehmen gehörte und sich nicht durch Werbung, sondern nur durch Abonnements finanzierte. Als alle mit Dentalunternehmen verbundenen Zeitschriften ihre Bezugspreise auf den nominellen Preis von einem Dollar herabsetzten, musste die Zeitschrift, „published by dentists, for dentists“, 1905 mit dem 26. Jahrgang eingestellt werden.

²¹⁸ Näherliegend wäre es gewesen, dass sie sich durch den Erfolg von Lucy Hobbs, die 1866 in Ohio die erste Absolventin eines Dental College wurde, in ihrem Vorhaben gestärkt gefühlt hätte, aber nach Truman wurde der erfolgreiche Studienabschluss von Lucy Hobbs zunächst verschwiegen und erst 1869 bekanntgemacht, als diese Ehre für Hirschfeld reklamiert wurde. Truman, James: *Henriette Hirschfeld (Henriette Tiburtius), D.D.S., and the Women Dentists of 1866-73*. Dental Cosmos 53 (1911) 12, S. 1380-1386. Siehe auch: Mack, Cécile: *Henriette Hirschfeld-Tiburtius (1834-1911) – Das Leben der ersten selbständigen Zahnärztin Deutschlands*. [Tröhler U., Leven K.-H. (Hrsg.): *Medizingeschichte im Kontext*, Bd. 2], Frankfurt am Main 1999, S. 69.

²¹⁹ Albisetti, James C.: *Schooling German Girls and Women*. Princeton 2014, S. 124.

²²⁰ Tiburtius, Franziska: *Frau Dr. Henriette Tiburtius, die erste Zahnärztin Deutschlands. Ein Lebensbild*. Daheim. Ein deutsches Familienblatt 48 (25. November 1911) 8, S. 10-12.

unterstützte und dafür sorgte, dass sie alle Hürden überwinden konnte.²²¹ Im Februar 1869 graduierte sie mit 35 Jahren als D.D.S. Zur Erklärung dieser maßgeblich von ihm durchgekämpften „innovation on established usages“ wird auch seine religiöse Gesinnung herangezogen. Truman war Quäker. Auffallend ist, dass die von Abbot empfohlene Lehreinrichtung - das Pennsylvania College of Dental Surgery – auch diejenige ist, an der Miller zehn Jahre später Zahnmedizin studierte, und nicht das College in Baltimore, an dem Abbot selbst ausgebildet wurde. Das College in Baltimore ließ erst einige Jahre später eine Frau Zahnmedizin studieren. 1873 erwarb Emilie Foeking aus Danzig dort als erste Frau den Titel des D.D.S.²²²

Nachdem der Name Abbot so oft als Berliner Knotenpunkt der US-geprägten Zahnheilkunde gefallen ist, wäre es an der Zeit, ihn zusammenhängend vorzustellen. Francis Peabody Abbot wurde am 1. Januar 1827 in Portland, Maine, geboren. Väterlicherseits geht die Linie acht Generationen zurück auf George Abbot[t], der um 1642 zu den ersten englischen Siedlern von Massachusetts gehörte. In England konnte die Abbot-Familie einen Erzbischof von Salisbury und einen Erzbischof von Canterbury sowie einen Lord Mayor of London zu ihren auch sonst distinguierten Vorfahren rechnen. Der Vater, Charles Benjamin Abbot, hatte zeitweilig in Harvard studiert, ging dann verschiedenen Berufen nach. Francis war das einzige Kind der Ehe mit Henriette Peabody Thurston. Die Taufnamen Francis Peabody sollen wohl das mütterlicherseits durch Einheirat bestehende Verwandtschaftsverhältnis mit der Peabody-Familie, einer der führenden Familien der „Boston Brahmins“, dokumentieren. Der 1614 im englischen St. Albans geborene Francis Peabody, der mit 21 Jahren nach Massachusetts auswanderte, war der Ahnherr aller amerikanischen Peabodys. Diese wie eine Handvoll

²²¹Bereits in seiner 1866 gehaltenen Rede zu den Absolventen des Jahres hatte Truman verkündet: „Talent is of no sex, color or clime... Let your daughters enter the professions or anything they can earn a livelihood at...“ Henriette Hirschfeld war also die Probe aufs Exempel, eine besonders harte Probe, da sie bei ihrer Ankunft in den USA angeblich kein Englisch konnte. Das hat sich aber offenbar schnell geändert, denn ab Frühjahr 1868 übersetzte sie schon deutsche Artikel für Trumans Dental Times.

²²² Kurioserweise heißt es, Foeking wollte ursprünglich am Pennsylvania College of Dental Surgery studieren, wurde 1871 dort abgewiesen und kam erst durch Vermittlung von Truman nach Baltimore. Unter dem Namen Wiede-Foeking praktizierte sie später in Schwerin (nach Petermanns *Almanach*, 1881, S. 70). Ihre Abschlussarbeit galt der Frage "Is Woman Adapted to the Dental Profession?". Das Pennsylvania College of Dental Surgery hat offenbar in dieser Frage nach einer mehrjährigen Pause wieder ein Einsehen gehabt, denn 1874 graduierten dort gleich zwei Frauen zum D.D.S. Vgl. Hyson Jr., John M.: *Women Dentists: The Origins*. CDA Journal 30 (2002) 6, S. 444-450.

anderer „First Families“ bildeten in Neuengland bis in die erste Hälfte des 20. Jahrhunderts hinein die unangefochtene Oberklasse - „a fiercely proud, enterprising and clan-nish race“.²²³

Im Alter von sechs Jahren erkrankte Abbot schwer an Scharlach. Nach der Familienüberlieferung soll diese Krankheit Auslöser des Asthmas gewesen sein, das ihn ein Leben lang geplagt und schließlich zu seinem relativ frühen Tod mit 59 Jahren führte. Wenig einleuchtend in Anbetracht der von Zahnärzten aufzubringenden körperlichen Leistungsfähigkeit ist die Erklärung, dass durch die Krankheitsfolgen er „too delicate“ gewesen sei, um „a regular college course“ zu absolvieren, und deshalb auf die Zahnmedizin gekommen ist.²²⁴ Der wahre Grund: Die Beeinträchtigung der Atmung war so ausgeprägt, dass er nur im Stehen einigermaßen bequem arbeiten konnte; liegend konnte er auch nicht schlafen, sondern verbrachte die Nächte in einem Sessel.²²⁵ Bekanntlich operierten Zahnärzte lange Zeit stehend am sitzenden Patienten.

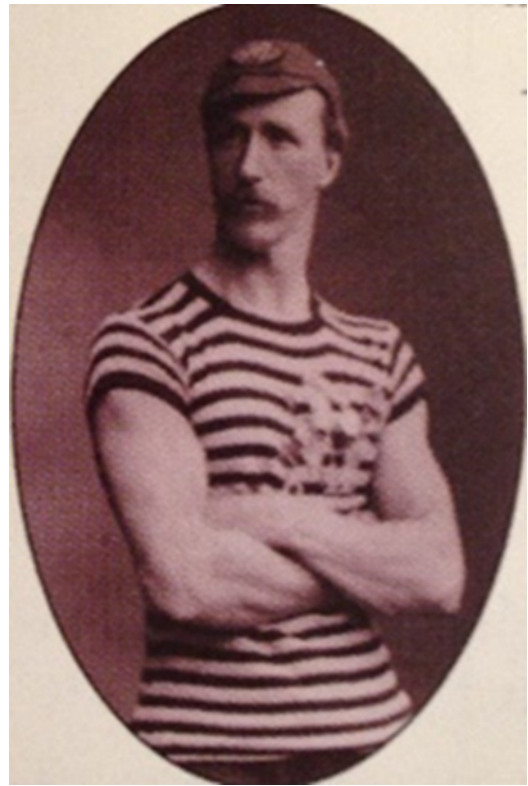


Abbildung 16. So "delicate" wirkt der junge Abbot eigentlich nicht

Ehe er in Baltimore das Studium der Zahnheilkunde aufnahm, hatte er eine gründliche Bildung erfahren, und zwar an der 1781 gegründeten und heute noch sehr angesehenen und erfolgreichen Phillips Exeter Academy in New Hampshire, die sein Großvater, Dr. Benjamin Abbot, ein halbes Jahrhundert lang leitete. Truman rühmt beispielsweise Abbots fließende Beherrschung mehrerer Sprachen.²²⁶

Das Studium der Zahnheilkunde in dem seit 1840 bestehenden, privat geführten Baltimore Dental College, der ersten zahnmedizinischen Lehreinrichtung der USA, scheint

²²³ Balzell, E. Digby: *Puritan Boston and Quaker Philadelphia*. Abingdon 2017, S. 197.

²²⁴ Abbott, Lemuel A.: *Descendants of George Abbott, of Rowley, Mass.* Boston 1906, S. 827f.

²²⁵ Undatierter Brief seines Enkels Frank P. Abbot an Walter Cady. Cady, *Ancestors*, S. 242.

²²⁶ Truman, James: *Obituary Dr. Frank P. Abbot*, *Dental Cosmos* 28 (1886) 12, S. 783.

nicht so erfolgreich gewesen zu sein. Die im März 1851 verkündeten Ergebnisse teilten die 17 Kandidaten, die die Abschlussprüfungen bestanden hatten, in vier Klassen ein. Der ersten Klasse wurden vier Studenten zugeteilt, der zweiten und der dritten ebenfalls vier. In der vierten Klasse fand sich Abbot mit vier weiteren Studenten zusammen, darunter Ehrich Parmly (1830-1907), dessen Vater, ein rabiater Amalgamgegner sowie früher Verfechter der chemischen Theorie der Kariesentstehung, Eleazer Parmly (1797-1874), als Provost des Colleges die anschließende Abschlussrede gehalten hat.²²⁷

Abbot scheint sich nach Studienabschluss auf Reisen begeben zu haben, von einem Besuch in Ägypten ist die Rede. Er muss aber recht bald in Berlin angekommen sein. Er war der erste amerikanische Zahnarzt in Deutschland und erhielt zunächst als Ausländer ohne Nachweis einer deutschen Qualifikation keine Zulassung, um eine eigene Praxis eröffnen zu können. Es wird berichtet, er habe sich dann quasi als Volontär in der „Kgl. Preußischen Krankenanstalt“, d. h. in der chirurgischen Poliklinik, gemeldet und dabei überzeugende Proben seines zahnärztlichen Könnens abgelegt.²²⁸ Diese Probezeit kann nur von kurzer Dauer gewesen sein. Kurt von Schlözer erwähnt Abbot in einem Brief vom 23. Januar 1852:

„Seit einigen Monaten ist hier ein amerikanischer Zahnarzt Mr. Abbot (nach dem Urteile von Peters ein Wunderarzt), der das Plombieren der Zähne versteht wie kein deutscher Zahnarzt!“²²⁹

Am 27. Januar hat er selbst bei dem Wunderarzt trotz dessen hoher Preise und „der schlechten Zeiten“ einen Termin vereinbart. Der hier erwähnte Peters ist der bekannte Afrikareisende und Naturforscher Wilhelm Carl Peters, zu dieser Zeit Prosektor des anatomischen Instituts und Dozent der medizinischen Fakultät der Friedrich-Wilhelms-Universität. Mit einem solchen Zeugnis konnte die Zulassung Abbots schnell erfolgen.

²²⁷ Bericht in *The Baltimore Sun* vom Freitag, den 28. März 1851, S. 1. Eleazer und sein Bruder Levi Parmly waren die ersten, die in den USA die chemische Theorie promulgierten, siehe Harris, Chapin A.: *The principles and practice of dentistry*. Philadelphia 1866⁹, S. 249-251.

²²⁸ Zimmermann, Bruno: *Der amerikanische Einfluß auf die deutsche Zahnheilkunde im ausgehenden 19. Jahrhundert*. Bonn, Diss. med. 1969, S. 37. Für diesen interessanten Hinweis wird leider keine Quelle genannt.

²²⁹ Schlözer, Leopold von (Hrsg.): *Jugendbriefe von Karl von Schlözer, 1841-1856*. Stuttgart/Berlin 1922, S. 174.

Jedenfalls bringt Der Zahnarzt im Februar 1852 folgende Meldung: „Dem ersten amerikanischen Zahnarzt Abbot ist vom Ministerium der Medicinalangelegenheiten die Erlaubnis erteilt worden, die Zahnarzneikunst in hiesiger Residenz auf zwei Jahre ausüben zu dürfen.“²³⁰

Im *Allgemeinen Wohnungsanzeiger für Berlin und Umgebungen* erscheint Abbot erstmals im Jahr 1855 als „Dentist“ ohne Angabe des Dokortitels und als wohnhaft am Hausvogteiplatz 2. Dort ist sein langjähriger Kompagnon, der Belgier Dr. Seraphim H. Dumont ebenfalls gemeldet - als „Zahnarzt“. Die Entscheidung, sich in Berlin anzusiedeln, soll nach Aussage seiner Enkelin, Agnes Abbot (1897-1992), der Berliner Luft zu verdanken sein. Nirgends konnte er so frei atmen wie in Berlin, auch im Vergleich zu Ägypten und zu anderen sonst von Lungenkranken bevorzugten Landstrichen.²³¹ Die Erkenntnis, dass die Luft in Berlin ihm zusagte, sei ihm aber einer anderen, ziemlich skurrilen Familienüberlieferung zufolge erst gekommen, als er auf einer Brücke stand und die putriden Ausdünstungen des darunter liegenden Kanals einatmete: „Ah, now I can breathe“, soll sein Ausruf gewesen sein.²³²

Im Zuge seiner Bemühungen, sich in Berlin als Zahnarzt zu etablieren, wird er sich vermutlich gleich an die amerikanische Gesandtschaft gewandt und um Amtshilfe gebeten haben. Jedenfalls muss der Kontakt zur Familie des US-Legationssekretärs früh erfolgt sein, denn dieser, Theodore Sedgwick Fay, verließ Berlin in Richtung Schweiz bereits im Frühjahr 1853 als bestallter diplomatischer Vertreter (Minister Resident) der USA und dennoch fand am 15. Juni 1858 in Bern (der Familienüberlieferung nach: in Interlaken) eine Doppelhochzeit statt. Fay heiratete in zweiter Ehe Elisabeth Adelheid Emma Leutwein (1836-1889) aus dem bekannten Berner Geschlecht, und seine

²³⁰ Der Zahnarzt 7 (1852), S. 94.

²³¹ Interview mit der Künstlerin Agnes Abbot von Robert Brown im Rahmen eines Oral-History-Projekts in Harvard, Massachusetts am 25. August 1981 und 15. Januar 1982: “And the strange circumstance was that he was a terrible sufferer from a particular form of asthma, which was more comfortable living in Berlin than any other place than my grandfather had tried, including Egypt and the Southwest and I've forgotten where else.” <http://www.aaa.si.edu/collections/interviews/oral-history-interview-agnes-abbot-12915> (zuletzt abgerufen am 02.12.2018).

²³² Cady, *Ancestors*, S. 242.

Tochter, die 19jährige Caroline Luxburg Fay, ging mit dem 12 Jahre älteren Frank P. Abbot die Ehe ein.²³³



Abbildung 17. Theodore S. Fay, 1807-1898

Fay ist wohl zu seinen Taufnamen so gekommen, wie Miller zum Namen Dayton – Theodore Sedgwick (1746-1813) war ein bekannter Politiker in Vermont und war auch im US-Senat und Abgeordnetenhaus vertreten. Verwandtschaftliche Beziehungen zur hoch angesehenen und mächtigen Sippe der Sedgwicks scheinen von der Fay-Seite nicht bestanden zu haben.²³⁴ Sein früh verstorbener Vater, Joseph Dewey Fay, war Anwalt in New York. Dessen Anspruch auf Ruhm begründet die 1811 anonym erschienene Schrift *Essays of Howard, or Tales of the Prison*, die gegen

die damals noch übliche Einkerkierung wegen unbezahlter Schulden gerichtet war. Ein Bestseller.

Wie sein Vater hat der 1807 geborene Theodore S. Fay zunächst die juristische Laufbahn angetreten, arbeitete in dessen Kanzlei mit und wurde 1828 als Rechtsanwalt zugelassen. Bald darauf wechselte er aber in den Journalismus, zunächst als Redakteur bei der *New York Mirror*, und versuchte, sich als Literat zu etablieren. 1833 heiratete er und verbrachte die nächsten drei Jahre auf Reisen in Europa, die er mit Berichten an die *New York Mirror* wohl zum Teil finanzierte. 1835 veröffentlichte er seinen ersten Roman, *Norman Leslie*. Dieser Roman, nach Angaben des englischen Herausgebers „written during an almost desperate search for health in a southern clime“,

²³³ Notiz in: *Baton Rouge Tri-Weekly Gazette and Comet* (Baton Rouge, Louisiana), 5. September 1858, S. 1 (dort wird der Vorname der Braut fälschlicherweise als „Anna“ angegeben).

²³⁴ Mit den Sedgwicks hätte eher Abbot auf eine Verwandtschaft über die Peabody-Linie hinweisen können, denn die Sedgwicks waren nicht nur in ihrem Stammsitz Stockbridge tonangebend, sondern gehörten ebenfalls in Boston zu den ersten Familien, „where they are thoroughly intermarried with Russells, Cabots, Channings, and Peabodys“. Balzell, *Puritan Boston*, S. 201.

verkauft sich seinerzeit gut, aber ist heute nur wegen des unbarmherzigen Verrisses durch den jungen Edgar Allan Poe nicht vollkommen vergessen.²³⁵

1837 sattelte Fay wieder um und trat in den US-diplomatischen Dienst als Gesandtschaftssekretär in London. Im nächsten Jahr wurde er nach Berlin zur US-Gesandtschaft in Preußen versetzt. Hier blieb er die nächsten 15 Jahre. Einen Einblick in sein dortiges Wirken bietet ein im Februar 1850 verfasster Brief an einen nicht weiter identifizierbaren Mr. Ruggles. Darin beklagt er sich über die niedrige Entlohnung, die keineswegs die ihm auferlegten Kosten deckten. Zwischen 400 und 500 Taler müsse er aus eigener Tasche aufbringen, um die gemieteten Räume der Gesandtschaft, eine Schreibkraft und einen Boten zu bezahlen. Die meiste Zeit hätte er den Dienst allein verrichtet, quasi als Chargé des Affaires. Deshalb will er darum bitten, ihm diese Position offiziell zu bestätigen und die entsprechenden Bezüge zu gewähren. Im selben Brief spricht er von einem Essen mit dem „Russian Minister Baron Meyendorff“ (d. h. Baron Peter von Meyendorff), erwähnt einen Baron de Gerold, „my good friend“²³⁶, und berichtet ferner, er habe den Sohn von Ruggles bei Lord Westmoreland²³⁷ eingeführt und mit ihm zusammen an einem Ball teilgenommen, zu dem Lord Westmoreland sie eingeladen hätte. Schließlich berichtet er, es sei zuletzt an einer Gehirnentzündung schwer erkrankt gewesen, nun aber wieder gesund.²³⁸ Die Kränklichkeit hat er mit Abbot gemein; seine glänzenden Beziehungen zum diplomatischen Corps, zum Hof²³⁹

²³⁵ Poes Verdikt: “[T]he most inestimable piece of balderdash with which the common sense of the good people of America was ever so openly or so villainously insulted.” *The Southern Literary Messenger* 2 (1835) 12, S. 56.

²³⁶ Friedrich von Gerold war preußischer Gesandter in Washington von 1849 bis 1871.

²³⁷ John Fane, 11. Earl of Westmorland, war von 1841 bis 1851 Großbritanniens „Envoy Extraordinary and Minister Plenipotentiary to Prussia“.

²³⁸ Brief an Ruggles in New York Heritage Digital Collections. <http://nyheritage.nnyln.net/cdm/ref/collection/p15052coll5/id/23715> (zuletzt abgerufen am 02.12.2018). Der Adressat könnte Charles H. Ruggles gewesen sein, wie Fay Jurist, zeitweilig Kongressabgeordneter, und zu dieser Zeit Richter am New Yorker Appellationsgericht.

²³⁹ Als US-Gesandter in der Schweiz setzte sich Fay stark für eine Beilegung des Neuenburger Konflikts mit Preußen ein und konnte sich hierbei seine engen Beziehungen zum Königshaus spielen lassen. Im Dezember 1856 hat er diesbezüglich im Schloss Charlottenburg eine persönliche Unterredung - nicht als US-Gesandter, sondern als „a simple humble christian“ - mit König Friedrich Wilhelm IV führen dürfen, der ihn mit „hearty cordiality and warm expressions of personal kindness“ empfängt und „as an old friend“ mit Handschlag begrüßt. Für den Bericht Fays über seine Unterredung mit dem König siehe: Bonjour, Edgar: *Ein amerikanischer Vermittlungsversuch im Neuenburger Konflikt 1856/57*. *Zeitschrift für Schweizerische Geschichte* 19 (1939) 3, S. 293. Nach Bonjour stand Fay dem sogenannten christlich-germanischen Kreis nahe, wo er auch Bismarck kennengelernt habe.

und zu den Kreisen des Adels stellten für seinen Schwiegersohn ein ebenso glänzendes Entrée als deren künftigen Zahnarzt dar. Was Abbot für Miller werden sollte, war Fay für Abbot.

Am Donnerstag, den 16. Dezember 1869 war die junge amerikanische Musikschülerin Amy Fay (1844-1928) in Berlin zum Abendessen eingeladen. Sie war Anfang November in Deutschland angekommen und sollte die nächsten sechs Jahre hier verbringen, um sich als Pianistin unter Lehrern wie Liszt, Tausig und Kullak weiter auszubilden. Ausgerüstet war sie mit Empfehlungsschreiben an die Bancrofts, d. h. an den damaligen US-Minister in Preußen, George Bancroft²⁴⁰ und seine Frau, sowie an die „B.'s und A.'s“, die sie sogleich übergibt. Da wird sie freundlich und herzlich empfangen. Mrs. B. hat den Besuch gleich erwidert und Amy Fay zu einem Empfangsabend eingeladen. Mrs. A. hat offenbar auch eine Einladung ausgesprochen, denn darauf bezieht sich ein Passus in einem Brief vom darauffolgenden Sonntag, den 19. Dezember. In der deutschen Ausgabe der Briefe, die sie überwiegend an ihre Schwester Zina richtete, ist die Beschreibung des Besuchs am 16. Dezember nicht enthalten. Im Original berichtet sie, dass sie an dem besagten Abend bei „Dr. A.“ zu Gast war: „He seems to be a very influential man here, and is a great favorite with the Americans. He has a great big heart, and I suspect that is the reason of it.“ Die Vermutung, dass der einflussreiche Amerikaner mit dem großen Herzen Dr. Frank P. Abbot war, wird durch ihre nächste Begegnung an diesem Abend erhärtet. Sie lernt nämlich den nicht mit ihr verwandten Theodor S. Fay kennen, der sie nicht nur aufgrund seiner markanten Erscheinung stark beeindruckt: „He is very interesting, and the most earnest Christian I have ever met. ... There is something entirely different about him from other men, but I don't know what it is, unless it be his deep religious feeling, which shines out unconsciously.“²⁴¹ Diese Aussage ist umso bemerkenswerter, als Amy Fay selbst einer Pfarrersfamilie entstammte.

²⁴⁰ Der namhafte Historiker war von 1811 bis 1813 Schüler von Dr. Benjamin Abbot, „a family friend“, an der Phillips Exeter Academy. Siehe Handlin, Lilian: *Bancroft, George*; <http://www.anb.org/articles/14/14-00034.html>; American National Biography Online Feb. 2000 (zuletzt abgerufen am 02. 12.2018) und *Career of George Bancroft*, Boston Post (Boston, Massachusetts), 19. January 1891, S. 1.

²⁴¹ Fay, Amy: *Music-Study in Germany, from the Home Correspondence of Amy Fay*. Chicago 1886⁹, S. 30. Der 1880 erstmals erschienene Briefband hatte einen enormen Erfolg in den USA und England

Diese tiefe Religiosität, der man in vielen Biografien von Amerikanern des neunzehnten Jahrhunderts als hervorragendes Charaktermerkmal begegnet, war sicherlich eine Voraussetzung für das Entstehen enger Freundschaften wie die zwischen Fay und Abbot sowie für die Aufnahme in die Familie als Schwiegersohn.²⁴² Hätte Abbot die Gretchenfrage gestellt, hätte der ebenfalls tiefgläubige Miller eine überzeugende Antwort geben können. Nach dem ersten Gespräch mit Miller soll Abbot zu seiner Frau gesagt haben: „That is the kind of man I want for my daughter“.²⁴³

Wie Abbots Frau über den spontanen Ausspruch ihres Mannes dachte, ist nicht überliefert. Dass sie die Meinung ihres Mannes über den bedürftigen Besucher sofort teilte, mag bezweifelt werden. Caroline Luxburg Abbot, 1839 in Berlin geboren, hatte in Kindheit und Jugend durch ihren Vater die Welt der hohen Diplomatie kennengelernt und war Staatsmännern und sogar Staatsoberhäuptern begegnet. Mit 19 heiratete sie einen Zahnarzt. Obwohl bester Abstammung und mit hervorragenden Charaktereigenschaften ausgestattet, konnte Abbot sich mit dem Ansehen seines Schwiegervaters nicht messen, denn sein Beruf genoss in Deutschland so gut wie keine gesellschaftliche Anerkennung. Der spätere Ruf der echten „amerikanischen Zahnärzte“ - und folglich deren Bevorzugung durch die höheren Kreise - war damals noch zu begründen und wurde in großem Maße von Frank P. Abbot als Schwiegersohn von Theodore Fay mitbegründet.

In ihren leider nicht besonders auskunftsfreudigen Memoiren erwähnt Caroline niemals den Beruf ihres Mannes, der selbst auch selten genug darin vorkommt. Dass er „Patienten“ hatte, geht lediglich aus einer kleinen Anekdote hervor. Abbot soll anlässlich

mit über 25. Auflagen bis 1922 und Neuauflagen in den 1960er-Jahren und danach. Auch in Deutschland waren die Erlebnisse als Musikstudentin ein Erfolg mit insgesamt sieben Ausgaben ab 1882, zuletzt 1996.

²⁴² Fay dokumentiert seine Zuneigung zu Abbot in den Widmungen zu seinen Werken. Die 1865 erschienene Übersetzung seiner Kritik der Sklaverei – *Die Sklavenmacht* – trägt die kuriose Inschrift „Meinem Schwiegersohn, Frank P. Abbot widme ich, (ohne seine Erlaubnis und sein Wissen) liebevoll dieses kleine Pamphlet. Der Verfasser“. Die 1869 veröffentlichte zweite Ausgabe von *Norman Leslie* ist „affectionately inscribed“ an seinen Schwiegersohn. Die Widmung des 1889 veröffentlichten historischen Rückblicks *The Three Germanys* gilt dem Gedächtnis an „my noble and beloved friend and son-in-law, Dr. Frank P. Abbot“. Abbot starb 1886 im Hause seines Schwiegervaters in Blasewitz bei Dresden. Fay dagegen starb 1898 in Berlin und wurde auf dem Friedrichswerderschen Friedhof in Berlin-Kreuzberg beigesetzt. Das Grab ist nicht erhalten.

²⁴³ Dieck, *Lebensbild*, S. 3.

eines Besuchs vom Generalfeldmarschall Helmuth von Moltke diesen feierlich gebeten haben, als er sich in den Operationsstuhl setzen wollte, das zu tun, was er in seinem Leben sonst niemals getan habe, nämlich ihm, Abbot, sein Schwert zu übergeben.²⁴⁴ Ihr Schwiegersohn „Professor M.“ wird einmal erwähnt, aber ohne jeden Hinweis, welcher Art Professur er innehatte. Erzählt wird eine Begebenheit, bei der Miller von einem jungen Amerikaner, der sich „durch erheuchelte Kindlichkeit“ bei ihm eingeschmeichelt hätte, auf besonders dreiste Weise insgesamt um etwa 1000 Mark geprellt wurde.²⁴⁵

Bis auf einen kurzfristigen Engpass aufgrund einer Fehlspekulation erlaubte die finanzielle Situation der Familie Abbot einen gediegenen bürgerlichen Lebensstil mit Hausdienern, Gouvernante und Kinderfrau für die drei Kinder.²⁴⁶ Wie Amy Fay berichtete, führten die Abbots ein offenes Haus. „Damals kamen viele junge Leute zu uns und wir versuchten, ihnen in unserem Haus einen angenehmen Sammelort zu bieten“, erinnert sich Caroline Abbot, die besonders ihre Erfahrungen mit amerikanischen Studentinnen und Studenten der Musik hervorhebt sowie die damit verbundenen Kontakte zu berühmten Meistern wie Rubinstein.²⁴⁷ Frank P. Abbot hatte auch einen festen Abend in der Woche, an dem er die in Berlin ansässigen und die dort zu Besuch weilenden amerikanischen Zahnärzte bei sich bewirtete. Sein Haus war „the headquarters of American dentists in Europe“.²⁴⁸

Bei einem solchen familiären Hintergrund wird natürlich bei den Abbots dem christlichen Element im Alltag breiter Raum gegeben. Caroline Abbot hält täglich eine morgendliche Andacht für Familie und Hauspersonal mit anschließender Auslegung der Bibel. Tätiges Christentum bringt sie in regelmäßige Berührung mit Bedürftigen, die damals aus Sicht der besitzenden Klassen in erschreckendem Maß von der Kirche

²⁴⁴ Abbot, Caroline L.: *Buntaneinander! Bilder aus meinem Leben*. Halle 1914, S. 137f.

²⁴⁵ Ebd., S. 171-174.

²⁴⁶ 1870 hat Abbot erhebliche finanzielle Verluste erlitten. Von den durch den amerikanischen Bürgerkrieg abgewerteten Staatsbonds hatte er als guter Patriot eine verhältnismäßig große Menge mit seinem damaligen Kapital gekauft und andere zum Kauf ermuntert. Durch den Ausbruch des deutsch-französischen Krieges verloren diese Papiere dramatisch an Wert. Der jüdische Antiquar Julius Friedländer, der bedeutende geschäftliche Verbindungen zu US-Institutionen wie Harvard unterhielt, half ihm dabei, sich aus den hierdurch entstandenen Schwierigkeiten zu befreien. Abbot, *Buntaneinander*, S. 129f.

²⁴⁷ Ebd., S. 171.

²⁴⁸ Barrett, *Union meeting*, S. 257.

abfallen oder gegenüber der Religion überhaupt gleichgültig werden würden. „Gretchen, du weißt, der liebe Papa gibt mir immer alle Monat eine bestimmte Summe, die ich für meine Armen verwenden darf“, lässt sie eine Mutter in ihren unter dem Titel *Schild und Pfeil* gesammelten Erzählungen sagen, und das wird wohl auch für sie gegolten haben.²⁴⁹

Erst nach dem Tod ihres Ehemanns ergriff Caroline Abbot die Feder und publizierte Erzählungen und Romane mit für den heutigen Geschmack überdeutlich moralischer Pointe. Sie schrieb christliche Erbauungsliteratur mit starker Tendenz gegen „den Goliath des Unglaubens und des Materialismus“, speziell gegen Darwin und andere moderne Denker wie Haeckel, Büchner und Feuerbach, die den nicht fest im Glauben stehenden Menschen den Kopf verdrehen könnten. Den Geschmack des lesenden Publikums traf sie jedoch ziemlich genau. Ihr Erstlingswerk, der oben erwähnte Erzähl-



Abbildung 18. Das Buch erschien anonym mit der Angabe „Vom Verf. von *Schild und Pfeil*, *Blicke in Herz u. Welt*“

band *Schild und Pfeil*, erlebte bis 1905 vier Auflagen. Es erschien mit lobendem Vorwort von Emil Frommel, seit 1872 Hofprediger in Berlin und Militäroberpfarrer des kaiserlichen Gardekorps, und lobendem Nachwort von Otto Funcke, Pastor an der Bremer Friedenskirche und Missionspastor gegen den christlichen und sittlichen Verfall im proletarischen Milieu. Funcke und Frommel gelten als die erfolgreichsten Volksschriftsteller ihrer Zeit, und deren erbaulichen, gelegentlich humoristischen und manchmal arg selbstgefälligen Ton hat Caroline Abbot erfolgreich übernommen.²⁵⁰

Außerordentlichen Erfolg hatte der 1900 veröffentlichte Roman *Hin und zurück – Aus den Papieren eines Arztes*. Bis 1927 gab es nicht weniger als 23 Auflagen.

1919 erschien eine schwedische, 1927 eine holländische Übersetzung. Eine französische und eine italienische Ausgabe sollen auch erschienen sein. Wie es der Titel

²⁴⁹ Abbot, Caroline L.: *Schild und Pfeil*. Halle 1905⁴, S. 130.

²⁵⁰ Frommel war ein enger Freund der Abbot-Familie und genoss zudem die besondere Gunst von Kaiser Wilhelm I. Über ein Beispiel dieser Gunstbezeugung berichtet er in der zweiten Erzählung der Sammlung *Feldblumen* (1881).

schon andeutet, wird der Weg eines wissenschaftlich gebildeten Arztes aus dem unreflektierten Glauben seiner Jugend in das „radikale Nichts“ des modernen Atheismus und zurück zum Glauben im Busen der Familie autobiografisch nachgezeichnet. Die Fabel ist geschickt angelegt – als Aufstieg eines Begabten aus engen kleinbürgerlichen Verhältnissen in die offene, intellektuell stimulierende Welt des akademischen Bürgertums. Umso effektvoller ist damit das Zurückfinden des Helden zu einem geläuterten Religionsverständnis. Die Rezensenten der evangelischen Presse überboten sich in ihren Lobpreisungen.²⁵¹ Im Gegensatz zu dem fiktiven Helden Dr. Hans Lobenthal blieb Miller bei ähnlichem Werdegang von den materialistischen Strömungen seiner Zeit unangefochten, sein Glauben, „once well grounded, remained unshaken by his scientific pursuits“.²⁵²

Abbot dagegen hat seine Glaubensfestigkeit einer solchen Prüfung nicht unterziehen müssen, denn er hat zur wissenschaftlichen Vertiefung seines Fachs anscheinend wenig beigetragen. Zumindest findet sich nur ein Beitrag von ihm zum Thema der Zahnheilkunde in den einschlägigen Fachzeitschriften. Eine Innovation ist jedoch mit seinem Namen verknüpft, nämlich die Verwendung von Zinn in Verbindung mit Gold für Zahnfüllungen. Es wird berichtet, was aufgrund Millers chemischer Fachkenntnisse naheliegend erscheint, dass Abbot ihn gleich veranlasste, „sich mit Spezialfragen physikalisch-chemischer Natur und zwar vor allem mit der Zinn-Gold-Mischung als Füllungsmaterial für Zähne zu befassen“.²⁵³ Über dieses Füllungsmaterial, das als preiswerter Ersatz für reine Goldfüllungen galt, hat Miller später selbst mehrere Artikel publiziert.

Wie bereits erwähnt, verschaffte Abbot sein Protegé auch eine Arbeitsstelle – ob bei einer Versicherungsgesellschaft oder, wie es auch heißt, in der US-Gesandtschaft, wird nicht mehr festzustellen sein. Sicher dagegen ist der hohe Vertrauensbeweis, den die Einladung Abbots an den jungen Studenten darstellt, die an drei Universitäten gesammelten naturwissenschaftlichen Kenntnisse seiner Tochter Caroline Laura –

²⁵¹ Ein Beispiel: „Ein ergreifendes Werk, von dem wir jedem mit gutem Gewissen raten können: ‚Nimm und lies!‘“ Klappentext aus: *Gruß Gott! Illustriertes Sonntags-Blatt für das christliche Haus* 19 (1903) 9.

²⁵² Mills/Semans, *Pilgrimage*, S. 170.

²⁵³ Schwetje, *Verdienste Millers*, S. 1.

natürlich im Beisein ihrer Mutter – im häuslichen Rahmen zu vermitteln. Damit eröffnete sich für Miller „die glückverheißende Zukunft. Die Liebe zu Miss Abbot allein ist es gewesen, welche Miller dann zum Berufswechsel bestimmte.“²⁵⁴ Ehe an Heiraten zu denken war, musste er ja ein ausreichendes Einkommen vorweisen können. Vielleicht reflektiert der Truman zugeschriebene Rat, die Einkünfte als Zahnarzt zur Finanzierung der wissenschaftlichen Ambitionen zu verwenden, die tatsächliche Motivation Millers, den Berufsweg seines künftigen Schwiegervaters einzuschlagen. Dazu musste er aber erst die Grundlagen legen und im Jahr 1877 verlässt er wieder Berlin Richtung Philadelphia, um an dem dortigen Pennsylvania College of Dental Surgery das Studium der Zahnheilkunde aufzunehmen.

²⁵⁴ Dieck, *Lebensbild*, S. 3f.

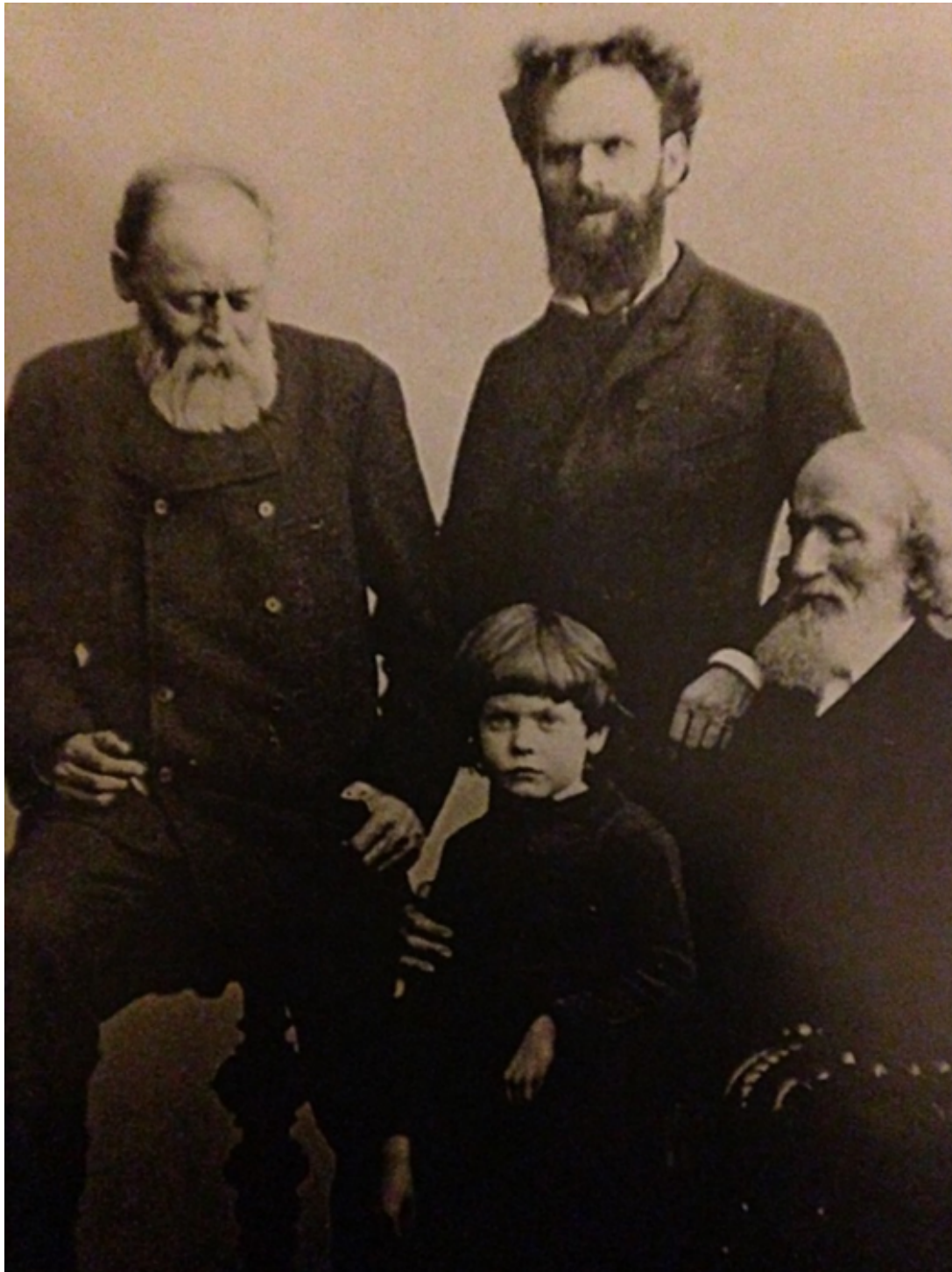


Abbildung 19. Vier Generationen: links Frank P. Abbot, rechts Theodor Fay, hinten Miller und vorn sein Sohn, John. Dass der asthmatische Abbot eine Zigarette hält, wundert einen doch ein wenig.

5. Studium der Zahnmedizin in den USA

5.1 Die Aufwertung des Zahnarztberufes

Wie im Handwerk üblich wurden in den USA praktische Kenntnisse der Zahnheilkunde und die wohl gehüteten Arkana des Faches ursprünglich im Rahmen eines individuellen Lehrer-Schüler-Verhältnisses vermittelt. Bei anerkannten Koryphäen war das ein lukrativer Nebenerwerb. Eleazer Parmly (1797-1874), zur Studienzeit Frank P. Abbots in Baltimore Vizekanzler („Provost“) des dortigen Dental Colleges, galt in den USA nicht nur als vielleicht „the greatest dentist in history“, sondern auch als "the wealthiest dentist this country has ever known."²⁵⁵

Die Grundlage seines immensen Vermögens – bei seinem Tod mit 7 000 000 USD bewertet²⁵⁶ – legte er als noch junger Zahnarzt in England (1820-1823) dank den hohen Summen, die er für die Ausbildung in seiner Praxis verlangen konnte. Diese waren gestaffelt: 1000 USD für diejenigen, die in London praktizieren wollten, 750 USD für Schüler, die eine Praxis in einer größeren Stadt wie Liverpool oder Birmingham anstrebten, und 500 USD für angehende Zahnärzte der Provinz. Eine solche Staffelung lässt vermuten, dass die unterschiedliche Höhe der Gebühren nicht nur durch einen differenzierten Unterricht im operativen Bereich begründet war, sondern auch durch die mehr oder weniger ausführliche Vermittlung der sozialen Kompetenz, die für den Umgang mit der wohlhabenden Oberschicht auch heute unerlässlich ist.

500 USD war seinerzeit in den USA der übliche Satz für die zahnärztliche Ausbildung in einer der wenigen gut eingeführten Privatpraxen – auch dies für viele eine zu hohe Hürde. Am unteren Ende der Skala fanden Aspiranten mit weniger Geld oder geringeren Ansprüchen auch Angebote von Zahnärzten, die einen vierwöchigen Crashkurs für 30 USD anboten.²⁵⁷ Dazu gesellten sich die herumreisenden Kurfuscher und Zahnbrecher, die „tooth tinker“, die sich nach Erwerb einiger „Geheimnisse“ ins Geschäft

²⁵⁵ Zitiert nach Winks, Robin W.: *Frederick Billings: A Life*. Berkeley u. a. 1998, S. 144.

²⁵⁶ Ebd., S. 146.

²⁵⁷ Dexter, James E. (Hrsg.): *A History of Dental and Oral Science in America*. Philadelphia 1876, S. 179.

stürzten und „whose ignorance is the only excuse for the injuries they inflicted upon their patients“.²⁵⁸

Die Zahnbehandlung stellte Mitte des 19. Jahrhunderts einen unregulierten Markt dar, und zwar einen mit großem Wachstumspotenzial. Die kleine Elite der „really scientific of the brotherhood“ – etwa 200 Mann stark –, die hauptsächlich in den Großstädten praktizierte und gut verdiente, lenkte mit ihrem sichtbaren Erfolg die allgemeine Aufmerksamkeit verstärkt auf diese Erwerbsquelle. Die mit dem Erfolg verbundene „accession of money value“ lockte immer mehr Menschen an, die sich bessere Verdienstmöglichkeiten als in ihrem bisherigen Beruf erhofften. Mit dem Erlernen einiger Handgriffe und genügend Chuzpe war man dabei. Das galt insbesondere, wenn es in der Wirtschaft kriselte, wie in den Jahren 1835/36.²⁵⁹ "It is a notorious fact that the number of dentists in the United States was nearly doubled in the two years following 1836."²⁶⁰

In diesen Jahren machten auch die beiden aus England stammenden Crawcours in den USA in bester Doktor-Eisenbarth-Manier Furore mit ihrem als „Royal Mineral Succadaneum“ bezeichneten Silber-Quecksilber-Amalgam, mit dem sie vorgaben, sofort und schmerzfrei bei Jung und Alt schadhafte Zähne wiederherstellen und sie dauerhaft in „ornaments of beauty“ verwandeln zu können. Fehlende Zähne konnten durch die „Incorrodible Mineral Teeth“ ersetzt werden, die ohne Draht, Federn oder andere störende Befestigungen ein Leben lang halten sollten. Geschickt nutzten die Crawcours auch die Furcht vor Cholera aus. An ihrem Zahnersatz hafteten keine „infectious impurities“, die an den menschlichen Leichen entfernten Zähnen, die bisher oft als Ersatz eingesetzt wurden, fast immer vorhanden seien.²⁶¹ Sehr zum Ärger der heimischen Kollegen sollen die beiden als „Surgeon Dentists“ operierenden Quacksalber in 12 Wochen 60 000 USD verdient haben. Bis sie die Stadt diskret verließen, hatten Edward

²⁵⁸ Dexter, *History*, S. 239.

²⁵⁹ Ebd., S. 143.

²⁶⁰ Westcott, Amos: *Valedictory Address*. *American Journal of Dental Science* 7 (1846-47) 3, S. 207.

²⁶¹ Die Crawcours platzierten große Textanzeigen in den Tageszeitungen, deren Behauptungen durch „unabhängige“ Artikel und Briefe an den Herausgeber lobend „bestätigt“ wurden. Beispiel: „The March of Science“, Artikel in der *Evening Post*, New York, 24. November 1834, verfasst von „A STUDENT“.

und sein Neffe Moses angeblich die Hälfte der Erwachsenen in New York mit Füllungen oder Zahnersatz versorgt.²⁶²

Das besonders Empörende war, dass die Crawcours durch den trügerischen Glanz ihres Auftritts gerade die Klientel ansprach und anlockte, die bereit und vermögend genug war, für ihr Aussehen in eine konservierende Zahnbehandlung oder in Zahnersatz zu investieren. Nicht umsonst wird der Aspekt der Ästhetik, der persönlichen Erscheinung, in den fünf Cantos des Lehrgedichts von Solyman Brown, „Dentologia“ (1833), sehr deutlich herausgestellt. Bei Zahnbeschwerden sollten die „trembling suffering fair“ natürlich Zuflucht nicht bei „bold pretenders ... whom science never taught“, sondern nur bei dem gebildeten Zahnarzt suchen, denn nur er kann der verzweifelten Frau wieder Hoffnung geben „and make her lovely still“²⁶³. Es geht also primär um eine besondere Sparte der Zahnheilkunde, die nur für eine relativ kleine Schicht in den Städten in Frage kommt, und die zu bedienen nur dem „well-educated dentist“ zustehen darf. Die Masse der Bevölkerung, zumal in den ländlichen Gebieten, musste sich noch lange mit den Diensten der sogenannten Empiriker zufriedengeben und hoffen, dass diese ihr Handwerk einigermaßen beherrschten.²⁶⁴

Die Reaktion derjenigen, die um die Einsichtsfähigkeit ihrer besser situierten Klientel, um ihre mühsam erworbene Reputation und den angestrebten Anschluss an die damals noch als Respektpersonen geltenden Mediziner besorgt waren, führte zu einer gemeinsam unternommenen Marktregulierung, die durch Qualifizierungsmaßnahmen den Zugang zum Markt kanalisierte.²⁶⁵ Das erfolgte analog zum typischen

²⁶² Siehe Eintrag unter <https://www.british-genealogy.com/threads/25054-CRAWCOUR-SURGEON-DENTISTS-ENGLAND> (zuletzt abgerufen am 02.12.2018). Demnach berichtete The New Hampshire Patriot and State Gazette im März 1835 aus New York über die „Jagd“ der Polizei nach den Crawcours, die wegen Klagen über mangelhafte Zahnbehandlung in Haft genommen werden sollten, aber sich der Verhaftung durch die rechtzeitige Flucht nach England entzogen hätten. Die Summe, die sie mit ihren „Wundermitteln“ verdient haben, wird in einer anderen Zeitungsnotiz (Evening Post, New York, 18. März 1835) plausibler mit 20 000 USD in 12 Monaten beziffert.

²⁶³ Brown, Solyman: *Dentologia. A poem on the diseases of the teeth and their proper remedies*. New York 1840, S. 14 und 27. Diese zweite Ausgabe wurde von Eleazer Palmly herausgegeben und mit umfangreichen Anmerkungen versehen.

²⁶⁴ Auch wenn Anfang der 1890er Jahre auf je 2 500 Amerikaner bereits ein studierter Zahnarzt kam, war die Verteilung im Lande noch sehr uneinheitlich. In Alaska gab es lediglich zwei Zahnärzte für eine Bevölkerung von 32 000. Zahlen nach Lennmalm, Herman: *World's History and Review of Dentistry*. Chicago 1894, S. 18.

²⁶⁵ Die erste Fachvereinigung kam bezeichnenderweise in New York zustande, wo am 3. Dezember 1834 – mitten im Crawcour-Skandal – 15 New Yorker Zahnärzte die Gründung der Society of Dental

Industrialisierungsprozess: Gesellschaftsbildung, Arbeitsteilung, Standardisierung des Produkts, Qualitätskontrolle und Markenschutz, der in diesem Fall nach und nach durch behördliche Sanktionen in den Bundesstaaten unterstützt wurde. So entstand 1839/40 in Baltimore durch die private Initiative zweier als Zahnärzte operierenden Ärzte die erste Ausbildungsstätte, die ihren Absolventen gleich den anspruchsvollen Titel „Doctor of Dental Surgery“ verleihen durfte.²⁶⁶ Mit der Professionalisierung ging eine ähnlich dynamische Kommerzialisierung einher, nicht nur im Bereich der gebührenpflichtigen Ausbildung, sondern ebenfalls in der Versorgung der wachsenden Schar ausgebildeter Zahnärzte mit Instrumenten, Materialien und Fachliteratur. Als Miller in Philadelphia eintraf, gab es landesweit schon zwölf Dental Colleges²⁶⁷, Dutzende von zahnärztlichen Vereinigungen, über 20 Fachzeitschriften und einen florierenden Dentalhandel, der mit der Firma S. S. White in Philadelphia ein Zentrum gefunden hatte. Mit einigem Recht konnte man damals behaupten, „that in the history of no other profession can such a great single stride forward be evidenced“.²⁶⁸

5.2 Philadelphia – Metropole der Zahnmedizin

„Philadelphia is the acknowledged metropolis of medical learning in the United States, and must sooner or later take her position in the great work of dental education.“ So heißt es im Spätsommer 1852 in der ersten Verlautbarung über die Gründung einer zahnärztlichen Lehrstätte in Philadelphia.²⁶⁹ Dort befanden sich zu der Zeit sechs Medizinschulen und eine Reihe weiterer Privatinstitute, in denen 1200 Studenten aus dem ganzen Land zu Ärzten ausgebildet wurden, denen die für diesen Zweck

Surgeons of the City and State of New York beschlossen haben sollen – siehe Ring, Malvin E.: *Solymann Brown, a Giant of Dentistry and its Poet laureate*. CDA Journal 30 (2002) 3, S. 216-226. Dieselben Akteure gründeten 1840 die American Society of Dental Surgeons, die wegen ihrer rigiden Ablehnung von Amalgam – dessen Verwendung konstituierere „malpractice“ – letztendlich gescheitert ist. Siehe Dexter, *History*, S. 143-151.

²⁶⁶ Ausführlich zur Gründung: Simon, William: *History of the Baltimore College of Dental Surgery*. In: *Transactions on the Fourth International Dental Congress*, Bd. 3, Philadelphia 1905, S. 290-323.

²⁶⁷ Nur eins von den 15 bis 1876 gegründeten Colleges – die Transylvania School of Dental Surgery – konnte sich akademisch nicht durchsetzen; bei den beiden anderen führten externe Faktoren zu deren Schließung. Dexter, *History*, S. 196.

²⁶⁸ Ebd., S. 244.

²⁶⁹ Zitiert nach Griffin, William L. J.: *History of the Philadelphia College of Dental Surgery, the First Dental College in Pennsylvania*. In: *Transactions on the Fourth International Dental Congress*. Bd. 3, Philadelphia 1905, S. 329.

hervorragende Infrastruktur der Stadt ebenfalls zugutekam. Philadelphia sollte bald auch die Metropole der Zahnheilkunde werden.

In der für Miller relevanten Dekade von 1871 bis 1880 waren die beiden Lehrstätten der Zahnheilkunde in Philadelphia bei weitem die meistbesuchten der USA. Das 1852 unter dem Namen Philadelphia College of Dental Surgery gegründete Institut, das ab



Abbildung 20. College und Kommerz unter einem Dach – Ansicht aus dem Jahr 1856

1856 unter dem Namen Pennsylvania College of Dental Surgery weitergeführt wurde, hatte in dieser Zeit 407 Absolventen, und das Philadelphia Dental College, das erst ab 1864 Zahnärzte ausbildete, konnte bereits 421 Absolventen zählen. Zum Vergleich: Das College in Baltimore, das Abbot seinerzeit besuchte, hat in diesen zehn Jahren nur 244 Zahnärzte ausgebildet und stand damit an dritter Stelle. Nur vier der 17 Lehrstätten konnten überhaupt für die zehn Jahrgänge mehr als einhundert Graduierte melden. Bis 1880 hat rund ein Viertel aller an amerikanischen Institutionen geschulten Zahnärzte ihr Studium am

Pennsylvania College of Dental Surgery absolviert.²⁷⁰ Als Miller sein Studium 1877 antrat, waren 275 Studenten der Zahnheilkunde an den beiden Colleges in Philadelphia immatrikuliert. Das entsprach ziemlich genau der Hälfte aller dieses Fach in den USA Studierenden.²⁷¹

²⁷⁰ Vgl. Tabelle *Tabular Statement of Graduates from all Dental Schools or Colleges in the United States and Canada from 1841 to 1908, both inclusive*, eingeklebt zwischen S. 402/403 bei Koch, *History of Dental Surgery*, Bd.1.

²⁷¹ *Report of the Commissioner of Education 1877*. Washington, D. C. 1879, S. 561.

In der Darstellung von George W. Warren datieren die ersten Bestrebungen, in Philadelphia ein formales Zahnmedizinstudium einzuführen, aus dem Jahr 1845, aber der erste Lehrgang des Philadelphia College of Dental Surgery konnte erst im November 1852 mit sechs Professoren und einem Assistenten starten²⁷². Praktisch für beide Seiten war die Ansiedlung des Colleges im selben Gebäude wie das Dentaldepot der Firma Jones, White & McCurdy, Vorläufer von S. S. White und bereits damals das führende Fachgeschäft für Zahnarztbedarf in den USA. Bis 1856 wurden an diesem College 63 Diplome nach bestandener Prüfung vergeben, aber in derselben Zeit nicht weniger als 32 Ehrendokortitel.²⁷³ Mit der Ehrung verdienter und vor allem bekannter Fachkollegen – darunter beispielsweise Thomas W. Evans in Paris und John Tomes in London – wollte man natürlich den Bekanntheitsgrad des neuen Instituts steigern.²⁷⁴

Da diese Ehrungen aber auch gegen den Willen der Fakultät, sogar an Personen ohne jeden Bezug zur Zahnheilkunde, vergeben werden sollten, kam es schließlich zum Streit mit dem Aufsichtsrat, der aufgrund persönlicher Animositäten noch erbitterter als sonst geführt wurde.²⁷⁵ Die Fakultät trat bis auf ein Mitglied geschlossen zurück und gründete unmittelbar danach das Pennsylvania College of Dental Surgery. Das alte College erholte sich nicht und ging ein; das neue College wurde durch einen besonderen Rechtsakt im April 1856 inkorporiert, und die erste Klasse im November desselben Jahres gebildet. Als Präsident konnte der weithin bekannte Nationalökonom Henry C. Carey gewonnen werden. In der neuen Satzung ließ die Fakultät die Regel aufnehmen, dass kein Diplom ohne ihre Zustimmung vergeben werden dürfte. Auseinandersetzungen um die Vergabe von Dokortiteln durch amerikanische Bildungseinrichtungen – ob rite, ehrenhalber, in absentia oder schlicht Humbug - sollten Miller später in seiner verbandspolitischen Arbeit regelmäßig beschäftigen. Schließlich lag ihm der Ruf der sogenannten „amerikanischen Zahnärzte“ selber sehr am Herzen.

²⁷² Warren, George W.: *Pennsylvania College of Dental Surgery*. In: Koch, *History*, Bd. 1, S. 424-435.

²⁷³ Nach dem *Tabular Statement* waren es nur 40. Der Bruch und der Übergang in die neue Lehreinrichtung werden in der Tabelle durch die Angabe „0“ für das Jahr 1856 verdeutlicht. Warren nennt aber die Zahl von 22 Absolventen für das Jahr 1856.

²⁷⁴ Griffin, *Philadelphia College*, S. 331. Siehe auch Taylor, J. A.: *A History of Dentistry*. Philadelphia/New York 1922, S. 161.

²⁷⁵ Griffin, *Philadelphia College*, S. 342

5.3 Pennsylvania College of Dental Surgery

Dass Miller in Philadelphia studierte, scheint doch mit seiner Bekanntschaft mit James Truman zusammenzuhängen. Die Angabe, Truman habe ihm die ersten Kenntnisse in der Zahnheilkunde beigebracht, wird so zu deuten sein, dass Miller – wie bei Jenkins – bei Truman in Hannover hospitiert habe.²⁷⁶ Jenkins Vetter und späterer Partner, Charles W. Jenkins, ging nicht nach Baltimore, sondern schrieb sich im selben Jahr (1877) am New York College of Dentistry ein. Abbot wählte für seinen Sohn, der ebenfalls Charles hieß, der Familientradition entsprechend Harvard als Studienort, wo es seit 1867 eine Dental School gab. Truman dagegen stammte ja nicht nur aus Philadel-



Abbildung 21. Bei der Familie seiner Schwester in Alexandria verbrachte Miller die Semesterferien 1877-79 in den USA

phia, sondern hat dort studiert und war bis September 1876 auch Mitglied der Fakultät des Pennsylvania College of Dental Surgery.²⁷⁷ Die besten aktuellen Verbindungen zu den einschlägigen Kreisen hatte also er, und diese wird Miller genutzt haben, anstatt beispielsweise das seiner Heimat am nächsten liegenden Ohio College of Dental Surgery

(gegr. 1845) oder das neue College seiner ersten Alma Mater in Michigan (gegr. 1875) aufzusuchen. Die Semesterferien verbrachte Miller dennoch bei seinem Schwager, David C. Brooks, in Alexandria und führte dort mehr oder weniger ex tempore seine ersten zahnärztlichen Behandlungen durch, assistiert von seinem Neffen, der dabei den Bleihammer („lead mallet“) bediente.²⁷⁸

²⁷⁶ In der Biografie Millers von Burton L. Thorpe im 3. Band von Charles Kochs *History of Dental Surgery* (1910) heißt es auf Seite 583: “Dr. Miller received his first lesson in dentistry from Dr. James Truman who, while traveling, passed through Berlin in 1877.”

²⁷⁷ Sein schriftlich eingereicherter Rücktritt wurde auf der Aufsichtsratssitzung am 5. September 1876 angenommen; zu der Zeit befand er sich bereits in Deutschland, wo „his business arrangements“ sein Verbleiben dort auf unbestimmte Zeit notwendig machten. Griffin, *Philadelphia College*, S. 353.

²⁷⁸ Mills/Semans, *Pilgrimage*, S 82.

Die Studienordnung legte fest, dass die Studenten zwei Jahre Praxis bei einem „Preceptor“, einem erfahrenen Zahnarzt, zusätzlich zu dem zweijährigen Lehrgang am College vorweisen mussten, ehe sie zur Abschlussprüfung zugelassen wurden. Die Dauer des Studiums ließ sich auf ein Jahr reduzieren, wenn fünf Jahre Praxis oder der einjährige Besuch eines anderen anerkannten Colleges nachgewiesen werden konnten. Die Kursgebühren betrugen 100 USD pro Jahr, 5 USD für die Immatrikulation und 30 USD Prüfungsgebühren. Was die Nebenkosten anbelangt, kann man die Angaben im 40. Jahreskatalog des Baltimore College of Dental Surgery (1879-80) als Annäherungswerte heranziehen, denn die Gebührenordnungen der Colleges ähnelten sich sehr – man stand schließlich miteinander in Konkurrenz. Demnach konnte der Student „Board“ – eigentlich „Verpflegung“, aber wohl auch mit der dazugehörigen Schlafmöglichkeit verbunden – für 3,50 bis 5 USD die Woche erhalten. Die vorgeschriebenen Fachbücher kosteten etwa 25 USD. Einen Satz Instrumente konnte der Student für 25 bis 30 USD erwerben. Größere Instrumente, Vulkanisiergeräte, Drehbänke und Extraktionszangen wurden vom College gestellt.²⁷⁹ Auch das ein Indiz für die Standardisierung – alle lernen mit den gleichen Instrumenten die gleiche technische Handhabung. So lässt sich auch die individuelle Geschicklichkeit der Kandidaten besser vergleichen und beurteilen.



Abbildung 22. Holliday als frisch gebackener D.D.S. im März 1872

Wie der Unterricht am Pennsylvania College of Dental Surgery gestaltet wurde, lässt sich recht genau anhand der Erfahrungen eines Studenten des 15. Jahrgangs darstellen, nämlich John Henry Holliday, besser bekannt als Doc Holliday, der Revolverheld, der 1881 mit den Brüdern Wyatt, Morgan und Virgil Earp die legendäre Schießerei am O.K.-Corral in Tombstone, Arizona bestritt. Zu den damaligen Mitgliedern der zahnärztlichen Fakultät, die auch Miller später kennenlernte, gehörten neben James Truman James Tyson (Physiologie und mikroskopische Anatomie) und J. Ewing Mears

²⁷⁹ Fortieth Annual Catalogue of the Baltimore College of Dental Surgery. Baltimore 1879, S. 12.

(Anatomie und Chirurgie). Holliday soll den Beruf des Zahnarztes auf Anraten seines Onkels gewählt haben, der – obwohl selber Arzt – der Meinung war, Zahnheilkunde habe die Medizin „as a respectable profession“ überholt, da „licensing standards“ in der Medizin so gut wie verschwunden seien.

Jedenfalls absolvierte Holliday, 19jährig, im September 1870 den kurzen Vorbereitungskurs, dem sich die für alle obligatorische fünfmonatige „Winter Session“ ab dem 3. Oktober anschloss. Jeden Tag gab es um 9 Uhr und um 13 Uhr eine zweistündige Vorlesung mit entsprechender Demonstration. Sonnabends durfte er in dem 185 m² großen Operationssaal unter der Aufsicht der Assistenten selbst Hand anlegen. Im ersten Jahr behandelte er 39 Patienten, legte 32 Füllungen, zog 39 Zähne und führte rund ein Dutzend andere zahnärztliche Maßnahmen – hauptsächlich in der Prothetik – durch.²⁸⁰ Ab März 1871 verbrachte er acht Monate in seiner Heimatstadt Valdosta (Georgia), wo er in der Praxis von seinem Preceptor, dem 24jährigen Zahnarzt Lucian Frink, weiterübte.²⁸¹ Im Herbst 1871 kehrte er nach Philadelphia zurück, wo er wieder 22 Wochen lang Vorlesungen hörte und an Praktika teilnahm. Seine Abschlussarbeit schrieb er über „Krankheiten der Zähne“. Dazu fertigte er eine Prothese an, die vom zuständigen Professor begutachtet wurde, und führte unter Prüfungsbedingungen eine Zahnbehandlung durch. Nach erfolgreich abgelegter schriftlicher Prüfung wurde ihm am 1. März 1872 der Titel des Doctor of Dental Surgery verliehen, ein halbes Jahr vor seinem 21. Geburtstag.²⁸²

Als Miller fünf Jahr später im Herbst 1877 seine Studien aufnahm, hatte es einige organisatorische Änderungen gegeben. 1873 wurden eine einmonatige „Fall Session“ speziell für neue Studenten und eine „Spring Session“ von April bis Ende Juni eingeführt, in der ein reduziertes Vorlesungsprogramm geboten, aber mehr Zeit für die praktische Ausübung im Labor und Operationssaal vorgesehen war.²⁸³ In der „Winter

²⁸⁰ Dass Doc Holliday als Zahnarzt so geschickt wie als Pokerspieler war, belegt den Fall eines 6jährigen Mädchens, dem er eine Goldkrone auf einen Backenzahn einsetzte. Diese war noch intakt, als die Patientin 1967 im Alter von 102 Jahren verstarb. Tanner, Karen Holliday: *Doc Holliday. A Family Portrait*. Norman (OK) 1998, S. 63.

²⁸¹ Im Gegensatz zu vielen anderen Studenten, die mehr oder weniger als „office boys“ behandelt wurden, durfte Holliday mit Patienten arbeiten und wurde gelegentlich auch für seine Arbeit bezahlt. Zur Kritik am Preceptor-System, siehe Bentley, C. E: *Some Impressions concerning Dental Education and Colleges*. *Dental Cosmos* 34 (1892) 2, S. 92-100.

²⁸² Tanner, *Doc Holliday*, S. 65.

²⁸³ Koch, *History*, Bd. 1, S. 431.

Session“ vom 1. November bis zum 1. März wurden 18 Vorlesungen pro Woche gehalten, und zwar über Chemie, Prothetik, Metallkunde, Pathologie, Histologie, operative Zahnheilkunde, Physiologie, mikroskopische Anatomie, Anatomie und Chirurgie. Neunzehn Gastdozenten („Clinical Lecturers“) ergänzten das Curriculum mit Vorlesungen über Spezialfragen der Zahnheilkunde. Dazu gab es von Montag bis Freitag jeweils von 9 bis 11 Uhr und von 14 bis 16 Uhr praktischen Unterricht. An Patienten mangelte es hier nicht. Im Vorjahr konnte nur die Hälfte der Behandlungswilligen trotz der hohen Zahl der Studenten tatsächlich behandelt werden. 1877/78 war ein besonders stark belegter Jahrgang. Miller hatte nicht weniger als 156 Kommilitonen, was die Aufnahmekapazität der verfügbaren Räume und die materiellen und personellen Ressourcen aufs äußerste beanspruchte.²⁸⁴

Über dieses erste Studienjahr in Philadelphia werden einige Einzelheiten in der Rede wiedergegeben, die Edward C. Kirk im Dezember 1915 anlässlich der Einweihung des Miller-Denkmal – „this splendid portrait in bronze, of the most commanding figure ever associated with our calling“ – vor 300 Teilnehmern in der Kapelle der Ohio State University hielt.²⁸⁵ Kirk, Sohn eines im Sezessionskrieg gefallenen Generals und drei Jahre jünger als Miller, war ihm beim Studium der Zahnheilkunde ein Jahr voraus. Chemiker zu werden, war sein erstes Berufsziel gewesen. Er unterrichtete bereits mit 18 Jahren Chemie an einer Schule in Philadelphia und diente dem Professor der Chemie-Abteilung der Towne Scientific School der dortigen Universität als Assistent. Nach einem Zerwürfnis mit dem Professor beschloss er, Zahnarzt zu werden. Er studierte daraufhin ein Jahr Medizin 1876/77, um hierfür eine verlässliche Grundlage zu schaffen, und schrieb sich im Oktober 1877 beim Pennsylvania College of Dental Surgery ein, wo er fünf Monate später den zahnärztlichen Dokortitel erhielt.²⁸⁶ Von allen Kommilitonen Millers war Kirk derjenige, der es in seinem Beruf am weitesten gebracht hat und der im Nachhinein für Miller einen besonders wichtigen Kontakt in den USA darstellte, nicht zuletzt in seiner Eigenschaft als Chefredakteur von *The Dental Cosmos*, eine Position, die Kirk von 1891 bis 1930 innehatte.

²⁸⁴ Griffin, *Philadelphia College*, S. 353; *The Twenty-Second Announcement of the Pennsylvania College of Dental Surgery ... for Session 1877-'78*, S. 5-11.

²⁸⁵ Kirk, Edward C.: *Willoughby Dayton Miller*. *The Dental Summary* 36 (1916), S. 311-318.

²⁸⁶ Thorpe in Koch, *History*, Bd. 3, S. 606-612.

Die Rede, die Kirk 1915 bei der Einweihung hielt, ist – dem Anlass entsprechend - eine Lobeshymne, jedoch eine, die von echter Bewunderung und inniger Zuneigung zeugt. Sie bietet zudem eine sehr differenzierte Würdigung der Lebensleistung seines langjährigen Freundes, die später heranzuziehen sein wird. Über die ersten Wochen berichtet Kirk, welch starken Eindruck Miller auf seine Mitstudenten machte: „in a class composed of individuals of distinctive and diverse personality, Miller was even among these in a class by himself“. Er wurde sehr bald als intellektuelle Führungsfigur und Mentor von den meist jüngeren Studenten anerkannt.

Für diese Station auf Millers Lebensweg steuert Kirk ebenfalls eine charakteristische Anekdote bei, wie sie bisher für jede Station typisch gewesen ist. Bei einer der ersten Vorlesungen über Anatomie von J. Ewing Mears vor den Studenten des zweiten Jahrgangs sitzt auch der Studienanfänger Miller in der ersten Reihe. Ohne vorherige Ankündigung fängt Mears mit einem anatomischen „review quiz“ an. Die erste Frage können nacheinander drei Studenten nicht beantworten. Dann ist Miller an der Reihe, der die korrekte Antwort gibt. Er erhält eine zweite Frage mit gleichem Ergebnis. Jetzt will der Professor ausloten, wie weit die Kenntnisse dieses neuen Studenten reichen, und stellt in schnellster Folge Frage auf Frage, die Miller mit souveräner Gelassenheit alle korrekt beantwortet. Das Duell hätten die beiden Kontrahenten wohl noch fortsetzen wollen, wäre nicht im Saal ob dieser ungewöhnlichen Leistung ein spontaner Beifallsturm ausgebrochen. So manifestierte sich „the greatness and importance of the phenomenon which his wonderful mind presented“. Es erinnert aber auch daran, dass Miller im letzten Jahr in Ann Arbor Anatomie wohl als Wahlfach bei Corydon La Ford belegt hat. 1873 hatte La Ford ein Skript erstellt unter dem Titel *Questions on Anatomy -- For the Use of Students*, das Miller sicherlich kannte.²⁸⁷ Die Anekdote bestätigt aber auf jeden Fall Kirks Beschreibung, dass Miller neues Wissen wie ein Schwamm aufnahm.

²⁸⁷ Das Skript befindet sich im Nachlass von La Ford in der Bentley Historical Library der University of Michigan („Teaching Records“, Box 1)

5.4 Studium an der Universität von Pennsylvania

Zu dieser Zeit reiften Pläne seitens der Medizinischen Fakultät der University of Pennsylvania, sich nach dem Muster von Harvard und Michigan eine Schule der Zahnheilkunde anzugliedern. Ein erster Vorstoß in dieser Richtung war zwei Jahre vorher am Desinteresse des Vorsitzenden des Kuratoriums gescheitert. Es wurde dennoch eine zweite Studie zum Thema in Auftrag gegeben, die im November 1877 vorgelegt wurde. Darin hieß es, es sei "expedient that a course of dental study be so organized in conjunction with the medical course as to meet the wants of the constantly growing class who believe that Dentistry in its broadest sense should be practiced as a specialty of Medicine, and who desire an education in accordance with this view."²⁸⁸ Bei dem daraufhin unternommenen zweiten Versuch scheiterte das Vorhaben zunächst am Widerstand des Pennsylvania College of Dental Surgery, bei dem man angefragt hatte, ob es nicht mit der Universität „with a view to a union“ als deren zahnärztliche Abteilung kooperieren wolle. Die Antwort war ablehnend, denn Einstimmigkeit war bei einer solchen Entscheidung vorgeschrieben, und die Fakultät war sich uneinig, vier dafür und zwei dagegen.²⁸⁹

Diese Uneinigkeit führte aber zum dritten Mal in der Stadt zu einer Neugründung.²⁹⁰ Die Professoren Edwin T. Darby, Charles J. Essig und Tyson, der schon seit 1876 ebenfalls Professor der Physiologie in der medizinischen Fakultät der Universität war, kündigten zum Ende des Wintersemesters (der vierte der Befürworter, Barker, war zwischenzeitlich verstorben) und wurden am 12. März 1878 als Professoren in der neuen „Dental Department“ bestätigt.²⁹¹ Die Vorbereitungen für die Aufnahme des Unterrichts, der am 1. April beginnen sollte, waren offenbar recht hektisch und ad hoc. Selbst der Hausmeister war nicht informiert, dass dafür Räume im 1874 errichteten Medical Hall vorgesehen waren. Von den 20 angeforderten Operationsstühlen der

²⁸⁸ Zitiert nach Asbell, *A Century of Dentistry*, S. 13.

²⁸⁹ Griffin, *Philadelphia College*, S. 354.

²⁹⁰ Der zweite Fall war das Philadelphia Dental College, das 1863 von John McQuillen gegründet wurde, nachdem er in Unfrieden aus der Fakultät des Pennsylvania College of Dental Surgery ausgeschieden war. Heikel für seine ehemaligen Kollegen war, dass er auch die Redaktion vom Dental Cosmos verantwortete und ihnen mit Unterstützung des Verlegers S. S. White den Zugang zu diesem immer wichtigeren Organ der Zahnärzteschaft verweigerte! Griffin, *Philadelphia College*, S. 348

²⁹¹ Griffin, *Philadelphia College*, S. 361. Vgl. Cheyney, E. P.: *History of the University of Pennsylvania 1740-1940*. Philadelphia 1940, S. 268.

Firma S. S. White waren nur zehn bewilligt worden. Diese wurden im Keller aufgestellt, wo sie so deplatziert wirkten wie „a satin parlor suite would be in a cow stable“. Für die Vorlesungen stellte Tyson die Räume zur Verfügung, die er bisher als Hundezwinger verwendet hatte. Diese wurden gesäubert und weiß angestrichen. Essig, der Fakultätsdekan, hatte ein kleines dunkles Zimmer als Labor und fast keine Geräte für die



Abbildung 23. Ein erstes "mechanisches Labor" wurde ebenfalls im Keller eingerichtet

von ihm gelehrte Prothetik. Und es gab keine Patienten. Darby musste auf Patientenfang in den nächstliegenden Krankenhäusern und Armenhäusern gehen, so dass die Studenten die ersten Behandlungen an „sick men who smelled of iodine“ oder an „paupers who were

dirty and ragged“ vorzunehmen hatten. Hausmädchen aus den neuen Wohngebieten wurden mit Werbekärtchen angelockt. Von den 53 Studenten, die sich für das Wintersemester 1877 immatrikuliert hatten, war rund die Hälfte ihren Professoren vom Pennsylvania College of Dental Surgery gefolgt. Von diesen kehrten bald nicht wenige aus Enttäuschung über die Zustände dahin zurück.²⁹² Miller blieb. Bereits im Herbst 1878 hat sich die Situation entspannt, denn der zahnärztlichen Fakultät wurde die komplette erste Etage des neuen Robert Hare Laboratory of Chemistry zugewiesen, und die Universität, die gerade 50 000 USD frei verfügbar hatte, begann mit dem Bau eines eigenen Dentalinstituts.

Die Kursgebühren waren denen der anderen Colleges angepasst: 100 USD für den Unterricht, 5 USD für die Immatrikulation, 30 USD die Abschlussgebühr. Dazu kamen

²⁹² Angaben zum schwierigen Anfang nach Asbell, *A Century of Dentistry*, S 23/24, Cheyney, *History*, S. 268f., Griffin, *Philadelphia College*, S. 361f.

10 USD für den Sezierkurs und 10 USD für die Nutzung des Chemielabors. Die Kosten für Instrumente werden mit 20 USD angegeben. Der Unterricht dagegen erfolgte auf wesentlich umfangreichere Basis, was sich mit der direkten Einbindung des medizinischen Lehrpersonals erklären lässt. Unterstützt wurden die sechs Professoren durch zwei Dozenten (Lecturers), zwölf klinische Lehrkräfte (Clinical Instructors) und acht praktische Assistenten (Demonstrators), zu denen auch Kirk gehörte. Studenten, die



Abbildung 24. Zwischenlösung bis das eigene Gebäude fertiggestellt wurde, das Robert Hare Laboratory of Chemistry.

im Frühjahr und Herbst die angebotenen Kurse belegten, waren davon befreit, sich in der Stadt einen Preceptor zu suchen. Nur die Teilnahme an der „Winter Session“ war auch hier obligatorisch.²⁹³ In dem Verzeichnis der Dentalschule für das zweite Jahr wird Miller unter den „Matriculantes 1878-79“ geführt, und zwar mit „Dr. Abbott“ als Preceptor. Die Schreibweise des Namens mit Doppel-t wird ein Schreib- oder Druckfehler sein.²⁹⁴

Angestrebt wurde eine ausgewogene Kombination von handwerklicher Kompetenz und medizinischem Fachwissen, also die Verbindung von „thorough practical instruction in mechanical and operative dentistry, with such medical studies as are considered essential to the well educated dentist“.²⁹⁵ Der Unterricht fand statt von 9 Uhr bis 18:30 Uhr jeden Tag von Montag bis Samstag mit jeweils didaktischen, klinischen und labor-technischen Blöcken, wovon vier Stunden täglich mit praktischer Arbeit belegt war.

²⁹³ *Catalogue of the Trustees, Officers, and Students of the University of Pennsylvania*. Philadelphia 1879, S. 111-113.

²⁹⁴ *Second Annual Announcement of the Dental Department of the University of Pennsylvania 1879-1880*. (o. O. u. J.), S. 17. Da Miller die Semesterferien bei den Brooks in Alexandria verbracht haben soll, ist es nicht klar, wann Frank P. Abbot in seiner Eigenschaft als Preceptor hätte wirken können. Vermutlich sind Miller die Monate in Berlin und die Besuche bei Jenkins und Truman vor Antritt des Studiums als Praxis angerechnet worden, damit die Forderung nach zweijähriger Praxiserfahrung formal erfüllt wurde.

²⁹⁵ *Catalogue 1879*, S. 12.

Mittwochs wurde ein Unterrichtsblock im Philadelphia Hospital in Blockley veranstaltet.²⁹⁶

Von den Professoren der medizinischen Fakultät, die auch die Studenten der Zahnheilkunde unterrichteten, gab es zwei, die sich Weltruf erworben hatten. Bei einer Reise durch Europa fand damals ein Vertreter der Universität von Philadelphia, dass „there were but two men who were universally known, and their career and deeds recognized and appreciated. These were Leidy and Agnew.“²⁹⁷ Beide hatten sich aktiv für die Gründung einer Dentalabteilung eingesetzt. Joseph Leidy (1823-1891) war Professor für Anatomie und u. a. „the foremost microscopist in America and the founder of American vertebrate paleontology“.²⁹⁸ David Hayes Agnew (1818-1892) war seit 1877 der erste Inhaber der John Rhea Barton Professur für Chirurgie; er galt nicht nur als „the leading surgical authority in America and probably the most expert operator in the world“, sondern genoss auch als Lehrer hohes Ansehen²⁹⁹. Beide nennt Miller in seinem der Dissertation angehängten Lebenslauf als seine Lehrer (Agnew wird allerdings fälschlicherweise als „Agrew“ wiedergegeben).

Weitere Namen von Professoren aus der Studienzeit in Philadelphia, die er dort aufführt, sind die bereits erwähnten Barker, Darby, Essig, Mears und Tyson sowie Harrison Allen, der Tyson als Professor für Physiologie ablöste, und Theodore G. Wormley, Professor für Chemie, dessen Spezialfach die Wirkung von Giften war. Der Name Pancoast im Lebenslauf bezieht sich wohl nicht auf den berühmten Joseph Pancoast, Professor der Anatomie beim Jefferson Medical College in Philadelphia, sondern auf seinen Sohn Wilhelm Henry Pancoast (1835-1897), der 1874 Nachfolger seines Vaters in derselben Funktion geworden war.

²⁹⁶ Als Miller in Philadelphia studierte, wurde das Krankenhaus gerade erweitert bzw. neu gebaut. Das Krankenhaus des Armenhauses „Old Blockley“, als gemeinnützige Einrichtung gegründet, war auf die Behandlung von Mittellosen, Hilflosen, Waisen, Alkohol- und Geisteskranken ausgerichtet, die für die Studenten der Medizin aufgrund ihrer vielfach ungewöhnlichen Krankheitsbilder besonders interessant waren. Vgl. Lawrence, Charles: *History of the Philadelphia Almshouses and Hospitals*. [Philadelphia] 1905.

²⁹⁷ Adams, J. Howe: *History of the life of D. Hayes Agnew, M. D., L. L. D.* Philadelphia 1892, S. 366.

²⁹⁸ Penn Biographies: *Joseph Leidy*. http://www.archives.upenn.edu/people/1800s/leidy_joseph.html (zuletzt abgerufen am 02.12.2018).

²⁹⁹ Adams, *Agnew*, S. 244.

Von seinem studentischen Umgang ist nichts überliefert. Kirk berichtet nur, dass Miller sich intensiv mit dem Erlernen der französischen Sprache beschäftigte und jede Gelegenheit nutzte, mit frankophonen Kommilitonen zu üben. Mit den deutschen Studenten, die gleichzeitig mit ihm in Philadelphia studierten, scheint er keinen engeren Kontakt gepflegt zu haben. Fritz Hroch aus Dresden belegte nur das zweite Studienjahr an der neuen Dentalschule der Universität, da er sich vorher bereits in Baden als Zahnarzt approbiert hatte, und erhielt gleichzeitig mit Miller den D.D.S. im März 1879. Von seinem späteren Lebensweg ist nur nachzuweisen, dass er in Dresden praktizierte, Mitglied des Central-Vereins Deutscher Zahnärzte und des Zahnärztlichen Vereins für das Königreich Sachsen war und 1896 verstarb. Von den beiden deutschen Studenten, die ihre Studien am Pennsylvania College of Dental Surgery 1878/79 fortsetzten, Louis Loehr und G. C. Cludius, berichtete nur Cludius, der in Genf und später in Grenoble praktizierte, von einer zufälligen Begegnung mit Miller 1884 bei Wilhelm Herbst in Bremen, wo beide sich die neue von Herbst entwickelte Rotationsmethode für Goldfüllungen vorführen lassen wollten.³⁰⁰

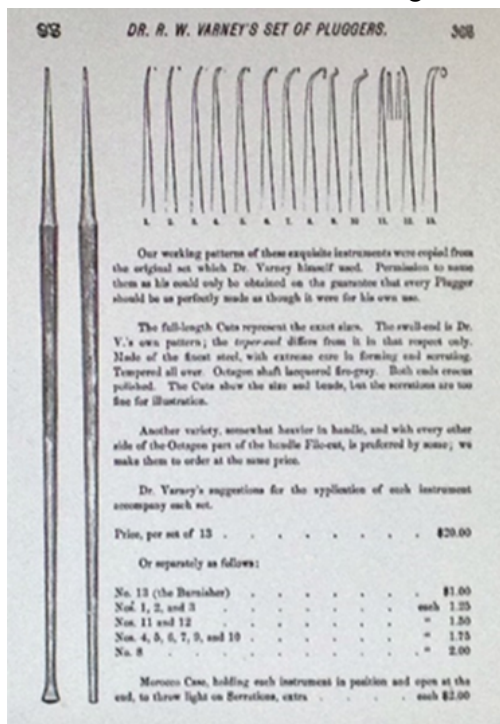
Nach dem ersten Jahr wurden die Studenten in den beiden Fächern Chemie und Materia Medica geprüft. Nach dem zweiten Jahr prüfte man in den Fächern Anatomie, Physiologie, operative Zahnheilkunde, Prothetik und Metallkunde. Ebenfalls Bestandteil des Studiums der Zahnheilkunde an den Colleges und universitären Dentalschulen in den USA war als Voraussetzung, den Studienabschluss zu erlangen, die Anfertigung einer fachrelevanten „thesis“.

Wie ernst zu nehmen bzw. wissenschaftlich fundiert diese Arbeiten waren, ist schwer zu sagen. Auf jeden Fall wurden die besten prämiert, und die Titel der jeweiligen Arbeiten waren zu Millers Zeit fester Bestandteil der Berichterstattung über die erfolgreichen Absolventen. So kann man beispielsweise anhand von Johnstons' *Dental Miscellany* für 1879 feststellen, dass von den 41 Absolventen am Baltimore College of Dental Science 12 sich in ihren Abschlussarbeiten mit der Behandlung der Zahnpulpa beschäftigten. Am Ohio College of Dental Surgery graduierten 24 Zahnärzte, wobei acht der Abschlussarbeiten der konservativen Behandlung der Zahnpulpa galten. Am Boston Dental College widmeten sich drei von 13 Arbeiten der konservierenden

³⁰⁰ Cludius, G. C.: *Herbst's method of filling*. *Scientific American* 18 (1884) 467, Suppl., S. 7459.

Behandlung der Zahnpulpa. Von den 24 Kommilitonen, die mit Miller graduierten, haben er und drei andere die Behandlung der Zahnpulpa als Thema der Abschlussarbeit gewählt.³⁰¹ Es war also ein durchaus beliebtes Thema. Nicht aufzuklären ist die Tatsache, dass Miller in dem handschriftlichen Verzeichnis der Graduierten das Thema seiner Arbeit eigenhändig als „Union of Tin and Gold in Fillings“ angab. Das würde natürlich sehr gut zu einem „Schüler“ Abbots passen. Vielleicht war die Fakultät der Meinung, dieses Thema falle zu weit aus dem üblichen Rahmen, und hat die Pulpa-Arbeit vorgezogen. Vielleicht war es einfach ein Fehler - wie die falsche Schreibweise von Abbot (mit zwei t).

Die Problematik der Karies dagegen, was Miller später zu seinem Leibthema machte, wurde von den US-Studenten der Zahnheilkunde in ihren Abschlussarbeiten kaum behandelt. Interessanterweise gab es jedoch in Millers Jahrgang eine Arbeit, die sich mit



Leptothrix buccalis auseinandersetzte, mit dem Mundpilz, der zu den „Tausenden kleiner Würmchen“ gehört, „welche hin- und herstürmen, sich gegenseitig zu verfolgen oder mit einander Spiel zu treiben scheinen, sich zeitweise vermehren, zeitweise vermindern und dem Auge stundenlang das Bild eines wunderbar wilden Naturlebens im Kleinen darbieten“, wie es 1879 in der „Gartenlaube“ formuliert wurde, und nach damaliger Erkenntnis ein Hauptagent des Kariesbefalls darstellte.³⁰²

Millers Arbeit, ob über Gold-Zinn-Füllungen oder über Pulpakonservierung, wurde jedenfalls prämiert. Als Preis wurde ihm ein Satz der von Royal

Abbildung 25. Ein Satz Stopfer für den Start ins Berufsleben

W. Varney gestalteten Stopfinstrumente im Wert von 20 USD überreicht - von der Firma S. S. White gestiftet. Für die besten praktischen Arbeiten gab es wertvollere

³⁰¹ University of Pennsylvania - Dental Department, Commencement. Johnstons' Dental Miscellany (1879), S. 164.

³⁰² Dr. St.: Die Bewohner des Mundes. Die Gartenlaube (1879) 30, S. 505.

Preise. Der Schweizer Adolf Wetzel erhielt für einen von ihm gefertigten Zahnersatz die mehrfach prämierte Bohrmaschine von S. S. White im Wert von 50 USD, und der Schotte Alexander McGregor Denham bekam den persönlich vom Dekan Essig gestifteten Geldpreis von 50 USD für die beste konservierende Behandlung des Zahnfleisches.³⁰³

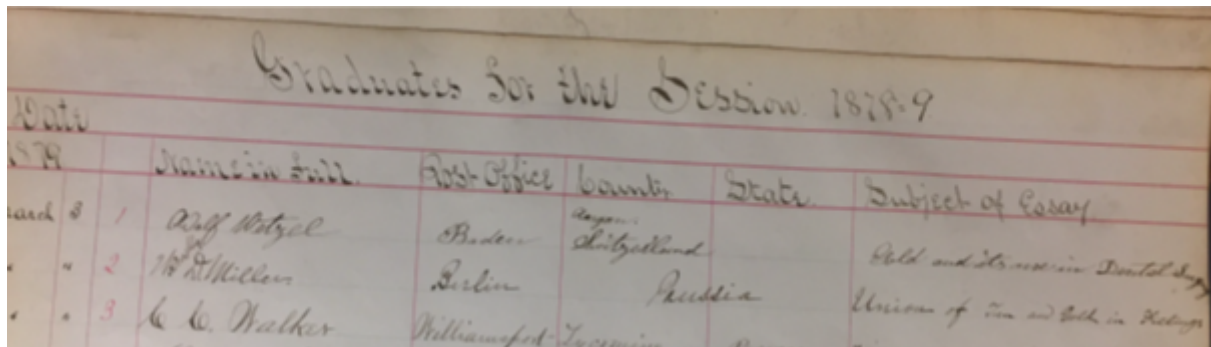
Am Freitag, den 14. März 1879 war es dann soweit. In der städtischen Musikakademie „in the presence of a multitude of admiring friends“ fand gleichzeitig die 113. Abschlussfeier der medizinischen und die 1. Abschlussfeier der zahnmedizinischen Fakultät statt. Von 11 bis 12 Uhr wurde zunächst musiziert – Orchesterstücke, Variationen am Xylophon, ein Kornettsolo und eine Opernauswahl. Den Einmarsch des Kuratoriums, der beiden Fakultäten und der Absolventen begleitete Meyerbeers „Krönungsmarsch“. Nach einem Gebet und der Vorführung eines Walzers, den einer der Medizinstudenten komponiert hatte, schritt Provost Charles J. Stillé zur offiziellen Verleihung der akademischen Grade, zunächst an die Mediziner, anschließend an die 25 Zahnärzte. In der darauffolgenden Abschiedsrede des Professors der klinischen Chirurgie John Ashhurst Jr. wurden die Absolventen unter anderem ermahnt, nicht zu sehr auf ihre neuen wissenschaftlichen Kenntnisse zu pochen und dabei auf die älteren Praktiker herabzuschauen. Mit Musik, der Überreichung von Blumen und einem innigen Segenswunsch ging die Feier zu Ende.³⁰⁴ So endete Millers Studium in den USA. In Berlin warteten auf ihn sein Wohltäter Abbot sowie dessen Tochter, seine Verlobte.

³⁰³ *Second Annual Announcement*, S. 19.

³⁰⁴ *Commencement Day*. *The Philadelphia Inquirer*, Sonnabend, den 15. März 1879, S. 2.

6. Zurück in Berlin

Im März 1879 trug sich Miller in die Liste der erfolgreichen Absolventen des zahnmedizinischen Studiums an der Dental Department der University of Pennsylvania ein, wobei er seinen Herkunftsort als „Berlin, Prussia“ bezeichnete. In der später gedruckten offiziellen Fassung der Liste wurde dies in „Newark, Ohio“ geändert. Wo gehört er



Graduates for the Session 1878-9

Date	Name in full	Post-Office	Birth	State	Subject of Essay
March 8	1. Carl Metzger	Breslau	Prussia		
"	2. W. Miller	Berlin	Prussia		Gold and its use in Dental work
"	3. G. C. Walker	Williamport	Massachusetts		Union of the two sides in dentistry

Abbildung 26. Auszug aus dem Graduiertenverzeichnis 1879

nun hin? Nach Barretts Darstellung wurde Miller nur unter der Bedingung als künftiger Schwiegersohn akzeptiert, dass er mit Abbots Tochter nicht, wie er es ursprünglich vorhatte, in die USA zurückkehre, sondern den Hausstand mit ihr in Berlin gründe.³⁰⁵ Demnach wäre die endgültige Übersiedlung nach Deutschland bzw. der langjährige Aufenthalt dort nicht freiwillig gewesen, sondern geschah unter Zwang. Dieser aus patriotischer Gesinnung geborenen Erklärung widerspricht die Tatsache, dass Miller insgesamt 29 Jahre, mehr als die Hälfte seines Lebens, in Berlin verbrachte, dort seinen Lebensmittelpunkt fand, dort seine größten Erfolge feierte, und erst daran dachte in die USA zurückzukehren, als ihm neue Möglichkeiten der beruflichen Weiterentwicklung geboten wurden, die ihm in Berlin lange verweigert worden waren. Hätte ihm die deutsche Regierung ähnliche Arbeitsbedingungen genehmigt, wie sie sie Robert Koch gewährt hatte, wäre Miller zweifellos gern bis an sein Lebensende in Berlin geblieben. Ein eigenes Labor für seine Forschungsarbeit und keine weiteren Verpflichtungen – das war sein Traum.³⁰⁶

³⁰⁵ Barrett, W. C.: *W. D. Miller, A.B., Ph.D., M.D., D.D.S.* Dominion Dental Journal 3 (1891) 2, S. 43f.

³⁰⁶ Bereits im Januar 1892 eruierte Miller in einem Brief an J. Howard Reed nach einem Angebot des New York College of Dentistry, ob das voraussichtliche Salär ihm eine reine Forschungstätigkeit erlauben würde, ohne dass er nebenbei als Zahnarzt praktizieren müsse. Skeptisch sei er auch über die in Aussicht gestellte Position des Dekans – bedeute das nicht zu viel Routinearbeit und zu wenig Zeit im Labor? Offenbar wurden seine Bedingungen damals nicht erfüllt. Zitiert nach Loesche, Walter J.,

6.1 Partner von Frank P. Abbot

Wer einem verletzten Grashüpfer ein künstliches Hinterbein, und zwar ein gut funktionierendes, aus einem Stück Holz anfertigen kann, wird keine zwei linken Hände haben. Insofern darf man davon ausgehen, dass Miller, von dem dieses Kunststück berichtet wird³⁰⁷, als praktizierender Zahnarzt die handwerkliche Geschicklichkeit besaß, die sein neuer Beruf erforderte. Viel Erfahrung hatte er natürlich nicht, denn das ganze Studium hat nur 19 Monate gedauert. Dafür hatte er aber in Abbot einen hervorragenden, wenn auch etwas einseitigen Praktiker als Lehrmeister. Einen guten Einblick in die Arbeitsweise Abbots bieten die Ausführungen des Potsdamer Zahnarztes Adolf Seiffert, die er auf der dritten Jahresversammlung des Vereins Deutscher Zahnärzte 1866 in Berlin - im Anschluss an kritische Bemerkungen über „das Treiben einer gewissen Klasse von fremden Dentisten“ - der Diskussion beisteuerte. Diese verdienen in extenso zitiert zu werden:

„Wir haben seit längerer Zeit in Berlins Mauern den Amerikanischen Zahnarzt Abbot, der mit meisterhafter Geschicklichkeit und unermüdlicher Geduld Goldfüllungen macht, welche wohl von uns erreicht, niemals übertroffen werden können.

Woher kommt es denn, fragt man, dass dieser so Ausserordentliches leistet? Die Antwort ist nicht schwer: Jedenfalls liegt die Ursache darin, dass er ausschliesslich nur Füllungen macht und nichts Anderes. Jedermann kennt die Thatsache, dass ein Arbeiter, wenn er nur Gegenstände einer gewissen Art zu liefern hat, diese schöner, eleganter und billiger fabrizirt, und doch unglaublich viel schafft, weil er es durch Routine dahin gebracht hat, jeden kleinsten Vortheil bei der Bearbeitung wahrnehmen zu können. So ist es auch hier, nur mit der kleinen Abweichung, dass Hr. Abbot seine Arbeiten nicht billig liefert, sondern sich dieselben sehr gut bezahlen lässt. Nächstdem beobachtet er noch die Vorsicht, keinen Zahn zu füllen, von

Willoughby Dayton Miller. In: Kelsey, Charles C. (Hrsg.): *The Alumni Bulletin 1979-1980*. University of Michigan School of Dentistry, S. 21.

³⁰⁷ Mills/Semans, *Pilgrimage*, S. 167.

dem er nicht mit Bestimmtheit voraussehen kann, dass die Füllung gut sitzen werde.“³⁰⁸

Qualität hat nun mal ihren Preis. Für eine einfache Füllung verlangte Abbot vier Taler und für eine Wurzelbehandlung sieben Taler.³⁰⁹ Das Abbot'sche Geschäftsmodell der Spezialisierung hat nicht nur Miller später übernommen. So wenigstens lässt sich die hämische Darstellung eines Falls interpretieren, den der Hofzahnarzt Robert Telschow in seiner 1885 veröffentlichten Polemik gegen amerikanische Dentisten aufnahm. Demnach hätte ein an Zahnschmerzen Leidender einen deutschen Professor der Zahnheilkunde aufgesucht, der „komischer Weise ein amerikanischer Dentist“ war – gemeint ist wohl Millers Kollege am zahnärztlichen Institut, Johannes Paetsch. Dieser habe den schmerzenden Zahn inspiziert und mit einem sehr gelehrten Gesicht festgestellt, dass er nicht zu retten sei. Damit war seine Arbeit getan. „Er erklärte dem Patienten, er zöge keine Zähne, liess sich 10 Mk. für sein enormes Wissen und seinen guten Rath, zu einem Zahnarzte zu gehen, zahlen. Der gute Rath war hier wirklich theuer.“³¹⁰

Mit der Technik der Goldfüllung hatte Abbot in Berlin einen großen Vorsprung vor den deutschen Kollegen, die sich erst in den späteren 1850er-Jahren allmählich der Konservierung der schadhafte Zähne ihrer Patienten zuwandten – anstatt diese gleich zu ziehen und durch Prothesen zu ersetzen. Immer mehr Zahnärzte, die bisher defekte Zähne mit Legierungen von Blei, Zinn, Wismut und Quecksilber plombiert hatten, wollten die neue Technik lernen, um das verbesserte Füllungsmaterial des Goldschwamms (1855) und des Kristallgoldes (1858) einsetzen zu können. Dass man sich für diese Arbeiten nach dem Beispiel Abbots sehr gut bezahlen lassen konnte, wird ein wirksamer Anreiz zur Umstellung gewesen sein, zumal viele Zahnärzte nur ein

³⁰⁸ *Bericht über die dritte Jahresversammlung des Vereins Deutscher Zahnärzte*. *Der Zahnarzt* 16 (1861) 9, S. 265f. Die Kehrseite der Bevorzugung der Goldfüllungen sprach Seiffert bei einer späteren Angelegenheit an: „Welcher menschlich denkende Zahnarzt kann aber lediglich **Gold** verwenden wollen, für welches ein Patient oft mehr zu zahlen hat, als ein Handwerker das ganze Jahr über verdient?“ Er plädiert hier für die Verwendung eines neuen und erheblich billigeren Amalgampräparats. *Ein ernstes Wort in ernster Zeit*. *Der Zahnarzt* 21 (1866) 8, S. 227.

³⁰⁹ Vgl. Schlözer, *Jugendbriefe*, S. 174.

³¹⁰ Telschow, Robert: *Die Werthlosigkeit des amerikanischen Titels ‚Doctor of Dental Surgery‘ als Doctortitel nach unseren Begriffen*. Zitiert nach der Neuauflage: Berlin 1892, S. 10.

geringes Einkommen hatten. Damals betrug die Gebühren für Füllungen der gewöhnlichen Sorte lediglich 8 bis 15 Silbergroschen; für Gebisse konnten 15 bis 20 Taler in Rechnung gestellt werden.³¹¹ Das heißt, um die besagten 10 Mark zu verdienen, müssten 20 bis 40 Zähne gefüllt werden.

Abbot hatte insgesamt 700 bis 800 USD in der Ausbildung seines Schwiegersohns in spe investiert. Jetzt konnte Miller seinen Teil zum Umsatz beitragen. Die in der zweiten Etage gelegene Praxis am Hausvogteiplatz 2 erfreute sich eines regen Besuchs. Es behandelten nicht nur Abbot und Dumont, sondern von 1874 bis zu Millers Rückkehr war auch ein dritter amerikanischer Zahnarzt dort gemeldet, Alonzo H. Sylvester, der wie Abbot aus Maine stammte. Dieser hatte in Boston Zahnmedizin studiert und 1871 zum D.D.S. graduiert.³¹² 1879 zog er in die Voßstraße 14 um, wo er im Parterre eine eigene Praxis eröffnete. Miller nahm seinen Platz in der Praxis Abbots ein und bezog ein Appartement im dritten Stock, wo Theodore S. Fay von 1867 bis 1872 gewohnt hatte, wenn er in Berlin war. Fay selber ist ab 1861 in Dresden als Einwohner gemeldet und bewohnte 1879 ein Haus in der Oststraße 7 im Dresdener Villenvorort Blasewitz. In Dresden hat Miller am 26. Oktober 1879 Abbots Tochter Caroline Laura geheiratet.

6.2 Frau und Familie

Caroline, wie ihre Mutter bei der Hochzeit gerade 19 Jahre alt, tritt in der Folge kaum in Erscheinung. Bei Millers wohlthätigen Aktivitäten stand sie ihm natürlich als „gleichgesinnte Gattin“ zur Seite; die Prägung der christlichen Nächstenliebe hat sie von ihren Eltern erhalten und gab sie an ihre Kinder weiter.³¹³ Dieck, der wohl die beste Einsicht

³¹¹ Parreidt, *Geschichte*, S. 13-16.

³¹² Sylvester wurde am 22. April 1846 in Maine geboren. Am 1. August 1874 heiratete er in Genf Jennie C. Winchell (1853-1923), Tochter des seinerzeit berühmten Geologen und Paläontologen Alexander Winchell. Sylvester soll bereits 1872 in Berlin praktiziert haben, aber wie bei Abbot ist dies nicht durch die Berliner Adressbücher zu belegen. Bekannt wurde er später als Leibzahnarzt von Kaiser Wilhelm II, der ihn zum Geheimen Hofrat ernannte. Er soll zwar „the biggest practice in Europe“ geleitet und außerordentlich viel verdient haben, steckte aber trotzdem in seinen letzten Jahren in Geldschwierigkeiten, die nach den Zeitungsberichten auf den 1902 erfolgten Bruch mit seinem ehemaligen Partner George H. Watson zurückzuführen seien, und verübte am 10. Januar 1905 Selbstmord. Dem Kaiser hinterließ er einen Abschiedsbrief. Siehe Winchell, Alexander: *The Winchell Genealogy*. [Privatdruck] Minneapolis 1917², S. 435f.; The Marion Star (Ohio), 10. Januar 1905, S. 1, The Minneapolis Journal, 14. Januar 1905, S. 1 und Dental Cosmos 47 (1905) 2, S. 293f.

³¹³ Cady, *Ancestors*, S. 195.

in die privaten Verhältnisse des Miller-Haushalts besaß, weiß zu berichten, Caroline habe nicht nur, wie es einer guten Ehefrau geziemt, „Anteil an allem, was Miller innerlich und äusserlich betraf“, sondern „selbst vielfach tätigen Anteil an der wissenschaftlichen Arbeit des Mannes“ gehabt.³¹⁴ Dass sie wie ihre Kinder ihrem Gatten Proben von Speichel und Zahnschleim geliefert hat, geht aus den in Michigan aufbewahrten Notizheften von Miller hervor, in dem die verblassten Lackmusblätter eingeklebt sind. Dass ihr Ehemann vermutlich auch mit ihrem Speichel reihenweise Kleinnager zu Tode brachte, wird ihr wohl weniger behagt haben.³¹⁵ Auf jeden Fall erstreckte sich ihr tätiger Anteil an seinen Arbeiten auch auf das Aufschreiben seiner Beobachtungen, und ihre gesi-



Abbildung 27. Caroline Laura Miller, 1860-1949

cherten Kenntnisse der deutschen Sprache kamen Millers schriftlichem Ausdruck zugute, vor allem bei der von ihm gern vernachlässigten Interpunktion: „[her] personal part in the writing of his books is no trifling one“, meinte Barrett, der auch darauf hinweist, dass ihr allererster Besuch in der Heimat ihres Vaters im Herbst 1890 stattfand.³¹⁶

Das wirft die Frage auf, wie „deutsch“ die Familie Miller war. In der Frauenlinie war die sogenannte Hinwendung zum Deutschtum stark ausgeprägt. Wie ihre Mutter wurde Caroline Laura in Berlin geboren und verbrachte dort bis zum Tod Millers ihr ganzes Leben. Die Mutter hat später als Autorin nur auf Deutsch geschrieben und publiziert. Dass die Tochter zumindest zweitweise mit ihren Kindern zu Hause auf Deutsch kommunizierte, bestätigt Walter Guyton Cady (1874-1974), der als Ehemann von Caroline Lauras Tochter, Kathrin (Kitty) Olive Miller (1883-1909), immer das Gefühl hatte, dass

³¹⁴ Dieck, *Lebensbild*, S. 12.

³¹⁵ Der Flügge-Schüler Kreibohm berichtet: „Miller tötete Mäuse und Kaninchen mit inokuliertem Speichel einer gesunden Frau.“ Kreibohm, Rudolf: *Über das Vorkommen pathogener Mikroorganismen im Mundsecret*. Diss. med. Göttingen 1885 (Druck: Helmstedt 1889), S. 19.

³¹⁶ Barrett, *Miller* [1891], S. 49.

diese von ihrem Werdegang und kulturellem Hintergrund her sowie in ihren Anschauungen und Beziehungen eher deutsch als amerikanisch war.

„The German boy is nothing if not military“ schreibt der amerikanische Pastor Dickie in seiner schwärmerischen Huldigung des deutschen Kaiserreichs und seines Kaisers.³¹⁷ Kathrins 1880 geborener Bruder John Willoughby Miller, der seine Schwester mit dem kuriosen, aber sehr deutschen Spitznamen „Schulz“ bedachte, soll zeitweilig eine Militärakademie besucht haben sowie das Französische Gymnasium in Berlin und die weithin berühmte Landesschule Pforta in Schulpforte. Er studierte anschließend Medizin in Freiburg, Berlin, Kiel und Erlangen und war nach Cady „thoroughly Prussianized“.³¹⁸ Er besuchte erst 1904 die USA, schrieb im selben Jahr seine Doktorarbeit (28 Seiten) über die syphilitische Nebenhodenentzündung, war Assistent an der Heidelberger Universitäts-Frauenklinik, diente während des Ersten Weltkriegs als Arzt im deutschen Heer, arbeitete in Tübingen als Assistenzarzt am pathologischen Institut, wurde später Professor und Prosektor (d. h. Leiter der pathologischen Abteilung) an den Städtischen Krankenanstalten in Barmen sowie Leiter des Städtischen Untersuchungsamtes - eine achtenswerte deutsche Karriere, die auch mit dem Bundesverdienstkreuz 1. Klasse staatlicherseits gewürdigt wurde.³¹⁹ Bis zu seinem 1961 erfolgten Tod hatte er die USA nur noch einmal, im Jahr 1924, besucht.³²⁰

Millers Schwager, Charles Henry Abbot (1862-1923), hat in der Erziehungsfrage anders entschieden. Es heißt, die Erinnerungen an seine Schulzeit an einem deutschen Gymnasium seien nicht die erfreulichsten gewesen. Als Student in Harvard hat er über eine gemeinsame Kusine seine spätere Frau Mary Olney kennengelernt. Sie war die Tochter von Richard Olney, der von 1895 bis 1897 Außenminister der Vereinigten Staaten war. Unter Präsident Grover Cleveland hatte er vorher schon als Justizminister gedient. Nach dem Tod von Außenminister Walter Q. Gresham war Olney am 10. Juni

³¹⁷ Dickie, James F.: *In the Kaisers Capital*. New York 1912, S. 7.

³¹⁸ Angaben nach Kapitel IV und VI von Cady, *Ancestors*.

³¹⁹ Cady, *Ancestors*, S. 239 und Hirsch, G. Chr., *Index Biologorum. Investigatores, Laboratoria, Periodica*. Berlin 1928, S. 199. Dissertation angezeigt in: *Bibliographischer Monatsbericht über neu erschiene Schul-, Universitäts- u. Hochschulschriften*, Leipzig 1905, S. 35. Die jüngste Tochter Millers, Amabel (Amy) Edna, wurde erst 1895 geboren und starb 1910 in den USA an Polio.

³²⁰ Bowers, Donald F.: *W. D. Miller. The Years Away from Home*. Ohio Dental Journal 56 (1982) 5, S. 45.

1895 dessen Nachfolger geworden. Ohne seinen Segen haben Charles und Mary geheiratet und sind nach Berlin zurückgekehrt. Das Ehepaar Abbot hatte zusammen vier Kinder, zwei Mädchen und zwei Jungen. Die beiden Jungen, Francis Peabody Abbot (1889-1982) und Charles Benjamin Abbot (1892-1992), wurden – „very wisely“ - zur Schule in die USA geschickt und danach nach Harvard, „so they became good Americans“.³²¹ Trotz dieser dezidiert proamerikanischen Haltung blieb Charles mit Ehefrau und jüngster Tochter nach Ausbruch des Ersten Weltkrieges bis zum letztmöglichen Zeitpunkt in Berlin. Mit dem letzten Zug Richtung Schweiz, in dem das ganze Botschaftspersonal untergebracht war, sind sie 1917 erst in die Schweiz und direkt anschließend nach Paris gereist. Seine Sorge, dass die Franzosen ihn an der Grenze zurückweisen würden, weil er sein ganzes Leben in Deutschland verbracht hatte und vor allem weil sein Neffe im deutschen Heer diente, war nicht unbegründet.³²²

6.3 Amerikaner oder Deutscher?

Und Miller selbst? Den Zeitgenossen beiderseits des Atlantiks war diese Frage nicht gleichgültig. Wie exemplarisch am Fall Pasteur/Koch zu erkennen, war wissenschaftlicher Ruhm eine dezidiert nationale Angelegenheit und Gegenstand nationalen Stolzes. So waren die Amerikaner im Fall des „Entdeckers“ der Kariesätiologie gern bereit zu verkünden, dass dieser „Giant Killer“, der die krankmachenden Mikroben bis in ihren letzten Schlupfwinkeln verfolgt hatte, „our own Miller“ sei.³²³ Dieck dagegen behauptet, „er ist für uns ein deutscher Mann geworden“.³²⁴ Barrett betont wiederholt, dass Millers Blick stets auf die USA gerichtet blieb, dass er niemals daran denken würde, seine amerikanische Staatsbürgerschaft aufzugeben. Die Ehren, mit denen er im Ausland

³²¹ Cady, *Ancestors*, S. 126f.

³²² Brown, Robert, Interview mit Agnes Abbot (1981/1982). Agnes Abbot meint, sich zu erinnern, dass der letzte Zug im Februar 1917 abfuhr. Der Nachfolger von Sylvester als Zahnarzt des Kaisers, Arthur N. Davis, berichtet jedoch, dass seine Frau im Mai 1917 nach Kopenhagen ausreiste, und dass er – allerdings unter großen Schwierigkeiten – wohl als „the last American male“ erst am 22. Januar 1918 das Land verließ. Davis, Arthur N.: *The Kaiser as I Know Him*. New York 1918, S. 28.

³²³ Bennett, A. G.: *The True Departure – Extension* (Gedicht mit 16 Strophen). *The Dental Digest* 8 (1902) 7, S. 564.

³²⁴ Dieck, *Lebensbild*, S. 10, „deutscher“ im Original gesperrt gedruckt.

überschüttet wurde, haben nur eins bewirken können: „to deepen his patriotism and confirm his allegiance to the land of his birth“, heißt es bei Mills und Semans.³²⁵

Bei seiner Ernennung zum Titularprofessor, eher ein Ehrentitel, spielte die Nationalität wohl keine so große Rolle. Bei der Ernennung zum außerordentlichen Professor und damit zum Mitglied der medizinischen Fakultät wurde ihm faktisch ein staatliches Amt übertragen, was im Normalfall mit dem Besitz der deutschen Staatsbürgerschaft verbunden war. Für Miller gab es auch keine Ausnahme. Es wäre kaum wahrscheinlich, dass der Kaiser einem Ausländer bei dessen Ausscheiden aus dem Amt den Titel eines Geheimen Medizinalrats verleihen würde, wie es für Miller berichtet wird. Neville S. Hoff, der die Rückkehr Millers in die USA als Dekan der Dentalschule in Ann Arbor einfädelt, spricht in seinem Nachruf auf Miller diese Frage recht verklausuliert an:

„In passing it is interesting to note that this act of the German government [Berufung als ao. Professor] made Dr. Miller a German citizen, although he never took out German papers of citizenship, and consequently when he resigned his professorship in the fall of 1906 to accept a professorship in the University of Michigan he lost his German citizenship and became an American citizen again; or what is really the better way to put it, the German Empire lost an official subject.“³²⁶

Demnach wäre Miller de jure deutscher Staatsbürger, de facto aber weiterhin ein guter Amerikaner, der durch souveräne Nichtbeachtung der Formalitäten den Staatsakt ausgehebelt habe. Das wohlwollende Entgegenkommen Miller gegenüber, das das Kultusministerium in Person von Friedrich Althoff häufig gezeigt hat, wird ihn wohl auch in diesem Fall vor Unannehmlichkeiten geschützt haben.

Miller blieb vor allem über die enge Verbindung zu seiner Schwester Sarah und die Freundschaft mit seinem Schwager David C. Brooks seiner unmittelbaren Heimat stets verbunden. Nach einer ersten fünfjährigen Abwesenheit zwischen 1879 und 1884 verbrachte er regelmäßig – fünfzehnmal in 23 Jahren – mehrere Wochen im Sommer oder Frühherbst bei den Brooks. Dort unternahm er weite Spaziergänge, sammelte

³²⁵ Mills/Semans, *Pilgrimage*, S. 78.

³²⁶ Hoff, *Miller* (1908), S. 18-22.

Tierschädel, die er für seine anatomischen Studien verwendete, und spielte Golf auf einem improvisierten Golfplatz. Für die Menschen und Ereignisse der weiteren Umgebung zeigte er jedoch wenig Interesse.³²⁷



Abbildung 28. Miller kaufte 1892 Tylers Farm – 1907 wurde er dort aufgebahrt.

Im Jahr 1892 hat er etwas außerhalb von Alexandria für 8 500 USD eine 52 Hektar große Farm mit recht stattlichem Wohnhaus gekauft, die er von seinem Neffen Oloos Brooks bewirtschaften ließ.³²⁸ Die hierfür von Mills und Semans gegebene Begründung, er wolle sich dadurch „a stronger claim on this territory than one of mere sentiment“ sichern, mag eine Rolle gespielt haben, aber der Kauf erfolgte sicherlich nach einer nüchternen Betrachtung der möglichen Rendite. Er schreibt Ende September 1892 an seine Schwester Sarah, die ihm offenbar eine neue Investitionsmöglichkeit gemeldet hatte, dass er den Kauf einer weiteren Farm im Landkreis Licking nicht vorhabe, es sei denn, diese wäre ein echtes Schnäppchen, denn [t]here isn't anything to be made by it and may be something to be lost“. Im selben Brief meint er, man müsse sein Geld zusammenhalten, denn „it is almost harder to keep money than to earn it“. Zudem berichtet er über eine geglückte Grundstücksspekulation in Buffalo, NY, die er bei seinem letzten Besuch in den USA getätigt hatte. Der Gewinn beim Wiederverkauf sei so hoch gewesen, er wünschte, er hätte die ganze Stadt aufgekauft.³²⁹ Sentimental klingt das nicht.

Im Grunde genommen war die Frage der Staatszugehörigkeit für Miller nachrangig. Er war in erster Linie weder Amerikaner noch Deutscher, sondern Wissenschaftler. Hier stimmt Diecks Ausspruch: „Miller hat wissenschaftlich in zwei Erdteilen gelebt.“³³⁰ Oberste Priorität in seinem Leben – das bestätigen alle, die ihn kannten - hatte WORK. Insofern gab es keinen Widerspruch darin, dass er als gebürtiger Amerikaner den

³²⁷ Mills/Semans, *Pilgrimage*, S. 79 und 167.

³²⁸ Das Anwesen ist immer noch im Familienbesitz, wird aber nicht mehr als Farm bewirtschaftet. Jetziger Inhaber ist Bob Brooks, der von dort aus eine Agentur für zahnärztliche Praxiseinrichtungen betreibt.

³²⁹ Mills/Semans, *Pilgrimage*, S. 271.

³³⁰ Dieck, *Lebensbild*, S. 7.

Central-Verein Deutscher Zahnärzte – „der geistige Mittelpunkt der deutschen Zahnheilkunde“ – als dessen Vorsitzender auch im Ausland vertrat. Er hat dabei nicht in erster Linie, wie Dieck meinte, „die deutsche Heilkunde“³³¹ vertreten, sondern die wissenschaftlichen Ergebnisse der in Deutschland tätigen Zahnärzte, von denen nicht wenige von ihm selber stammten, sowie die Standesinteressen der Zahnärzteschaft als solcher, die sich in Europa und in den USA mit ähnlichen Problemen und Fragen beschäftigte.

6.4 Zahnärztliche Praxis

Es war gewiss nicht das Gehalt, dass Miller 1906 als Dekan der Dentalschule nach Michigan zurücklockte. Nach geschicktem Verhandeln, das die für ihn optimalen Bedingungen herausholte, einigte man sich – nach einem ersten Angebot von 3 000 USD - auf ein Jahresgehalt von 3 500 USD.³³² Das entspräche inflationsbereinigt heute etwa 94 000 USD. Eine ökonomische Umrechnung auf Grundlage des gesellschaftlichen „Status“, der ein Gehalt in dieser Höhe dem Bezieher verliehen hätte, ergibt aber einen heutigen Wert von etwa 530 000 USD (2017).³³³ Das ist wahrlich nicht schlecht, aber für einen gut verdienenden amerikanischen Zahnarzt in Europa in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts ist das keine Summe, die ihn in dankbares Staunen versetzt hätte. Abbot verdiente so gut, dass er seine 1870 erlittenen hohen Spekulationsverluste innerhalb weniger Jahre ausgleichen konnte. Er verdiente so gut, dass er es sich erlauben konnte, die Behandlung der Kaiserin Augusta einfach ausfallen zu lassen, als sie ihn zu lange im Vorzimmer warten ließ. Er packte seine Instrumente zusammen und ging nach Hause.³³⁴

Miller hatte auch seinen Anteil an den hochgestellten Patienten. Er erwähnt in einem 1885 verfassten Brief an Barrett die „Princess Wilhelm (future Empress of Germany),

³³¹ Dieck, *Lebensbild*, S. 10.

³³² *Proceedings of the Board of Regents (1906-1910)*, Michigan, S. 83.

³³³ Nach Measuringworth.com – auf Basis des nominalen Pro-Kopf-BIP.

³³⁴ Truman, *Obituary*, S. 783. Für die amerikanische Leserschaft, die wohl durch eine solche Handlung nicht sonderlich zu beeindruckt war, fügte Truman erklärend hinzu, dass diese „a very bold thing to do in the presence of royalty“ gewesen sei.

... H.R.H. Prince Hohenzollern and many other members of the royal family".³³⁵ Von Truman scheint er auch einige aus diesen Kreisen übernommen zu haben, denn er lässt beim ersten Besprechungstermin über das zu gründende zahnärztliche Institut ausrichten, er möchte spätestens um 16 Uhr die Besprechung beenden, da „zu dieser Stunde die Familie des Prinzen Albrecht bei ihm hat ansagen lassen“. Diese gehörte früher zum Patientenstamm von Truman in Hannover.³³⁶ Sein Verdienst aus seiner eigenen Praxis war entsprechend hoch. Als außerordentlicher Professor ab 1894 gehörte er zu der Elite derjenigen, hauptsächlich Mediziner, die ihre amtliche Besoldung durch Nebeneinkünfte gehörig aufstocken konnten oder auf eine Besoldung gar nicht angewiesen waren.

Das Gefälle zwischen dem chirurgischen Krösus und dem – relativ gesehen – philosophischen Hungerleider war in der Kulturpolitik ein Dauerthema in den 1890er-Jahren. In einer Debatte im Preußischen Abgeordnetenhaus im März 1898 hatte sich Virchow insbesondere über die Notlage der außerordentlichen Professoren ausgelassen. Der gut vorbereitete Althoff konterte mit einigen Beispielen aus Virchows eigener Fakultät der Medizin. Von den 21 Extraordinarien sind 16 unbesoldet, verdienen aber so viel, dass „sie mit einem Ministergehalt schwerlich tauschen würden, diese nothleidenden Extraordinarien“. Bei den fünf besoldeten Stellen geht er auf die finanziellen Verhältnisse der Inhaber näher ein. Der vierte so beschriebene Fall dürfte sich auf Miller beziehen: „Der vierte ist am zahnärztlichen Institut mit einer Einnahme von etwa 9 000 Mark tätig und hat außerdem als ausgezeichnete Zahnarzt vielleicht 50 000 oder mehr“. Diese Bemerkung löste – wie oft bei Althoffs spitzen Repliken – Heiterkeit aus.³³⁷

Bis zu Abbotts im Oktober 1886 erfolgten Tod bestand die Praxisgemeinschaft Abbot-Miller im Haus am Hausvogteiplatz 2, das Abbot schon seit 1855 bewohnte.³³⁸ Der Platz hat sich in diesen dreißig Jahren entscheidend verändert. Als Abbot dort einzog,

³³⁵ Brief vom 4. Juni 1885. *Angell Papers, May-June 1885*, Scans 133 und 134.

³³⁶ Brief von Johannes Paetsch an Fritz Althoff vom 18. August 1884, Nachlass Althoff (GStA PK, VI. HA, NI Althoff, F. T. Nr. 879, Bl. 81). Prinz Albrecht selbst, Neffe von Kaiser Wilhelm I und offenbar öfter in Berlin, war nach Trumans Darstellung ursprünglich Patient von Abbot. Siehe Truman, *Obituary*, S. 783.

³³⁷ *Stenographische Berichte über die Verhandlungen des Preußischen Hauses der Abgeordneten*, 44. Sitzung am 11. März 1898, S. 1354.

³³⁸ Dumont ist im April 1883 ausgezogen und hat in der Taubenstraße eine eigene Praxis eröffnet.



Abbildung 29. Hausvogteiplatz (links Nr. 2) um 1907 – nur noch Werkstätten der Konfektionäre

waren die Mieter eine Berliner Mischung der eher gehobenen Art. Zu den Nachbarn im Haus gehörten der Direktor der Anhaltinischen Eisenbahngesellschaft, ein Bankier, ein Lehrer, ein Fabrikant, ein Buchhändler und ein Königlicher Bäckermeister. Nach und nach entwickelte sich der Platz zum Zentrum, ja fast zum Weltzentrum der Konfektionskleidung. 1886 waren in Abbots Wohnhaus zwei Etagen mit der Fabrik für Passementeriewaren von Bacher und Léon und das Konfektionsgeschäft von Lesser und Joseph belegt. Um diese Zeit wurde das Gebäude um eine Etage aufgestockt. Dann kamen die Plüschfabrik von Salomon und der Konfektionsstoffhandel von Brodnitz und Löwenthal dazu. Parterre befand sich das Restaurant von Cohn. Es sind alles jüdische Kaufleute. In den anderen Häusern am Platz war eine ähnliche Entwicklung zu verzeichnen. Bei dem gerade damals im Bürgertum und Adel grassierenden und sich immer mehr zuspitzenden Antisemitismus war der Hausvogteiplatz für eine auf diese Kreise angewiesene Praxis keine gute Adresse mehr. Zudem hatte sich der Standortvorteil der Nähe zum Schloss nach der Reichsgründung, der Festigung von ansatzweise demokratischen Verhältnissen und der Ausbreitung der Stadt nach dem Westen stark abgenommen. Der magnetische Pol der Gesellschaft wanderte langsam in Richtung Reichstag.

6.5 Neue Partnerschaft



Abbildung 30. Rechts von Nr. 33 in dem nicht ganz so noblen Gebäude richtete Miller seine erste eigene Praxis ein.

Im Jahr 1888 hat Miller eine neue Adresse und einen neuen Partner. Er ist wie Sylvester nach Westen gezogen, in die Voßstraße 32, die im neuen Zentrum von Politik, Finanz und Verwaltung lag. Die Parzellen wurden in der erst 1874 angelegten Voßstraße relativ eng eingeteilt; einen Eindruck der Umgebung, in die Miller jetzt Wohnung und Praxis verlegt hat, bietet das Nebenhaus, Nummer 33, das einzige Gebäude aus dem Kaiserreich, das noch steht. Miller kündigt an, dass er Patienten von 9 bis 14 Uhr behandeln wird. Eine Stunde länger bis 15 Uhr behandelt sein Partner, der 26jährige Zahnkünstler Charles H. Abbot.

Die Bezeichnung der Ausübenden der Zahnheilkunde in den Berliner Adresskalendern ist in diesen Jahren recht konfus – bei denselben Personen mal mit Dokortitel, mal ohne, mal mit D.D.S. in Klammern, mal amerikanischer Zahnarzt, mal Dentist, mal Zahnarzt, mal praktischer Zahnarzt. Im Adressbuch für 1888 waren die Zahnärzte unter den Ärzten aufgeführt, und zwar recht ehrenvoll als „Spezialisten für Zahn- und Mund-Krankheiten“. Für die zahlreichen Zahnkünstler, d. h. die nichtapprobierten Zahnbehandler und -techniker, gab es hinten unter Z eine separate Rubrik, wobei die Mitglieder der Innung sich zur Hervorhebung ihrer Seriosität mit einem besonderen Zeichen identifizieren ließen. Dort - ohne Seriositätskennzeichen - fand sich also der Name Abbot.

Dabei konnte Charles Abbot auf eine sehr gediegene akademische Ausbildung hinweisen. Er war Absolvent der Dentalschule der Harvard-Universität, die mit einem Regelstudium von drei Jahren das derzeit anspruchsvollste Curriculum aller zahnärztlichen Bildungseinrichtungen anbot. Das lässt sich auch an der Studentenfrequenz erkennen, die in den ersten zwanzig Jahren selten zweistellige Zahlen erreichte. Als Abbot 1885 zum Dentariae Medicinae Doctoris – auch das eine Harvard-Besonderheit – promovierte, haben nur sieben weitere Studenten diesen Grad erworben. Obwohl Harvard großen Wert darauflegte, dass die Studenten der Zahnheilkunde alle drei Jahre

an der Schule verbrachten, dürfte Abbot die zweijährige Option gewählt haben, wobei der Student das erste Jahr „under the direction of a *competent* private instructor“ zu studieren habe³³⁹. In Miller und Vater Frank hatte Charles gleich zwei. Er ließ es beim Studium in den USA nicht bewenden. Im Anschluss daran studierte er noch unter seinem Schwager am zahnärztlichen Institut in Berlin und bestand sein Examen 1888 als der 71. Absolvent des Instituts. Den fehlerhaften Eintrag im Adressbuch ließ er sofort korrigieren, und in dem im April 1888 veröffentlichten Nachtrag erscheint er standesgemäß als „Abbot, C. H., Dr., prkt. Zahnarzt“.

Die Praxisgemeinschaft mit Miller bestand bis 1892, dann gründete Abbot eine eigene Praxis um die Ecke in der Königgrätzer Straße 9. Nach einem Umzug in die Voßstraße 14 (wo Alonzo H. Sylvester früher praktiziert hatte) zog Abbot 1898 wieder in die Königgrätzer Straße, diesmal in Nummer 140 direkt am Pariser Platz. Dort wurde die Praxisgemeinschaft mit Miller 1903 wiederaufgenommen, d. h. Miller, der sich endlich nur noch seinen wissenschaftlichen Studien widmen wollte, nutzte gelegentlich die Praxisräume seines Schwagers und bestellte dorthin die wenigen Patienten, die er noch behandelte.³⁴⁰ Im selben Jahr war Miller nach acht Jahren in der Lennéstraße in die nahegelegene Victoriastraße gezogen. Schließlich wohnten beide Familien am Kurfürstendamm, die Millers seit 1905 in Nummer 232 in Höhe der Kaiser-Wilhelm-Gedächtniskirche³⁴¹, die Abbots seit 1906 im Haus Nummer 54/55, in direkter Nachbarschaft zu Robert Koch.

6.6 Privatleben

Kurz nach seiner Berufung als Lehrer am zahnärztlichen Institut gibt Miller seiner Nichte einen Einblick in sein Privatleben: „We live such a quiet life here“, schreibt er, „I *never* go out to dinners or parties or anything of that sort. I spend all my spare time

³³⁹ *Annual announcement of the Dental School of Harvard University*. Cambridge 1884, S. 7. Hervorhebung im Original.

³⁴⁰ In einem Gespräch mit Louis P. Bethel, Chefredakteur der *Dental Summary*, soll Miller 1905 berichtet haben, er widme seit 1903 „his entire efforts to his research and to his duties at the Dental Institute.“ Zitiert nach Loesche, *Miller*, S. 19.

³⁴¹ Ganz in der Nähe, in Nummer 239, befanden sich der Anglo-American Club sowie die Geschäftsräume von Andrew Pitcairn-Knowles Zeitschrift, *Sport im Bild*.

in my laboratory tinkering away at one thing or another.”³⁴² Bei einer weniger verständnisvollen Frau wäre das der klassische Scheidungsgrund, zumal der Gatte regelmäßig mehrere Wochen allein und ohne Familienanhang in seiner amerikanischen Heimat verbringt. Ganz so eintönig und mönchisch wird das Leben im Miller’schen Haus nicht gewesen sein.

Es war nach allen Berichten ein eher gastfreies Haus, und der Hausherr war ungefähr das Gegenteil des Stereotyps eines steifen, unnahbaren, auf seine Würde bedachten wilhelminischen Professors. Für Dieck unvergesslich und wundervoll waren die Abende, an denen der Herr Professor seine Assistenten zu sich einlud und bei denen allerlei harmloser Schabernack getrieben wurde, „er den jüngsten voran, in der Übung, auf Kopf oder Händen zu stehen“. ³⁴³ Sonntags, aber auch an anderen Tagen wurden amerikanische Studenten regelmäßig zum Abendessen eingeladen. Überhaupt war ihre Wohnung „a Mecca for many young Americans in Berlin“, wie Cady berichtet.³⁴⁴

Neben den Besuchen in der Heimat, verreiste Miller auch mit der Familie in Urlaub, beispielsweise im Sommer 1899 zum dänischen Fischerdorf Aalsgaarde, wo sie über einen Monat verweilten. Zunehmend jedoch wurden diese Urlaubsreisen zu dringend benötigten Erholungsreisen, um sich von den selbst auferlegten Strapazen als Lehrer, Forscher und praktischer Zahnarzt zu regenerieren. Im März 1900 war die Familie unterwegs nach Italien, als die Reise wegen des Gesundheitszustands Millers in Frankfurt unterbrochen werden musste. Er litt zu der Zeit unter Schlaflosigkeit, und man befürchtete einen Nervenzusammenbruch.³⁴⁵ Bereits Anfang 1891 ist er drei Monate krankheitshalber ausgefallen. Danach kommt es wiederholt zu Krankmeldungen.³⁴⁶

Die Reisen in die USA, die zunächst überwiegend der reinen Erholung dienten, wurden trotz Kränklichkeit immer häufiger auch zu beruflichen Zwecken genutzt. Man könnte das so interpretieren: Je höher sein Bekanntheitsgrad als Wissenschaftler, desto höher wären die Chancen, dass er sein Ziel der ausschließlichen Forschungstätigkeit

³⁴² Brief vom 23. November 1884, zitiert nach Mills/Semans, *Pilgrimage*, S. 280.

³⁴³ Dieck, *Lebensbild*, S. 13.

³⁴⁴ Cady, *Ancestors*, S. 130.

³⁴⁵ Ebd., S. 144f.

³⁴⁶ Hinweis auf Krankheit u. a. in: Verh.d. DOG 6 (1895), S. 175; verschiedene schriftliche Krankmeldungen bei Althoff.

erreichen könnte. So ließ er sich zu Besuchen und Vorträgen durch die dortigen Verbände und Vereinigungen einladen, und „[w]herever he went he was eagerly received and honored by professional admirers“.³⁴⁷ So kam auch die hohe Zahl der ihm angetragenen Ehrenmitgliedschaften zustande; die Urkunden dazu sammelte er daheim in einer alten Truhe.

Zum Familienleben gehörten bei den Millers wie bei vielen gutbürgerlichen Familien regelmäßige Akte der Wohltätigkeit. Da dieser Aspekt häufig in den biographischen Angaben zu Miller erwähnt wird, darf die hierzu überlieferte Anekdote an dieser Stelle nicht fehlen. Kurz vor Heiligabend versammelten sich arme Familien – die Zahl variiert zwischen 50 Personen und 100 Familien – vor dem Weihnachtsbaum im offenbar recht großzügig geschnittenen Wohnzimmer der Millers, um Weihnachtsgaben entgegenzunehmen. Es wurde gesungen, gebetet und häufig auch eine erbauliche Rede gehalten – eine Aufgabe für Hofprediger Frommel –, ehe die Geschenke von dem als Weihnachtsmann verkleideten Sohn John verteilt wurden. Einige der Kinder haben dann kleine Gedichte oder Lieder vorgetragen. Als Cady das erste Mal daran teilnahm, fühlte sich ein kleiner Junge dabei offenbar so unglücklich, dass er bei der ersten Zeile des von ihm vorzutragenden Liedchens „Ach, ich bin so glücklich“ in Tränen ausbrach.³⁴⁸

6.7 Sportliches



Abbildung 31. Auch eine Art Denkmal – die Kleingartenkolonie am Spandauer Damm

Erholung suchte Miller auch im Golfspiel, bei dem er es durch die Übungsrunden über die Wiesen in Alexandria zu großer Meisterschaft gebracht hatte. Das konnte er in dem im Jahr 1895 gegründeten Berlin Golf Club, dessen erster Präsident er war, öfters unter Beweis stellen. Vorangegangen war eine eher provisorische Gründung auf aufgelassenem Militärgelände unter dem Namen

³⁴⁷ Barrett, *Miller* 1891, S. 47

³⁴⁸ Cady, *Ancestors*, S. 126.

Charlottenburg Golf Club. Der Spiritus Rector nicht nur des Golfsports in Berlin, Andrew Pitcairn-Knowles, berichtete 1894 über ein Turnier dort, in dem er den zweiten Platz belegte. Der Berlin Golf Club war eine großzügiger angelegte Einrichtung, eine ehemalige Pferderennbahn am heutigen Spandauer Damm, wo der Name der Kleingartenkolonie „Golfplatz“ noch daran erinnert.³⁴⁹

Am 22. Oktober 1895 besiegte Pitcairn-Knowles im Finale des ersten Turniers den „Champion“ des neuen Clubs – Miller, der ein Handicap von -1 hatte. Auch hier war Miller in guter Gesellschaft. Unter den weiteren Turnierteilnehmern waren der britische Botschafter, Sir Edward Malet, die Lords Granard und Granville, der Militärattaché Colonel Swaine, die Herren Tower, Dering and Spring-Rice ebenfalls von der Britischen Botschaft sowie John B. Jackson, Geschäftsträger der US-Botschaft. 1896 hatte Miller seine Revanche und wies Pitcairn-Knowles auf den zweiten Platz. Bei der ersten Deutschen Meisterschaft im selben Jahr trat Miller nicht an. Im nächsten



Abbildung 32. Im Bunker -eine typische Szene auf dem Berliner Golfplatz, wenn auch nicht im Fall des meisterhaften Spielers Miller

Jahr unterlag er seinem Landsmann, dem Vorjahressieger Dr. Edward Breck im Finale, nachdem er die Vorrunde mit dem besten Ergebnis abgeschlossen hatte.³⁵⁰

Zu den eifrigen Spielern in Berlin gehörten Prinz Albert von Schleswig-Holstein und Malets Nachfolger als britischer Botschafter, Sir Frank Lascelles. 1898 wurde Prinz Albert Millers Nachfolger als Präsident, und Sir Edward Malet und Miller wurden beide zu den ersten Ehrenmitgliedern des Clubs erklärt. Man ist über die Entwicklung des

³⁴⁹ Gillmeister, Heiner: *English Editors of German Sporting Journals at the Turn of the Century*. *The Sports Historian* 13 (1993), S. 38/65.

³⁵⁰ Über das abenteuerliche Leben von Breck, siehe Gillmeister, Heiner: *Edward Breck, Anglo-Saxon Scholar, Golf Champion and Master Spy*. In: Sawada, M. et al. (Hrsg.): *Language and Beyond. A Festschrift for Hiroshi Yonekura*. Tokyo 2007, S. 33-56.

Golfclubs und die Aktivitäten seiner Mitglieder deshalb so gut informiert, weil Pitcairn-Knowles nicht nur begeisterter und begeisternder Sportler war, sondern in erster Linie Fotograf und Journalist. Am 10. Mai 1895 erschien das von ihm gegründete Sportmagazin *Sport im Bild* mit einer ansehnlichen Startauflage von 30 000 Exemplaren.³⁵¹ Über dieses Medium wurde also Millers Name ebenfalls in breite Kreise getragen.

Miller engagiert sich zudem im Akademischen Sport-Club, auch dies eine Initiative von Pitcairn-Knowles. 1897 findet man Millers Namen als Mitglied des Turnier-Ausschusses für das Lawn-Tennis-Turnier der Studenten. Tennis war im Kaiserreich noch ein Modespiel, aber Golf war „das neueste Modespiel. Alles, was vornehm sein will, spielt Golf“. Mit dieser rhetorisch gemeinten Aussage fängt Breck seinen Artikel über das Golfspiel in der *Illustrierten Über Land und Meer* an.³⁵² Miller ist natürlich kein vornehm sein wollender Mitmacher, sondern ein echter Golfenthusiast, der im Artikel als einer des besten Golfspieler Deutschlands namentlich erwähnt wird. Es wird ihm aber auch in seinem Beruf als Zahnarzt nicht geschadet haben, dass so viele vornehme Mitglieder der Berliner Gesellschaft sich ebenso für dieses Spiel begeistern konnten und in ihm nicht nur einen Meister der neuen Sportart, sondern auch einen engagierten Organisator des Vereinslebens kennengelernt haben.

6.8 Kirchliches

„If you go, the church goes.“ Mit diesem dramatischen Appell soll James F. Dickie, Pastor der American Church in Berlin von 1894 bis 1908, versucht haben, Miller dazu zu bewegen, in Berlin zu bleiben.³⁵³ Aufgrund seiner Erfahrungen muss ihm der Verlust eines so engagierten und spendenwilligen Mitglieds der Gemeinde tatsächlich sehr herb vorgekommen sein. Obwohl die amerikanische Gemeinde in Berlin um diese Zeit nominell um die 2 000 Seelen umfasste, waren viele nur vorübergehend in der Stadt als Studenten oder auf der Durchreise. Der stabile Kern der Gemeinde waren die etwa 500 Amerikaner mit festem Wohnsitz. Aus diesem Kreis die Finanzierung der

³⁵¹ Gillmeister, Heiner: *Ein Schotte, der nicht mit Bildern geizte*. *Sports live* (1995) 11, S. 28f.

³⁵² Breck, Edward: *Das Golfspiel*. *Über Land und Meer* 80 (1898) 38, S. 611-614.

³⁵³ Dieck, *Lebensbild*, S. 12.

kirchlichen Arbeit zu sichern und die Besetzung des Gemeinderats zu bewerkstelligen, fiel Dickie nicht immer leicht. Umso willkommener war ein Mann wie Miller, der sich 14 Jahre lang dem Kirchenrat, mal als Schatzmeister, mal als Vorsitzender zur Verfügung gestellt hat. Er war einer von lediglich vier „pillars of the church“ in Berlin.³⁵⁴

Am Zustandekommen von zwei größeren Projekten hatte Miller bedeutenden Anteil. Über den Familienfreund, den mit dem preußischen Hof bestens vernetzten Emil Frommel, entstanden Verbindungen zum Kreis um Andreas Graf von Bernstorff.³⁵⁵ Dieser, königlicher Kammerherr und vortragender Rat im Kultusministerium, war in der evangelischen Gemeinschaftsbewegung sehr aktiv und setzte sich insbesondere für die Sonntagsschularbeit ein.³⁵⁶ Als der Erweckungsprediger Friedrich von Schlümbach, der zunächst in den USA Atheist geworden, dann aber dort bekehrt wurde und als eifrig missionierender Methodistenpastor zurückgekehrt war, Ende 1882 nach Berlin kam, gehörte von Bernstorff zu denjenigen, die dessen Vorhaben förderten, nach dem Modell der in den USA erfolgreich eingeführten Young Men's Christian Association eine ähnliche Einrichtung in Deutschland zu schaffen.

Der am 22. Januar 1883 gegründete Christliche Verein Junger Männer sollte nicht nur als Bollwerk gegen die Sozialdemokratie die jungen Arbeiter ansprechen, sondern auch die männliche Jugend der höheren Kreise, die durch die verwirrenden Erkenntnisse der neuen Wissenschaften in ihrem Glaubenseifer irre zu werden drohte. Dieses Konzept fand dementsprechend „vor allem in den hochkonservativen pietistischen Zirkeln um Wilhelm I Unterstützung“.³⁵⁷ Da der Reichsbote, das sogenannte Pastorenblatt, „das man überall in den Pfarrhäusern der Provinz las“, dem neuen Verein wohlgesonnen war und positiv über dessen Arbeit berichtete, verstummten nach und nach

³⁵⁴ Dickie, James F., *In the Kaisers Capital*. New York 1912, S. 262.

³⁵⁵ Frommel war unter anderem Privatlehrer des Kronprinzen und des Prinzen Eitel Friedrich und erteilte den beiden Konfirmationsunterricht.

³⁵⁶ Zu Graf Bernstorff, siehe von Redern, H.: *Andreas Graf von Bernstorff. Ein Lebensbild nach seinen Briefen und persönlichen Aufzeichnungen*. Schwerin 1909, insbesondere das 19. Kapitel *Saat und Ernte*, S. 190-212. Die Berufung in die Geistliche Abteilung des Kultusministeriums verdankte von Bernstorff nicht zuletzt „seiner ausgeprägten kirchlichen Haltung“. Vgl. Spenkuch, Hartwig, Paetau, Rainer: *Ressortleitung und Räte von 1867 bis 1914/18*. In: *Das preußische Kultusministerium als Staatsbehörde und gesellschaftliche Agentur (1817-1934)*. Bd. 1.1: *Die Behörde und ihr höheres Personal – Darstellung*. Berlin 2009, S. 260.

³⁵⁷ Hitzer, Bettina: *Im Netz der Liebe. Die protestantische Kirche und ihre Zuwanderer in der Metropole Berlin (1849-1914)*. Köln u. a. 2006, S. 299.

die Stimmen derjenigen, die darin „ein ausländisches Machwerk“ oder „einen Vorstoß des Methodismus“ sahen. Mit der eigenen Pressearbeit begann man schon im Mai 1883 mit einem in 5 000er-Auflage veröffentlichten Monatsanzeiger. Inserate wurden in zehn Berliner Zeitungen geschaltet. Die meinungsbildende Macht der Presse wusste man auch in diesen Kreisen zu schätzen und zu nutzen.³⁵⁸

Es war ein ziemlich vornehmer Verein. Die Grafen Pückler, Bernstorff und Waldersee im Vorstand und Verwaltungsrat, das Damenkomitee unter dem Vorsitz der Gräfin Waldersee, einer Amerikanerin mit bürgerlichem Namen Mary E. Lee, das erste Domizil eine vom Bildhauer und Stuckateur Dankberg errichtete und geschmackvoll mit Kuppelsaal ausgestattete Hofvilla in der Friedrichstraße. Die Beziehungen zu Nordamerika waren eng. Auf der 1884 in Berlin einberufenen Weltkonferenz der YMCA reiste eine 50köpfige Delegation aus den USA an. Im Jahr darauf reiste der CVJM-Generalsekretär drei Monate lang durch die USA und Kanada. 1885 stattete die Prinzessin Wilhelm – Patientin von Miller – dem Verein einen Besuch ab. Die Prinzessin wurde daraufhin unterstützendes Mitglied des Vereins und blieb es auch als Kaiserin „unter entsprechender Erhöhung ihres Beitrags“. Unterstützendes Mitglied war Miller auch und saß ab 1887 neben Frommel, dem Grafen Waldersee und dem Schlosshauptmann Freiherr von Ende im Beirat des Vereins.

Als dem Verein die bisher genutzten Räume zum 1. Oktober 1889 gekündigt wurden, entstand der Plan, ein eigenes Anwesen zu erwerben. Da der Verein selbst noch keine Korporationsrechte hatte, um hierfür die finanzielle Verantwortung und Last zu tragen, stand die Frage sehr bald im Raum: Woher die Mittel nehmen? Im passenden christlichen Duktus heißt die Antwort beim Chronisten Phildius: „Da lenkte Gott die Herzen von fünf Mitgliedern unseres Vereins, für uns in den Riß zu treten.“ Das waren erwartungsgemäß die Grafen Bernstorff und Waldersee und dazu der schlesische Landrat

³⁵⁸ Phildius, Christian: *50 Jahre Christlicher Verein Junger Männer zu Berlin 1883-1933*. Berlin 1933, S. 7-9.

Graf Leopold Harrach, der Architekt und spätere Dombaumeister Ernst Schwartzkopff sowie der Universitätsprofessor Dr. med. Miller, dem man den Zusatz „ein Amerikaner“ beilegt. Diese fünf Herren ermöglichten erst – „ein Wunder Gottes“ - die Ausführung des ehrgeizigen Vorhabens, indem sie für die veranschlagten Kosten des Grundstückserwerbes in der Wilhelmstraße 34 sowie für den Bau des großen neuen Vereinshauses mit ihrem Vermögen bürgten. Den dazu initiierten Spendenaufruf unterzeichnete auch Kaiser Wilhelm II mit 5 000 Mark. Die im November 1889 veranstaltete Einweihungsfeier fand im Beisein



Abbildung 33. Das „Wunder Gottes“ in der Wilhelmstr. 34

von Kaiserin Auguste Viktoria statt. Hofprediger Frommel hielt die Festrede.³⁵⁹

Das zweite ehrgeizige Projekt, bei dem Miller eine wichtige Rolle spielte, war ebenfalls ein Bauvorhaben. Es ging um die Errichtung eines eigenen Kirchengebäudes für die amerikanische Gemeinde Berlins. Die Anfänge einer sich regelmäßig zum Gottesdienst treffenden Gemeinde werden in die 1850er Jahre gelegt. Man kam Sonntagabend in der Jägerstraße zusammen; gepredigt wurde von Pastoren, die gerade zu Besuch in der Stadt waren. Ursprünglich fanden diese Gottesdienste nur während des Semesters statt. Das weist auf die starke Orientierung auf die Bedürfnisse der Studenten aus den USA hin, die ein Hauptanliegen der Kirche blieben. Leider wurde in den ersten Jahrzehnten wenig Wert auf eine historische Dokumentation der Gemeinde gelegt, und die wenigen Belege über diese frühen Jahre, die dem ersten Historiker der Amerikanischen Kirche, Stewart W. Herman, noch zur Verfügung standen, sind größtenteils nicht mehr greifbar. Hermans erst 1978 veröffentlichte Darstellung basiert weitgehend auf Karteikarten, die er Ende der 1930-Jahre auf Basis des vorhandenen Materials anlegte, ergänzt durch die Erinnerungen von Zeitzeugen. Obwohl das Gebäude

³⁵⁹ Phildius, *50 Jahre*, S. 16/17

im Kriegsjahr 1943 zuerst durch Brandbomben und anschließend durch Sprengminen weitgehend zerstört wurde, blieb der Stahltesor der Kirche auf wundersamer Weise unbeschädigt. Dieser enthielt neben wertvollem Kirchengerät auch Dokumente, wovon aber die meisten in den Nachkriegsjahren anscheinend zerstreut wurden oder überhaupt verloren gingen. Ein kleiner Rest befindet sich im Evangelischen Zentralarchiv in Berlin.³⁶⁰

Gesichert ist, dass ein Kirchenrat im Jahr 1867 gebildet wurde. Auch die Namen sind bekannt: Hermann Kreissmann, Legationssekretär an der US-Botschaft, Theodore S. Fay und Frank P. Abbot. Während Abbot seinen Einsatz im Kirchenrat 1870 vorerst beendet hatte, blieb Fay Mitglied, später Ehrenmitglied des Kirchenrats bis zu seinem Tod im Jahr 1898. Herman erwähnt weitere Amerikaner, die über die Jahre während ihres Berlinaufenthalts im Kirchenrat dienten. Viele haben dann in den USA beachtliche Positionen in Kirche, Politik oder Wissenschaft erreicht. Es wundert also bei dieser Familientradition nicht, dass Miller sich ebenfalls im Kirchenrat engagierte. Er trat zu einem Zeitpunkt ein, der einen wichtigen Meilenstein in der Geschichte der Kirche darstellte. Im Juni 1887 wurde erstmals eine Satzung aufgestellt und durch Vertreter von 15 verschiedenen evangelischen Glaubensrichtungen unterschrieben. In dem nunmehr zwölfköpfigen Kirchenrat saßen Fay, Charles Abbot³⁶¹ und Miller. Die Gottesdienste wurden in einer deutschen Methodistenkirche abgehalten, aber Spenden wurden schon für den Bau einer eigenen Kirche gesammelt, unter anderem durch Sponsoring von Kirchenbänken.³⁶²

Als der gebürtige Schotte Dickie seinen Vorgänger J. H. W. Stuckenberg 1894 ablöste, reichten die eingesammelten Spenden noch lange nicht für die Ausführung des Bauvorhabens aus. Dickie, der wie der acht Jahre jüngere Miller in Edinburgh studiert hatte

³⁶⁰ Herman, Stewart W.: *American Church in Berlin. A History*. 1978, 2. überarbeitete Ausgabe, 2001, S. viii/ix. Herman war Interimspastor in Berlin von 1936 bis 1941. Die Archivalien, wovon die meisten die Zeit nach 1900 betreffen, sind unter der Signatur EZA 77 zu finden. Für Millers Wirken aufschlussreich sind das Kassenbuch und die Protokolle der Kirchenratssitzungen sowie der Sitzungen der Ladies Union.

³⁶¹ Herman schreibt „George Abbot“. Da Frank P. Abbot schon im Jahr vorher verstorben war, kann nur Charles gemeint sein, der sich ebenfalls der Kirche gegenüber spendabel zeigte. Herman schreibt auch „William“ statt Willoughby.

³⁶² Herman, *American Church*, S. 16.

und unter anderem fünf Jahre lang Dozent für Kirchengeschichte an der University of Michigan gewesen war, machte den Kirchenbau zum Hauptanliegen seiner Amtsführung. Er war es auch, der die Gottesdienste in den großen Saal des neuen Gebäudes des CVJM verlegte. Wochentags hielt er am frühen Nachmittag eine Sprechstunde, die als „a sort of Bureau of Information for English and American visitors“ – in der Mehrzahl Studenten - diente.³⁶³ Das Argument, eine eigene amerikanische Kirche in Berlin sei deswegen notwendig, weil dadurch das Seelenheil junger Amerikaner effektiver gesichert werden könnte, war das Hauptargument, das er in seinen vielen Besuchen bei den Reichen und Mächtigen in den USA anwendete. Die Beschreibung dieser



Abbildung 34. American Church in der Motzstraße

oft vergeblichen Bemühungen füllt den größten Teil der kurzen Geschichte der Kirche, die er seiner Anekdotensammlung über das Kaiserreich als Anhang anfügte.³⁶⁴ Erst 1901 mit einer letzten Spende über 10 000 USD von John D. Rockefeller war die benötigte Summe eingetrieben. Großen Anteil an diesem Erfolg hatte auch die Ladies Union, die allerlei geldbringende Veranstaltungen organisierte. Ohne die Damen wäre die Kirche nie gebaut worden, meinte sogar Dickie, der sonst seine eigene Leistung gern in den Vordergrund stellte. Millers Frau Caroline wirkte im Damenkomitee mit und führte zeitweilig auch den Vorsitz.³⁶⁵

Für die Regierung Preußens galt die American Church als eine freireligiöse Gemeinde. Solchen nonkonformistischen Gruppierungen gegenüber war sie generell sehr skeptisch eingestellt, und hier handelte es sich auch noch um Ausländer. Als Kirche nicht anerkannt und nicht anerkennungsfähig, existierte sie also nach deutschem Gesetz

³⁶³ Cady, *Ancestors*, S. 112.

³⁶⁴ Dickie, *In the Kaiser's Capital*, S. 295-315.

³⁶⁵ Herman, *American Church*, S. 28.

nicht und konnte dementsprechend auch keine Immobilie erwerben. Als im Oktober 1898 ein passendes Grundstück in der Motzstraße 6 für 140 000 Mark angeboten wurde, musste man eine rechtliche Konstruktion finden, um den Kauf durchführen zu können. Hier kamen die Säulen der Kirche wieder zur Hilfe. Es wurde eine Gesellschaft unter dem Namen „Amerikanisches Vereinshaus GmbH“ gegründet, deren vier Geschäftsführer – darunter Miller – das Grundstück als Treuhänder für die Kirche erwarben und verwalteten. Die recht gediegen ausgestattete Kirche konnte 1903, passenderweise am Thanksgiving Day, eingeweiht werden.

Die letzte Erwähnung Millers in Hermans Geschichte der Kirche bietet einen geeigneten Übergang zu den nächstfolgenden Abschnitten, in denen es um Miller als Wissenschaftler geht. Die im Kirchengebäude untergebrachte Bibliothek wurde 1904 nach dem Namen Dickies Frau als Louise Dickie Library eingerichtet. Zur Feier des ersten Jahrestages fand eine Veranstaltung statt, in der Frau Dickie über den Werdegang berichtete. Dem Bericht folgten erst ein Violinsolo und dann ein Vortrag von Miller über sein Leibthema, Bakterien. Dickie wusste um den Ruf von Miller gut Bescheid: „As a bacteriologist he was held to be second only to Koch. In his own region, the bacteriology of the mouth, he was *facile princeps*.“³⁶⁶

³⁶⁶ Dickie, *In the Kaiser's Capital*, S. 262.

7. Der Wissenschaftler

In den 1880er-Jahren war die Friedrich-Wilhelms-Universität in der Hauptstadt des neu gegründeten Reichs ein Magnet für Studenten aus aller Welt. Deutschland war das Epizentrum einer Wissensexplosion, die zur Ausdifferenzierung der klassischen Disziplinen und zur Gründung immer mehr neuer Seminare und Institute führte, eine Entwicklung, die „während des Kaiserreichs und besonders in der Ära Althoffs ein geradezu schwindelerregendes Tempo erreichte“.³⁶⁷ Dieser enorme Wachstumsschub betraf in erster Linie die naturwissenschaftlichen und medizinischen Institute, die mit ihrer akademischen Spannweite und hervorragenden personellen Besetzung insbesondere Berlin zu einer Stadt der Wissenschaft erhoben, die höchstens in Wien ihresgleichen suchte. Die deutsche Sprache schien zunehmend zur führenden Sprache der Wissenschaft zu werden. Die deutschen Studienmethoden, das deutsche Universitätsmodell galten auch im Ausland als richtungweisend.³⁶⁸

Es waren vor allem amerikanische Studenten, die in Scharen zum Studium der Medizin nach Deutschland kamen, eine einmalige Migration: „A comparable movement of professional men over so great a distance for so long a time is not to be found in the annals of human experience.“³⁶⁹ Anziehungspunkt war neben den berühmten Lehrern des jeweiligen Fachs vor allem die Infrastruktur, die modern ausgestatteten Laboratorien. Die ihnen bisher unbekannte Lehr- und Lernfreiheit war zwar gewöhnungsbedürftig, wurde aber bald als weiteren großen Vorteil des Studiums in Deutschland gegenüber dem meist auf Vorlesungen beschränkten System „der Löffelweisen Belehrung“ in den USA erkannt und geschätzt. William H. Welch, der allgemein als „the father of modern medicine in America“ gilt, studierte ab 1877 unter anderem unter Hoppe-Seyler in Straßburg und Cohnheim in Breslau, wo er auch Robert Koch einmal begegnete. Er hebt besonders den praktischen Aspekt der deutschen medizinischen Ausbildung hervor:

³⁶⁷ McClelland, Charles: *Die disziplinär organisierte Forschungsuniversität, 1860-1919*. In: Tenorth, Heinz-Elmar, McClelland, Charles (Hrsg.): *Geschichte der Universität Unter den Linden. Bd. 1: Gründung und Blütezeit der Universität zu Berlin 1810-1918*. Berlin 2013, S. 489.

³⁶⁸ Ebd., S. 496f.

³⁶⁹ Bonner, Thomas N.: *American Doctors and German Universities; a Chapter in International Intellectual Relations, 1870-1914*. Lincoln (NE) 1963, S. 23.

„In der Atmosphäre dieser wissenschaftlichen Werkstätten und Laboratorien zu leben, in Berührung mit den Männern zu kommen, die für die heutige Wissenschaft geschaffen haben und schaffen, eigene selbständige Untersuchungen durchführen zu können - das alles sind Vorteile, die – selbst wenn sie sich in meinem ferneren Leben nicht bezahlt machen sollten – mir stets eine Quelle der Freude und des Nutzens sein werden.“³⁷⁰

In dieser Blütezeit der deutschen Wissenschaft fällt die zweite Studienperiode Millers in Berlin. Er wird Welchs positive Beurteilung geteilt und ähnliche Erfahrungen gemacht haben. In seinem der Dissertation beigegeben Lebenslauf beschreibt er die Jahre zwischen der Rückkehr aus den USA und seiner Ernennung zum „Königlichen Professor und Lehrer“ am zahnärztlichen Institut allerdings recht vage: „Im April 1879 liess er sich in Berlin als Zahnarzt nieder; hörte in den folgenden Jahren 1879 bis 1884, soweit dies bei seiner praktischen Thätigkeit möglich war, die Vorlesungen an der hiesigen Universität“.³⁷¹ Durch die Matrikeleintragungen belegt ist, dass er vom Sommerhalbjahr 1881 bis zum Sommerhalbjahr 1884 insgesamt sieben Semester als Student der Medizin an der Friedrich-Wilhelms-Universität immatrikuliert war. In derselben Zeit legte er aber auch sehr effektiv und zielstrebig den Grundstein für seine Karriere als Wissenschaftler sowie für die gebührende internationale Anerkennung seiner Leistungen.

7.1 Student der Medizin und selbstständiger Forscher

Unter den akademischen Lehrern, die Miller im Zusammenhang mit dieser zweiten Studienzeit benennt, sind nicht nur Mediziner. Zur medizinischen Fakultät gehörten die Ordinarien Du Bois-Reymond, August Hirsch und Oscar Liebreich, der Honorar-Ordinarius Edmund Rose, die Extraordinarien Eugen Baumann, Arthur Christiani und Gustav Fritsch sowie die Privatdozenten Carl Friedlaender und Erwin Herter. In der Naturwissenschaftlichen Fakultät nennt er neben den Professoren Helmholtz, Kirchhoff und

³⁷⁰ Welch, William H., Brief an seine Schwiegermutter, zitiert nach: Flexner, Simon und Flexner, James Thomas: *William Henry Welch und das heroische Zeitalter der amerikanischen Medizin*. Übers. v. L. Tobias. Stuttgart 1948, S. 75.

³⁷¹ Lebenslauf in: Miller, *Dissertation*, 1887, S. [32].

Wangerin, deren Vorlesungen er bereits 1876 gehört hatte, auch Joseph Schwendener, Wilhelm Zopf und Oskar Doebner.

Welche Vorlesungen und Praktika, deren Besuch nunmehr nicht durch finanzielle Überlegungen eingeschränkt war, Miller genau belegt hat, lässt sich nicht vollständig ermitteln. Die Auswahl der Fächer lässt aber den Schluss zu, dass er es nicht vorhatte, als Arzt approbiert zu werden. Zur erfolgreichen Ablegung des medizinischen Staatsexamens wäre die getroffene Auswahl selbst mit seinen Vorkenntnissen in den einschlägigen Disziplinen wohl zu einseitig gewesen. Tatsache ist, dass er bald nach seiner Rückkehr mit eigenen wissenschaftlichen Studien angefangen hat. Er wird dabei die Ressourcen der Universität zu eigenen Zwecken selektiv genutzt haben, zunächst ohne immatrikuliert zu sein.³⁷² Die offizielle Einschreibung als Student der Medizin diente eher dazu, die notwendige Semesterzahl für die Promotion als Dr. med. vorweisen zu können. Ihm war sicherlich bewusst, dass angesichts der wachsenden Anfechtung des Wertes eines D.D.S. ihm der medizinische Dokortitel der Berliner Universität nicht nur in Deutschland, sondern vor allem auch in den USA ein ganz anderes Standing in der „scientific community“ verleihen würde.

Eindeutig liegt der Schwerpunkt seiner Studien auf dem Gebiet der Physiologie bzw. der physiologischen Chemie. Selbst aus der Fortsetzung der mathematischen und physischen Studien unter Helmholtz, Kirchhoff und Wangerin lassen sich hierzu Beziehungen herstellen. Wangerin hielt beispielsweise Vorlesungen über die analytische Geometrie, deren Methodik nach Du Bois-Reymond für die Medizin vollends unentbehrlich sei. In seiner 1877 vorgetragenen Rede über *Kulturgeschichte und Naturwissenschaften* beklagt er die mangelhafte Ausbildung der preußischen Gymnasiasten gerade in diesem Fach, weshalb er „alljährlich, am Anfang meiner Vorlesungen über

³⁷² Wer nur Praktika besuchte oder privaten Unterricht bezahlen konnte, war nicht verpflichtet, sich zu immatrikulieren. Vgl. Bonner, *American doctors*, S. 84: “How many Americans actually studied with these and other prominent medical figures in Berlin is, as was true of Vienna, impossible to determine accurately. The number who matriculated was never large. Most of the practitioners who came to Berlin stayed only a short time and enrolled exclusively in practical courses, which meant that they need not matriculate.”

Physiologie, den Zuhörern noch die Grundbegriffe der analytischen Geometrie beibringen“ müsse.³⁷³

Helmholtz, vom Werdegang her Mediziner und ehemals selbst Professor der Physiologie, hatte seit seiner Berufung auf den Berliner Lehrstuhl der Physik „nur noch Interesse für die mathematische Physik“.³⁷⁴ Dazu gehörten aber auch seine umfangreichen Forschungen zur Elektrizitätslehre, deren Grundlagen er in den 1880er-Jahren festlegte, und speziell zur Galvanik, zur Elektrolyse und zur Untersuchung des engen Zusammenhangs zwischen elektrischen und chemischen Kräften. Das sind Themen, die Miller um diese Zeit ebenfalls beschäftigten und die sich in seinem ersten Auftreten als Wissenschaftler wiederfinden. In diesem Zusammenhang könnte man auch die Nennung von Kirchhoff sehen, der für seine Arbeiten über elektrische Stromkreise bekannt ist. In den Wintersemestern 1880/1881 und 1882/1883 hat er über die Theorie der Elektrizität und des Magnetismus gelesen.

Arthur Christiani, kommissarischer Abteilungsvorsteher der physikalisch-physiologischen Abteilung des physiologischen Instituts, lehrte ebenfalls Experimentalphysik und Physik für Mediziner. Nach Brigitte Bäumler hat die Universitätsverwaltung die von Du Bois-Reymond vorgesehene physikalisch-physiologischen Abteilung mit einer besoldeten Stelle für den Leiter nicht bewilligt. Auf diese Abteilung wollte Du Bois-Reymond aber keineswegs verzichten. Deshalb hat er sich selbst als Vorstand eingesetzt, die operationelle Führung aber seinem persönlichen Assistenten Christiani übertragen. Dieser, zehn Jahre älter als Miller, hatte zunächst Medizin studiert und bis 1871 als praktischer Arzt gearbeitet. Danach verbrachte er einige Jahre als Privatgelehrter, ehe er 1877 im Eröffnungsjahr des physiologischen Instituts in Berlin dort als Assistent eingestellt wurde. 1879 habilitierte er sich in Berlin und wurde 1880 als außerordentlicher Professor berufen. Jedoch erst 1884 hat der Kultusminister von Gossler ein etatisiertes Extraordinariat für ihn beantragt. Bis dann musste Christiani sich mit seinem

³⁷³ Du Bois-Reymond, Emil: *Kulturgeschichte und Naturwissenschaft*“ (Vortrag vom 24. März 1877). In: Du Bois-Reymond, Estelle (Hrsg.): *Reden von Emil Du Bois-Reymond in zwei Bänden*. Bd. 1, Leipzig 1912², S. 613.

³⁷⁴ Du Bois-Reymond, zitiert nach Koenigsberger, *Helmholtz*, Bd. 2, S. 137.

kargen Assistentengehalt begnügen. Die Veranstaltung von Praktika und Vorlesungen für private Zuhörer bildete also eine willkommene Einkommensquelle.³⁷⁵

Unter Christianis Leitung fanden im Institut die Versuche statt, deren Ergebnisse Miller unter anderem in seinem ersten Artikel in der deutschen Fachpresse verwertete. Dieser erschien 1881 unter dem Titel *Elektrische Vorgänge im Munde* gleich zweimal. Die erste Veröffentlichung erfolgte im dritten Heft des Correspondenz-Blatts für Zahnärzte, das im Juli 1881 herausgegeben wurde. In der letzten Septemberwoche wurde der Artikel ein zweites Mal im 39. Heft der Deutschen Medicinischen Wochenschrift veröffentlicht.³⁷⁶

Der Zeitpunkt der Entstehung dieses Artikels muss aber zurückdatiert werden. Miller hat offenbar nach seiner Rückkehr aus den USA im April 1879 keine Zeit verloren, um seine wissenschaftliche Karriere in Gang zu setzen. Bereits Anfang August 1879 hält er seinen ersten Vortrag über galvanische Vorgänge im Mund und am 1. September 1880 hält er einen zweiten unter dem Titel *The Chemical versus the Electrical Theory of Caries*.³⁷⁷ Über Zweck und Inhalt dieser Studien sowie über den Rahmen, in dem sie präsentiert wurden, wird später eingegangen; hier interessiert erst einmal nur die Chronologie. Die Erstveröffentlichung des Vortrags, und zwar in einer wesentlich umfangreicheren Form als in den in Deutschland verbreiteten Artikeln, stand in Verbindung mit der Berichterstattung über eine Vereinssitzung der American Dental Society of Europe, die 1881 in der Februarausgabe des Dental Cosmos abgedruckt wurde.³⁷⁸ Verfasst und eingereicht wurde der Bericht vom neuen berichterstattenden und protokollführenden Sekretär des Vereins: Willoughby D. Miller.

³⁷⁵ Vgl. Bäumer, Brigitte: *Von der physiologischen Chemie zur frühen biochemischen Arzneimittelforschung*. Stuttgart 1996, S. 117-124. Im Sommer 1882, so berichtete Christiani, nahmen 56 private Zuhörer an seinen Vorlesungen teil, für deren experimentelle Ausstattung er mit eigenen Mitteln aufkommen musste. Ebd., S. 122, Fußnote 32.

³⁷⁶ Miller, W. D.: *Elektrische Vorgänge im Munde*. Corr.-Bl. f. Z. 10 (1881) 3, S. 165-170 und DMW (1881) 39, S. 536f.

³⁷⁷ Macdonald, Andrew A.: *The First One Hundred Meetings of the American Dental Society of Europe*. O. O. 1998, S. 255.

³⁷⁸ Miller, W. D.: *The Chemical versus the Electrical Theory of Caries*. In: Proceedings of Dental Societies: The American Dental Society of Europe – Twentieth Annual Session. Dental Cosmos 23 (1881) 2, S. 91-98.

Für die Durchführung der erforderlichen Experimente bedurfte Miller einer apparativen Ausstattung, die er gewiss nicht bei Frank P. Abbot in der Praxis vorfand. Die entsprechenden Laborinstrumente waren auch nicht billig. Ein Galvanometer kostete allein 200 Mark.³⁷⁹ Es ist also mehr als wahrscheinlich, dass Miller schon ab Sommer 1879 im physiologischen Institut gearbeitet hat, und nicht unwahrscheinlich, dass er sich die fachliche Unterstützung des durch Vorlesungen stark in Anspruch genommenen Christiani privatissime gesichert habe. Für zahlungskräftige Amerikaner war das gängige Praxis, was bei ihren deutschen Kommilitonen nicht so gut ankam.³⁸⁰

Baumann, Herter und Liebreich waren ehemalige Schüler von Felix Hoppe-Seyler, der als führender Vertreter des Fachs der physiologischen Chemie „maßgeblich daran beteiligt [war], die naturwissenschaftliche Denkweise in der Medizin zu verankern, die einen neuen biochemischen Krankheitsbegriff und eine an den chemisch-physiologischen Krankheitsursachen orientierte Therapie ermöglichte“.³⁸¹ Physiologische Chemie oder Biochemie, wie sie heute heißt, gilt als unabdingbar für das Verstehen normaler Lebensvorgänge sowie der Mechanismen der Krankheitsentstehung.

Der älteste der drei, Oscar Liebreich, zählte zum Tübinger Studienkreis von Hoppe-Seyler und war seit 1872 Ordinarius für Pharmakologie mit eigenem Institut in Berlin. Der Schwerpunkt seiner Forschungsarbeit lag auf dem Gebiet der Chemie. Im erst 1883 eröffneten Labor konnten an 18 Arbeitsplätzen auch vivisektorische Arbeiten durchgeführt werden, die bei Liebreich hoch im Kurs standen.³⁸² Von seinen pharmakologischen Arbeiten wären insbesondere seine Untersuchungen über die den Schlaf erzeugende Wirkung des Chloralhydrats für die Zahnmedizin relevant, das heute noch als Sedierungsmittel bei nervösen Patienten Verwendung findet. Miller hat Liebreichs

³⁷⁹ Dierig, Sven: *Wissenschaft in der Maschinenstadt. Emil Du Bois-Reymond und seine Laboratorien in Berlin*. Göttingen 2006, S. 161.

³⁸⁰ Vgl. Glisan, Rodney: *Two years in Europe*. New York 1878, S. 295. Der US-Arzt Glisan berichtet zwar über die Zustände in Wien, wo „there is great jealousy between the German and American students, arising from the fact that the latter have the most money, and thereby manage to secure more favorable opportunities for practical instruction than the former“, aber in Berlin wird die Situation nicht wesentlich anders gewesen sein.

³⁸¹ Vöckel, Anja: *Die Anfänge der physiologischen Chemie: Ernst Felix Immanuel Hoppe-Seyler (1825-1895)*. Diss. TU Berlin 2003, S. 220.

³⁸² Die Vivisektion, die auch Miller zwecks Erkenntnisgewinns ausgiebig getrieben hat, sei nach Liebreich für die pharmakologische Forschung ein „unentbehrliches Hilfsmittel“. Bäumer, *Chemie*, S. 131.

Vorlesungen über die Chemie des Urins seinerzeit wohl nicht gehört, es sei denn, er interessierte sich für Billroth und seine Methode der Züchtung von Bakterien mit Urin als Nährboden.³⁸³ Er hat aber definitiv an den praktischen Übungen im neuen pharmakologischen Institut teilgenommen, denn er berichtet, dass er „mehrere Analysen von cariösem Zahnbein unter der Leitung des Herrn Professor Liebreich“ gemacht habe. Diese Angabe verdanken wir einem Hinweis Millers in eigener Sache, den er in dem von Paul Börner herausgegebenen *Jahrbuch der practischen Medicin* in seiner Eigenschaft als zuständiger Redakteur für neue Arbeiten auf dem Gebiet der Zahnheilkunde untergebracht hat³⁸⁴

Der Artikel, auf den er sich dort bezieht, erschien 1883 in der Juli-Ausgabe des *Dental Cosmos* und galt der Wirkung von Säuren bei der Entstehung von Karies. Hier ist er besonders bestrebt, die Zuverlässigkeit seiner wissenschaftlichen Arbeit zu unterstreichen. Neben Liebreich erwähnt er als Gewährsmann auch einen Dr. Paul Jeserich.³⁸⁵ Vergleichsprüfungen, die die bei Liebreich erzielten Ergebnisse weitgehend bestätigten, wurden von Jeserich im Kundenauftrag Millers durchgeführt. Der Gerichtschemiker Jeserich, den Miller als „successor to the celebrated Prof. Sonnenschein and sworn chemist to the royal courts of Prussia“ für seine Landsleute fachlich legitimierte, stand am Anfang seiner glänzenden Laufbahn, die ihn ob seiner forensischen Fähigkeiten

³⁸³ Miller wäre dabei in guter Gesellschaft. In einem Brief vom 29. April 1890 hat Robert Koch an Billroth geschrieben: "... als ich meine Untersuchungen machte, stand ich ganz unter dem Eindruck Ihrer Studien über die *Coccobacteria septica*, welche damals veröffentlicht waren, und diesen Eindruck habe ich bis zum heutigen Tage nicht verloren." Möllers, Bernhard: *Robert Koch*. Hannover 1950, S. 190f.

³⁸⁴ Börner, Paul (Hrsg.): *Jahrbuch der practischen Medicin, Jahrgang 1883*. Stuttgart 1884, S. 588. Miller wird bei seinen Versuchen gewiss auch Liebreichs Ansichten über die neue Wissenschaft der Bakteriologie kennengelernt haben. Liebreich, wie Virchow, bei dem er sich habilitiert hatte, „gehörte zu den Pathologen, die der Einseitigkeit der bakteriologischen Krankheitsauffassung frühzeitig entgegentraten. Unter dem Schlagwort Nosoparasitismus behauptete er, dass die schädigende Wirkung der pathogenen Mikroorganismen sich nicht der gesunden, sondern nur der bereits geschwächten (erkrankten) Zelle gegenüber entfalten könnte.“ Vgl. Martius, Friedrich: *Konstitution und Vererbung in ihren Beziehungen zur Pathologie*. Berlin 1914, S. 19/20.

³⁸⁵ Miller, W. D.: *The Agency of Acids in the Production of Caries of the Human Teeth, with Comparative Analysis of Carious Dentine and Dentine Softened by Acids*. *Dental Cosmos* 25 (1883) 7, S. 337-344.

einen internationalen Ruf und den ehrenden Beinamen des deutschen Sherlock Holmes einbrachte.³⁸⁶

Eugen Baumann war von 1877 bis 1883 Vorstand der größten Abteilung des physiologischen Instituts, der chemischen Abteilung, ab 1882 mit dem Prädikat eines außerordentlichen Professors. Bereits 1883 hat er einen Ruf als Ordinarius für Chemie an der Universität Freiburg angenommen. In der für Miller relevanten Zeit bot er neben einführenden Vorlesungen zur physiologischen Chemie einen praktischen Kurs der medizinischen Chemie sowie Arbeiten im chemischen Laboratorium des physiologischen Instituts an, beide privatissime. Den 27jährigen Miller, Absolvent zweier Universitäten und vor allem als Schüler von den dem Chemiker Baumann sicherlich bestens bekannten Fachkollegen Crum Brown und Tait, sieht man nicht als Hörer von Baumanns Vorlesungen, die der allgemeinen Biologie gewidmet waren, sondern eher als versierten Experimentator im Labor. Dort haben 1880/1881 22 Zuhörer privatissime an chemischen Übungen teilgenommen.³⁸⁷

Ähnlich ausgerichtet war ab 1882 das Lehrangebot des Privatdozenten Erwin Herter. Nur vier Jahre älter als Miller, kam er 1881 aus Straßburg, wo er – als Nachfolger Baumanns – erster Assistent von Hoppe-Seyler gewesen war. Seine Vorlesungen behandelten Nahrungsmittel und Ernährung sowie ab Wintersemester 1882/1883 die chemische Toxikologie. Dazu bot er ein Praktikum zur physiologischen Chemie mit Berücksichtigung der Hygiene sowie Arbeiten in seinem chemischen Privatlabor an. In welchem der chemischen Laboratorien Miller in diesen ersten Jahren seinen Forschungen nachging, lässt nicht genau sagen, aber dass er mit Herter enger kooperierte, ist belegt. Für den „freundlichen Rat“ bei seinen Analysen der Gärungsfähigkeit des Speichels bedankt sich nämlich Miller in einem am 4. März 1884 gehaltenen Vortrag vor der Gesellschaft für Heilkunde zu Berlin nicht nur bei Liebreich, sondern auch bei Herter.³⁸⁸ Der ebenfalls dort erwähnte „Herr Dr. Cosel“, der ihm bei seinem Versuch

³⁸⁶ So eine Meldung zum Tod von Jeserich auf Seite 1 der Miami News (Florida) am 9. Dezember 1927.

³⁸⁷ Bäumer, *Chemie*, Tabelle 17, S. 126.

³⁸⁸ Sein Vortrag unter dem Titel *Gärungsvorgänge im menschlichen Mund; ihre Beziehung zu Caries der Zähne und zu diversen Krankheiten* wurde 1885 in dem separat erschienenen Vortragsband der Veröffentlichungen der Gesellschaft für Heilkunde (S. 142-155) abgedruckt. Liebreich war Vorsitzender der Gesellschaft und einer der drei Herausgeber der Veröffentlichungen. Die 1884 gehaltenen

geholfen habe, den Sauerstoff restlos aus der Kultur zu entfernen, ist ein Schreib- oder Übertragungsfehler für Dr. Albrecht Kossel, der ab Oktober 1883 Baumanns Nachfolger als Leiter der chemischen Abteilung im physiologischen Institut war. Die Schreibweise des Namens ist 1889 beim Hinweis auf diese Sachverhalte in *Mikroorganismen der Mundhöhle* korrekt, nur dass Kossel jetzt als „Herr Prof. Kossel“ dankende Erwähnung findet.³⁸⁹

Auf jeden Fall wusste Miller die Vorzüge der wissenschaftlichen Infrastruktur Berlins in seiner Heimat vorteilhaft darzustellen. Unter diesem Aspekt ist auch die folgende Beschreibung der ersten Forschungsaktivitäten Millers zu sehen:

“One of the men who keeps the richest scientific shop is Dr. W. D. Miller, of Berlin, Germany, who during last year has made a great number of valuable investigations, and whose investigations possess so much greater value because he has had the assistance of one of the finest laboratories in the world.”³⁹⁰

Dass er in seinem Forschungseifer sehr fleißig war, geht aus einem Brief des US-Zahnarztes Ambrose A. Blount aus Genf an den Redakteur des *Independent Practitioner* vom 29. September 1883 hervor:

„He rises at five o'clock in the morning, goes to his studies at the chemical laboratory, where he works until nine, when his professional labor begins, which lasts until four, with one hour intermission for lunch. At four o'clock he is off again to his studies until sometimes, midnight, forgetting the 'whole world and the rest of mankind.'”³⁹¹

Vorträge wurden bereits vorher als Beilage zur Deutschen Medicinischen Wochenschrift verwertet; der von Miller erschien im September 1884. Im Vortrag selbst erwähnt Miller, dass er bereits 1883 einen Vortrag vor der Gesellschaft über die Wirkung der Mikroorganismen bei der Caries der menschlichen Zähne gehalten habe (S. 143). Dafür findet sich kein Beleg.

³⁸⁹ Miller, *Mikroorganismen*, 1889, S. 86.

³⁹⁰ *Editorial: Dr. Frank Abbott on Caries*. *New England Journal of Dentistry* 2 (1883) 6, S. 170. Diese Aussage findet sich in dem nur mit „M.“ unterzeichneten Editorial. Vom robusten Stil her würde man auf William C. Barrett als Autor tippen, der natürlich am besten über die Lebensumstände seines Protégés Bescheid wusste, aber wahrscheinlich steckt Charles Mayr dahinter, der zumindest beim ersten Band (1882) des relativ kurzlebigen Journals als „Scientific Editor“ geführt wird. Die Herausgeber-schaft bestand aus nicht namentlich genannten „Associated Dentists“.

³⁹¹ *Correspondence*. *Ind. Pract.* 4 (1884) 11, S. 615-618. Die Veröffentlichung dieses Schreibens mit sonst eher belanglosem Inhalt ist ein weiterer Beleg dafür, wie sehr sich Barrett, seit Januar 1883 Co-Redakteur und seit April desselben Jahres alleiniger Redakteur des *Independent Practitioner*, für

Blount (1824-1898), der wie Miller aus Ohio stammte, hielt sich längere Zeit in Genf zu Erholungszwecken auf, war von 1879 bis etwa 1886 aktives Mitglied der American Dental Society of Europe und hielt selbst Vorträge auf deren Jahresversammlungen, einmal auch gemeinsam mit Miller zum Thema von Zinn-Gold-Legierungen als Füllungsmaterial.³⁹² Die Details von Millers dem damaligen heroischen Arbeitsethos voll- auf genügenden Arbeitsprogramm wird er vom jungen Kollegen selbst erfahren haben.

Gustav Fritsch war ebenfalls im Institut von Du Bois-Reymond tätig, wo er als außerordentlicher Professor die mikroskopisch-biologische Abteilung leitete.³⁹³ Wie sein Kollege Christiani beschäftigte er sich als Forscher vornehmlich mit dem Gehirn, insbesondere mit der Untersuchung der motorischen Funktionen. Privatim leitete er aber zusätzlich zu seinen Vorlesungen über Histologie und Anatomie auch mikroskopische Übungen und im Sommersemester 1883 eine Lehrveranstaltung über tierische Parasiten. Er unterstützte Robert Koch mit seinen Erfahrungen auf dem Gebiet der Mikrophotographie und war bereits 1869 Erfinder eines von Koch als „einfach, aber sinnreich“ gelobten Apparats, „welcher unter Anwendung von Sonnenlicht das Photographieren bei stärksten Vergrößerungen ermöglicht“.³⁹⁴ Dass Miller bei Fritsch in der mikroskopisch-biologischen Abteilung gearbeitet hat, bestätigt er selbst in seinem ersten 1882 erschienenen Artikel zu den Pilzen der Zahnkaries.³⁹⁵

Pathologische Histologie im Rahmen eines „mikroskopischen Cursus“ wird Miller auch beim Privatdozenten der pathologischen Anatomie Carl Friedlaender, dem Entdecker der bakteriellen Ursache der Lungenentzündung, belegt haben. Ein Hinweis darauf findet sich in der zweiten Ausgabe der sehr gründlichen Anleitung, die Friedlaender unter dem Titel *Microscopische Technik zum Gebrauch bei medicinischen und pathologisch-anatomischen Untersuchungen* herausgab. Im sechsten Kapitel beschäftigt er

seinen Protegé Miller einsetzte. Gerade in diesem Jahr häufen sich die lobenden Hinweise auf Miller und seine Arbeit. Siehe hierzu Abschnitt 7.5.

³⁹² Macdonald, *Meetings*, S. 25 und S. 255f.

³⁹³ Für diese Abteilung war zwar die Stelle eines Abteilungsvorstehers bewilligt worden, aber sie wurde nicht besetzt. Fritsch und sein Assistent, Carl Sachs, teilten sich die hierfür vorgesehene Besoldung. Bäumer, *Chemie*, S. 121.

³⁹⁴ Koch, Robert: *Verfahren zur Untersuchung, zum Konservieren und Photographieren der Bakterien*. Cohns Beiträge zur Biologie der Pflanzen, Bd. II/3. Breslau 1877. Abgedruckt in: *Gesammelte Werke von Robert Koch*. Bd. 1. (Hrsg. J. Schwalbe). S. 27-50, hier S. 34.

³⁹⁵ Miller, W. D.: *Pilze der Zahnkaries*. Centralbl. f. d. med. Wiss. 20 (1882) 13, S. 227f.

sich mit der Untersuchung von Flüssigkeiten, unter anderem auch mit Sputa und den Microorganismen der verschiedensten Art, die sich, so Friedländer, reichlich in den Mundflüssigkeiten tummeln. Dazu heißt es: „Eine Species derselben wurde als Ursache der Zahncaries angesehen, indessen wahrscheinlich mit Unrecht (W. Miller)“.³⁹⁶ In der ersten Ausgabe von 1882 fehlt der relativierende Nachsatz, und als Quelle für die vermutete Ursache der Karies wird „Leber und Rottenstein“ angegeben. Die Unbestimmtheit der Aussage - „wahrscheinlich“ - lässt die Vermutung zu, dass sie aufgrund einer persönlichen Mitteilung Millers zum aktuellen Stand seiner Untersuchungen über die Mikroorganismen eingefügt wurde. Selbst wenn im eher unwahrscheinlichen Fall die Einschränkung leicht abwertend – ein Zahnarzt?! – gemeint gewesen sei, belegt die einfache Nennung des Namens, dass die Konnotation Millers mit der Kariesätiologie auch in den Kreisen der Bakteriologen der Koch'schen Schule bereits einen gewissen Bekanntheitsgrad erreicht habe.³⁹⁷

Eindeutiger ist die Beziehung zu einem anderen Lehrer belegt, zu dem sieben Jahre älteren Botaniker Wilhelm Zopf. Zopf lehrte von 1881 bis 1883 als außerordentlicher Professor an der landwirtschaftlichen Hochschule Berlin und als Privatdozent an der Universität, wo er über die Morphologie und Physiologie der Pilze, unter besonderer Berücksichtigung der Spaltpilze, Hefe- und Schimmelpilze mit mikroskopischen Demonstrationen vortrug.³⁹⁸ 1882 veröffentlichte er eine Abhandlung *Zur Morphologie der Spaltpflanzen (Spaltpilze und Spaltalgen)*. Diese beruhte auf Naturstudien, die er von September bis Dezember 1880 unternommen hatte. Der letzte

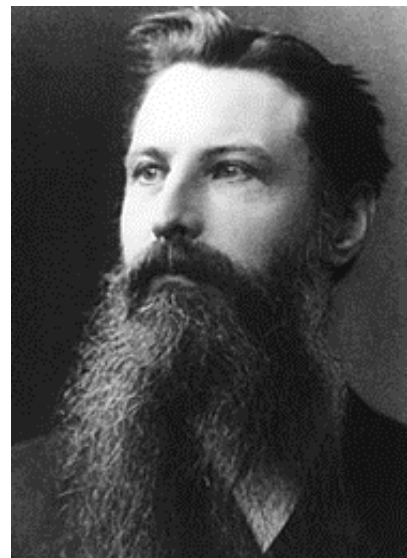


Abbildung 35. Wilhelm Zopf, 1846-1909

³⁹⁶ Friedländer, Carl: *Microscopische Technik zum Gebrauch bei medicinischen und pathologisch-anatomischen Untersuchungen*. Berlin 1884², S. 90.

³⁹⁷ Friedlaenders Werk fand weite Verbreitung - mit sechs Ausgaben bis 1900 in Deutschland (ab der 4. Ausgabe bearb. v. Eberth, Halle), eine Ausgabe in Russisch (1899), eine italienische Ausgabe (1885) und drei Ausgaben in englischer Übersetzung (1885, 1888, 1890).

³⁹⁸ Spaltpilze war die Eindeutschung des 1857 von Nägeli geprägten Begriffs Schizomyceten. Aufgrund der 1872 veröffentlichten systematischen Untersuchungen von Ferdinand Cohn setzte sich für Spaltpilze als einheitliche Pflanzengruppe die gemeinsame Bezeichnung Bakterien durch. In der ersten Ausgabe von seinem Hauptwerk *Mikroorganismen* (1889) verwendet Miller durchgehend den Begriff Spaltpilz, in der zweiten Ausgabe (1892) spricht er nur noch von Bakterien.

Bogen wurde im August 1882 gedruckt. In dieser Abhandlung, die sich explizit für den pleomorphen Charakter der Spaltpilze – d. h. Kokken, Stäbe und Fäden usw. sind lediglich als Wuchsformen eines und desselben Spaltpilzes zu betrachten – ausspricht, wird Miller zweimal erwähnt, sogar als Gewährsmann:

„Vor kurzem hat W. Miller die Theorie vom genetischen Zusammenhang der Spaltpilzformen an einem pathogenen Spaltpilz (der die Zahncaries hervorruhenden *Leptothrix buccalis*) geprüft und gefunden, dass auch für dieses Object mit höchster Wahrscheinlichkeit ein Zusammenhang von Micrococcen, Stäbchen, *Leptothrix* und Schraubenformen besteht. Ich selbst habe mich an meisterhaft dargestellten Zahnpräparaten des Herrn Miller vollkommen überzeugt, dass seine Annahme richtig ist.“³⁹⁹

Ergänzend zu seinen Ausführungen zu Spirochäten, die er massenhaft in einem Infus aus Schlamm des trüben Flüsschens Panke (damals im Volksmund: Stinke-Panke) in Berlin-Wedding entdeckte, bemerkt er:

„Uebrigens sei hier hervorgehoben, dass auch die Spirochaeten des Zahn-schleims sich in Stäbchen und schließlich in Coccen gliedern, wie Dr. MILLER in Gemeinschaft mit mir feststellte. Wir werden die Begründung dieser Thatsache an einem anderen Orte geben.“⁴⁰⁰

Die Begründung wurde nicht gemeinsam nachgeliefert, vermutlich weil Miller sich mittlerweile nicht so genau festlegen wollte.⁴⁰¹ Die Auseinandersetzungen zwischen den Anhängern der monomorphen Theorie nach Cohn und Koch und der pleomorphen Theorie nach Nägeli, Billroth und anderen wurden recht kontrovers geführt.

Die Vorlesungen über Spaltpilze („Pilzcollegien“), die Zopf 1881/1882 hielt, hat er auf Verlangen vom Herausgeber August Schenk in veränderter und ergänzter Form dem

³⁹⁹ Zopf, Wilhelm: *Zur Morphologie der Spaltpflanzen (Spaltpilze und Spaltalgen)*. Leipzig 1882, S. IV, Fußnote 2. Zopf distanziert sich allerdings von den radikalen Ansichten von Billroth und Lankaster, nach denen „alle Spaltpilzformen nur einer einzigen naturhistorischen Art oder Gattung zugehören“. Ebd. S. V.

⁴⁰⁰ Ebd. S. 40.

⁴⁰¹ Bei der späteren Darstellung der *Spirochaete dentium* in *Mikroorganismen* (1889, 1892²) wird diese „Tatsache“ nicht erwähnt. In beiden Ausgaben wird lediglich darauf hingewiesen, dass „die Entwicklung und Pathogenese der *Spirochaete dentium* ebenso unbekannt [ist], wie die der anderen oben besprochenen nichtzüchtbaren Mundpilze“. S. 58 bzw. 68.

Handbuch der Botanik zur Verfügung gestellt, wo sie 1884 im ersten Teil des dritten Bandes der Reihe *Encyklopädie der Naturwissenschaften* veröffentlicht wurden. Sie erschienen aber schon 1883 als Separatdruck in einer ersten Auflage von 1000 Exemplaren, die, in wenigen Monaten vergriffen, von einer zweiten (1884) und dritten Auflage (1885) gefolgt wurde. Hier wird noch dezidiert auf Millers Arbeiten als Bestätigung der von Zopf angenommenen Wandelbarkeit der Formen zurückgegriffen: „Für *Leptothrix buccalis* und *gigantea* wies MILLER ... gleichfalls Coccen, Stäbchen und Schrauben nach.“⁴⁰² Zusätzlich erwähnt Zopf als Ergebnis einer mit Miller gemeinsam durchgeführten Untersuchung die Entdeckung von wohlerhaltenen Spaltpilzen im Weinstein der Zähne ägyptischer Mumien, „die mit unserer heutigen *Leptothrix buccalis* vollkommen identisch sind, sowohl nach Form als nach Dimensionen der Entwicklungsstände“.⁴⁰³

Die auf Miller bezogenen Passagen, die den Zeitraum von 1881 bis Ende 1882 betreffen, geben einen Einblick in das früheste Stadium von Millers Beschäftigung mit den Mikroorganismen der Mundhöhle und der Ätiologie der Karies. Bereits zu diesem Zeitpunkt sind seine Präparate meisterhaft, wenn auch die daraus gezogenen Schlüsse, speziell zur *Leptothrix buccalis*, der fortschreitenden Erkenntnis nicht standhalten konnten. Die Vereinnahmung als „Pleomorphist“ durch Zopf wird Miller nicht gestört haben, denn von einem namhaften Botaniker in einer vielbeachteten Publikation als Autorität zitiert zu werden, wird ihm - zunächst – nur recht gewesen sein.

Man fragt sich aber, wie er wohl auf Carl Flüggens im November 1884 veröffentlichten Abrechnung mit Zopf und seinen Anhängern reagiert hat.⁴⁰⁴ An Zopf, seiner Theorie und seinen Methoden lässt der Göttinger Hygieniker und Studienfreund von Robert Koch, kein gutes Haar. Gerade die Art und Weise, wie Zopf für ein „ihm feststehendes Dogma“ vermeintliche Belege anderer Forscher für die Formumwandlung herbeiführt,

⁴⁰² Zopf, *Spaltpilze*, S. 5.

⁴⁰³ Ebd. S. 3.

⁴⁰⁴ Flügge, C.: *Sind die von Dr. Zopf in seinem Handbuch über Spaltpilze gelehrtten Anschauungen vereinbar mit den Ergebnissen der neueren Forschung über Infektionskrankheiten?* DMW 10 (1884) 46, S. 141-143.

wird harsch kritisiert.⁴⁰⁵ Ein ähnlich kritisches Urteil liefert im Jahr darauf der Rezensent der dritten Ausgabe von Zopfs Abhandlung über die Spaltpilze. Diese, heißt es dort, sei zwar eine für den Forscher unentbehrliche Lektüre, aber „wegen des ... allzu hypothetischen und subjectiven Charakters der Lehren des Verfassers und insbesondere auch wegen der unvollkommenen Behandlung des methodologischen Theiles“ für den ersten Unterricht oder gar als Leitfaden für den Selbstunterricht nicht zu empfehlen.⁴⁰⁶

Die sich stets verfestigende Theorie der spezifischen Ursachen von Infektionskrankheiten begründete „ein wechselseitiges Definitionsverhältnis, in dem die Stabilität bakterieller Spezies durch ihre konstanten pathogenen Effekte belegt wurde, wie umgekehrt die Diagnose einer Erkrankung über die Bestimmung der Bakterien im erkrankten Gewebe erfolgen konnte“. Es entstand dadurch ein Denkstil im Sinne Ludwig Flecks, nach dem „[z]u Kochs Zeit, zur Hochkonjunkturzeit der Spezifitätslehre, man keine Variabilität anerkennen [durfte]“.⁴⁰⁷ Das ist wohl etwas überspitzt formuliert, denn es war gerade die wachsende Popularität der pleomorphen Lehre unter der offenbar als zu unkritisch eingestuften Ärzteschaft, die Flügge zu seinem scharfen Angriff veranlasste. Die Variabilität einiger Mikroorganismen, darunter auch die von Miller untersuchte *Lepothrix buccalis*, ist seit langem akzeptierter Stand der Wissenschaft. Unstrittig ist, dass sowohl die Lehre vom Pleomorphismus wie auch die Rigidität, mit der die Lehre der grundsätzlichen Merkmalskonsistenz morphologischer Formen vertreten wurde, erheblich zum damaligen taxonomischen Chaos beigetragen haben: „Erstere führte zu einer Versimpelung taxonomischer Probleme und zu einer Verwischung artspezifischer Unterschiede, die Übertreibung der letzteren zur Ignoranz jeglicher Variabilität und zur unkritischen Beschreibung zahlreicher neuer Arten.“⁴⁰⁸

⁴⁰⁵ Flügge wird für dieses „Wort zur rechten Zeit“ von Koch gelobt, der es gerne sähe, wenn Emmerich eine ähnliche „Lektion“ von Flügge erteilt bekommen würde (Brief an Flügge vom 18. Dezember 1884, zitiert nach Möllers, *Robert Koch*, S. 159).

⁴⁰⁶ Baumgarten, Paul: *Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen umfassend Bakterien, Pilze und Protozoen*. Erster Jahrgang 1885. Braunschweig 1886, S. 3-6.

⁴⁰⁷ Fleck, Ludwig: *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache* (1935). Frankfurt/Main 2015¹⁰, S. 43.

⁴⁰⁸ Otto, Steffi: *Die Entwicklung der Bakteriologie der Mundhöhle im 19. Jahrhundert*. Diss. med. Leipzig 1991, S. 68.

Millers erste eigene Aussage zum speziellen Thema kariogener Mikroorganismen ist, was die Wuchsformen angeht, vorsichtig formuliert. Sie besteht aus einer 24zeiligen „vorläufigen Mitteilung“, die er, wie bereits erwähnt, als Originalbeitrag in der am 1. April 1882 veröffentlichten Ausgabe des Centralblatts für die medicinischen Wissenschaften platzieren konnte. Darin präsentiert er in gedrängter Zusammenfassung die Ergebnisse von Untersuchungen, die er in der mikroskopischen Abteilung des physiologischen Instituts bei Gustav Fritsch unternommen hatte. Man hat stark den Eindruck, dass hier einer einen Pflock einhauen, seine Priorität sichern will. Hier rückt er anscheinend auch ein wenig von der Aussage zu *Leptothrix* ab, die bei Zopf vermittelt wird. Während *Leptothrix*fäden auf der Oberfläche des durch Säureeinwirkung entkalkten Gewebes in Massen zu finden sind, schreibt er, sind es Stäbchen und Mikrokokken, die tiefer in die Zahnkanälchen eindringen. Es gibt „einen unzweifelhaften allmählichen Übergang von längeren zu kurzen Stäbchen und von kurzen Stäbchen zu Mikrokokken.“ Ob diese Formen genetisch identische Wuchsformen der *Leptothrix* sind, wird offengelassen.⁴⁰⁹

Im August 1882 hält Miller wieder einen Vortrag auf der Jahresversammlung der American Dental Society of Europe, der im Januar 1883 im *Dental Cosmos* abgedruckt wird.⁴¹⁰ Darin werden die Thesen zur Kariesätiologie, die er in der vorläufigen Mitteilung anriss, ausführlich ausgearbeitet und ergänzt. Hier lässt er aber kaum einen Zweifel daran, wie er zu den Entwicklungsständen der *Leptothrix* steht. Die sukzessive Ausbildung von Stäbchen aus den Fäden und Kokken aus den Stäbchen in seinen Präparaten, wie sie ihm „many competent microscopists“ auch bestätigt haben, kann seiner Meinung nach nicht durch mehrere Invasionswellen heterogener Mikroorganismen erklärt werden. Es bleibt die Annahme, dass *Leptothrix* ihre Form der Umgebung anpasst. Die Schlussfolgerung: „We consequently have a further confirmation of the theory of Billroth, Nägeli, Cienkowski and Zopf.“⁴¹¹ Die deutsche Übersetzung dieses Artikels hat Miller im selben Jahr in Band 16 vom *Archiv für experimentelle Pathologie*

⁴⁰⁹ Miller, *Pilze* (1882), S. 228. Diese Notiz erschien zusätzlich in englischer Übersetzung: Miller, W. D.: *Fungi of Tooth Caries*. *Ind. Pract.* 4 (1883) 4, S. 210.

⁴¹⁰ Miller, W. D.: *Agency of Micro-Organisms in Decay of Human Teeth*. *Dental Cosmos* 25 (1883) 1, S. 1-12

⁴¹¹ Miller, *Agency of Micro-organisms*, S. 6.

und Pharmakologie unterbringen können. Dort werden die Namen der kompetenten Mikroskopisten auch genannt: „die Herren Dr. Wernich, M. Wolff und speciell auch Dr. Zopf“.⁴¹²

Auch der nächste Artikel auf Deutsch, den Miller am 21. Mai 1883 bei der Redaktionskommission der Deutschen Botanischen Gesellschaft einreichte, ist ganz im Sinne Zopfs geschrieben und bestätigt dessen Hinweis auf Millers Arbeitsergebnisse. Der Artikel *Ueber einen Zahn-Spaltpilz, Leptothrix gigantea* berichtet über einen besonders großen Mikroorganismus, den Miller im Sommer des Vorjahres bei einem an der Rigg'schen Krankheit (Parodontopathie) leidenden Hund gefunden und benannt hat und den er anschließend ebenfalls beim Schaf, Rind, Schwein, Pferd und anderen Tieren nachweisen konnte. Explizit werden Bau und Entwicklungsverhältnisse dieses Spaltpilzes in Verbindung mit der neuerdings von Zopf näher begründeten Theorie von dem genetischen Zusammenhang der Spaltpilzformen gestellt, für deren Richtigkeit sie einen neuen Beleg zu liefern scheinen. Dementsprechend will Miller an diesem Spaltpilz alle Entwicklungsstände mikroskopisch festgestellt haben: lange und kurze Stäbchen, Kokken, Spirochäten, Spirillen und Vibrios. In einer Anmerkung greift er die Frage der Wuchsformen hinsichtlich der Spirochaete dentium auf, worauf Zopf schon hingewiesen hatte. Miller hält es für denkbar, dass dieser Mikroorganismus durch Fragmentierung einer längeren Fadenform entstehen kann. Um Skeptiker zu entwaffnen, weist er auch darauf hin, dass er bei diesen Untersuchungen das aktuell geeignetste Gerät verwendet habe, nämlich „die stärkste Oelimmersion mit Abbe'scher Beleuchtung“. Zopf, unter dessen Leitung diese Untersuchungen durchgeführt wurden, spricht er seinen verbindlichsten Dank aus.⁴¹³ Viel deutlicher kann man sich als Anhänger des Botanikers Zopf nicht profilieren.

„Seine bakteriologischen Arbeiten muten eher wie die eines Botanikers an“, schreibt auch Marion Hußmann in ihrer Dissertation über Miller.⁴¹⁴ An welchen Merkmalen der botanische Einschlag zu erkennen sei, führt sie nicht weiter aus, aber die Feststellung

⁴¹² Miller, W. D.: *Der Einfluss der Mikroorganismen auf die Karies der menschlichen Zähne*. Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 16 (1883) 3/4, S. 296

⁴¹³ Miller, W. D.: *Ueber einen Zahn-Spaltpilz, Leptothrix gigantea*. Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft, Bd. 1, Berlin 1883, S. 221-226.

⁴¹⁴ Hußmann, *Miller*, S. 121.

ist sicherlich angesichts ihrer eingehenden Analyse von Millers bakteriologischen Arbeiten begründbar und wird durch die Wahl seiner Lehrer unterstrichen. Neben Zopf, mit dem er in diesen ersten Jahren offenbar enger zusammenarbeitet hat, nennt Miller unter seinen Lehrern auch Simon Schwendener, der zu den bedeutendsten Botanikern seiner Zeit zählte und als Begründer der physiologischen Pflanzenanatomie gilt.⁴¹⁵ Es erscheint wenig wahrscheinlich, dass Miller sich damals mit Pflanzenphysiologie oder mit den mechanischen Problemen der Botanik beschäftigt habe, aber die mikroskopischen Übungen, die Schwendener auch anbot, hätten ihn interessieren können.

Mit seinem Lehrer Carl Nägeli war Schwendener Mitautor eines knapp 700seitigen Fachbuchs des Mikroskopierens, das 1877 in zweiter, erweiterter Auflage erschien. Darin werden in erschöpfender Weise alle Aspekte des Themas – selbstverständlich aus Sicht der Botaniker - durchleuchtet, von der technischen Ausstattung über die optimale Handhabung bis hin zu Verhaltensempfehlungen an den Operateur, beispielsweise, dass man es sich zur Regel machen sollte, „die ersten Morgenstunden und die Zeit unmittelbar nach dem Mittagessen zu vermeiden“.⁴¹⁶ Neu in der zweiten Auflage ist auch ganz am Schluss des Buches ein Abschnitt über die Beobachtung kleinster Organismen. Als Beleg dafür, wie widersprüchlich wissenschaftliche Ansichten über Bakterien damals sein konnten und wie schnell sie bei der stürmischen Entwicklung dieses Gebietes veralteten, mag ein Zitat daraus genügen: „Spaltpilze gestatten mit Sicherheit keine Reincultur, theils wegen ihrer ausserordentlichen Kleinheit , theils wegen ihrer allgemeinen Verbreitung im Wasser und in der Luft.“⁴¹⁷

Der Vollständigkeit halber seien die restlichen Lehrer in Millers Liste erwähnt. Den Institutsdirektor Du Bois-Reymond wird Miller wie die meisten anderen Studenten wohl nur in seinen berühmten öffentlichen Vorlesungen erlebt haben, denn die Amtsgeschäfte sowohl als Direktor wie auch als Sekretär der Akademie der Wissenschaften nahmen ihn zunehmend in Beschlag. Vielleicht kam er gelegentlich vorbei, um

⁴¹⁵ Schwendener führte anfangs auch den Vorsitz bei den monatlichen wissenschaftlichen Sitzungen sowie in der Redaktionskommission der Deutschen Botanischen Gesellschaft.

⁴¹⁶ Nägeli, Carl, Schwendener, Simon: *Das Mikroskop. Theorie und Anwendung desselben*. Leipzig 1877, S. 269.

⁴¹⁷ Ebd. S. 644.

nachzuschauen, was der Amerikaner in seinem „Tempel der Wissenschaft“ anstellte.⁴¹⁸ August Hirsch war Professor für Pathologie, Geschichte und Literatur der Medizin, unterrichtete privatim spezielle Pathologie und Therapie und hielt Vorlesungen über die Geschichte, Geographie und Ätiologie der wichtigsten Volkskrankheiten. Man darf annehmen, dass die „Volkskrankheit Karies“ in diesem Kontext noch keine Erwähnung fand. Oskar Doebner lehrte organische Chemie und ist unter anderem dafür bekannt, dass ihm 1878 die Synthese von Malachitgrün gelungen ist, das auch in der Mikroskopie als Färbemittel Verwendung findet. Schließlich ist noch der Chirurg Edmund Rose zu nennen, der 1881 aus Zürich als dirigierender Arzt der chirurgischen Station im Krankenhaus Bethanien nach Berlin zurückkehrte und als Honorar-Ordinarius an der Universität - ein Kollege von Millers späterem Vorgesetzten Friedrich Busch - spezielle Chirurgie und Operationslehre unterrichtete. Vielleicht im Rahmen eines solchen Praktikums hat Miller den Keim entdeckt, den er „Bacillus aerogenes“ taufte und so beschrieb: „kleine bewegliche Stäbchen von verschiedener Länge, im menschlichen Magen gefunden; bildet viel Gas in zuckerhaltigen Substraten (Miller)“.⁴¹⁹

Unter diesen illustren, bekannten und weniger bekannten Namen der Berliner Wissenschaft fehlt einer, der sonst in den Kurzbiographien von Miller gern genannt wird: Robert Koch.

7.2 Miller und Koch

Am 4. Dezember 1907 kamen die Mitglieder der Ohio State Dental Society zusammen, um einen Vortrag des bekannten Historikers der Zahnheilkunde, Burton Lee Thorpe, zu hören.⁴²⁰ Dieser hatte unter anderem seit 1900 monatlich zunächst in *The Dental*

⁴¹⁸ Obwohl Du Bois-Reymond in seiner Rede *Kulturgeschichte und Naturwissenschaft (Reden, Bd. 1)* bestimmte Aspekte der Entwicklung in den USA („Neobarbarei“) kritisch betrachtete, galt diese Kritik nicht für die Leistungen in der Dichtung, Geschichtsschreibung und Wissenschaft – hier können die USA ein Banner vorzeigen, „auf welchem jeder Stern ein ruhmgekrönter Name“ sei. Dass er später versuchte, die Ernennung Millers zum außerordentlichen Professor zu vereiteln, lag also nicht prinzipiell an seinem „Antiamerikanismus“.

⁴¹⁹ Miller, W. D.: *Wörterbuch der Bakterienkunde*. Stuttgart 1886, S. 4. Ob dieser Bazillus identisch mit dem *Bacillus aerogenes capsulatus* ist, dessen Entdeckung im Jahr 1892 William H. Welch zugeschrieben wird, ließ sich nicht ermitteln.

⁴²⁰ Thorpe (1871-1923) war hauptberuflich Zahnarzt (D.D.S. 1895, Western Dental College, Kansas City, Missouri) und hat sich sehr früh in seinem Heimatstaat verbandspolitisch engagiert. Früh

Review und ab 1904 in *The Dental Brief* biografische Skizzen der Pioniere der US-amerikanischen Zahnheilkunde veröffentlicht. Zugeschnitten auf seine Zuhörer, beschränkte sich sein Vortrag an diesem Abend auf die Pioniere des Fachs, die aus Ohio stammten. Da durfte der kürzlich verstorbene Willoughby Dayton Miller natürlich nicht fehlen. Im gedruckten Bericht der Veranstaltung wird Miller so vorgestellt: „Likely the greatest scientist our profession has yet produced...He graduated as D.D.S. at the University of Pennsylvania, 1879, returned to Berlin, took up practice and began the study of Bacteriology with the famous Professor Kock.“⁴²¹ Die fehlerhafte Wiedergabe des Namens des großen und nach eigenem Dafürhalten ersten Bakteriologen ist gewiss dem Protokollanten oder dem Setzer und nicht Thorpe anzulasten.

In dem zwei Jahre später erschienenen dritten Band von Charles Kochs *History of Dental Surgery*, der von Thorpe herausgegeben wurde, ergänzte er seine bisher veröffentlichten biographischen Skizzen um 29 neue Pioniere und ihre Nachfolger. Hier werden das Leben und Wirken von Miller besonders ausführlich dargestellt. Die relevante Passage lautet jetzt:

“During the session of 1877-8, he studied in the old Pennsylvania College of Dental Surgery, graduating as D.D.S. in the session of 1878-9 from the newly organized Dental Department of the University of Pennsylvania. Immediately after graduation he returned to Berlin, and entered practice with Dr. Abbot, at the same time continuing his studies in medicine and commencing a course in bacteriology with the renowned Professor Koch.“⁴²²

Der Name Kochs ist jetzt richtig geschrieben, die interessantere Frage ist aber, ob die Angabe stimmt, dass Miller bei Koch in die Lehre gegangen ist.

Wie zuverlässig ist Thorpe als Miller-Biograph? Er hatte mehrfach Gelegenheit, Miller persönlich kennenzulernen. Er war der eigentliche Initiator des 4. Internationalen

entwickelte er auch ein Interesse für die Geschichte seines Berufs und war zeitweilig Professor der operativen Zahnheilkunde und der Geschichte der Zahnheilkunde am Barnes Dental College. 1909 wurde er durch die Wahl zum Präsidenten der National Dental Association besonders geehrt. Angaben nach „E. P. D.“ als Legende zum Porträtfoto von Thorpe im 3. Band der *History of Dental Surgery*, s. u. Fußnote 422.

⁴²¹ Thorpe, B. L.: *Ohio Dentists*. *The Dentist's Magazine* 3 (1908) 3, S. 582f.

⁴²² Thorpe, B. L.: *Biographies of Pioneer American Dentists and Their Successors*. In: Koch, Charles R. E. (Hrsg.): *History of Dental Surgery*. Bd. 3. Fort Wayne 1910, S. 583.

Kongresses der Zahnheilkunde, der 1904 in St. Louis als eine der Begleitveranstaltungen der Weltausstellung – der Louisiana Purchase Exposition - abgehalten wurde. Er gehörte dem amerikanischen Organisationskomitee an, war Mitglied des Historischen Ausschusses des Kongresses und hielt als aktiver Teilnehmer unter anderem im Namen der Zahnärzte von Missouri eine der vielen Begrüßungsansprachen. Dabei flocht er auch ein artiges Kompliment an Miller und Jenkins, der ebenfalls eine wichtige Rolle beim Kongress spielte, in seine Rede ein. Er dankte nämlich Deutschland für die brüderliche Anerkennung von „those two distinguished American practitioners who are the foremost in the world in their specialities—W. D. Miller and N. S. Jenkins“.⁴²³ Den Kongress darf man als absoluten Höhepunkt in der Karriere von dem dort fast omnipräsenten Miller bezeichnen – darauf wird an anderer Stelle einzugehen sein. Hier mag es genügen, darauf hinzuweisen, dass die verbandspolitischen Lebenswege der beiden auch nach dem Kongress im Rahmen der 1900 gegründeten Fédération Dentaire Internationale viele Berührungspunkte hatten. Sie dürfen sich gut gekannt haben.

Nelville S. Hoff, der während des Kongresses in St Louis Miller dazu überredet haben soll, die freie Stelle als Dekan in Michigan zumindest in Betracht zu ziehen, wählt in seinem Nachruf auf Miller eine Formulierung, die fast wortwörtlich der Angabe bei Thorpe entspricht: „He returned to Berlin and took up the practice of dentistry and began the study of bacteriology with the famous Professor Koch.“⁴²⁴ Die den Nachruf enthaltende Ausgabe von *The Michigan Alumnus* erschien am 10. Oktober 1907. Es sieht also so aus, dass Thorpe den Nachruf von Hoff als Quelle für seine Darstellung ausgewertet habe. Allerdings erscheint es durchaus plausibel und naheliegend, dass der „Robert Koch der Zahnheilkunde“ (Holzhauer) seine bakteriologischen Kenntnisse bei dem geradezu überschwänglich gefeierten echten Robert Koch geschöpft habe.

In den folgenden Jahrzehnten gibt es viele Varianten, was die Beziehung Millers zu Koch anbelangt. Merkwürdigerweise legen sich einige Autoren neuerer Darstellungen in dieser Hinsicht besonders fest. Dominik Groß in seiner 2017 auf [zm](#) online veröffentlichten Internet-Serie über Wegbereiter der Zahnheilkunde schreibt: „Parallel zu

⁴²³ Thorpe, B. L.: *Address of Welcome on Behalf of the Dental Profession of Missouri*. Transactions of the Fourth International Dental Congress. Bd. 1. Philadelphia 1905, S. 11

⁴²⁴ Hoff, *Miller* 1907, S. 18f.

seiner Praxistätigkeit bildete er sich in den 1880er Jahren unter anderem bei den Berliner Hochschullehrern Oskar Liebreich, Emil Heinrich Du Bois-Reymond und Robert Koch in der Medizin weiter.⁴²⁵ In Donald F. Bowers flottem Artikel aus dem Jahr 2004 ist auch alles klar: "Working and studying under Robert Koch, a preeminent microbiologist, he began a career that would meld the science of bacteriology with the profession of dentistry."⁴²⁶ Auch der Berliner Professor für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, Ewald Harndt, war sich 1960 sicher: „Ausgestattet mit guter naturwissenschaftlicher Ausbildung, abgeschlossenem medizinischem Studium und geschult bei Robert Koch, bearbeitet er grundlegend die ‚Bakteriologie der Mundhöhle‘ (1889).“⁴²⁷

Andere Autoren sind vorsichtiger und sprechen in diesem Kontext von Einfluss⁴²⁸ und Anregung⁴²⁹ oder gar von der Faszination, die Kochs Forschungen bei Miller ausgelöst haben.⁴³⁰ Der Glasgower Professor der Zahnheilkunde, Sir David Mason, in seinem Artikel zum 100. Todesjahr von Miller bezeichnet Koch bzw. sein Institut als die einzige Quelle von Millers bakteriologischen Kenntnissen: „Miller arranged to work part-time at the Institute of the famous Professor Robert Koch and learned many new methods, especially of culture media preparation and the isolation of micro-organisms in pure culture which he then applied to his studies of the mouth in oral health and disease.“⁴³¹ Sehr ähnlich ist die 1938 publizierte Version von Wilhelm Schwetje: „Ausgerüstet mit

⁴²⁵ Groß, Dominik: *Willoughby Dayton Miller – Erklärer der Karies. Wegbereiter der Zahnheilkunde – Teil 6*. zm online (2017) 9. <https://www.zm-online.de/archiv/2017/18/gesellschaft/willoughby-dayton-miller-erklaerer-der-karies/> (zuletzt abgerufen am 02.12.2018). Als Quelle nennt Groß Parreidts *Geschichte des Central-Vereins Deutscher Zahnärzte. 1859 – 1909*, aber Parreidt erwähnt in diesem Kontext nur „Fritsch, Zopf, Liebreich, Du Bois-Reymond u. a.“ (S. 165). Dass Zopf hier Koch weichen musste, entbehrt nicht einer gewissen Ironie.

⁴²⁶ Bowers, *Ohio Boy*, S. 40. Wie bei „stiller Post“ wird dann daraus: „In his small Berlin laboratory that he shared with Robert Koch, Miller observed certain bacteria...“ Ruby, J. D. et al.: *The Caries Phenomenon: A Timeline from Witchcraft and Superstition to Opinions of the 1500s to Today's Science*. International Journal of Dentistry (veröffentlicht online am 12. Juli 2010). <http://dx.doi.org/10.1155/2010/432767> (zuletzt abgerufen am 09.12.2018).

⁴²⁷ Harndt, Ewald, *Die Entwicklung der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde in Deutschland unter dem Einfluss der Berliner Universität*. In: Studium Berlinense. Berlin 1960, S. 327.

⁴²⁸ „Bei diesen Studien machte sich bald der Einfluß von Robert Koch bemerkbar.“ Weber, Hiltrud: *Der Einfluß der zahnärztlichen Lehrer des alten Berlin auf die Entwicklung der deutschen Heilkunde*. Diss. FU Berlin. Berlin 1968, S. 39

⁴²⁹ „The latter [microbiology] had achieved enormous progress under the stimulating influence of Robert Koch whose methods appealed to the research-minded dentist.“ König, *W. D.: Miller and his Contributions*, S. v.

⁴³⁰ „Fasziniert von den Forschungen Robert Kochs hatte sich Miller schon früh der oralen Mikrobiologie zugewandt.“ Tschernitschek, H. et al., *Zum 100sten Todesjahr*, S. 546.

⁴³¹ Mason, *W D Miller*, S. 8.

einer gediegenen naturwissenschaftlichen Vorschulung, im Besitz von einem ungewöhnlichen Grad an Energie und Beharrlichkeit, hat Miller in der Koch'schen Schule die Grundlagen eines tüchtigen Bakteriologen erhalten.“⁴³² Diese Varianten gehen auf die wohl verlässlichste Quelle zurück, auf die Aussage von Millers langjährigem Freund, Edward C. Kirk: „Inspired by the practical study of Koch's epoch-making researches and improved methods of laboratory technique in bacterial investigation, Miller quickly saw the great promise of usefulness to dentistry that would result from the application of these same methods to dental pathology.“⁴³³ Wenn man “dentistry” hier als das Arbeitsfeld der Zahnärzteschaft und das Ergebnis dieser Anbindung an die fortschrittlichste medizinische Wissenschaft als Aufwertung des Berufsstandes der Zahnärzte auffasst, dann ist Millers Einschätzung des Potenzials der neuen Disziplin sehr hellsichtig. Insofern ist das Vorhandensein von Koch im Lebenslauf von Miller – wie ein Stempel im Pilgerpass – durchaus von Bedeutung.

In der Zusammenfassung ihrer Dissertation kommt Marion Hußmann 1985 zu einer ganz anderen Einschätzung: „Beziehungen zur Arbeitsweise R. Kochs lassen sich nicht entdecken, obwohl dies bei einem Orts-, Zeit-, und Hochschulgenossen zu erwarten war, und diese Erwartung der Ausgangspunkt der Vergabe des Themas durch ein Hygiene-Institut war“.⁴³⁴ Aus ihrer Sicht sei es nicht nachweisbar, woher Miller seine ausgezeichneten mikrobiologischen Kenntnisse hergenommen habe, und sie meint zuletzt, er sei wie viele seiner Zeitgenossen als Bakteriologe Autodidakt. Ähnlich apodiktisch erklärt Steffi Otto 1990 in ihrer Dissertation: „Abschließend sei noch darauf verwiesen, daß MILLER kein Schüler KOCHs war, auch wenn diese Ansicht in einigen medizinhistorischen Abhandlungen wie GREVE (1949) oder HOFFMANN-AXTHELM (1985) vertreten wird.“⁴³⁵

⁴³² Schwetje, Wilhelm: *Verdienste Millers*, S. 1.

⁴³³ Kirk, Edward C.: *The Passing of Professor Miller*. Dental Cosmos 49 (1907) 9, S. 998.

⁴³⁴ Hußmann, *Miller*, S. 121. Erstgutachter ihrer Dissertation war Professor Herwarth Horn, seinerzeit Direktor des Instituts für allgemeine und kommunale Hygiene an der Medizinischen Akademie Erfurt.

⁴³⁵ Otto, *Entwicklung*, S. 104. Otto nennt als Quellen hier Hußmann sowie Schwann, H.: *Die Formierung der Zahnheilkunde als wissenschaftliche Disziplin im 19. Jahrhundert*. Diese war eine Leipziger Diplomarbeit aus dem Jahr 1985, die anscheinend in keiner Bibliothek Aufnahme gefunden hat. Dasselbe gilt leider auch für die ebenfalls in der Bibliographie genannte, 1984 verfasste Berliner Diplomarbeit von Rieche und Schache mit dem vielversprechenden Titel: *Willoughby Dayton Miller – ein Schüler Robert Kochs*.

Für diese Annahme spricht Einiges. Zunächst darf man davon ausgehen, dass Miller selbst, der gerade am Anfang seiner Laufbahn großen Wert auf die Nennung von Gewährsmännern legte, es nicht versäumt haben würde, in seinen Veröffentlichungen einen Hinweis auf eine engere Verbindung zu Robert Koch zu platzieren, der ja seit seinem im März 1882 gehaltenen Vortrag über die Tuberkulose-Ätiologie quasi über Nacht zu Weltruhm gelangt war. Gerade Millers erste eigenständige Publikation, das *Wörterbuch der Bacteriologie*, wäre der ideale Platz für eine Widmung oder einige wohlgesetzte Dankesworte an den großen Meister gewesen. Dass der Name Koch unter den akademischen Lehrern Millers fehlt, wurde bereits erwähnt. Auch Dieck, sein engster Mitarbeiter und Nachfolger, erwähnt Koch im Nachruf nicht, sondern spricht nur von „gründlichen bakteriologischen Vorstudien“.⁴³⁶



Abbildung 36 Friedlaenders Vademecum für angehende Mikrobenjäger

Wie oben dargelegt, hatte Miller gediegene bakteriologische Kenntnisse und technische Fertigkeiten bei einigen Lehrern, vor allem bei Zopf und Friedlaender, dem Pathologen am Krankenhaus Friedrichshain, erwerben können. Gerade Friedlaender vermittelte die grundlegend neuen Techniken der Koch'schen Schule.⁴³⁷ Worin diese bestanden, hat Kochs erster Assistent Friedrich Löffler in seinem Glückwunschartikel zum 60. Geburtstag seines Vorgesetzten bündig dargelegt als „die Methoden der Untersuchung der frischen Materialien im hängenden Tropfen, die Methoden der Färbung in Deckglasausstrichen und in Gewebeschnitten, die Methoden der naturgetreuen Wiedergabe der gefundenen Mikroorganismen mit Hilfe der bereits von Koch in bewundernswerter Vollkommenheit entwickelten Mikrophotographie, vor allem aber die neuen Methoden der

⁴³⁶ Dieck, *Lebensbild*, S. 4.

⁴³⁷ Der als Sozialhygieniker bekannte Adolf Gottstein trieb neben seiner Arztpraxis wissenschaftliche Studien vornehmlich auf dem Gebiet der Bakteriologie. 1885 arbeitete er u. a. bei Friedlaender und beteiligte sich „an den von ihm hergestellten verkäuflichen Sammlungen gefärbter Bakterienpräparate“ (vgl. Gottstein, *Erlebnisse und Erkenntnisse*, S. 64). Diese, die ganz im Sinne von Koch den morphologischen Charakter der verschiedenen, hauptsächlich pathogenen Mikroorganismen bestimmen lassen sollten, wurden vom selben Verlag vertrieben, in dem Friedlaenders Anleitung zur mikroskopischen Technik erschien. Am Schluss des Buches fügte der Verlag eine dreiseitige Anzeige für die Sammlungen ein, in der Carl Flügge für die Qualität der Präparate und deren Nützlichkeit bürgte.

Reinkultur mit Hilfe fester erstarrungsfähiger Nährböden.“⁴³⁸ Koch selbst hat in mehreren Abhandlungen seine Methoden nach dem fortschreitenden Stand seiner Erkenntnisse aufs genaueste beschrieben. Besonders wichtig für die Anwendung der neuen Lehre war sein Artikel über die Untersuchung von pathogenen Organismen, der 1881 gleich im ersten Band der Mitteilungen aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte erschien: „If one were to choose a single paper as most significant for the rise of microbiology, this would be it.“⁴³⁹ Bahnbrechend war auch seine 1877 erschienene Schritt-für-Schritt-Anleitung zur Mikrophotographie, in der die ersten photographisch dokumentierten Bakterien überhaupt abgebildet wurden. Darunter befanden sich – vielleicht als Referenz oder Reverenz an den Urbakteriologen Leeuwenhoek - auch Spirochäten des Zahnschleims, über deren sehr variable Formen Koch die Vermutung ausspricht, diese seien vielleicht „verschiedene Entwicklungsstadien“.⁴⁴⁰ Die neue Methodik wurde also auch außerhalb des Kaiserlichen Gesundheits-Amtes schon gelehrt oder konnte zur Not autodidaktisch angeeignet werden. Einen direkten Zugang zu Koch oder seinen Mitarbeitern brauchte Miller demnach nicht, um auf dem neuesten Stand der Wissenschaft im Sinne der Schule Kochs zu sein.

Trotzdem hat es dennoch den Anschein, dass Miller zur Quelle der Bakteriologie vorgezogen ist, wenn auch relativ spät. Sein amerikanisches Sprachrohr, William C. Barrett, schaltet 1883 in einem Editorial der April-Ausgabe des *Independent Practitioner* folgende Ankündigung ein: „Dr. W. D. Miller, of Berlin, is about to commence a new series of observations and experiments in dental pathology in Koch’s laboratory, and will have the benefit of the experience, advice and co-operation of that famous observer.“⁴⁴¹ Das wird ihm Miller mitgeteilt haben. Dass aber Koch dem amerikanischen Zahnarzt tatsächlich in persona mit Rat und Tat zur Seite stand, ist aus verschiedenen Gründen eher fraglich.

Das Kaiserliche Gesundheitsamt unterstand dem Innenministerium und war grundsätzlich kein Lehrbetrieb: „Das Laboratorium des Kaiserlichen Gesundheits-Amtes ist

⁴³⁸ Zitiert nach Möllers, *Robert Koch*, S. 130.

⁴³⁹ Brock, Thomas D.: *Robert Koch. A Life in Medicine and Bacteriology*. Washington 1998, S. 95.

⁴⁴⁰ Koch, Robert, *Ges. Werke*, Bd. 1, S. 42.

⁴⁴¹ Barrett, W. C.: *Editorial: Dental Pathology*. *Ind. Pract.* 4 (1883) 4, S. 222.

nur im dienstlichen und diplomatischen Wege zugänglich, so dass es für allgemeine Lehrzwecke leider gar nicht in Frage kommt“, schreibt Hueppe 1885.⁴⁴² Als William H. Welch im September 1884 sich bei Koch vorstellte, erhielt er dieselbe Auskunft und wurde erst einmal nach München zu Kochs Schüler Wilhelm Frobenius weitergeschickt.⁴⁴³ Erst als das Hygiene-Institut im Sommer 1885 eröffnet wurde, gab es in Berlin regulären Unterricht in der Bakteriologie.⁴⁴⁴

Dass Koch Frobenius als seinen Schüler bezeichnet, belegt aber, dass trotz der Auslastung aller Mitarbeiter durch die vielfältigen Aufgaben, die mit der Funktion als oberste Reichsbehörde verbunden waren, Unterricht in der neuen Methodik gelegentlich erteilt werden konnte. Der Multiplikatoreffekt war ja durchaus erwünscht. Zur bakteriologischen Kompetenz von Frobenius heißt es, “Escherich learned the very new basic techniques of pure culture and bacterial characterization from Wilhelm Frobenius, a physician who had learned bacteriology from Robert Koch during 3 short visits to Koch's laboratory in Berlin.”⁴⁴⁵ Vor Übernahme seiner Dozentur der medizinischen Bakteriologie in Kopenhagen im Jahr 1883 konnte auch der Däne Carl Julius Salomonsen – als einer der ersten Ausländer- das innovative Plattenverfahren in Kochs Labor in der Luisenstraße studieren.⁴⁴⁶ Walther Hesse, dessen Ehefrau Angelina (Fannie) die für die Tuberkuloseforschung entscheidende Anregung zugeschrieben wird, Agar-Agar statt Gelatine als Nährboden für Bakterien zu verwenden, war im Winter 1881/1882 ein halbes Jahr im Labor beschäftigt, um über die quantitative Bestimmung von Mikroorganismen in der Luft zu forschen. Ein so langer Aufenthalt im Labor als freiwilliger Hilfsarbeiter war eher ein Einzelfall.

⁴⁴² Hueppe, Ferdinand: *Methoden der Bakterienforschung*. Wiesbaden 1885, S. 168.

⁴⁴³ Flexner, *Welch*, S. 116.

⁴⁴⁴ Am ersten öffentlichen, vierwöchigen Lehrgang, den Koch selbst im Juli 1885 hielt, hat Welch teilgenommen und als „eine der köstlichsten Erinnerungen seiner Laufbahn“ bezeichnet. Flexner, *Welch*, S. 123.

⁴⁴⁵ Shulman, Stanford T., Friedmann, Herbert C., Sims, Ronald H.: *Theodor Escherich: The First Pediatric Infectious Diseases Physician?* *Clinical Infectious Diseases* 45 (2007) 8, S. 1025–1029. (<https://doi.org/10.1086/521946> (zuletzt abgerufen am 02.12.2018)).

⁴⁴⁶ Salomonsen, C. J.: *Lebenserinnerungen aus dem Breslauer Sommer-Semester*. *Berliner Klinische Wochenschrift* 51 (1914) 11, S. 486. Salomonson hat Koch in Breslau bei Cohn kennengelernt und stand mit ihm in Briefwechsel, als Koch noch in Wollstein lebte. Der Besuch in Berlin muss ja später – zwischen 1880 und 1883 - erfolgt sein.



Abbildung 37. Dieses recht stilisierte Bild brachte "Die Gartenlaube" 1891; zutreffender wäre eine Darstellung von Koch, wie er sitzend am Mikroskop arbeitet.

Weder die personelle, finanzielle noch die räumliche Ausstattung des Labors gestattete die fakultative Ausbildung aller Lernwilligen. Tierversuche mussten beispielsweise aus Platzmangel im physiologischen Institut Du Bois-Reymonds durchgeführt werden.⁴⁴⁷ In dem 1886 herausgegebenen Zehnjahresbericht des Gesundheitsamtes wird angegeben, dass insgesamt in diesem Zeitraum 63 Personen in den bakteriologischen

Untersuchungsmethoden unterwiesen worden waren, wovon 35 aus Deutschland stammten. Von den 28 Ausländern kamen die meisten aus Österreich (6), Italien (6) und Russland (5), nur eine Person kam aus den USA.⁴⁴⁸ Das stark gestiegene Interesse, das die ersten Erfolge gezeitigt hatten, führte zudem zu einem Besucherstrom, der erst recht unwillkommen war, denn „die zahlreichen interessierten, oft auch recht überflüssigen Besucher des Laboratoriums [absorbieren] einen nicht unbeträchtlichen Theil der Arbeitskraft“.⁴⁴⁹

Wenn Miller erst ab April 1883 eine persönliche Einführung in die Methodik Kochs anstrebte, war der Zeitpunkt mehr als ungünstig. Im Mai eröffnete die Allgemeine Deutsche Ausstellung auf dem Gebiet der Hygiene und des Rettungswesens in Berlin, deren Vorbereitungen schon im Vorjahr Koch stark in Anspruch genommen hatte. Nach dem die Holzbauten der für 1882 geplanten Ausstellung durch eine Brandkatastrophe unmittelbar vor der Eröffnung in weniger als eine Stunde vernichtet worden waren, wurde erstmalig ein zerlegbares Eisen-Glas-Bauwerk entworfen und errichtet, das

⁴⁴⁷ Brock, *Robert Koch*, S. 127/128.

⁴⁴⁸ *Das Kaiserliche Gesundheitsamt. Rückblick auf den Ursprung sowie auf die Entwicklung und Thätigkeit des Amtes in den ersten zehn Jahren seines Bestehens, zusammengestellt im Kaiserlichen Gesundheitsamte*. Berlin 1886, S. 10.

⁴⁴⁹ Brief Kochs an seinen Assistenten Gaffky vom 14. Juli 1882, zitiert nach Möllers, *Koch*, S. 533.

nach Meinung der Baufachleute „in vielen Beziehungen eine neue Ära der Ausstellungen-Bauten eröffnet hat.“⁴⁵⁰

Das bot einen passenden Rahmen für das öffentlichkeitswirksame Vorführen der innovativen Techniken, die in der Bakteriologie ebenfalls eine neue Ära eingeleitet hat-

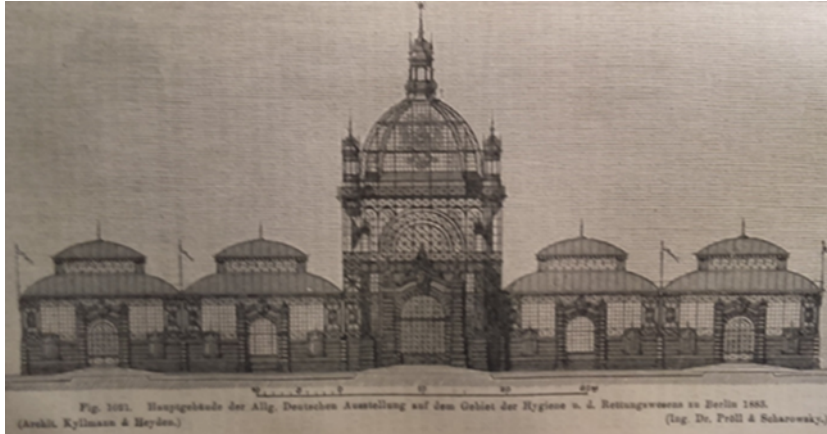


Abbildung 38. Rechts und links des Haupteingangs befanden sich die Laboratorien des Kaiserlichen Gesundheitsamtes

ten. Mit den vom Reichskanzler Bismarck gespendeten 20 000 Mark konnte das Kaiserliche Gesundheits-Amt zwei Musterlaboratorien aufstellen, eines für die Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln, das andere für Un-

tersuchungen über Infektionskrankheiten, jeweils „ein treues Abbild, natürlich in verkleinertem Maaßstabe, der betreffenden Laboratorien des Gesundheits-Amtes“.⁴⁵¹ Die Ausstellung dauerte bis Oktober und war ein voller Erfolg, durch den der Wissensdrang der vielen Fachkollegen aus In- und Ausland und die Neugier des allgemeinen Publikums vorerst befriedigt werden konnte. Man darf annehmen, dass auch Miller sie besucht hat.

Koch selbst war in der ersten Zeit öfters zugegen, um den Honoratioren und gekrönten Häuptern die Arbeit seines Labors zu erklären⁴⁵², musste sich aber zunehmend um die Vorbereitungen für die Cholera-Expedition kümmern, die ihn und zwei seiner engsten Mitarbeiter, Gaffky und Fischer, ab Juli 1883 zunächst nach Ägypten und anschließend nach Indien führte. Im Mai 1884 war Koch zwar wieder in Berlin, wo er triumphal

⁴⁵⁰ *Baukunde für Architekten*, bearb. von den Herausgebern der Deutschen Bauzeitung und des Deutschen Baukalenders. Bd. 2, T. 2. Berlin 1884, S. 640.

⁴⁵¹ Boerner, Paul (Hrsg.): *Bericht über die Allgemeine deutsche Ausstellung auf dem Gebiete der Hygiene und des Rettungswesen ... mit Unterstützung des Königlich Preußischen Ministeriums der geistlichen, Unterrichts und Medicinal-Angelegenheiten*. Bd. 1. Breslau 1885, S. 27. Die in diesem Band auf Seiten 34 bis 63 von Löffler verfasste Darstellung des Labors, seiner Ausstattung und der Koch'schen Methodik ist selbst fast ein Crashkurs in der neuen Bakteriologie.

⁴⁵² Koch erwähnt in einem Brief an seine Tochter Trudchen vom 21. Mai 1883, dass er dem Kronprinzen, der Großherzogin von Baden, dem König und der Königin von Sachsen sowie „verschiedenen anderen fürstlichen Herrschaften“ Vorträge über Bakterien habe halten müssen. Möllers, *Koch*, S. 137.

empfangen wurde, aber alle Ressourcen des Amtes galten hinfert der Cholerabekämpfung sowie der Instruktion der Ärzte in der Erkennung des pathogenen Organismus, der von Koch in Bengalen als spezifische Ursache der Cholera – der Kommabazillus - ausgemacht worden war. Zu diesen 10tägigen Lehrgängen, die vom 1. Oktober 1884 bis Ende Januar 1885 angesetzt wurden, war die Zulassung streng geregelt; für Ausländer gab es wenig Plätze. George W. Lewis, Arzt aus Buffalo NY, der einen der zwei für Amerikaner vorgesehenen Plätze erhalten hatte, berichtet, dass Kochs Methode der Reinkultur relativ einfach zu erlernen sei: „The method in itself is so easily understood that a physician possessing an ordinary knowledge of microscopical research would have little difficulty in cultivating, in the pure state, any bacillus with which he may be especially interested, and in a comparatively short time.“⁴⁵³

Auf die Fragen, ob, wann, wie lange und bei wem Miller unter diesen Umständen sich die Koch'sche Lehre sozusagen vor Ort aneignen konnte, muss man mit Du Bois-Reymond erwidern: Ignoramus et ignorabimus. Der einzige konkrete Beleg für eine Verbindung zu Koch ist eine beiläufige Bemerkung, dass der US-Pathologe Theodor Mitchell Prudden im Sommer 1885 Miller im Labor von Koch begegnet sei.⁴⁵⁴ Das ist plausibel, denn zu dieser Zeit beschäftigte sich Miller verstärkt mit Kommabazillen. Er hatte bereits 1882 selbst einen Kommabazillus in der Mundhöhle entdeckt, aber erst als Kochs Erklärung der Cholera-Ätiologie in Zweifel gezogen wurde, griff er das Thema wieder auf.⁴⁵⁵ Das Vorhandensein mehrerer offenbar nicht-pathogenen Kommabazillen verursachte einiges Aufsehen und wurde eine Zeitlang als ein Argument gegen die Spezifität des von Koch ausgemachten Erregers ins Feld geführt.⁴⁵⁶

⁴⁵³ Lewis, George W.: *Ten Days in the Laboratory with Dr. Robert Koch, of Berlin*. Buffalo 1885, S. 7.

⁴⁵⁴ Sudduth, W. Xavier: *Is Decay of the Teeth an Inflammatory or a Chemical Action?* Dental Cosmos 28 (1886) 5, S. 268.

⁴⁵⁵ In einem kurzen Artikel unter der Überschrift *Zur Kenntnis der Bakterien der Mundhöhle* spricht Miller dem britischen Pathologieprofessor T. R. Lewis die Priorität bei der Entdeckung des Kommabazillus im Zahnschleim ab. Er, Miller, habe bereits 1882 und 1883 darüber berichtet, und Clark habe 1879 einen Bazillus beschrieben, der „die Form eines halben U und eine bohrerähnliche Bewegung“ haben sollte und den er für die Ursache der Karies der Zähne hielt. DMW 10 (1884) 48, S. 781.

⁴⁵⁶ Vgl. *The Official Refutation of Dr. Robert Koch's Theory of Cholera and Commas*, Journal of Cell Science s2-26 (1886) 102, S. 303-316, der Hinweis auf Millers Kommabazillus findet sich auf S. 311. Die "Refutation" basiert auf eine Arbeit von den britischen Ärzten E. Klein und Heneage Gibbes, die die Spezifität des von Koch gefundenen Kommabazillus als Ursache der Cholera vehement ablehnten, unter anderem mit dem Argument, dass Bazillen dieses Formenkreises sich auch woanders im Körper zu finden sind, ohne toxische Auswirkungen zu zeitigen. Professor Lewis wird in diesem

7.3 In Abbots Fußstapfen

Wie im Abschnitt 7.1 dargelegt, hat Miller gleich nach seiner Rückkehr aus den USA begonnen, neben seinen Aufgaben als praktischer Zahnarzt sich mit der Zahnmedizin als Wissenschaft intensiv und mit wissenschaftlichem Anspruch zu beschäftigen. Seine intellektuelle Befähigung und charakterliche Eignung zum Erreichen der selbstgesetzten Ziele waren nach allen Berichten hervorragend. Dagegen war die gesellschaftliche und akademische Ausgangsbasis hierfür recht schmal: amerikanischer Zuwanderer in dem vom nationalistischen Hochgefühl getragenen Deutschen Reich zu einem Zeitpunkt als der Streit um den Import trichinösen Schweinefleisches aus den USA hohe Wellen schlug und das Image seines Heimatlandes in öffentlichen Misskredit brachte⁴⁵⁷; Inhaber zweier akademischer Grade, wovon der eine (Bachelor of Arts) in seinem Gastland nichts galt⁴⁵⁸, und der andere (Doctor of Dental Surgery) ein im ganzen Deutschen Reich nicht anerkannter Dokortitel, der dazu zunehmend im Geruch eines Produktes betrügerischen Unternehmertums stand.⁴⁵⁹ Dank der Kurierfreiheit hat er sich nicht einmal als Zahnarzt vor einer Prüfungskommission der medizinischen Fakultät approbieren müssen, ehe er seine ersten Patienten behandelte. Das waren alles andere als glänzende Voraussetzungen für die angestrebte Karriere als Wissenschaftler im erweiterten bzw. noch zu erweiternden Bereich der Medizin, zumal er von seiner Herkunft als „Kind vom Land“ her überhaupt nicht zu der „mittelständischen Elite“ passte, die die Schaltstellen an den Hochschulen kontrollierten.⁴⁶⁰

Zusammenhang erwähnt, aber seine Ergebnisse als ungenügend bewertet, weil er keine Reinkultur angelegt habe. Im Protokoll der Ausschusssitzung, in der die „Refutation“ formuliert wurde, wird Miller attestiert, dies sei ihm mittlerweile gelungen: „Dr. Miller, of Berlin, had, after much labour, been able to cultivate one of these comma-shaped bacilli as found in the mouth in health...“. S. 13. [https://collec-tions.nlm.nih.gov/bookviewer?PID=nlm:nlmuid-1263651-bk](https://collections.nlm.nih.gov/bookviewer?PID=nlm:nlmuid-1263651-bk) (zuletzt abgerufen am 09.12.2018).

⁴⁵⁷ Anders als beim heutigen „Chlorhuhn“ starben tatsächlich in mehreren Epidemien relativ viele Menschen in Deutschland an Trichinose nach dem Verzehr trichinösen Schweinefleisches aus den USA. Seit Juni 1880 gab es ein Verbot der Einfuhr von verarbeitetem Schweinefleisch, ab März 1883 ein totales Einfuhrverbot für das Deutsche Reich. Vgl. Blasius, R.: *Die Trichinose*. Hannover 1884.

⁴⁵⁸ Die Tochter von Abbots ehemaligem Mitarbeiter, Alonzo H. Sylvester, die in den USA Literatur studiert hatte und zunächst in Berlin Medizin studieren wollte, meinte dazu: „Moreover I could never graduate in Germany on the basis of my B. L. [Bachelor of Literature] from an American university. I should have had to spend two or three more years on Greek and Latin, on Geography and I know not what, before I could have passed the entrance examinations.“ Sie studierte dann Medizin in den USA. Winchell, Florence Sylvester: *Three "Incarnations"*. Boston 1954, S. 152.

⁴⁵⁹ Krebs, Linda Marion: *Amerikanische Zahnärzte in Deutschland und der große Diplomschwindel 1880-1920*. Diss. med. dent., München 1974, S. 12.

⁴⁶⁰ Vgl. Ringer, Fritz: *Das gesellschaftliche Profil der deutschen Hochschullehrerschaft 1871-1933*. In: Schwabe, Klaus (Hrsg.): *Deutsche Hochschullehrer als Elite 1815-1945*. Boppard am Rhein 1988, S. 93-104.

Trotzdem war Miller innerhalb von fünf Jahren königlicher Professor der Zahnheilkunde in Preußen. In diesem Abschnitt geht es um den ersten Schritt zum Erwerb der für diesen rapiden Aufstieg erforderlichen Reputation, um das Ansammeln des wissenschaftlichen Kapitals und die Verwertung des bestehenden Credits ihm wohlgesonnener Personen.

Die erste Plattform für die Verbreitung seiner wissenschaftlichen Erkenntnisse fand Miller in Baden-Baden vom 4. bis 6. August 1879. Wie bereits erwähnt, hielt er dort einen Vortrag im Rahmen der siebten Jahresversammlung der American Dental Society of Europe. Da Millers Verbindung zu diesem Verein lange Zeit sehr eng war und ihm auch vielfachen Nutzen brachte, wird hier etwas näher darauf eingegangen.



Abbildung 39. Der Gründungsort im zeitgenössischen Bild

Der Verein war 1873 durch fünf in der Schweiz praktizierende Zahnärzte aus den Vereinigten Staaten gegründet worden. Symbolträchtig war der Gründungstag, der 4. Juli, und vielleicht sollte auch der Gründungsort – das Hotel auf der Rigi in 1780 m Höhe – andeuten, dass man hochfliegende Pläne hatte oder einen gut sichtbaren

Sammelpunkt für die sehr umzugsfreudigen Mitglieder brauchte.⁴⁶¹ Auf jeden Fall hat die Gründung Bestand gehabt, denn der Verein, mittlerweile mit stattlicher Mitgliederzahl, trifft sich immer noch jedes Jahr einmal im Sommer.

Am Anfang waren es nur wenige Köpfe, die in kürzester Zeit die Satzung, die Geschäftsordnung und einen Ethik-Kodex ausarbeiteten. Richtig in Fahrt kam der Verein aber erst im nächsten Jahr, wie es zwanzig Jahre später eines der Gründungsmitglieder, Cyril M. Wright, in einem Brief darstellte, der auf der 19. Jahresversammlung vorgelesen wurde: „The next meeting was at Geneva, July 2, 1874, in the Hotel de la Paix. At that meeting Abbot with his staff of friends, Dumont, Paetsch, N. S. Jenkins, Young⁴⁶² and others, first gave countenance to the young Society.“ Abbot sei prompt zum neuen Präsidenten gewählt worden, und als Veranstaltungsort der nächsten Sitzung einigte man sich auf Paris. „You can easily believe“, so Wright weiter, „that such a combination, Abbot and Paris, tended to the permanent establishment of the society.“⁴⁶³ Das hört sich so an, als sei Abbot mit einer Art Einsatzkommando erschienen, um in Sachen Verein gleich Nägel mit Köpfen zu machen.

Auf jeden Fall bestätigt die Aussage, welch hohes Ansehen Abbot unter seinen Fachkollegen auch Jahre nach seinem Ableben genoss. Das erklärt vielleicht, weshalb Wright offenbar die dritte Sitzung 1875 in Bad Homburg unter der Präsidentschaft von J. G. van Marter – der übrigens wie manch anderer bei Abbot die Technik der Zinn-Gold-Füllungen gelernt hat – nicht mehr in Erinnerung hatte. Tatsächlich war es aber diese Sitzung, an der Abbot mit seinem „Stab von Freunden“ teilnahm, und erst 1876 wurde er Präsident. Sein Berliner Partner Seraphim H. Dumont, wird im selben Jahr

⁴⁶¹ Macdonald, *Meetings*, S. 9-11.

⁴⁶² Ellery C. Young, geboren 1843, stammte wie Abbot aus Bangor, diente mehrere Jahre als einfacher Soldat im Sezessionskrieg, studierte anschließend Zahnmedizin und übernahm die Praxis von Jenkins in seiner Heimatstadt, als dieser 1866 nach Deutschland ging. Als die Praxis von Jenkins sich so weit entwickelt hatte, dass er einen Assistenten brauchte, holte er Young mit Ehefrau nach Dresden. Später hat Young in Leipzig selbst eine erfolgreiche Praxis aufgebaut. Er starb am 6. Dezember 1904 als Hofzahnarzt des Herzogs Friedrich I. von Anhalt. Im Vorjahr hatte er sich wieder bei der American Dental Society of Europe engagiert und wurde zum Vizepräsidenten für 1904 gewählt. An der für April 1904 angesetzten Sitzung konnte er aber schon krankheitshalber nicht teilnehmen. (Angaben zu Young nach Ancestry.com; Dental Cosmos 47 (1905) 7, S. 885f.; Jenkins, *Reminiscences*, S. 141; MacDonal, *Meetings*, S. 51 u. 265).

⁴⁶³ Bericht über die ADSE-Jahresversammlung vom 6. bis 8. August 1894. The Dental Digest 1 (1895) 1, S. 13f.

als Schatzmeister geführt, und der mit ihm befreundete James Truman – damals noch in Hannover ansässig – wurde als Ehrenmitglied aufgenommen. Bei der Sitzung in Bad Homburg konnten die Anwesenden einen von Abbots äußerst seltenen öffentlichen Auftritten als Fachmann erleben, denn er hielt dort einen Vortrag über das Extrahieren von Sechsjahrmolaren und die Zahnregulierung. Es ist die einzige Arbeit von Abbot, die in der Fachpresse veröffentlicht wurde, und zwar im *Dental Cosmos*.⁴⁶⁴ Überhaupt genießt der Verein in diesen ersten Jahren eine Präsenz in der Fachpresse, die kaum durch die Mitgliederzahl und die tatsächliche Beteiligung an den Versammlungen gerechtfertigt wäre.



Abbildung 40. In Ann Arbor als Exponat der Miller-Kabinettausstellung - das "Popular Model" von R. & J. Beck & Sons. Nach der Seriennummer kommt das zeitlich hin, aber es erscheint fraglich, ob Miller mit einem solchen eher schlichten Modell gearbeitet habe.

Abbot blieb bis 1879 in der Gesellschaft stark engagiert, nahm an jeder Sitzung teil und wurde im September 1878 auch zum Vizepräsidenten gewählt. Zum Präsidenten wurde im selben Jahr sein mehrfach erwähnter Dresdner Freund Newell S. Jenkins erkoren, der bereits 1877 die Funktion des korrespondierenden Sekretärs ausgeübt und selbst mehrere Vorträge gehalten hatte. Nach 1879 trat Abbot nicht mehr in Erscheinung. Er hatte den Weg gebahnt; Miller war bestens eingeführt. Zwischen 1879 und 1906 nahm Miller an 15 Sitzungen des Vereins teil und trat 20 Mal als Vortragender auf. Vor allem in den ersten Jahren, als er sich besonders eifrig um die Etablierung seines Rufs bemühte, diente er dem Verein in verschiedenen Funktionen - als Sekretär von 1881 bis 1883 und als Präsident in den Jahren 1884 und 1885. Bei der Versammlung in Köln im August 1883 wurde eine bisher unbekannte Vereinsfunktion eingeführt: Mikroskopist.

⁴⁶⁴ Abbot, F. P.: *Suggestions on the Premature Extraction of First Molars*. *Dental Cosmos* 17 (1875) 11, S. 577-579. Dort Hinweis darauf, dass der Artikel als Vortrag am 4. August 1875 vor dem American Dental Society of Europe in „Hamburg bei Frankfurt“ gehalten wurde. Gemeint ist aber Bad Homburg, so auch bei MacDonald.

Der neue Präsident übernahm natürlich auch diese Funktion und behielt sie als offizieller Amtsträger von 1884 bis 1887, vermutlich aber wesentlich länger. Die Funktion wurde gleich mit 500 Mark zur Beschaffung eines tüchtigen Mikroskops ausgestattet. „In this way the Society began to finance Dr. Miller in the pursuit of his studies“, kommentiert Macdonald, der von der nächsten Versammlung berichtet, dass Miller ein Mikroskop für 504 Mark erworben hatte und dass ihm weitere 400 Mark zur dessen Komplettierung bewilligt wurden.⁴⁶⁵ Auf der Versammlung in Koblenz im Jahr 1887 wurden für die Durchführung mikroskopischer Forschung weitere 500 Mark jährlich für die nächsten zwei Jahre bewilligt. Alleiniger Nutznießer war mit einiger Sicherheit Miller.⁴⁶⁶

1879 war auch die letzte Sitzung, an der Johannes Paetsch teilnahm. Paetsch, Millers langjähriger Abteilungskollege am zahnärztlichen Institut, hatte wie Dumont (grad. 1850), Abbot (grad. 1851) und Jenkins (grad. 1863) Zahnmedizin in Baltimore studiert (grad. 1865) und war zumindest mit den letzten beiden freundschaftlich verbunden. So unternahmen die drei Freunde beispielsweise kurz nach Ende des Deutsch-Französischen Krieges eine gemeinsame Sommerreise, die über Metz, wo sie das Schlachtfeld besuchten, nach Bordeaux führte.⁴⁶⁷ Paetsch hat sicherlich an den wöchentlichen Abendtreffen teilgenommen, die Abbot für die amerikanischen Zahnärzte in Berlin organisierte, und wird in diesem Rahmen Miller früh kennengelernt haben.

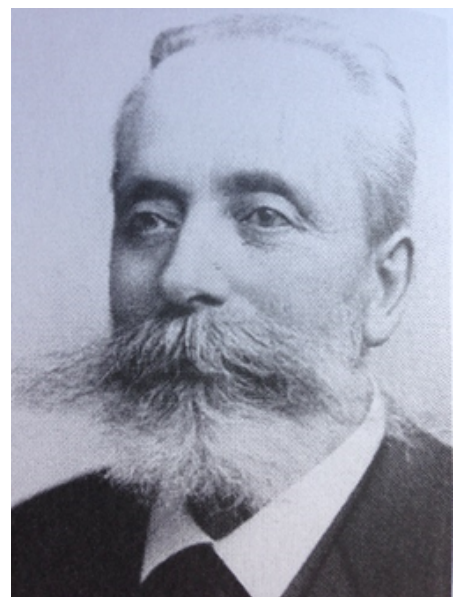


Abbildung 41. Johannes Paetsch, 1836-1899, Arzt und amerikanischer Zahnarzt

Für den 1836 in Berlin geborenen Paetsch war das Studium der Zahnheilkunde in den USA eine zusätzliche Qualifikation. Er wurde schon 1862 als Mediziner promoviert und hat danach einige Zeit als praktischer Arzt gearbeitet. Sein familiärer Hintergrund war

⁴⁶⁵ Macdonald, *Meetings*, S. 23. Zwischen 1888 und 1910 gab es offiziell keinen Mikroskopisten. Miller behielt aber das Mikroskop, das erst nach seinem Tod an den Verein zurückgegeben wurde. Zuerst dachte man daran, es zu versteigern, aber wegen des historischen Wertes des von Miller jahrelang verwendeten Instrumentes sah man davon ab. Das Mikroskop wurde 1912 an Millers Schwager Charles Abbot zu treuen Händen übergeben. Macdonald, *Meetings*, S. 88.

⁴⁶⁶ Bericht über die 15. ADSE-Jahresversammlung. *Ind. Pract.* 9 (1888) 3, S. 140.

⁴⁶⁷ Jenkins, *Reminiscences*, S. 137.

– unter dem Aspekt des ausgeprägten Standesbewusstseins deutscher Mediziner – für eine akademische Karriere wesentlich vorteilhafter als der von Miller, denn er entstammte einer angesehenen Ärztesfamilie. Sein Vater August Friedrich Gottlieb Paetsch, der seit 1829 in Berlin als Arzt, Operateur und Geburtshelfer praktizierte, war breiteren Kreisen als Mitbegründer der 1844 gebildeten Gesellschaft für Geburtshilfe bekannt und hatte sich nicht nur beim Fachpublikum als Herausgeber der medizinischen Schriften von dem in Berlin als Armenarzt und „Original“ sehr populären Ernst Ludwig Heim („Gesund allein macht Doktor Heim“) einen Namen gemacht.⁴⁶⁸ Obwohl August Paetsch als junger Mann mehrere Jahre Festungshaft wegen burschenschaftlicher Umtriebe verbüßen musste, wurde sein Fall offenbar als minderschwer erachtet, denn er wurde nicht automatisch vom Staatsdienst ausgeschlossen und erhielt in späteren Jahren den begehrten Titel eines Geheimen Sanitätsrats.⁴⁶⁹

Die beiden älteren Brüder von Johannes, Wilhelm und dem nach Heim genannten Ernst Ludwig arbeiteten ebenfalls als praktische Ärzte, Wundärzte und Geburtshelfer. Wilhelm wurde wie sein Vater als Sanitätsrat und später als Geheimer Sanitätsrat ausgezeichnet, was für Johannes Paetsch offensichtlich ein großer Ansporn war, über den Weg der Professur am zahnärztlichen Institut diesen Titel ebenfalls erlangen zu wollen, was ihm schließlich auch geglückt ist. In den Berliner Adressenverzeichnissen erscheint er zunächst 1866 als praktischer Arzt und Zahnarzt in der Kochstraße 3, wo sein Vater seine Praxis hatte. Im Jahr darauf lautet der Eintrag für ihn unter dem Familiennamen Paetsch: „--, Johannes, Dr. med., pract. Arzt u. amerikan. Zahnarzt, Taubenstr. 42. vom 1. April Markgrafenstr. 63. 9-4.“ Den „amerikanischen Zahnarzt“ als Aushängeschild hat Paetsch stets beibehalten. Den Grad D.D.S. hat er dagegen nie erwähnt; er war ja für den regelrechten Mediziner als Qualifikationsnachweis entbehrlich.

In diesem Kreis durfte Miller also auf ihm wohlwollende Zuhörer rechnen. Sein erster Vortrag galt der galvanischen Aktion im Mund. Die Beschäftigung mit diesem Thema

⁴⁶⁸ *Ernst Ludwig Heim's vermischte medicinische Schriften*. Im Auftrage des Verfassers nach hinterlassenen Papieren gesammelt und herausgegeben von Dr. A. Paetsch, ausübendem Arzt zu Berlin. Leipzig 1836.

⁴⁶⁹ Nach: Kloosterhuis, Jürgen: *Quellen zur Universitäts-, Studenten- und Korporationsgeschichte im Geheimen Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz*. https://www.gsta.spk-berlin.de/uploads/inventare/universitaets_students_und_korporationsgeschichte.pdf (zuletzt abgerufen am 09.12.2018).

lag nah. Schwiegervater Abbot war ja als eifrigster Verfechter und Anwender der Zinn-Gold-Füllungen bekannt. Nach einem Besuch bei Abbot hätte demnach jeder so behandelte Patient in jedem so gefüllten Zahn eine eigene voltaische Minibatterie installiert bekommen. Wenn Zinn und Gold im Kontakt stehen, fließt ja im Einklang mit den Gesetzen der Physik Strom. Auch in der heutigen Elektronik ist die verstärkte galvanische Korrosion zwischen Steckverbindungen mit vergoldeten und verzinneten Kontaktflächen ein bekannter Effekt, so dass die Vermeidung dieser Kombination empfohlen wird – „don't mate tin with gold“. Die ungünstige Wechselwirkung zwischen nah beieinanderliegenden Goldfüllungen und Füllungen aus Amalgam oder Zinn – der galvanische Schock - war auch in der Zahnheilkunde längst aktenkundig. Rumpelnde Geräusche im Kopf wie ein vorbeifahrender Zug, Taubheit bis zur halbseitigen Gesichtslähmung, Trigeminusschmerzen, verrottete Pulpen – alles zusammen kam bei einem besonders bemitleidenswerten Fall vor und wurde dem galvanischen Mundstrom als Ursache zugeordnet.⁴⁷⁰ Der sogenannte Batterieeffekt, der mit der Bildung von Säure einhergeht, stand um diese Zeit als beschleunigender Faktor beim Entstehen der Zahnkaries vor allem an den Rändern von Goldfüllungen in Verdacht.⁴⁷¹ Dass einige Zahnärzte Gold wie ein Sahnehäubchen auf einer Zinnfüllung setzten und dem Patienten dann den vollen Preis für eine Goldfüllung berechneten, trug ebenfalls nicht zum Renommee dieser Methode unter denjenigen Patienten bei, die sich Goldfüllungen leisten konnten.

In seinem Vortrag in Bad Homburg hatte Abbot die Hälfte seiner Ausführungen einem uneingeschränkten Lob der Zinn-Gold-Füllungen gewidmet. Er sei überzeugt, dass die Kombination der beiden Metalle „the *sine qua non* of the dental office“ darstelle. Kennengelernt habe er dies Art Füllung vor zwölf Jahren durch einen Freund, der ihm einen Zahn in seinem Mund zeigte, der eine vor Jahren in England eingesetzte und noch

⁴⁷⁰ Davis, C. G.: *Galvanism in the mouth*. Dental Cosmos 6 (1865) 10, S. 540f.

⁴⁷¹ Die elektrochemische Theorie wurde insbesondere ab 1874 von S. B. Palmer, Zahnarzt in Syracuse (New York), propagiert. Dass „elektrochemische“ Vorgänge im Mund zu nachteiligen Auswirkungen wie Korrosion an Implantaten führen können, gilt auch heute. Seine Theorie der Kariesätiologie hat Palmer 1894 in einem Vortrag vor der American Dental Association so zusammengefasst: „...I believe that etiology of dental caries is the effect of a universal principle based upon the potential relations of matter, oxygen being the principal element, aided by electrolysis and capillary attraction under direction of electrical energy.“ Palmer, S. B.: *Etiology of Dental Caries*. Dental Cosmos 36 (1894) 11, S. 870.

bestens erhaltene Füllung aus Gold und Zinn aufwies. Das wollte Abbot selbst ausprobieren. Zunächst setzte er solche Füllungen jedoch nur versuchsweise ein, denn er befürchtete die ungünstigen galvanischen Effekte, die ihm von allen Seiten als unausweichlich prophezeit wurden. Da diese ausblieben, wurde er immer mehr davon überzeugt, dass diese Technik entscheidende Vorteile gegenüber dem Füllen mit Gold oder Amalgam bot. Im Vergleich zu Amalgam war es die durch leichte Expansion erzeugte Passgenauigkeit, die nachträgliche Festigkeit des Materials und die damit verbundene Haltbarkeit der Füllungen, die er besonders schätzte; im Vergleich zu Gold war es vor allem die leichtere Handhabung des Materials und die damit verbundene Verkürzung der Behandlungszeit und Schonung der Patienten. Goldfüllungen einzu-hämmern, dauerte mitunter Stunden.⁴⁷² Ein Wundermittel anscheinend, aber wie zu erklären? Auf der einen Seite die Gesetze der Physik, auf der anderen Seite gute Erfahrungswerte. Seinen Vortrag beendete er darum mit zwei Fragen: „Now, why is there no perceptible galvanic action between these two metals? And why are thermal changes not communicated by a filling of tin and gold?“⁴⁷³

Das sind Fragen für den Fachmann, für den Physiker und Chemiker. Es wird verschiedentlich berichtet, dass Abbot bei der ersten Bekanntschaft mit dem jungen Studenten, sich insbesondere für Millers diesbezügliche naturwissenschaftliche Kenntnisse interessierte: „Dr. Abbott submitted to his chemical knowledge a number of professional problems, one of which was the action of tin and gold upon each other in combination as a tooth-filling material.“⁴⁷⁴ Es wundert also nicht, dass auch die von Miller angekündigte Abschlussarbeit in Philadelphia - *Union of Tin and Gold in Fillings* - dieses Thema behandeln sollte. Im Laufe seiner wissenschaftlichen Karriere hat er sich gut ein halbes Dutzend Mal mit dieser Kombination beschäftigt.⁴⁷⁵ Die erste

⁴⁷² Jenkins was ebenfalls ein überzeugter Anwender dieser Methode. Bei Alonzo H. Sylvester, der ja einige Zeit bei Abbot praktizierte, darf man davon ausgehen, dass er sie ebenfalls beherrschte. Seine Tochter rühmt seine außerordentliche Schnelligkeit: „He saw more patients between nine a.m. and two p.m. than his assistants did between nine and five.“ Winchell, *Incarnations*, S. 57f.

⁴⁷³ Abbot, *Suggestions*, S. 579.

⁴⁷⁴ Thorpe, B. L.: *In Memoriam*. Dominion Dental Journal 19 (1907) 9, S. 340-350, hier S. 341. Auch in: Dental Brief 12 (1907) 9, S. 584-593.

⁴⁷⁵ „Anyone who is at all acquainted with the literature of the subject may easily convince himself that Prof. Miller has written more on tin and gold than any other author, if not more than all other living authors together.“ Sachs, Wilhelm: *Suum cuique*. Archives of Dentistry 5 (1888), S. 545-547.

ausführliche Darstellung erscheint allerdings erst 1884 und beruht unter anderem auf die Erfahrungen, die er selbst mit „over one thousand tg fillings“ (tg – Abkürzung für tin-gold) gemacht habe, sowie auf die Beobachtung von wenigstens genauso vielen Füllungen, die von anderen Zahnärzten gelegt worden waren.⁴⁷⁶ Das entspricht dem Kodex des wissenschaftlichen Vorgehens, wie es im lapidaren Motto des Dental Cosmos formuliert wurde: „Observe, Compare, Reflect, Record“. Nach den wenigen Monaten praktischer Zahnbehandlung fehlte Miller das notwendige Datenmaterial aus eigener Anschauung. Dementsprechend war sein Ansatz bei seiner ersten wissenschaftlichen Arbeit ein anderer.

7.4 Neue Wege

Es ist anzunehmen, dass der Vortrag über die elektrischen Vorgänge im Mund im Wesentlichen den Inhalt des ersten in der deutschen Fachpresse veröffentlichten Artikels bildet, obwohl dieser erst knapp zwei Jahre später und sogar fast vier Jahre später in der englischen Originalfassung erschien. Die Art und Weise, wie Miller das Thema aufgreift, signalisiert, dass hier ein objektiv arbeitender Wissenschaftler am Werk ist. Das Familiäre – Schwiegersohn spricht über Schwiegervaters Lieblingsthema – kommt gar nicht vor. Das Wort „Zinn“ fehlt komplett. Es geht um Grundsätzliches, um Fragen, die in letzter Zeit eine Fülle von Mitteilungen hervorgebracht haben, die aber „einer weiteren Aufklärung dringend bedürfen“ und für deren Lösung es „rationeller und genauer Beobachtungen“ bedarf. So wie bisher mit „apriorischen Behauptungen und Theorien“ werde man nicht zum Ziel gelangen. Überhaupt haben die Vertreter der elektrischen Theorie der Zahnkaries es „auffallender Weise“ versäumt, die Frage der Möglichkeit elektrischer Tätigkeit zwischen den verschiedenen Teilen des lebenden Zahns anzusprechen, und für die andere Frage, was passiert, wenn ein lebender Zahn mit Metall in Verbindung gebracht wird, haben sie nur Behauptungen aufgestellt, die durch keine Experimente bewiesen seien.⁴⁷⁷

⁴⁷⁶ Miller, W. D.: *Tin and Gold Combined as a Filling Material Electrically and Practically Considered*. Ind. Pract. 5 (1884) 8, S. 405.

⁴⁷⁷ Miller, W. D.: *Elektrische Vorgänge im Munde*. DMW 7 (1881) 39, S. 536f.

Für den ersten Auftritt eines unbekanntenen „young lion“ ist das gut gebrüllt und gut gezaust. Nicht explizit ausgesprochen war, dass die für die Wissenschaft unbegabten Vertreter der elektrischen Kariestheorie dem sogenannten „New Departure Corps“ zuzuordnen waren. Das waren alles gestandene Männer des Fachs, darunter J. Foster Flagg, Professor am Philadelphia Dental College, das er 1863 mitbegründete, sowie der als Fachautor bekannte Stewart B. Palmer und Henry S. Chase, Professor am Missouri Dental College. Diese galten, teilweise zu Unrecht, als „auro-phobic iconoclasts“, weil sie unter anderem mit sehr scharf formulierten Thesen die bisher unangefochtene Stellung von Gold als das Material erster Wahl für Füllungen in Frage stellten. Im Grunde war es ein Wiederaufleben - unter umgekehrten Vorzeichen - des heftigen Streits um Amalgam, der ein halbes Jahrhundert vorher schon gewütet hatte, und sorgte für eine kontroverse Diskussionsführung in der amerikanischen Fachwelt. Mit seinem experimentellen Nachweis, dass zwischen Metallfüllung und Dentin kein Strom fließt, da dieser nichtleitend ist, untergräbt Miller tatsächlich eins der Fundamente des New Departure. Die Brisanz dieser Feststellung wird den deutschen Lesern vielleicht nicht so präsent gewesen sein, weil der Streit um diese Fragen fast ausschließlich eine amerikanische Angelegenheit war. Wäre der Artikel gleich in der US-Fachpresse erschienen, wäre die Resonanz sicherlich größer gewesen.

Die Veröffentlichung in einem führenden Organ der deutschen Medizin der ersten Arbeit eines unbekanntenen amerikanischen Zahnarztes zu einem Thema, das die deutschen Zahnärzte zu dieser Zeit kaum interessieren dürfte und für die deutsche Ärzteschaft völlig ohne Belang war, mag überraschen. Gründer und Redakteur der Deutschen Medicinischen Wochenschrift war der vielseitige Publizist und Mediziner Paul Albrecht Börner (1829-1885). Seit 1879 gab er im Stuttgarter Verlag von Ferdinand Enke auch das *Jahrbuch der practischen Medicin* heraus, in dem er seit 1881 durch Aufnahme der Zahnmedizin „[v]ielfach mir geäußerte Wünsche“ erfüllt hat.⁴⁷⁸ Sein neuer Mitarbeiter für das Gebiet der Zahnheilkunde war, wie bereits erwähnt, Dr. W. Miller in Berlin. Darüber, wie dieser Kontakt zustande kam, kann man nur Vermutungen anstellen - vielleicht einfach durch Empfehlung eines der Professoren, etwa Liebreich, bei denen Miller in diesen Jahren gearbeitet hatte, und die ebenfalls in Börners

⁴⁷⁸ Vorrede vom 8. April 1881 in: *Jahrbuch für praktische Medizin*, Stuttgart 1881.

Wochenschrift publizierten, oder eventuell über die Familie Paetsch, denn Börner wurde wie August Paetsch in seiner stürmischen und radikal demokratischen Jugend als Burschschafter ebenfalls wegen revolutionärer Umtriebe verhaftet und hätte auf eine Empfehlung von dieser Seite sicherlich ein geneigtes Ohr gehabt. Diese Verbindung erscheint deshalb nicht unwahrscheinlich, weil man unter den Mitarbeitern Börners den Gynäkologen Samuel Guttmann (1839-1893) findet, der wie zwei Söhne von August Paetsch praktischer Arzt, Wundarzt und Geburtshelfer war und Börner auch bei der Redaktion der Wochenschrift assistierte. Nach dessen Tod führte Guttmann sämtliche Publikationen federführend weiter. Er wurde zu einem der wichtigsten Förderer Millers.⁴⁷⁹



Abbildung 42. Samuel Guttmann, 1839-1893, ein wichtiger Förderer Millers

Bei aller Tadellosigkeit der Versuchsreihe sowohl unter dem Aspekt der eingesetzten Apparatur⁴⁸⁰ wie auch unter dem der praktischen Durchführung, die durch die Nennung der Namen von Christiani und vor allem von Du Bois-Reymond plakativ dokumentiert wird, fehlt eine zwingende Konklusion. Galvanische Ströme sind vorhanden, sobald Metall in den Mund eingesetzt wird, auch innerhalb einer reinen Goldfüllung, erst recht bei einer aus unterschiedlichen Metallen (tg!) zusammengesetzten Füllung, aber das schadet nicht. Wenn es schaden würde, könnte das die Entwicklung von Karies erklären. Überhaupt hängt die elektrische Leitfähigkeit des lebenden Zahns von den in den Poren (wohl: Dentinkanälchen) des Zahnbeins enthaltenen Flüssigkeit ab.

⁴⁷⁹ Pagel, J.: *Biographisches Lexikon hervorragender Ärzte des neunzehnten Jahrhunderts*. Berlin/Wien 1901, Sp. 662f.

⁴⁸⁰ Miller erfüllt alle Forderungen, die Barrett bei den New-Departure-Anhängern vermisste: „If it is stated that the galvanometer needle was deflected, we wish to know *what* galvanometer, and how it was used... We ask what unit of resistance was used in the calculations, how the current was measured or shown; if measured, the number of ohms; if shown, whether it was by the galvanometer, the electrometer, by chemical action, by thermal effects, by induction, or by 'guess'." Barrett, W. C.: *New Principles in Dental Pathology. A Review of the So-Called New Departure*. Dental Cosmos 21 (1879) 6, S. 311f.

Ein trockener, toter Zahn leitet nicht. Insofern kann man Kirks spätere überschwängliche Einschätzung des Artikels nur bedingt teilen:

“The title of this paper is sufficiently descriptive of its textual contents, but it fails to convey an idea of what may be described as its animating motive. In reality the paper is the initial attack which this master mind made with brilliant success upon the complex problem of the causation of dental caries.”⁴⁸¹

William C. Barrett, der die englische Fassung von Millers Artikel später in seinem Journal veröffentlichte, gehörte zu den eher polternden Kritikern des *New Departure*, und seine Attacken wurden ebenso heftig abgewiesen.⁴⁸² Als eher besonnener, aber trotzdem kompromissloser Kritiker von Foster Flagg und Konsorten zeigt sich James Truman. Gleich nach Erscheinen von Foster Flaggs im Geist des *New Departure* geschriebenen Hauptwerk, *Plastics and Plastic Fillings*, veröffentlicht Truman eine umfangreiche Rezension.⁴⁸³ Er geht sehr gründlich vor und analysiert das Werk Artikel für Artikel, mal zustimmend, mal tadelnd. Hinsichtlich Foster Flaggs Ablehnung des Zinkoxichlorids als Zahnzement im 14. Artikel ist er anderer Ansicht darüber, weshalb mit diesem Material Fehlschläge vorkommen, und versäumt dabei nicht, in diesem Zusammenhang einen freundlichen Hinweis auf Abbots Schwiegersohn unterzubringen: „The compatibility or incompatibility of the material with tooth-bone has nothing to do with it, as has been abundantly shown in the able paper of Dr. Miller, in the February (1881) number DENTAL COSMOS.“⁴⁸⁴

Die genannte Arbeit ist nicht selbständig erschienen, sondern ist Bestandteil der von Miller selbst verfassten Berichterstattung über die Jahresversammlung der American Dental Society of Europe, die im August 1880 in Luzern stattfand. So gesehen ist diese zweite, enger auf den Kariesbezug eingehende Behandlung des Themas die erste

⁴⁸¹ Kirk, *Miller*, 1916, S. 452.

⁴⁸² Auf Barretts Vortrag *Review of the so-called New Departure*, den er im Oktober 1878 vor der New York Odontological Society hielt, folgte beispielsweise die nicht weniger polemische Replik von Foster Flagg zu dieser „curious mixture of inaccuracies, misstatements, and peculiarities of reasoning (?) offered as the deliberate production of ‘four years’ experimentation, and eleven months’ consideration“. Flagg, J. Foster: *Reply to Dr. W. C. Barrett's "Review of the New Departure."* *Dental Cosmos* 21 (1879) 5, S. 201.

⁴⁸³ Truman, James: *"Plastics and Plastic Fillings" - Review of the Work of Professor J. Foster Flagg.* *Dental Cosmos* 23 (1881) 4, S. 189-200.

⁴⁸⁴ Ebd., S. 199.

wissenschaftliche Veröffentlichung Millers. Nach dem Vereinsprotokoll gab es bei dieser Versammlung auch eine Art Symposium über Zinn-Gold gegen Nur-Gold als Füllungsmaterial für weiche („chalky“) Zähne, an dem Miller und fünf andere beteiligt waren. Im Bericht des neuen Sekretärs werden jedoch nur Jenkins Ausführungen dazu protokolliert. Miller hat nun doch sein Thema gefunden: Karies.

In dieser Arbeit, die die etwas irreführende Überschrift *The Chemical versus the Electrical Theory of Caries* trägt, ist die Führung der Argumentation sehr viel stringenter als das in der früheren Abhandlung der Fall war. Irreführend ist die Überschrift deswegen, weil die chemische Theorie so gut wie gar nicht vorkommt. Es wird lediglich an einer Stelle kurz behauptet, dass, wo immer ein Defekt die Retention von Speiseresten und Speichel und damit die Bildung von Säure ermöglicht, „there decay will take place.“ Von Mikroorganismen noch keine Spur. Die Stringenz der Argumentation rührt daher, dass Miller sich speziell die Experimente von Henry S. Chase vorgenommen hat, um die daraus abgeleitete Theorie der Kariesätiologie zu demolieren. Zunächst sei das gar keine Kariestheorie, denn damit wäre nur die Entstehung von Karies an mit Metallen gefüllten Zähnen erklärt. Wegen fehlerhafter Annahmen über die Leitfähigkeit der Zahnbestandteile könne die Theorie nicht stimmen. Die zuletzt als Beweis vorgelegten Versuchswerte des hier nicht namentlich genannten Chase seien nichtig. Nicht nur überzeugen sie nicht, „[o]n the contrary, the only impression which one receives from the result is its utter impossibility.“ Es folgen die Ergebnisse seiner eigenen Experimente an Elfenbein, Fisch- und Menschenzähnen, die mit den aufgrund der Erkenntnisse von Chase zu erwartenden Werten verglichen werden. Diese Vergleichsreihen gehen weit auseinander, woraus „conclusively“ geschlossen wird, dass, wenn es überhaupt irgendwelche elektrische Wirkung gegeben habe, diese sei zu gering gewesen, um sichtbare Spuren zu hinterlassen, geschweige denn, kariöse Defekte zu erzeugen.⁴⁸⁵

Diese Abfertigung der elektrischen Theorie der Kariesätiologie wird kurze Zeit später von berufener Seite bestätigt. In einem Jahresrückblick über die zahnmedizinische

⁴⁸⁵ Miller, W. D.: *The Chemical versus the Electrical Theory of Caries*. Dental Cosmos 23 (1881) 2, S. 91-98.

Fachliteratur des Jahres 1880 wird auch „die originellste Theorie der Zahn-Caries resp. sekundären Caries“ ausführlich vorgestellt, nämlich die von Henry S. Chase, die in der Juli-Ausgabe des Correspondenz-Blatts für Zahnärzte als Übersetzung erschien.⁴⁸⁶ Auch die von Chase zum Beweis seiner Theorie durchgeführten Experimente und deren Ergebnisse werden zunächst erläutert. Dann kommt das Kontra: „Vorstehende scheinbar bewiesene Thatsachen wurden von Dr. Miller, Berlin (Luzern, 30. August 1880, Dental Cosmos, Febr. 1881) vollständig experimentell ... widerlegt.“ Es folgen in etwas komprimierter Form die Schlüsse, die Miller in seiner Abhandlung gezogen hatte. Der Referent hier ist natürlich Miller selbst, der seine neue Funktion in Börners *Jahrbuch der practischen Medicin* gleich für die Werbung in eigener Sache nutzt.⁴⁸⁷ In den nächsten Jahren erscheint der Name Miller häufig in dieser Rubrik des Jahrbuchs, vor allem in Verbindung mit einer ausgiebigen Darstellung der verschiedenen Etappen, die zur Ausbildung seiner Kariestheorie führten.

7.5 Partner zum beiderseitigen Nutzen

Auf der anderen Seite des Atlantiks hatte Miller auch bald ein eigenes Sprachrohr, einen bedeutenden „Multiplikator“, nämlich den bisher verschiedentlich erwähnten William C. Barrett. Begegnet ist er ihm aber nicht in den USA, sondern in Wiesbaden, und zwar anlässlich der neunten Jahresversammlung der American Dental Society of Europe im August 1881. Dass es überhaupt zu der Begegnung kam, kann man als glückliche Fügung bezeichnen, denn diese Veranstaltung gilt als organisatorischer Tiefpunkt in der Geschichte des Vereins, als Nadir, „when almost everything that could go wrong did go wrong“, angefangen mit dem falschen Datum auf der gedruckten Einladung. Inwieweit Miller als Sekretär für dieses Debakel mitverantwortlich war, lässt sich nicht klären.⁴⁸⁸ Am 10. August fanden sich jedenfalls nur wenige Mitglieder ein;

⁴⁸⁶ Chase, Henry S.: *Jeder mit Metall gefüllte Zahn ist eine galvanische Batterie, welche in Thätigkeit tritt, sobald die zuströmende Flüssigkeit sauer reagiert.* Corr.-Bl. f. Z. 9 (1880) 3, S. 190-194 (übersetzt aus: The Practitioner).

⁴⁸⁷ Börner, Paul (Hrsg.): *Jahrbuch der practischen Medicin. Jahrgang 1881*, Stuttgart 1881, S. 522f.

⁴⁸⁸ Interessanterweise wurde zunächst nur eine kurze Notiz von Barrett zu dieser verkorksten Versammlung veröffentlicht. Er berichtet hauptsächlich über die „toasts and sentiments“ beim geselligen Beisammensein am Abend im Grand Hotel du Rhin. Barrett selbst brachte einen Toast auf Frank P. Abbot aus, den er kürzlich in Schlangenbad besucht hatte. Dorthin habe sich Abbot begeben „in the

Funktionsträger fehlten fast vollständig. Man beschloss, die Sitzung zu vertagen, worauf einige gleich abreisten. Am nächsten Tag erschien aber eine Delegation von Zahnärzten aus den USA, die auf Einladung von anderen Vereinsmitgliedern, die dies dem Vorstand offenbar nicht kommuniziert hatten, der Jahresversammlung als Gäste beiwohnen wollten. Sie kamen gerade aus London, wo sie am 7. International Medical Congress teilgenommen hatten. Mit einem rasch gewählten Interimspräsidenten fing man wieder an. Wichtigster Beschluss der dezimierten Teilnehmer: Quasi als Trost für die verpatzte Versammlung wurden die zehn US-Zahnärzte als Ehrenmitglieder aufgenommen. Darunter war auch William C. Barrett.⁴⁸⁹

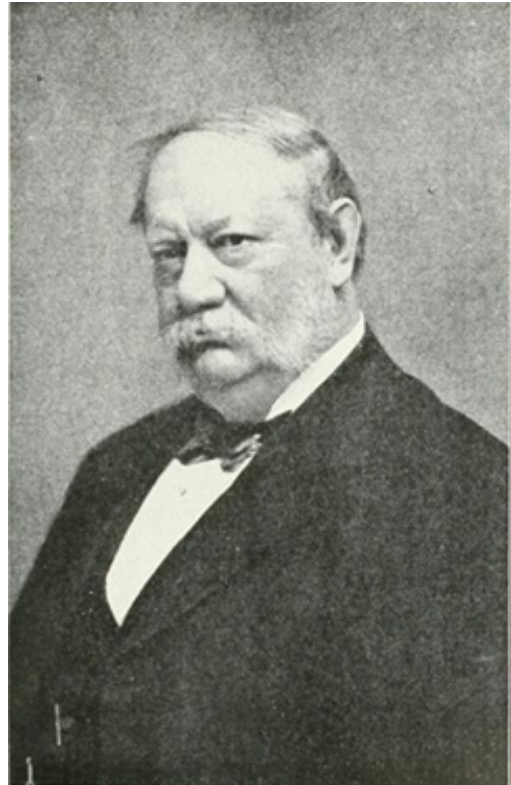


Abbildung 43. William C. Barrett, 1834-1903 –
 “Author, Teacher and Dental Enthusiast”
 (Thorpe)

Der Werdegang des 1834 geborenen Barrett war eher unkonventionell. Nach der in Privatakademien verbrachten Schulzeit wurde er Lehrer “in different literary institutions“ in seinem Heimatstaat New York und arbeitete auch als Journalist. Erst 1863 nahm er ein Medizinstudium auf, wechselte aber im nächsten Jahr zur Zahnheilkunde und erhielt 1869 den Grad „Master of Dental Surgery“, aber nicht von einem College, sondern von der Dental Society of the State of New York. Danach praktizierte er als Zahnarzt, ab 1876 in Buffalo (NY). 1877 nahm er wieder ein Medizinstudium auf, diesmal an der University of Buffalo, und graduierte M. D. im Jahr 1880. Im Februar desselben Jahres erhielt er ebenfalls den Grad D.D.S., und zwar vom Pennsylvania College of

hope of building up health and strength, both sadly broken by years and long protracted labor”. *Dental Cosmos* 23 (1881) 11, S. 584f. Der ausführliche Bericht des Sekretärs Miller erschien einen Monat später und enthält eine Zusammenfassung seines Vortrags (ebd., H. 12, S. 633f.) über *Chemistry in Dentistry*, in dem er sich dezidiert zur chemischen Ursache des Zahnverfalls bekennt.

⁴⁸⁹ Es wurden auch die beiden ersten Professoren der zahnmedizinischen Fakultät der University of Michigan in Ann Arbor, Jonathan Taft und J. A. Watling, so geehrt. Miller sollte 1907 Tafts Nachfolger als Dekan werden. Neben seiner Lehrtätigkeit war Taft von 1856 bis 1900 Redakteur des *Dental Register*. Macdonald, *Meetings*, S. 20f. und 357f.

Dental Surgery, wo drei Jahre vorher Miller sein zahnmedizinisches Studium begonnen hatte.⁴⁹⁰

In späteren Jahren hatte er eine sehr erfolgreiche akademische und verbandspolitische Karriere, aber hier interessiert vor allem seine Tätigkeit als Journalist. Er war zunächst freier Mitarbeiter des 1880 gegründeten Independent Practitioner, sollte ab

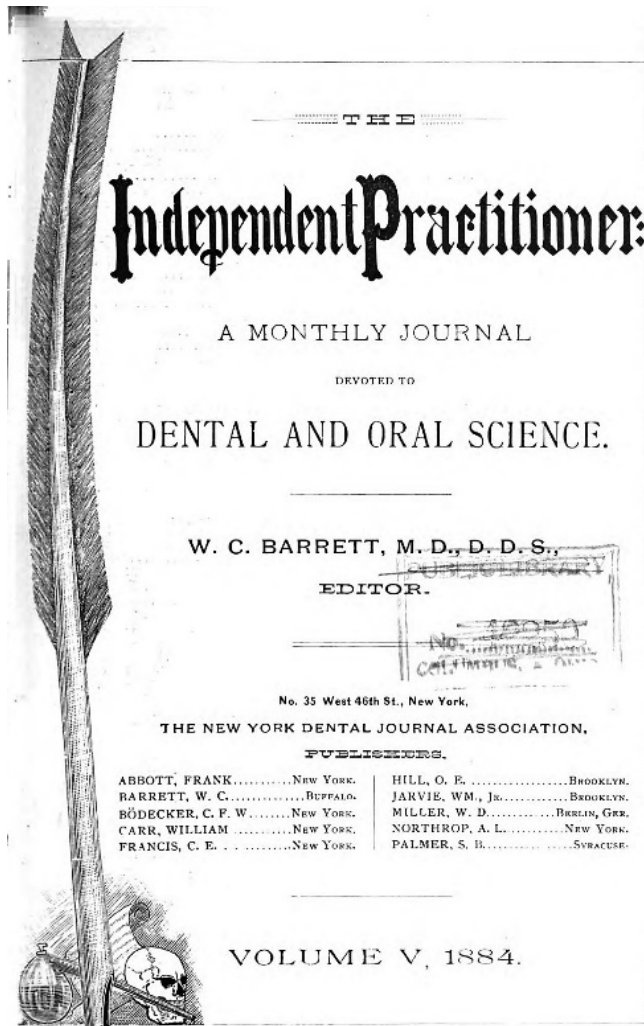


Abbildung 44. Miller gehört zum 10köpfigen Verlegerkonsortium

1883 Redakteur für Zahnmedizin werden, wird aber dann ab März 1883 bis Mitte 1888 als alleiniger Redakteur der Zeitschrift geführt. Der Wechsel in der Redaktion bedingte auch einen Wechsel der Besitzverhältnisse. Da man die bisherige, namensgebende Unabhängigkeit bewahren wollte, war die Option der Übernahme und Weiterführung durch eine Dentalfirma ausgeschlossen. Deshalb bildete sich ein Konsortium von Zahnärzten, die als Miteigentümer und Herausgeber auch die Geschäfte leiteten. Da alle Herausgeber Zahnärzte waren, wurde das Fachgebiet, das bisher das ganze medizinische und teilweise auch naturwissenschaftliche Spektrum abdecken wollte, allein auf die Zahnheilkunde ausgerichtet.⁴⁹¹

Zu diesem zehnköpfigen Konsortium von Miteigentümern und Herausgebern gehörte auch Miller, was auf der Titelseite des fünften Bandes entsprechend angegeben wurde. Es wird auch kein Zufall sein, dass das „speck of land“, das Miller in den USA

⁴⁹⁰ Angaben nach Thorpe, *Biographies*, S. 530-533, und Nachruf (von Kirk): *Obituary. William Cary Barrett, M.D., D.D.S., M.D.S., LL.D.* Dental Cosmos 45 (1903) 10, S. 834f.

⁴⁹¹ Barrett, W. C.: *Editorial: Retrospective and Prospective.* Ind. Pract. 4 (1883) 12, S. 677-679.

kaufte und 1892 offenbar mit Gewinn verkaufte, in Buffalo lag, wo Barrett lebte und wohin er bald die Redaktion der Zeitschrift verlegte.⁴⁹² Dagegen wird die finanzielle Beteiligung an dem Independent Practitioner, wie Barrett betont, wohl nicht mit gewinnorientierter Absicht erfolgt sein. Uneigennützig war sie jedoch nicht. Über Barretts Anteil an Millers Bekanntheitsgrad in den USA urteilt der Chicagoer Zahnarzt A. W. Harlan, selbst Redakteur des Dental Review, so: "While acting as editor of 'The Independent Practitioner' he did more to promulgate the views of W. D. Miller on the causes of decay of the teeth than any one single force in this country."⁴⁹³

Als Barrett im Sommer 1881 Miller kennenlernte, war diese Entwicklung sicherlich noch nicht abzusehen. Es waren die Persönlichkeit des jungen Zahnarztes und sein Ehrgeiz, die Barrett so stark beeindruckten. Zwei Jahre später berichtet er ausführlich über diese erste Begegnung, indem er erklärt, wie es dazu kam, dass er nun vor den Massachusetts und Connecticut Valley Dental Societies einen Vortrag von Miller vorlesen will. Diese Passage, die offenbar stenographisch erfasst wurde, ist so aufschlussreich, dass sie hier in einem längeren Zitat Platz finden soll:

"When, two years ago this summer, I had occasion to meet a young man, an American, who was expatriated by his own choice, a man who was an enthusiastic dentist, an educated man, a student in every meaning of the term, a man of such a lovely spirit which does us good to meet, and which we hold to our hearts whenever we meet them. There he was, in a foreign country; he was making scientific investigations; he was alone in that there was no dentist to assist or sustain him. He wanted to retain his place among American dentists. He said, "I am at a great disadvantage; I desire to be known to the profession ; I am so far away, I cannot speak to them; I cannot enter into the discussions ; I cannot present my views to the profession in general ; the only way in which a man can make progress is by coming into collision with others. I have nobody for that purpose." We had considerable correspondence. He finally asked me if I would become his mouth-piece. I was delighted with the offer, and said I should

⁴⁹² Mills/Semans, *Pilgrimage*, S. 281.

⁴⁹³ Zitiert nach Thorpe, *Biographies: William Cary Barrett*, S. 532.

be glad to present, whenever there was an opportunity, in the best manner that I could, anything he might desire to say, before the profession. ... Your executive committee invited me to come here, but when Dr. Miller invited me to become his mouth-piece, it shut my own."⁴⁹⁴

Aus dieser Partnerschaft zog nicht nur Miller Vorteile. Als erfahrener Journalist wusste Barrett, dass kontroverse Themen nicht nur die Leserschaft interessieren, sondern dem Redakteur auch die Suche nach Autoren und Beiträgen erleichtern. Die Anhänger und Gegner des New Departure füllten die Seiten des Dental Cosmos über Monate hinweg, aber langsam erlahmten die Streithähne. Die komplexe Frage der Kariesätiologie wurde das neue heiße Thema – und Barrett hatte den direkten Draht zu dem vielversprechenden jungen Wissenschaftler, der im anerkannten Weltzentrum der medizinischen Wissenschaft mit seinem unermüdlichen Experimentieren alle Konkurrenten und konkurrierende Kariestheorien aus dem Weg räumen wollte.



Bei aller gebotenen Vorsicht, was die Verlässlichkeit von Googles Ngram angeht, darf man vielleicht die Kurve für den Begriff „caries“ in der amerikanischen Fachliteratur doch als Indiz für das seinerzeit herrschende Interesse deuten. Die höchste Spitze

⁴⁹⁴ Barrett, *Union Meeting 1883*, S. 212. Dass im selben Band zwei Hinweise auf Millers Artikel über die elektrischen Vorgänge im Mund erscheinen, lässt vermuten, dass Barrett hier auch zu den „Associated Dentists“ gehörte, die die Herausgeberschaft verantworteten. Interessanterweise berichtet der Hinweisgeber, dass der Artikel – „a careful little essay“ - auf Deutsch auch als Sonderdruck („in pamphlet form“) verbreitet wurde. In der anderen Notiz werden knapp die Hauptpunkte des Artikels referiert, da ihm in den USA „due attention“ bisher nicht entgegengebracht worden sei. Ebd., S. 20 und 127.

überhaupt wird um 1880 erreicht. Der rapide Abfall danach kann man als „Miller-Effekt“ interpretieren.⁴⁹⁵ Warum sollte man sich weiterhin mit der Kariesforschung beschäftigen, nachdem dieses Problem (vermutlich “the greatest that has ever been solved by any one man in dentistry” schreibt Thorpe) endgültig und für alle Zeit (“for all time” schreibt Kirk) von Miller gelöst worden ist? Eine durchaus respektvoll gemeinte Paraphrase der kleinen Werbestrophe, die die Fa. Miele seinerzeit für ihre Waschmaschinen dichten ließ, bietet sich an: „Nur Miller, Miller“ sagte Tante, die alle Kariesforscher kannte.

⁴⁹⁵ Ngram chart: https://books.google.com/ngrams/interactive_chart?content=caries&year_start=1800&year_end=2000&corpus=17&smoothing=3&share=&direct_url=t1%3B%2Ccaries%3B%2Cc0 (zuletzt abgerufen am 28.04.2019).

Success does not depend on genius or energy alone, but on the extent to which one's contemporaries have been prepared by what has gone before.

Siegfried Giedion
Mechanization takes command

Publicity is a touch-stone of invention.

Johann Baptist Rottenstein
Traité d'anesthésie chirurgicale

8. Die Karies-Kampagne

8.1 Publish or perish

In einem 2010 in einer Peer-Review-Zeitschrift veröffentlichten Überblicksartikel über das Phänomen der Karies kommt ein fünfköpfiges Autorenteam aus den USA und Japan in einer abschließenden Betrachtung der Lebenswege der nordamerikanischen Dentalpioniere Harris, Black, Webb, Williams und Miller zu einer Feststellung, die dem Grundtenor des vorliegenden Abschnitts widerspricht: „They [die Pioniere] pursued answers to questions that had evaded other colleagues and published their findings because they wanted to make sure new knowledge was available to colleagues worldwide. There was no academic pressure to publish or perish.“⁴⁹⁶ Wie es bei den anderen Genannten sich verhält, mögen andere entscheiden. Bei Miller ist jedoch eine konsequente Veröffentlichungsstrategie anzunehmen, die durchaus dem Erreichen beruflicher Ziele diene. Nicht umsonst beruft er sich schon 1884 auf seine wissenschaftlichen Leistungen – sozusagen auf seine Publikationsliste – bei den Verhandlungen über die Bedingungen seiner Anstellung am zahnärztlichen Institut.

Aus der Darstellung von Millers geschicktem Vorgehen bei seinen publizistischen Aktivitäten soll jedoch nicht der Eindruck entstehen, dies sei in irgendeiner Form zu kritisieren oder gar fragwürdig. Auch zu Millers Zeit mussten sich junge Forscher profilieren, so gut sie konnten, und er hat es besonders gut gekonnt. Bekanntlich bringt harte Arbeit allein für das Vorwärtskommen in der Regel nichts ein, wenn sie an den richtigen Stellen nicht oder nicht ausreichend wahrgenommen wird. Wie Miller es Barrett gegenüber betonte, braucht man auch die Resonanz aus der Fachwelt, die man nur erhält,

⁴⁹⁶ Ruby, J. D. et al.: *The Caries Phenomenon: A Timeline from Witchcraft and Superstition to Opinions of the 1500s to Today's Science*. International Journal of Dentistry (veröffentlicht online am 12. Juli 2010). <http://dx.doi.org/10.1155/2010/432767> (zuletzt abgerufen am 09.12.2018).

wenn die Ergebnisse der eigenen Forschung veröffentlicht werden. Hinzu kam, dass angesichts der Schnelligkeit, mit der in der zweiten Hälfte des neunzehnten Jahrhunderts wichtige Entdeckungen in den Naturwissenschaften sowie in der Medizin Schlag auf Schlag folgten, der Frage der Priorität immer größeres Gewicht beigemessen wurde.

Schon für Du Bois-Reymond und Helmholtz war der Zeitpunkt, bei dem sie mit ihren Forschungsergebnissen an die Öffentlichkeit treten sollten, eine Angelegenheit ernsthafter Überlegung. Das Dilemma des Forschers, der den Lohn seiner Mühen möglichst bald in Sicherheit gebracht sehen will, aber als gewissenhafter Arbeiter sich scheut, seine „Gedanken zu Markte zu bringen, ehe sie sie nicht nach allen Seiten geprüft, alle Bedenken erledigt und den Beweis vollkommen gefestigt haben“⁴⁹⁷, ist beiden bewusst. Du Bois-Reymond erläutert das Problem recht eindringlich in der Vorrede zum ersten Band seiner Untersuchungen über die tierische Elektrizität. Hier spricht er allerdings auch von den großen Vorteilen, „welche die sogenannte Journalliteratur den Arbeitern in den Naturwissenschaften bei ihrem jetzigen Zustande gewährt“. Diese ermögliche ihm, „dass er jedes gewonnene Ergebnis sofort als vollbrachte Thatsache hinter sich legt, und von träger Belastung frei nur nach vorwärts zu trachten braucht“.⁴⁹⁸

Die Kehrseite dieser Publikationspraxis, nämlich Prioritätsfragen nur nach dem Datum der ersten Veröffentlichung zu entscheiden, wird dreißig Jahre später von Helmholtz als Unwesen bezeichnet, das das Aufkommen einer „Literatur der ungeprüften und unbestätigten Spekulationen“ begünstigt habe. Solche witzigen Einfälle würden ihrem Autor bald den Namen eines geistreichen Mannes verschaffen, und da es „ja geradezu ein Kunststück [wäre], immer falsch zu raten“, gäbe es darunter auch wohl einige, die sich schließlich als halb oder ganz richtig erweisen könnten. Woraufhin man seine Priorität auf die Entdeckung laut geltend machen könnte. „So sind auch in den Hunderten von Schriften und Schriftchen, die alljährlich erscheinen ... gewiß schon längst alle zartesten Nüancierungen der möglichen Hypothesen erschöpft, und unter diesen

⁴⁹⁷ von Helmholtz, Hermann: *Das Denken in der Medizin. Rede, gehalten zur Feier des Stiftungstages der militärärztlichen Bildungs-Anstalten in Berlin 1877*. In: *Vorträge und Reden*. Bd. 2. 1884, zitiert nach der 5. Auflage, Braunschweig 1903, S. 185.

⁴⁹⁸ Du Bois-Reymond, Emil: *Untersuchungen über thierische Elektrizität*, Bd. 1., Berlin 1848. Vorrede, S. XIII.

müssen notwendig viele Bruchstücke der richtigen Theorie sein. Wer sie nur zu finden wüßte!“⁴⁹⁹

8.2 Vorgänger

Als sich Miller um 1881 verstärkt dem Problem der Kariesätiologie zuwandte, mangelte es nicht an Hypothesen, und er fand viele Bruchstücke der richtigen bzw. der heute noch grundsätzlich geltenden Theorie vor, die durch seinen Einsatz zu einem tragfähigen Ganzen zusammengefügt und seitdem als chemisch-parasitäre Theorie nach Miller bekannt ist.⁵⁰⁰ Es ist hier natürlich nicht der Platz, um alle im Laufe der Jahrhunderte vorgebrachten Erklärungen der Kariesentstehung unter dem Aspekt ihres Bezugs zur Theorie von Miller durchzunehmen. Es werden also nur die Arbeiten der unmittelbaren Vorgänger berücksichtigt und unter diesen einige wenige hervorgehoben, die im Sinne der vorliegenden Studie und unter publizistischen Gesichtspunkten ein besonderes öffentlichkeitswirksames Interesse beanspruchten.

Am Rande der großen wissenschaftlichen Debatte über die Erkrankungsprozesse zwischen den „Vitalisten“ um Schwann und Schröder und den „Molekularisten“ um Liebig haben sich im neunzehnten Jahrhundert zwei hauptsächliche Erklärungsstränge für die Entstehung der Karies herausgebildet, nämlich die Theorie der parasitären Ursache („germ theory“) und die Theorie der chemischen Ursache („acid theory“) der Krankheit.⁵⁰¹ Diese sind jeweils von späteren Forschern erweitert und modifiziert worden.

⁴⁹⁹ Helmholtz, *Denken in der Medizin*, S. 185.

⁵⁰⁰ Diese Formulierung wird beibehalten, weil tradiert, obwohl sie eher der Sicht der Außenstehenden, nicht Millers eigener Sicht entspricht: „It would be difficult to find anywhere in his work a statement of the “Miller theory” and certainly not in the form understood today. ... But those who have followed Miller have freely gone beyond the established facts.” National Research Council: *A Survey of the Literature of Dental Caries*. Washington, D. C. 1952, S. 252/253. Den Abschnitt über die Pathologie der Zahnkaries verfasste Charles F. Boedecker (1880-1965), der Zahnmedizin u. a. an der University of Buffalo (Barrett) und Berlin (Miller) studierte. Er war der Sohn von dem Deutsch-Amerikaner Carl F. W. Boedecker, der in New York und später in Berlin praktizierte und wie Miller zu den Herausgebern des *Independent Practitioner* gehörte. Er wurde 1884, als Miller Präsident der American Dental Society of Europe war, zum Ehrenmitglied des Vereins ernannt und hielt um diese Zeit einige Vorträge auf dessen Jahresversammlungen. Zwischen 1906 und 1927 nahm auch Sohn Charles als Mitglied an den Versammlungen des Vereins teil.

⁵⁰¹ Zu dieser Debatte siehe: Ukrow, Rolf: *Nobelpreisträger Eduard Buchner (1860-1917). Ein Leben für die Chemie der Gärungen und - fast vergessen - für die organische Chemie*. Diss. phil. TU Berlin 2004.

Dazu gab es kombinatorische Erklärungen wie die Entzündungstheorie nach Leonard Koecker⁵⁰² oder komplett neue Erklärungen wie die elektrochemische Theorie der primären Karies, die der britische Zahnarzt und Naturforscher William K. Bridgman 1863 in einer Preisschrift entwickelte⁵⁰³ und deren Modifizierung und Fortschreibung durch Palmer, Chase und Flagg unter der Flagge des New Departure Miller zur eigenen Zufriedenheit in seinen ersten beiden Arbeiten widerlegt hat.

Levi Spear Parmly brachte schon 1819 ein nicht näher identifiziertes „deleterious poison, or corroding agent“ ins Spiel, das an den Stellen, wo Speisereste sich zersetzen, den Schmelz chemisch angreift.⁵⁰⁴ Die Vorstellung, dass ausschließlich Säuren, wie auch immer in die Mundhöhle eingeführt oder dort erzeugt, die zersetzende Kraft aufbringen konnten, um den extrem harten Zahnschmelz anzugreifen und zu zerstören, gewann in den nächsten Jahrzehnten immer mehr Anhänger. Besondere Wirkung erzielten die Arbeiten des Franzosen Émile Magitot, die sich durch die Verwendung wissenschaftlicher Methoden wie statistischer Erhebungen auszeichnen. Er betrachtete die rein chemische Aktion durch den Speichel als Auslöser der Karies. Als Beleg hierfür zitiert der französischkundige Miller das Original: „Les considérations qui précèdent tendent à établir que la carie dentaire résulte d'une alteration purement chimique, exercé sur l'émail et l'ivoire des dents.“⁵⁰⁵ Magitot darin weitgehend gefolgt sind Carl Wedl, John Tomes und Jonathan Taft. Miller selbst tendierte auch anfangs dazu, die chemische Erklärung der Defekte zu sekundieren.

⁵⁰² Koecker, Leonard: *Principles of Dental Surgery*. London 1826. Er unterscheidet zwischen interner und externer Entstehung der Karies, wobei beide Formen generell aufgrund einer strukturellen Fehlbildung und anderer disponierender Faktoren bzw. mechanischer oder chemischer Einwirkung zu Entzündungen, Fäulnis und Zerstörung des Zahns führen. Er betrachtet Karies auch als ansteckende Krankheit, die nicht nur benachbarte Zähne, sondern auch die Mundhöhle und andere Organe befallen kann, d. h. er bietet eine erste Vorstellung der systemischen Auswirkungen. Siehe Kapitel 1 vom 2. Teil, S. 207-253.

⁵⁰³ [Bridgman, William Kencely]: *An Essay on the Pathology of Dental Caries, Written in Competition for the Prize Medal 1863*. London 1863.

⁵⁰⁴ Parmly, Levi Spear: *A Practical Guide to the Management of the Teeth, Comprising a Discovery of the Origins of Caries*. Philadelphia 1819, S. 111. Parmlys Diktum hat seitdem wenig an Aktualität verloren: „The first and most important object, is cleanliness of the mouth, which is the only preventive of disease.“

⁵⁰⁵ Magitot, Emile: *Études et expériences sur la salive considérée comme agent de la carie dentaire*. Paris 1866, zitiert nach Miller, *Mikroorganismen*, S. 120. Zu Deutsch: Die bisherigen Erwägungen stützen die Feststellung, dass die Zahnkaries das Ergebnis einer rein chemischen Schädigung des Schmelzes und des Zahnbeins sei.

8.2.1 Robert Ficinus

Nach Antoni van Leeuwenhoeks lange folgenloser Entdeckung von *animalcula* im eigenen Zahnschleim wurde diesen „Tierchen“ in den 1840er-Jahren mit der verbesserten Technik erneut Aufmerksamkeit entgegengebracht. Der Medizinstudent Friedrich Bühlmann aus Bern entdeckte 1840 an allen Zähnen Erwachsener große Mengen „mannigfach verschlungener fadenförmiger Körper“, brachte sie aber nicht mit der Entstehung der Karies in Verbindung.⁵⁰⁶ 1843 hat der Münchener Physiologe Michael Pius

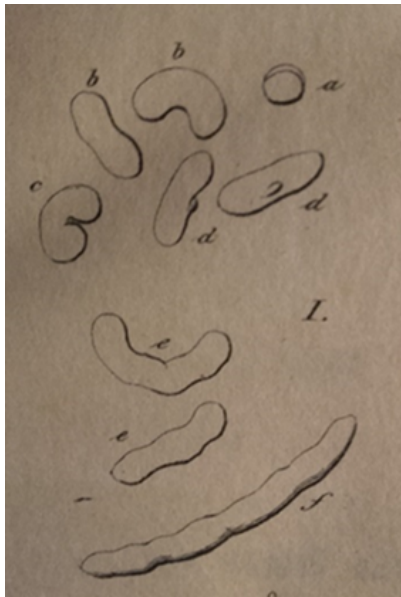


Abbildung 45. Bei d gerade noch zu erkennen: die „lippenartige Erhabenheit“

Erdl fadenförmige Parasiten im Zahnbelag beschrieben. Er hielt diese für Kryptogame, die erst auf einer krankhaft veränderten Oberfläche eines Zahnes haften können.⁵⁰⁷ 1847 berichtet der Dresdner Arzt Robert Ficinus⁵⁰⁸, dass er unter dem Mikroskop im Zahnschleim – am häufigsten in den Zwischenräumen der Backenzähne – ebenfalls solche Fasern sowie kleine Körnchen, Schleimkügelchen und Infusorien gesehen habe, vor allem aber bei stärkeren Vergrößerungen eine große Menge „kleiner, rundlicher und länglicher Körperchen, welche sich in lebhafter, kreiselnder Bewegung herumtreiben“.⁵⁰⁹ Diese munteren Tierchen legen sich mal auf die Seite, fahren herum oder halten sich an einem Ende

fest und schwingen am anderen, bewegen sich überhaupt „dem Triebe sich zu nähren vollkommen entsprechend“. Mit einer schwachen Einschnürung in der Mitte

⁵⁰⁶ Bühlmann, F.: *Ueber eine eigenthümliche, auf den Zähnen des Menschen vorkommende Substanz*. Archiv für Anatomie, Physiologie und Wissenschaftliche Medizin (1840), S. 442-445, Tafel 13, 1-6.

⁵⁰⁷ Erdl, M. P.: *Chemische Analyse der Cariesmaterie der menschlichen Zähne*. Allgemeine Zeitung für Chirurgie, innere Heilkunde und ihre Hilfswissenschaften 3 (1843) 19, S. 159f.

⁵⁰⁸ Robert Ficinus (1809-1852) entstammte einer angesehenen Apothekerfamilie und war der Sohn von Heinrich Ficinus, Professor an der chirurgisch-medizinischen Akademie sowie an weiteren Bildungsanstalten in Dresden. Als Mediziner interessierte er sich u. a. für magnetische Kuren und veröffentlichte 1848 eine längere Abhandlung über die Hämospasmie (Schröpfen), speziell über die Anwendung der von Victor-Théodore Junod entwickelten Vakuumapparate („grandes ventouses“).

⁵⁰⁹ Ficinus, Robert: *Ueber das Ausfallen der Zähne und das Wesen der Zahnkaries*. Journal der Chirurgie und Augenheilkunde 36 NF6 (1847) 1, S. 1-43.

erscheinen sie etwas bohnenförmig. In dieser Einschnürung an der Mitte des Leibes sieht Ficinus gelegentlich „eine lippenartige Erhabenheit“, unter der er die Mundöffnung vermutet. Fazit: „Dasselbe ist daher ein haarloses, bauchmündiges – wahrscheinlich auch gepanzertes – Infusorium“.⁵¹⁰ Trotz der recht zoomorphen Auffassung des Gesehenen gilt die Beobachtung von Ficinus als erster Beleg für die bakterielle Kolonisierung unterschiedlicher Spezies an der Zahnoberfläche.

Solche Infusorien entdeckte Ficinus in verschiedenen Größen auch beim Pferd, beim Hund und bei der Katze, nur bei der Maus nicht. Die Zahntierchen hat er bei einer Versammlung der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden präsentiert und ihnen den Namen *denticola* geben wollen, mit den Spezies *d. hominis*, *d. canis*, *d. cati*, *d. caballi* usw.⁵¹¹ Bisher ging es in der schriftlichen Ausarbeitung seiner Untersuchungen um das Ausfallen der Zähne, bei dem er dem von den Infusorien durchsetzten Zahnstein eine aushebelnde Rolle zuschrieb. Nach einigen kurzen Betrachtungen zur Abnutzung der Zähne wendet er sich der Karies zu. Diese „dringt von einem Punkte der äusseren Schmelzfläche aus in die Krone und zerstört den Zahn unabwendbar bis auf einen Rest der Wurzel“.⁵¹² Bei seinen mikroskopischen Untersuchungen der Zähne hat Ficinus in der Nachfolge von Alexander Nasmyth „jedemal ... ein feines weisslich-graues, zerreissliches, zusammenhängendes, die Krone einhüllendes Häutchen“ gefunden, das er „Schmelzoberhäutchen, Schmelzkapselhäutchen, *involucrum coronae*“ nennt. Dieses bildet das eigentliche Substrat, auf dem ein brauner Belag sich absetzt, von wo aus die Karies durch die von Infusorien und Pilzen verursachten Fäulnisvorgänge die Exfoliation des Schmelzes auslöst und ins Zahnbein eindringt. Ihm zufolge würden die Mikroorganismen also die Nahrungsbestandteile zersetzen und dadurch die Zerstörung des Zahns in Gang setzen. Die chemische Erklärung der Karies lehnt er dagegen ab. Die im Mund vorkommenden oder dort eingeführten Säuren können nicht als so schädlich angesehen werden, „da sie in der Regel nicht dauernd und stark

⁵¹⁰ Ficinus, *Ausfallen der Zähne*, S. 6.

⁵¹¹ Er zögerte zunächst diese Benennung vorzuschlagen, weil Hermann Klencke 1844 berichtet habe, *denticola hominis* sei von Ehrenberg bereits eingeführt worden. Ein Beleg für diese Aussage ließe sich jedoch bei Ehrenberg nicht finden. H. E. Richter hat später die Bezeichnung *denticola ficini* vorgeschlagen.

⁵¹² Ficinus, *Ausfallen der Zähne*, S. 17.

genug einwirken, um mehr als die äussersten Zellen anzugreifen“. Aus ähnlichen Gründen wollte er die im „Volksglauben“ tradierte Schädlichkeit des Zuckers auch nicht gelten lassen.⁵¹³

Ficinus wurde zu der Vertiefung seiner Studien über die Verderbnis der Zähne durch ein 1845 angekündigtes Preisausschreiben angeregt. Obwohl er diese nicht innerhalb der vorgegebenen Frist so vollständig durchführen konnte, um sie als Beitrag einzureichen, findet er seine Ergebnisse es wert, publiziert zu werden, zumal das Ergebnis des Preisausschreibens noch nicht bekannt gegeben worden sei.⁵¹⁴ Das führt direkt zu Hermann Klencke.

8.2.2 Hermann Klencke

Eine recht komplexe Antwort auf die Frage der Kariesätiologie bot Hermann Klencke. Er war nicht nur Arzt, sondern vor allem Vielschreiber. Mehr als 200 Bücher über ein schier unfassbar breites Spektrum an Themen hat er verfasst, sowohl im populärwissenschaftlichen wie auch im belletristischen Bereich, die zum Teil unter verschiedenen Pseudonymen veröffentlicht wurden. Vom breiten Spektrum seiner wissenschaftlichen Werke her muss Klencke bei seinen Zeitgenossen ebenfalls den Eindruck erweckt haben, zur Familie Hans Dampf zu gehören. So berichtet beispielsweise Louis Waldenburg, Klencke scheine „der Erste gewesen zu sein, der die Tuberculose für impfbar erklärte und Experimente, dieselbe künstlich auf Thiere zu übertragen, mit Erfolg angestellt habe“. Diese an sich bedeutende Erkenntnis sei seinerzeit „in unerhörter Weise missachtet und später vollends vergessen worden“, aber nicht zuletzt deshalb, weil die Experimente „in hohem Grade dürftig und zur Entscheidung der



Abbildung 46. Das Multitalent Hermann Klencke, 1813-1881

⁵¹³ Ficinus, *Ausfallen der Zähne*, S. 31f.

⁵¹⁴ Ebd., S. 1f.

Frage keineswegs ausreichend gewesen“ seien, zudem in zu knapper Form mitgeteilt.⁵¹⁵ Ein Rezensent von Klenckes *Neue physiologische Abhandlungen auf selbständige Beobachtungen gegründet, für Aerzte und Naturforscher* (Leipzig 1843), der Göttinger Physiologe Carl Bergmann, ist noch ungnädiger: „Summa summarum: Verf. sucht sich durch krankhafte Schreibseligkeit bemerkbar zu machen, ist aber nicht verlässlich [sic] genug; denn Alles, was Andere vor ihm sehen, will er auch gesehen haben; das aber, was er sieht, findet selten Jemand nach ihm.“⁵¹⁶ Ein Jahr später wird im selben Journal Klencke, dem „rühmlichst bekannte[n] Verfasser“, attestiert, er habe eine Schrift vorgelegt, die „das Gepräge der Genialität“ trage.⁵¹⁷ Ein schwankendes Bild also, zwischen Huldigung und Ablehnung.⁵¹⁸

⁵¹⁵ Waldenburg, Louis: *Die Tuberculose, die Lungenschwindsucht und Scrofulose nach historischen und experimentellen Studien*. Berlin 1869, S. 198 und 209

⁵¹⁶ Ausführliche Rezension in: *Heidelberger Jahrbücher der Literatur* 39 (1846) 7 und 8, Zitat hier H. 8, S. 120. Klencke hat aber auch gelegentlich richtig gesehen, ohne das Gesehene richtig einordnen zu können. So wird ihm die Priorität bei der Entdeckung des Malariaerregers zugeschrieben, den er 1843 in einer Probe seines eigenen Blutes fand und beschrieb, d. h. fast vierzig Jahre vor Laverans Untersuchungen, die mit dem Nobelpreis gewürdigt wurden. Die Krankheit, die Klencke mit dem Parasiten in Verbindung brachte und unter der er selber litt, nannte er „periodischen Schwindel“ – eine Steilvorlage für seine Kritiker: „Klencke leidet an Schwindel...“ (Carl Bergmann). Vgl. Hirsch, Hannelore, *Hermann Philipp Friedrich Klencke 1813-1881. Zwischen Romantik und Experimentalpathologie*. Zürich 1964. Ausführlicher zu Leben, Werk und Persönlichkeit: Hartmann, Fritz: *Philipp Friedrich Hermann Klencke (1813-1881)*. Gesellschaft der Freunde der Medizinischen Hochschule Hannover e. V., Heft 10. Hannover 1971. Speziell zu Klenckes zahnmedizinischen Schriften gibt es die schmale und wenig aufschlussreiche Dissertation von Pippert, Elisabeth: *Die Verdienste Philipp Friedrich Hermann Klenckes um die Entwicklung der Zahnheilkunde*. Düsseldorf 1939. Nur die spätere Buchhandelsausgabe der Preisschrift wird hier zur Grundlage der den Inhalt kommentarlos referierenden Darstellung herangezogen, S. 7-18.

⁵¹⁷ Rezension von Speyer, August Ferdinand: *Heidelberger Jahrbücher der Literatur* 40 (1847) 53, S. 841-848 und 54, S. 849-854. Zitat hier, S. 842f. Ein August Ferdinand Speyer war zu dieser Zeit Militärarzt im 3. Kurfürstlich-Hessischen Infanterie-Regiment. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass die unter seinem Namen erschienene lobende Rezension von Klencke selbst geschrieben wurde und über Speyer, den Klencke vielleicht aus seiner Zeit als Militärarzt in Minden und als Mitherausgeber des *Medicinisches Militär-Wochenblatt* kannte, nur platziert wurde. Ein ähnlicher Fall, der Klencke eine Strafe von 20 Talern einbrachte, wurde bei einer Rezension seines Lessing-Romans festgestellt und zur Anzeige gebracht. Der vermeintliche Rezensent war hier der Berliner Altphilologe Karl Lachmann. Die Anklage und Strafe bezogen sich nicht nur auf dieses Vergehen, sondern auch auf Urkundenfälschung und widerrechtliches Führen des Professorentitels. Vgl. Averbeck, Hubertus: *Von der Kaltwasserkur bis zur physikalischen Therapie*. Bremen 2012, S. 451 (Fußnote 833).

⁵¹⁸ Im dritten Band der quasi-autobiographischen *Selbstbekenntnisse* lässt Klencke einen „Dr. V.“ ausgiebig zur Sprache kommen, dessen Lebensweg identisch mit dem des Autors ist, und der aus leidvoller Erfahrung die trüben Seiten des akademischen und literarischen Betriebs beschreibt. Vor allem habe das „literarische Gesindel ... das anonyme Recensentenwesen ganz besonders in die Hand genommen.“ Aber auch die Akademiker vom Fach seien nicht besser, wenn sie unangenehme Konkurrenz wittern: „... hatte ich das Unglück, einen Stoff zu bearbeiten, den ein solcher Mann selbst unter der Feder hatte, dann wurde mein Buch moralisch todgeschlagen, um die Concurrenz zu vernichten; hatte ich eine neue Entdeckung, Anschauung oder Preisschrift gewonnen, so wurde sie principiell

Die Schrift, die Züge des Genies tragen soll, war die 1845 verfasste Abhandlung Klenckes über die Karies der Zähne oder besser über die „dissolutio s. destructio dentis“, da er den Begriff für den pathologischen Prozess im Knochen nicht für die Defekte der Zähne verwendet wissen wollte, da die beiden Gewebearten nicht „analog“ seien. Seiner Abhandlung wurde bei einem Wettbewerb, den der recht kurzlebige Deutsche Verein für Heilwissenschaft in Berlin ausgeschrieben hatte, der erste Preis zugesprochen und 1846 nur für die Mitglieder des Vereins im zweiten Band von dessen Denkschriften veröffentlicht.⁵¹⁹ Klencke, der bereits 1842 einen Preis für eine Abhandlung über die heilsame Wirkung des Lebertrans gewonnen hatte, kommentierte als Referent



Abbildung 47. Schon 1844 fragte Klencke, ob "die Zersetzung der organischen Masse nicht Folge sey von der Vegetation des Parasiten". Abgebildet sind die Pilze, die er 1843 in einem oberen Backenzahn einer Dame mikroskopisch nachwies (Tafel zum Artikel in: *Archiv für die gesamte Medicin* 6 (1844), S. 206-209)

für die Zahnheilkunde – eine ähnliche Stellung wie Miller bei Paul Börner - das Ausschreiben im *Jahresbericht über die Fortschritte der gesamten Medicin in allen Ländern im Jahr 1845* als „bedeutungsvoll“ und leitete seinen Bericht mit den Worten ein: „Wie gewöhnlich drehet sich der kleine Kreis der jährlichen odontischen Leistungen um einen und denselben Mittelpunkt, nämlich: die Zahnverderbnis.“⁵²⁰ Für jemanden wie Klencke, der die Aufmerksamkeit der Fachwelt auf

sich ziehen und deren Anerkennung finden wollte, war Karies der Zähne offenbar ein vielversprechendes Thema.

vernichtet, um einem anderen ihrer Clique, der denselben Gegenstand darstellte, zum Urheber der neuen Forschung oder Anschauung zu machen.“ Klencke, Hermann: *Selbstbekenntnisse oder Vierzig Jahre aus dem Leben eines oft genannten Arztes*. Leipzig 1854, S. 41 und 44.

⁵¹⁹ Klencke, Hermann: *Pathologische Untersuchungen über die Verderbnis der Zähne*. In: Denkschriften des deutschen Vereins für Heilwissenschaft 2, Berlin 1846. Der 1844 gegründete Verein hat es sich „vorzugsweise zur Aufgabe gestellt, die Medicin durch Geldmittel zu heben“. Notiz in: *Zeitschrift für die gesamte Medicin mit besonderer Rücksicht auf Hospitalpraxis und ausländische Literatur* 33 (1846), S. 248. Die Preisschriften wurden – vermutlich je nach Umfang des Siegesbeitrags - mit 50 oder 20 goldenen Friedrich d'or dotiert, eine erkleckliche Summe. Klencke erhielt für seine 43seitige Abhandlung mit drei Tafeln als Preissumme 20 Friedrich d'or, was 113 Taler und 12 Silbergrößen entsprach. 1848 wurde der Verein bereits aufgelöst.

⁵²⁰ Canstatt und Eisenmann (Hrsg.): *Jahresbericht über die Fortschritte der gesamten Medicin in allen Ländern im Jahre 1845*. Bd. 3. Erlangen 1846, S. 355f.

Im darauffolgenden Jahr konnte er im selben Journal ausführlich über die Inhalte seiner dann preisgekrönten Schrift berichten, die sich gegen vier Konkurrenten durchgesetzt hatte.⁵²¹ Damit umging er die vom Verein ausbedungene Karenzzeit von fünf Jahren vor der weiteren Verbreitung des in der Preisschrift dokumentierten Wissensstandes. Die oben erwähnte, sehr detaillierte und überwiegend positive Rezension von Speyer und eine ähnlich erschöpfende Eigenrezension in dem an seinem Wohnort Braunschweig publizierten Archiv für Natur, Kunst, Wissenschaft und Leben dienten demselben Zweck.⁵²²

Da Carl Schmedicke selbst Mitglied im Deutschen Verein für Heilwissenschaft war, wundert es nicht, dass er die Preisschrift in der von ihm herausgegebenen Zeitschrift *Der Zahnarzt* vorstellte. Das ausführliche Referat wird seinen Lesern ausdrücklich mit der Begründung geboten, durch das Referat das Verbreitungsverbot des Vereins umgehen zu können. Schmedicke kommentiert den Inhalt kaum, wünscht sich aber zum Schluss, dass die Schrift „nicht nur die Literatur der Zahnheilkunde um eine lesenswerte Abhandlung bereichern, sondern ... auch für die zahnärztliche Praxis und somit für die Allgemeinheit von Nutzen sein möge“ – also grundsätzlich positiv.⁵²³

Das Werk erschien schließlich 1850 in aktualisierter Ausgabe im Buchhandel.⁵²⁴ In dieser Ausgabe werden hauptsächlich die Erkenntnisse von Ficinus ausgewertet bzw. übernommen, was zu einer nicht unerheblichen Erweiterung des Inhalts führte. Statt drei werden nun vier Kariesarten definiert. In der Vorrede zur Buchhandelsausgabe gibt sich Klencke aufgrund der bisherigen Resonanz auf seine Arbeit so kariesbegeistert, dass es einen doch wundert, dass er die in Aussicht gestellte Darstellung seiner bereits 1845 begonnenen Untersuchungen über „die pathologischen, auf Zerstörung

⁵²¹ Canstatt und Eisenmann (Hrsg.): *Jahresbericht über die Fortschritte der gesamten Medicin in allen Ländern im Jahre 1846*. Bd. 3. Erlangen 1847, S. 238-242.

⁵²² Klencke, Hermann: *Der Zahnpilz als Ursache der Zahnverderbnis*. Archiv für Natur, Kunst, Wissenschaft und Leben 16 (1848), S. 6-8.

⁵²³ Schmedicke, C. W. L.: *Referat über die gekrönte Preisschrift: „Pathologische Untersuchungen über die Verderbnis der Zähne*. *Der Zahnarzt* 1 (1846) 9, S. 257-267 und 10, S. 323-337, Zitat: S. 337. Die Abhandlung von Ficinus referiert Schmedicke im nächsten Jahr, siehe *Der Zahnarzt* 2 (1847) 7, S. 210-224 und 9, 264-272.

⁵²⁴ Klencke, Hermann: *Die Verderbnis der Zähne*. Leipzig 1850. Unter der Überschrift *Bibliographische Neuigkeit* veröffentlicht Schmedicke im Januar 1851 eine wesentliche kürzere Rezension der Preisschrift und empfiehlt sie den Fachgenossen als gediegene Schrift zum gründlichen Studium. *Der Zahnarzt* 6 (1851) 1, S. 28-31.

gerichteten Prozesse im Cämente der Zähne“ nicht verwirklichte, sondern stattdessen als Nächstes einen modernen Familienroman unter dem Titel *Die deutsche Familie* und einen fünfbändigen biographisch-kulturhistorischen Roman über Lessing veröffentlichte.⁵²⁵ Auf die Kariesätiologie kam er nicht mehr zurück.⁵²⁶ Für die weitere Verbreitung seiner Ansichten und seines Namens als Kariesforscher sorgte er aber unter anderem dadurch, dass er eine bebilderte Zusammenfassung der Preisschrift als Werbebeilage zu Bergmanns Zahnseife drucken ließ.⁵²⁷

Seine Preisschrift beruht nach eigenen Angaben auf mehrjährigen mikroskopischen Untersuchungen „mit den besten optischen Hilfsmitteln“; er benutzte ein Mikroskop des bekannten Berliner Optikers Friedrich Wilhelm Schiek, das Vergrößerungen bis 1600x ermöglichte, sowie ein sogenanntes Sonnenmikroskop für die zeichnerische Darstellung. Man gewinnt leicht den Eindruck, dass Klencke sehr viel gesehen hat. Nur seine Interpretation des Gesehenen lässt sich gelegentlich nur schwer nachvollziehen, vor allem, weil er in seinem Selbstgefühl als Pionier die dafür notwendige Terminologie oft ad hoc kreiert.⁵²⁸ Was er im „excentrischen Zellenraum“ gesehen hat, wird wortreich, aber schwer fasslich beschrieben. Es scheint sich um die Zellenteilung zu

⁵²⁵ Klencke, *Verderbniss* 1850, Vorrede S. iv, und Brümmer, Franz: *Lexikon der deutschen Dichter und Prosaisten des neunzehnten Jahrhunderts*. Leipzig 1895⁴, Bd. 1, S. 298.

⁵²⁶ In seiner 1869 erschienenen populären Darstellung – *Die Zähne, ihre Natur, Pflege, Erhaltung, Krankheit und Heilung: nebst einem Anhang über Kosmetik und künstliche Zähne* – erwähnt er zwar, dass in Anbetracht neuer Erkenntnisse über die an den Zähnen lebenden Mikroorganismen die kariogene Wirkung des von ihm identifizierten *Protococcus dentalis* keine ausschließliche sei, hat aber nicht mehr selbst in dieser Richtung geforscht. In dem mehrfach aufgelegten *Hauslexikon der Gesundheitslehre für Leib und Seele*, spricht er nur von einem „Pilz, dessen Wucherung die Zersetzung der Zahnschubstanz beschleunigt“ (zitiert nach der 3. Auflage, Leipzig 1872, S. 872).

⁵²⁷ Das erwähnt der Potsdamer Zahnarzt Seiffert, der spätere Nachfolger von Schmedicke als Redakteur, im letzten Teil einer umfangreichen Artikelreihe unter dem Titel *Ueber den Einfluss parasitischer Gebilde der mikroskopisch-vegetativen und animalen Welt auf die Gesundheit und das Leben des menschlichen Körpers*, die er in mehreren Folgen ab Januar 1862 veröffentlichte. Zitat hier: *Der Zahnarzt* 17 (1862) 12, S. 368.

⁵²⁸ Das gilt natürlich auch für andere Forscher, die sich um diese Zeit Zähne unter dem Mikroskop untersuchten. Der Berliner Zahnarzt Joseph Linderer, der sich mit Klenckes Preisschrift nicht weiter beschäftigen will, weil sie „des Irrigen und Mangelhaften so viel liefert“, spricht in seiner Darstellung des Zahnaufbaus von schwarzen Saftfasern, Saftzellen, inneren und äußeren Saftzellennetzen, Grundzellen, Schicht- und Bildungstreifen – alles Begriffe, die selbst anhand der kurzen Erläuterungen nur schwer in die heutige Terminologie zu übersetzen sind. Für Linderer ist die Karies „eine Zersetzung des Zahns durch die Mundflüssigkeiten“. Von den mikroskopischen Bestandteilen des Speichels nennt er Fadenpilze, Schleimvibrieren, Zahnvibrieren und Monaden. Linderer, J.: *Das Zahnleben mit besonderer Berücksichtigung der Caries der Menschenzähne*. Wochenschrift für die gesammte Heilkunde (1846) 40/41, S. 636-644, 653-660.

handeln. Mit dabei sind Mutterzellen, Fortpflanzungszellen, innere und äußere Lamellen, sich abschnürende Zwischenfalten, Intercellularsubstanzen und Einschachtelungsbildung, wodurch „die jungen Zellen schon früh zur Entwicklungsreife vorbereitet werden“.⁵²⁹ Das klingt zumindest hochwissenschaftlich. Der Laie mag gestaunt haben, die Fachmänner haben sich definitiv gewundert.

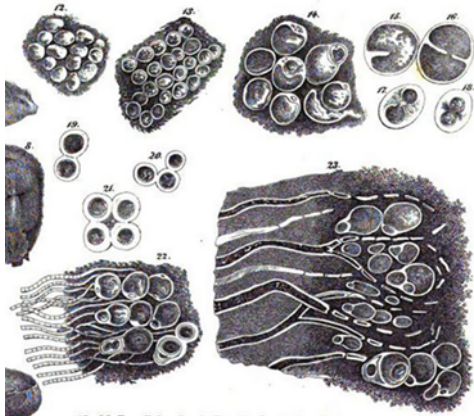


Abbildung 48. Fäden, Kokken und Kanälchen, alles schon da – oder „reines Phantasiegemälde“ (Leber und Rottenstein)?

Zellenwucherung eines Pilzes, durch eine die Zahnsbstanz zerstörende Vegetation geschädigt. Diesen Pilz, der an den Zähnen ähnlich auflösend wie der Hausschwamm auf Holz wirken soll, nennt er *Protococcus dentalis*. Die putride Zahnverderbnis wird einer Zersetzung durch Fäulnis zugeschrieben, einer „Colliquescenz der Substanz“. Die schleimige, graubräunliche Schicht auf den befallenen Zähnen setzt er mit den „Bühlmann’schen Fasern“ gleich, d. h. mit *Leptothrix buccalis*. Eine Beobachtung, die er besonders herausstreicht, ist „das Schmelzhäutchen der Zahnkrone“, das seiner Beschreibung nach als bevorzugtes Substrat für Bakterienkolonien vorkommt: „Dieses Schmelzhäutchen ist der Boden, auf dem die *Caries humida* des Zahnes keimt, die mit Zellenformation beginnt und dann dem Zahn die bräunliche Färbung giebt, welche der *Caries* vorhergeht“.⁵³⁰

⁵²⁹ Klencke, *Verderbniss*, 1846, S. 24. Schmedicke umgeht hier elegant die Wiedergabe des Inhalts: „In den folgenden Paragraphen findet man eine recht gelungene Schilderung von der fernen Entwicklung der Zellen; Referent begnügt sich damit, dies anzudeuten, und folgt dem weiteren Gedankengange des Verfassers...“ *Der Zahnarzt* 1 (1846) 10, S. 326.

⁵³⁰ Klencke, *Verderbnis*, 1850, S. 47. Es geht hier um die Priorität. Diese Formulierung ist fast wortgleich mit der von Ficinus, *Ausfallen der Zähne*, S. 18. Da Ficinus die Arbeit Klenckes in der Mitte 1846 veröffentlichten Denkschrift hätte kennenlernen können, könnte man annehmen die Priorität

Die nachkommenden Kariesforscher halten wenig von seinen mikroskopischen bzw. bakteriologischen Fähigkeiten. Bei Leber und Rottenstein heißt es: „Wir bemerken hier sogleich, dass der fragliche Epiphyt [d. h. *Protococcus dentalis*] von keinem späteren Beobachter bestätigt worden ist, und dass auch wir trotz vieler Mühe nicht im Stande gewesen sind, denselben aufzufinden.“⁵³¹ Für Miller bieten Klenckes zeichnerische Darstellungen der Bakterien lediglich ein interessantes Beispiel „von dem grossen Einfluss ... , den eine vorgefasste Meinung auf das, was man unter dem Mikroskop sieht, haben kann“.⁵³² Als Chemiker hat Klencke immerhin die Einwirkung von freier Milchsäure bei der Entkalkung der Zähne festgestellt, was vierzig Jahre später bei Millers Theorie der Kariesätiologie eine bedeutende Rolle spielen sollte.

8.2.3 Leber und Rottenstein

Die 1867 auf Deutsch und 1868 auf Französisch erschienene Abhandlung *Untersuchungen über die Caries der Zähne* war ein grundlegendes und für Miller wichtiges Werk. Es war eine Gemeinschaftsarbeit von dem als Ophthalmologe sehr bekannt gewordenen Theodor Leber, der spätere Professor der Augenheilkunde in Göttingen und Heidelberg, und dem Zahnarzt Johann Baptist Rottenstein aus Frankfurt am Main.⁵³³ Unter den Publikationen Lebers (1840-1917), der Medizin studierte und 1862 bei

gehöre Klencke, der diese in der Buchhandelsausgabe seiner Preisschrift tatsächlich auch für sich beansprucht. Er zitiert hier Ficinus, weist aber darauf hin, dass er das Schmelzhäutchen bereits in der 1845 geschriebenen Preisschrift erwähnt habe (Klencke, *Verderbniss*, 1850, S. 12). Im Abschnitt §.47 der Preisschrift schreibt er, dass er das auch von anderer Seite behauptete Vorhandensein einer solchen „epithelialen Membran“ zumindest an „missfarbigen Zähnen“ bestätigen kann und deshalb einen näheren Zusammenhang mit der Entstehung der Karies vermutet. Andererseits soll ihm ein Freund über den Vortrag von Ficinus in Dresden vorher schon berichtet und sogar eigene Nachzeichnungen der dort vorgestellten Infusorien mitgebracht haben. Klencke, *Verderbniss*, 1850, S. 63f.

⁵³¹ Leber, Th. und Rottenstein, J. B.: *Untersuchungen über die Caries der Zähne*. Berlin 1867, S. 3.

⁵³² Miller, W. D., *Mikroorganismen*, S. 51.

⁵³³ Leber und Rottenstein, *Untersuchungen*. Die französische Ausgabe erschien in dem renommierten Fachverlag für Medizin von Adrien Delahaye. 1873 wurde eine englische Übersetzung von Thomas H. Chandler, Professor und von 1874 bis 1895 Dekan der Harvard Dental School, bei Lindsay & Blakiston in Philadelphia veröffentlicht. Diese amerikanische Ausgabe wurde 1878 in London neu aufgelegt und erschien 1883 in den USA in zweiter Auflage. Am 13. Dezember 1873 wurde eine längere Rezension der amerikanischen Ausgabe in *The Lancet* veröffentlicht, die auch in Tageszeitungen in den USA (*Indiana Progress*) und Australien (*Sydney Morning Herald*) abgedruckt wurde. Der Rezensent fängt seinen Bericht mit leisem Spott über „our brethren of the dental specialty“ an, die sich bisher haben vorwerfen müssen, die Ursachen des „commonest of all things – caries of the teeth“ nicht ergründen zu können. *The Lancet* 102 (13.12.1873) 2624, S. 850f.

Helmholtz in Heidelberg summa cum laude promoviert hatte, war diese Arbeit die einzige, die sich mit einem zahnmedizinischen Thema beschäftigte. Um sich für eine praktische Tätigkeit als Augenarzt vorzubereiten, ging Leber nach

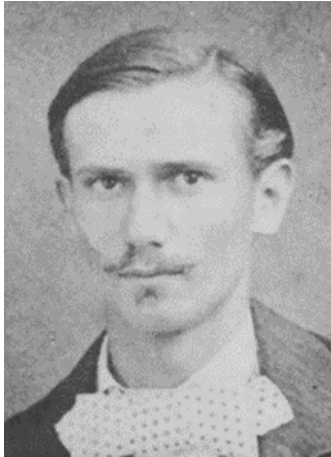


Abbildung 49. Theodor Leber, 1840-1917, in jungen Jahren

Paris, wo er vom Herbst 1864 bis Ostern 1867 als Assistent in der Klinik von Oskar Liebreichs älterem Bruder, Richard Liebreich, arbeitete.⁵³⁴ Neben seinen experimentellen Arbeiten u. a. über Astigmatismus nach Kataraktextraktion und die Struktur der Hornhaut, hielt Leber Vorlesungen auf Französisch über die Anatomie und Histologie des Auges und hatte mit der Behandlung von Patienten in Ambulanz und Operationssaal reichlich zu tun. Da er ebenfalls am geselligen und kulturellen Leben sehr aktiv teilnahm, fragt man sich, woher er Zeit und Kraft für eine langwierige Forschungsarbeit auf einem ihm doch recht fremden Fachgebiet nahm, und wie das Interesse dafür entstand.⁵³⁵

Vor seiner Übersiedlung nach Paris, hat Leber in Berlin als Assistenzarzt von Albrecht von Graefe in dessen Privatklinik gearbeitet. Auch Richard Liebreich war von 1854 bis 1862 in von Graefes Klinik tätig gewesen und hatte in der Zeit seinen *Atlas der Ophthalmoscopie* ausgearbeitet. Das ergibt die eine, indirekte Erklärungslinie für Lebers einmaligen Ausflug ins Zahnmedizinische, denn von Graefe, Jugend- und Studienfreund von Eduard Albrecht, stellte diesem einige Zimmer in seinem Haus in der Karlstraße 46 zur Verfügung, in denen Albrecht 1855 die erste private zahnärztliche Klinik Deutschlands eröffnen konnte. So waren Vertreter der Augenheilkunde und der Zahnheilkunde zeitweilig unter einem Dach. Mit den von Albrecht von Graefe unterstützten Bemühungen der Zahnmediziner, ihr bisher als Randgebiet der Chirurgie betrachtetes Fach auf dem Weg der „Spezialisierung in Lehre und Forschung“ als selbständige

⁵³⁴ Richard Liebreich (1830-1917), hat Medizin u. a. bei Helmholtz studiert, spezialisierte sich in der Augenheilkunde und war von 1854 bis 1862 Assistent von Albrecht Graefe in Berlin. Von 1863 bis zum Ausbruch des Deutsch-Französischen Krieges 1870 praktizierte er sehr erfolgreich in Paris. 1870 siedelte er nach London über, kehrte aber 1878 nach Paris zurück, wo er sich u. a. als Maler und Bildhauer betätigte, dort auch starb und begraben wurde. Siehe Ravin, J. G., Kenyon, C.: *From von Graefe's clinic to the Ecole des Beaux-Arts. The Meteoric Career of Richard Liebreich*. *Survey of Ophthalmology* 37 (1992) 3, S. 221-8.

⁵³⁵ Jaeger, W.: *Theodor Leber's Studies in Paris (1864-1867) as an Assistant of Richard Liebreich*. In: Henkes H.E., Zrenner C. (Hrsg.): *History of Ophthalmology*. Bd. 4. Dordrecht 1991, S. 269-276.

wissenschaftliche Disziplin zu etablieren, werden also sowohl Liebreich wie auch Leber vertraut gewesen sein.⁵³⁶

Die zweite, direkte Erklärungslinie führt natürlich zum Zahnarzt Rottenstein, den Leber offenbar bald nach seiner Ankunft in Paris bei den Versammlungen der 1844 gegründeten Societas Medicorum Germanicorum Parisiensis kennenlernte.⁵³⁷ Liebreich war ab 1865 Präsident des Vereins, Rottenstein dessen Bibliothekar. Für wissenschaftliche Arbeit bot der Verein gute Bedingungen. Die medizinische Bibliothek umfasste zu dieser Zeit rund 850 Bände, 1 600 Zeitschriften und 2 500 Broschüren. Im Vereinslokal standen den Mitgliedern medizinische Instrumente und Apparate, Reagenzien, galvanische Elemente und ein Mikroskop zur Verfügung, vermutlich eines der von einem Vereinsmitglied, dem Optiker Georg Oberhäuser, gebauten Gerätschaften.⁵³⁸

Über den 1832 in Frankfurt/Main geborenen Rottenstein gibt es nur wenige greifbare Daten. Die teilweise irrigen Angaben zur Biographie sind wohl darauf zurückzuführen, dass es mehrere als Zahnarzt praktizierende Rottensteins in der Familie und gleich zwei Johann Baptist Rottensteins gab.⁵³⁹ Der Pariser Rottenstein soll am Ohio College

⁵³⁶ Hoffmann-Axthelm, Walter: *Vorgeschichte und Geschichte des Berliner zahnärztlichen Universitäts-Instituts*. Köln 1965, S. 12-13. Damals stand das Haus in der heutigen Reinhardstraße noch – Hoffmann-Axthelm hat es 1965 fotografiert; es ist längst einem Neubau gewichen.

⁵³⁷ Den Zweck des Vereins fasst Katrin Zieger so zusammen: „Durch ein möglichst zwangloses Zusammenkommen, durch den Austausch wissenschaftlicher Ideen, eigener Beobachtungen und durch den Austausch von Aufzeichnungen aus der Praxis sowie dem Vorstellen neuer Therapiemöglichkeiten sollten wissenschaftlicher Fortschritt und Erkenntnisgewinn gefördert werden.“ Zu den Gastvortragenden gehörte auch Albrecht von Graefe. Zieger, Katrin: *Die Bedeutung der deutschen Ärztevereine für das wissenschaftliche Leben, die medizinische Versorgung und soziale Belange der Stadt St. Petersburg von 1819-1914*. Diss. med. Leipzig, 2003, S. 32. (<https://epub.ub.uni-muenchen.de/529/1/zieger-aerzte.pdf>, (zuletzt abgerufen am: 09.12.2018))

⁵³⁸ Nemes, C. N.: *Die Rolle des Vereins deutscher Ärzte, der Societas Medicorum Germanicorum (der Société des Médecins Allemands) in Paris des 19. Jahrhunderts: Ein Blick und Brückenschlag über den Rhein*. [2002]. http://www.medicine-history.de/files/pariser_deutscher_aerzteverein.pdf (zuletzt abgerufen am 09.12.2018).

⁵³⁹ Zwei seiner Brüder waren ebenfalls Zahnärzte. Hermann Rottenstein (1833-1879) hat am Pennsylvania College of Dental Surgery (D.D.S. 1859) studiert und eröffnete am 8. September 1859 zunächst eine Praxis in der Kleinstadt Bloomfield. Ihm wird als „young member“ der Zahnärzteschaft im ersten Band des Dental Cosmos ein lobender Bericht über seine Behandlungsmethode bei einem schwierigen Fall „in an interior town of Pennsylvania“ gewidmet, womit demonstriert werde, „that those who have regularly entered the ranks, and acquainted themselves with everything pertaining to the profession, are prepared for any emergency.“ Suesserott, J. L.: *Malpractice met with and treated*. Dental Cosmos 1 (1860) 7, S. 346f. Er wurde jedoch 1860 im damaligen Freistaat Frankfurt approbiert und praktizierte seitdem in Frankfurt/Main. Im Laufe der Zeit wurde er mehrfach zum Hofzahnarzt ernannt, so in Nassau, Hessen, Sachsen und Preußen. Der wesentlich jüngere Bruder Friedrich Rottenstein (1843-1892) war ebenfalls Zahnarzt (1867 in Preußen approbiert) und praktizierte in Dresden.

of Dental Surgery studiert haben, wofür man etwa den Titel seiner ersten, 1857 erschienenen Veröffentlichung als Indiz anführen könnte: *Die Pflege und Behandlung der Zähne sowie ihre Wiederherstellung durch die Kunst: Nach den Grundsätzen der amerikanischen Zahnheilmethode zum praktischen Gebrauch*. Im nächsten Jahr veröffentlichte er eine zweite Arbeit unter dem Titel: *Das schmerzlose Ausziehen der*



Abbildung 50. Johann Baptist Rottenstein, 1832-1897

Zähne vermittelt des Galvanismus. Die sogenannte Elektro-Lokalanalgesie war eine Methode, die damals in den USA unter dem Eindruck der beruhigenden Berichte über Todesfälle infolge der Chloroformnarkose gerade heftig diskutiert wurde und dort viele Anhänger hatte. Ein weiteres Indiz für den Studienaufenthalt in den USA ergibt sich aus seiner kommerziellen Verwertung des damals sehr umstrittenen Kautschukpatents von Goodyear: „Im Jahre 1858 wird zum ersten Male erwähnt, daß Putnam in New York den Kautschuk

als Material zu Gebißplatten verwende und daß Goodyear ein Patent darauf habe. 1859 wird mitgeteilt, daß der Hofzahnarzt J. B. Rottenstein in Frankfurt a. M. in das neue Verfahren eingeweiht sei und es seit 7 Monaten zur Zufriedenheit seiner Patienten angewandt habe. Für Überlassung des dazu gehörigen Apparates und der Unterweisung des Verfahrens, das geheim zu halten war, wurden 170 Taler gefordert.“⁵⁴⁰

Petermann, Adolf: *Zahnärztlicher Almanach*. Frankfurt/Main 1877, S. 27 und 1885, S. 57. Der zweite Johann Baptist Rottenstein war der 1827 geborene Sohn vom Onkel (Georg H.) des ersten. Georg H. Rottenstein, der wegen Teilnahme am revolutionären Männerbund und an Umtrieben in der Schweiz steckbrieflich gesucht wurde, floh nach Frankreich und wanderte 1837 über England in die USA aus. In Texas wurde er schließlich Methodistenpastor. Vielleicht war der „Dr. J. B. Rottenstein“, den der Gouverneur von Texas 1855 zum Delegierten von Texas bei der Weltausstellung in Paris ernannte, doch der Pariser Rottenstein und nicht der texanische Vetter. Angaben nach Ancestry.com, Myheritage.com und Meldung im Richmond Dispatch vom 28. Mai 1855.

⁵⁴⁰ Parreidt, *Geschichte*, S. 10. „Dr. Rottenstein“ gehörte zu den Gründungsmitgliedern des Central-Vereins und war an der Ausarbeitung der ersten Satzung beteiligt. Auf der konstituierenden Versammlung im August 1859 „zeigte [Rottenstein] ein aus vulkanisiertem Kautschuk nach dem Putnamschen Prinzip angefertigtes oberes Gebiß vor und hob die Vorzüge dieser Methode hervor“ (S. 21). Das Attribut „Hofzahnarzt“ lässt zwar daran denken, dass Parreidt eventuell Johann Baptist mit Bruder Hermann verwechselt habe, aber Hermann hielt sich nachweislich zu dieser Zeit noch in den USA auf. Nach 1859 erscheint der Name Rottenstein nicht mehr in Parreidts Darstellung.

1861 und 1865 ließ Rottenstein zwei Werke auf Französisch folgen, was als Hinweis auf den nicht näher begründbaren Umzug nach Paris um 1860 gelten könnte. Seine letzten drei nachweisbaren Werke aus den Jahren 1877, 1880 und 1891 sind ebenfalls in französischer Sprache verfasst.⁵⁴¹ Er wird Paris 1870 nach Kriegsausbruch wohl verlassen haben. Eventuell ist er wie Richard Liebreich nach London gezogen, denn er berichtet, er habe bei Operationen von Sir Henry Thompson assistiert und 1872 an dem in London veranstalteten 4. International Congress of Ophthalmology teilgenommen. Spätestens 1876 war er wieder in Paris, da er bei einer Operation des US-Chirurgen J. Marion Sims im Grand-Hotel als Anästhesist assistierte. Von Januar bis März 1878 war er in New York und hat in der Colton Dental Association mehrere Zahnextraktionen unter Lachgas durchgeführt.⁵⁴² Die Angabe von Mareike König, dass Rottenstein nach Erscheinen des *Traité d'anesthésie chirurgicale*, in dem er sich für die Priorität von Horace Wells bei der Entdeckung der Wirkung des Lachgases energisch einsetzte, in die USA ausgewandert sei, erscheint wenig wahrscheinlich. Dass er sich auf dessen Titelblatt u. a. als Mitglied der Odontological Society of New York bezeichnet, könnte eher in Verbindung mit den für sein Anästhesie-Buch in New York unternommenen Recherchen bei dem Lachgasimpresario Gardner Q. Colton stehen, den er recht schmeichelhaft als „médecin chimiste éminent“ und „docteur“ bezeichnet.⁵⁴³ Gestorben ist er jedenfalls 1897 in Paris und wurde dort begraben.⁵⁴⁴

Es wurde hier näher auf die Personen Leber und Rottenstein eingegangen, erstens, weil sie bisher in Abhandlungen über die Kariesätiologie lediglich als Namenspaar erscheinen, höchstens flüchtig bzw. irrig charakterisiert.⁵⁴⁵ Zweitens, weil solche Namenspaare wie eingetragene Firmennamen wirken oder gern als Kürzel verstanden

⁵⁴¹ Das letzte Werk, eine vielbeachtete Gemeinschaftsarbeit mit dem Schweizer Chemiker Emmanuel Bourcart, griff das Bakterienthema wieder auf: *Les antiseptiques; étude comparative de leur action différente sur les bactéries*. Paris 1891. Bourcart hat später ein Standardwerk über die chemische Behandlung von Pflanzenkrankheiten veröffentlicht.

⁵⁴² Rottenstein, J. B.: *Traité d'anesthésie chirurgicale contenant la description et les applications de la méthode anesthésique de M. Paul Bert*. Paris 1880, S. 221, 251 und 387-389.

⁵⁴³ Rottenstein, *Traité*, S. 23 bzw. 229.

⁵⁴⁴ Vgl. König, Mareike: *Bibliotheken deutscher Einwanderer in Paris (1850-1914): Benutzer und Bestände*. [Berliner Handreichungen zur Bibliotheks- und Informationswissenschaft 205] Berlin 2007, S. 15-23.

⁵⁴⁵ Hoffmann-Axthelm beschreibt sie beispielsweise als „damals in Berlin tätige Ärzte“ und gibt Rottensteins Vornamen als „Jean-Baptiste“ an. Hoffmann-Axthelm, Walter: *Geschichte der Zahnheilkunde*. Berlin 1976, S. 385.

werden, die sozusagen selbsterklärend sind – wie Peek & Cloppenburg oder Laurel und Hardy. So auch in diesem Fall, wo man bei „Leber und Rottenstein“ ohne Weiteres auf zwei Zahnärzte als eingespieltes Autorenteam schließen könnte. Aus den sehr unterschiedlichen Lebenswegen geht jedoch klar hervor, dass bei aller Gediegenheit ihrer Untersuchungen dieses Werk eher als ein Zufallsprodukt zu bezeichnen ist, das der Begegnung im Ärzteverein und dem zeitweiligen gemeinsamen Aufenthalt in Paris zu verdanken ist. Der Verein wurde 1870 aufgelöst. Leber widmete sich fortan nur der Augenheilkunde, der umtriebige Rottenstein hauptsächlich Fragen der Anästhesie. Die Autoren blieben in diesem Bereich „one book wonders“.

Wenn sie die Kariesfrage weiterbearbeitet und ihre Ergebnisse mit der dann verfügbaren Methodik der Bakteriologie präzisiert hätten, gebe es heute vielleicht keine Kariestheorie nach Miller, denn sie hatten in den – mit Unterbrechungen – zwei Jahre dauernden, recht umfangreichen Untersuchungen bereits einen großen Schritt in Richtung Aufklärung getan. Ihre Arbeit enthält einen knappen Überblick über die bisherigen Bemühungen, die Entstehung der Karies zu erklären, wobei die früheren Erkenntnisse von Robert Ficinus und Hermann Klencke kurz, die neueren Arbeiten von John Tomes und vor allem von Émile Magitot ausführlicher dargestellt werden. Diese dienen auch im weiteren Verlauf der Abhandlung oft als Ansatzpunkte. Es folgen die Ergebnisse ihrer anatomischen, histologischen und bakteriologischen Studien. Als Prämisse übernehmen sie die mittlerweile vorherrschende Annahme, dass chemische Prozesse einen wesentlichen Anteil an der Entstehung der Karies haben, aber weichen – wie andere auch – von der strikten chemischen Theorie ab, indem sie davon ausgehen, dass diese allein nicht als ausreichende Ursache gelten können. Das Hauptresultat, zu dem die beiden Forscher gekommen sind, fassen sie so zusammen: „Zur Erzeugung der Caries kommen zwei Hauptursachen zusammen, die Einwirkung von Säuren und die Wucherung eines pflanzlichen Parasiten, *Leptothrix buccalis*.“⁵⁴⁶ Fruchtbar war diese Arbeit für Miller, weil die Autoren aufgrund einer Vielzahl von Beobachtungen mit irri- gen Vorstellungen aufräumen konnten, eine bestimmte Richtung für künftige Forschung anzeigten, aber viele Fragen dazu für künftige Forschung offenlassen

⁵⁴⁶ Leber und Rottenstein, *Untersuchungen*, S. 61.

mussten. Dass Miller in seinen ersten bakteriologischen Untersuchungen *Leptothrix buccalis* als Ausgangspunkt wählte, wurde im vorigen Abschnitt dargelegt.

Dank James Truman wurden die Erkenntnisse von Leber und Rottenstein auch in den USA früh rezipiert. Noch vor Erscheinen des gedruckten Werkes hat Leber Anfang April 1867 die Ergebnisse der gemeinsamen Arbeit in einem Vortrag vor der Berliner medicinischen Gesellschaft referiert. Zugang zu diesem Kreis wird ihm Albrecht von Gräfe verschafft haben, der die Sitzung auch leitete.⁵⁴⁷ Den ausführlichen Bericht in der Berliner klinischen Wochenschrift hat Adolf zur Nedden im Januar 1868 für die Deutsche Vierteljahrsschrift ausgewertet, und dessen Artikel hat Henriette Hirschfeld im Auftrag von Truman für die im April 1868 erscheinende Ausgabe der *Dental Times* ins Englische übertragen.⁵⁴⁸

Durch dieses „new and interesting field of observation“ angeregt, hat Truman über mehrere Monate eigene mikroskopische Untersuchungen unternommen und berichtet darüber im Januar 1869. Er zeigt sich fasziniert von dem Mikro-Mikrokosmos, den das Mikroskop enthüllt. Aus einem widerlichen, gar ekelerregenden Stück kariösen Zahnbeins wird unter hoher Vergrößerung „a most beautiful and interesting object of study“, vergleichbar „a well-constructed aquarium, with its plants and constant moving life“. Dass die in Massen vorgefundenen Pilze für die Zerstörung der Zähne verantwortlich sind, hält er für bewiesen; sie entwickeln sich und wachsen in einem sauren Menstruum „and by their constant development destroy the tissue“.⁵⁴⁹ Inwieweit Truman sein lebhaftes Interesse für dieses Thema später Miller kommunizierte, kann man nicht wissen, aber es wäre eher unwahrscheinlich, wenn darüber kein Austausch stattgefunden hat.

⁵⁴⁷ Leber, Theodor: *Entstehung der Zahncaries* (Berliner medicinische Gesellschaft. Sitzung vom 3. April 1867). *Berliner klinische Wochenschrift* 4 (1867) 16, S. 176-178.

⁵⁴⁸ zur Nedden, Adolf: *Die Entstehung der Caries nach Dr. Leber und Rottenstein*. *Deutsche Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde* 8 (1868) 1, S. 44-48. Übersetzt von Hirschfeld als *Origins of Caries According to Dr Leber's Observations*. *The Dental Times* (1868) 4, S. 155-158.

⁵⁴⁹ Truman, James: *Dental Caries*. *The Dental Times* 6 (1869) 3, S. 113-116. Direkt im Anschluss bringt Truman (S. 116-121) die ebenfalls von Hirschfeld übersetzte Abhandlung von dem zu dieser Zeit sehr aktiven Zahnarzt Schrott aus Mühlhausen: *The Inhabitants of the Mouth and Teeth*. Dessen Ansichten sind eher weniger zukunftsweisend. Unter anderem bedauert er, dass die mikroskopische Technik noch nicht in der Lage ist, Eingeweide und Fortbewegungsmuskulatur der Infusorien erkennen zu lassen. Schrott: *Die Bewohner des Mundes und der Zähne*. *Deutsche Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde* 8 (1868) 4, S. 296-308.

8.3 Auftritt Miller

Mit den bahnbrechenden Arbeiten von Pasteur und Koch rückten die Mikroorganismen nicht nur immer stärker in den Fokus der Forschung, sondern gelangten dank ihrem medialen Potenzial immer mehr ins Blickfeld der Öffentlichkeit. Heute würde man sagen, die neuen Konzepte und Vorstellungen von Krankheitsursachen haben sich viral verbreitet. Im Mittelpunkt des Interesses standen natürlich die Infektionskrankheiten, die Volksseuchen. Das Instrumentarium der neuen Wissenschaft der Bakteriologie – speziell mittels der Reinkultur - schien eine Zeitlang für alle möglichen Krankheiten eine spezifische Ursache, einen bestimmten pathogenen Mikroorganismus nachweisen zu können. Wenn die Ursache bekannt ist, dürfte das Heilmittel bald folgen – so die allgemeine Erwartung und Hoffnung. Dass die kleine Schar wissenschaftlich ambitionierter Zahnmediziner unter diesen Umständen an eine ähnliche Lösung der Kariesfrage dachte und auf einen ähnlichen Erfolg hoffte, überrascht nicht.

Wie Du Bois-Reymond hat Miller sich für die sukzessive Veröffentlichung seiner jeweiligen Ergebnisse entschieden, wobei in seinem Fall diese eher Interimsberichte aus dem „Work in Progress“ als fertige Abschnitte eines Ganzen darstellen. Was sich aber seit Du Bois-Reymonds Überlegungen zur Nutzung der Presse grundlegend geändert hatte, war die Dichte der Fachzeitschriften, die wiederum die rapide Zunahme verbandspolitischer Organisationen widerspiegelte. Gerade im Bereich der Zahnmedizin war die Zahl der Journale, der Wochen-, Monats- und Vierteljahrsschriften in den Jahrzehnten seit der Jahrhundertmitte stark gestiegen. Auch in dieser Hinsicht hat Miller es zeitlich gut getroffen. Für die vergleichsweise recht kleine Leserschaft in Deutschland entstanden um diese Zeit vier neue, wenn auch kurzlebige, zahnärztliche Journale, und eine der beiden führenden Zeitschriften, die 1861 gegründete Deutsche Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde, stellte 1883 ihre Erscheinungsweise auf monatlich um, und zwar unter der Redaktion des Miller wohlgewogenen Julius Parreidt.⁵⁵⁰ In den Jahren 1879 bis 1883 fanden in Millers Heimat gar die allermeisten Neugründungen

⁵⁵⁰ Nordheim, Günter: *Die deutschen zahnärztlichen Zeitschriften bis zum Ausgang des 19. Jahrhunderts*. München 1957, S. 19 und Tabelle gegenüber S. 1.

statt, darunter *The Independent Practitioner*, *The New England Journal of Dentistry*, *The Ohio State Journal of Dental Science*, *The Dental Luminary*, *The Odontographic Journal* und *Dental Items of Interest*, die alle in irgendeiner Form über Millers Arbeiten berichteten.⁵⁵¹ Jedes Blatt will ja im Rhythmus der Erscheinungsweise bis zum Redaktionsschluss gefüllt sein - daher die Übernahme und Austausch von Originalbeiträgen sowie die vielfachen Übersetzungen und Zusammenfassungen von Artikeln aus dem Ausland; daher auch die teilweise sehr ausführlichen Editorials und die breite Darstellung von Vereinsversammlungen einschließlich der wortgetreuen Wiedergabe der gelegentlich – aus heutiger Sicht - recht faden Diskussionen.⁵⁵²

Alles andere als fad war aber die Diskussion, die den Ausführungen von Arthur S. Underwood und W. J. Milles im Rahmen des 7. International Medical Congress im August 1881 in London folgte. Es sei "very animated" gewesen, konstatierte Underwood hinterher. Vorgetragen hatte Underwood in komprimierter Form – Redezeit: 20 Minuten – die Erkenntnisse, die die beiden Londoner Zahnärzte in den letzten drei Jahren über die Ätiologie der Karies gewonnen hatten. Aufgrund dieser Forschungsergebnisse haben sie eine „septische Theorie“ entwickelt, wonach Karies nur unter Beteiligung von Mikroorganismen entstehen kann, d. h., die Einwirkung von Säuren allein reiche nicht aus, um die typischen Kariesdefekte zu erzeugen. Den kariösen Prozess beschreiben sie als Entkalkung des Zahnschmelzes durch die Säuren, die von den in Unebenheiten der Zahnoberfläche massenhaft vorhandenen Mikroorganismen produziert werden. Diese dringen dann weiter in die Zahnkanälchen ein und setzen den Zerstörungsprozess im Dentin fort. In nuce ist das die chemisch-parasitäre Theorie.⁵⁵³

⁵⁵¹ Vgl. Mott, Frank L.: *A History of American Magazines*. Bd. 3: 1865-1885. Cambridge (MA) 1938, S. 143 (Fußnote 28).

⁵⁵² Für die englischsprachige Journalliteratur der Zahnmedizin gibt es – ein Monument des Fleißes - das *Index of the Periodical Dental Literature Published in the English Language*, das ab 1839 nicht nur die Erstveröffentlichung eines Artikels verzeichnet, sondern alle Veröffentlichungen desselben Artikels, ob als Übernahme oder Zusammenfassung, dokumentiert. Damit lässt sich der mediale Fußabdruck eines Autors wie Miller sehr gut einschätzen.

⁵⁵³ Underwood, Arthur S., Milles, W. J.: *An Investigation into the Effects of Organisms upon the Teeth and Alveolar Portions of the Jaws*. In: *Transactions of the International Medical Congress, Seventh Session*. Bd. 3. London 1881, S. 523-529. Gefragt, wie der Begriff "septisch" zu verstehen sei, antwortete Underwood: „In England, we understand it to mean a condition in which germs are present.“ Ebd., S. 528.

Der Londoner Kongress, an dem rund 3 000 Wissenschaftler und Mediziner teilnahmen, darunter „the choicest spirits of the age“⁵⁵⁴, gilt als Meilenstein für die breite Anerkennung der Rolle der neuen Wissenschaft der Bakteriologie auf den Gebieten der Medizin, der Chirurgie und des Gesundheitswesens. Schließlich stellte dort Robert Koch auf Einladung von Joseph Lister einem internationalen Fachpublikum erstmals seine neuen Verfahren der Reinkultur und der Färbung von Mikroorganismen vor, was selbst Pasteur ein anerkennend gemurmelt „C’est un grand progrès, monsieur“ entlockt haben soll. In der Sektion Pathologie hielt der Prager Professor, Edwin Klebs, einen Vortrag über die Beziehungen zwischen Mikroorganismen und einigen spezifischen Krankheiten.⁵⁵⁵

Underwood und Milles standen also mit ihren neuen Erkenntnissen auf der Seite des Fortschritts. Auch diese Partnerschaft blieb aber nicht längerfristig wissenschaftlich produktiv. Nach dem weithin beachteten Auftritt in London, setzten sie zwar ihre Kariesstudien noch fort, aber bis auf einen im April 1884 gehaltenen Vortrag bei der Odontological Society of Great Britain, auf den später eingegangen wird, haben sich die beiden nicht mehr zum Thema geäußert. Underwood, der ohnehin die aktivere Rolle in der Präsentation der Gemeinschaftsarbeit übernahm, hat in den nächsten Jahren Artikel zu anderen zahnmedizinischen Themen veröffentlicht und bleibt auch heute in Erinnerung als der zahnmedizinische Gutachter, der 1912 die Zähne des gefälschten Urmenschenschädels des „Piltdown man“ für echt befand.⁵⁵⁶ Sein Partner Milles scheint sich jedoch bald in die praktische Berufsausübung zurückgezogen zu haben.

Die heftigste Kritik in der anschließenden Diskussion über die septische Theorie kam von Jonathan Taft, von 1875 bis 1903 Dekan des College of Dental Surgery an der

⁵⁵⁴ Unter den deutschen Teilnehmern aus Berlin findet man auch Oskar Liebreich, bei dem Miller kurze Zeit später seine Versuche zur Säurebestimmung unternahm.

⁵⁵⁵ Klebs sprach unter anderem über *Leptothrix*, eine Gattung, die er den Algen zurechnete und zwar als die einzige Alge, die als „producer of disease“ eine gewisse Bedeutung erlangt habe. Generell erscheint das Eindringen dieses Organismus ins Gewebe folgenlos zu sein, „except when they attack the teeth. Here, as is well known from the researches of Leber and Rottenstein, their presence causes caries.“ Klebs, E.: *An Address on the Relations of Minute Organisms to Certain Specific Diseases*. *British Medical Journal* 2 (1881), S. 280.

⁵⁵⁶ Underwood, Arthur S.: *The Teeth of “Eanthropus”: the Piltdown Skull*, *Dental Cosmos* 57 (1915) 2, S. 125-131. Der bearbeitete Unterkiefer mit zwei Molaren sowie der später „gefundene“ Eckzahn stammten ursprünglich von einem Orang-Utan.

University of Michigan (somit Millers unmittelbarer Amtsvorgänger) und seinerzeit Mitglied des Londoner Kongressbeirats. Den Kern seiner Ablehnung der Forschungsergebnisse von Underwood und Milles bildete seine Überzeugung, dass die spezifischen Bedingungen in der Mundhöhle experimentell nicht nachgebildet werden können. Was die Rolle der Mikroorganismen angeht, legte er sich eindeutig fest: „I do [not] regard them as active agents in dental caries, and not a cause, but a result, of decay; they are not a primary, but a secondary, element in the process. The cause of dental decay must be sought in some other direction, of which I will not speak.“⁵⁵⁷

Wie bereits erwähnt, traf Taft unmittelbar nach dem Kongress zusammen mit weiteren US-Kollegen in Wiesbaden ein, wo er als Gast der American Dental Society of Europe einen Vortrag von Miller hörte. Der Vortrag stand unter der recht weit gefassten Überschrift *Chemistry in Dentistry*, beschäftigte sich aber tatsächlich nur mit dem Zahnverfall. Der Autor legte sich hier - dem eigenen Bericht nach - ebenfalls eindeutig fest: „The writer refers all decay of tooth-structure, from first to last, to chemical action.“ Nach Entfernung der Kalksalze werden die organischen Bestandteile zunehmend devitalisiert, sterben ab und unterliegen der Fäulnis. Natürlich weiß er auch – und hat das in Experimenten verifiziert -, dass ein Großteil der im Mund angetroffenen Säuren durch Gärung von Speiseresten im Speichel entsteht, aber er glaubt nicht, dass die hierfür verantwortlichen Bakterien allein den Zerfallsprozess in Gang setzen können oder ihn unterhalten, wenn er durch andere Ursachen initiiert wurde. Er schließt ebenfalls apodiktisch aus, dass es einen spezifischen bakteriellen Erreger der Karies gebe – „nor is there any such thing as a bacterium of tooth-decay“. Beifall für seine Thesen erhält Miller von Barrett, der, wie er meinte, auch schon eine ähnliche



Abbildung 51. Jonathan Taft, 1820-1903, „dentistry's great forgotten hero“ (Melvin E. Ring)

⁵⁵⁷ *Transactions* 1881, S. 527. Bei der Interpolation von „not“ in der ersten Aussage folge ich Edward C. Kirk, der einen Übertragungsfehler bei der Transkription vermutete. Aus dem Kontext kann nur eine verneinende Formulierung gemeint gewesen sein. Kirk, Edward C.: *The Life Work of Willoughby D. Miller*. *The Dental Brief* 13 (1908) 3, S. 130 (Fußnote).

Position vertreten habe, und von Taft, der seine skeptische Haltung gegenüber der aus seiner Sicht offenbar grassierenden „germ theory“ in den Worten fasst: „I am glad that bacteria are being dethroned“.⁵⁵⁸ Da hat er sich aber zu früh gefreut.

Millers etwas spitze Bemerkung über das nichtexistente Kariesbakterium richtete sich wohl in erster Linie gegen den 1829 in Kanada geborenen Arzt und Zahnarzt F. Y. Clark, der um diese Zeit in Savannah, Georgia, praktizierte. Taft wird ihn gut gekannt haben, denn sie waren beide gleichzeitig als Funktionsträger in der Southern Dental Association aktiv. Clark war vor allem in den Südstaaten ein anerkannter Fachmann, den man gern zu Vorträgen einlud. Er gilt als „probably the most prominent pioneer dental surgeon in Georgia“ sowie als „the first dentist in Georgia to draw attention to the action of bacteria in the decay of teeth“.⁵⁵⁹ In verschiedenen Vorträgen und Artikeln hatte er nämlich seit 1871 für die Entstehung der Karies durch bakterielle Einwirkungen plädiert. Sein ausgeprägtes Interesse für diese Frage lässt sich sogar bis zu den 1850er-Jahren zurückverfolgen.⁵⁶⁰

Als Ursache der Karies brachte Clark 1879 ein „Dental bacterium“ ins Spiel. Ausgangspunkt seiner Untersuchungen war eine nach damaligem Stand der Wissenschaft durchaus berechtigte Frage: „How can a mite of food no larger than a grain of sand, undisturbed in a fissure, generate acid sufficiently strong to penetrate so dense a substance as the enamel?“⁵⁶¹ Dass er seine bakteriologischen Erkenntnisse teilweise seiner zahnärztlichen Praxis verdankte, indem er vergleichende Langzeitversuche an den Zähnen seiner (darüber informierten?) Patienten durch regelrechtes Einimpfen kariösen Dentins in die zu behandelnden Kavitäten durchführte, war vielleicht empirisch wertvoll, wäre allerdings nach heutigen ethischen Maßstäben inakzeptabel. Wie Tyndall sieht er die Ansiedlung pathogener Bakterien in der Mundhöhle als migratorische Begleiterscheinung der Atmung an. Einmal dort angelangt, finden diese Luftkeime optimale Bedingungen: „The little homes ready prepared for them in and around the teeth

⁵⁵⁸ Miller, W. D.: *American Dental Society of Europe*. Dental Cosmos 23 (1881) 12, S. 631-644. Über seinen eigenen Vortrag referiert Miller auf S. 633f.

⁵⁵⁹ Georgia Dental Association: *A Century of Dedicated Service. Centennial, 1859-1959*. Atlanta 1959, S. 10f.

⁵⁶⁰ Siehe seine Beiträge zur Diskussion über Karies während der 3. Jahresversammlung der American Dental Convention im August 1857 in: Dental News Letter 11 (1857) 1, S. 12-26.

⁵⁶¹ Clark, F. Y.: *Bacteria*. Johnston's Dental Miscellany 6 (1879) 72, S. 447.

are willingly accepted, and with change of air, home, and food, they receive new energy, and go to work in good earnest.” Beschrieben werden diese neuen Bewohner, die seiner Ansicht nach alle derselben Gattung zuzuordnen sind, als halb-U-förmig sowie zwischen eineinhalb und drei Mikrometern lang und ein halbes Mikrometer breit. Sie weisen eine kaum wahrnehmbare schraubenartige Bewegung auf.⁵⁶²

Unter diesen Umständen wundert es nicht, dass seine Antwort auf die von der Brooklyn Dental Society zur Klärung der Kariesätiologie gestellte Frage “Bacteria or Acids?” eindeutig zugunsten der Bakterien ausfiel. Formuliert wurde diese in einem am 8. Januar 1883 gehaltenen Vortrag vor dem genannten Dentalverein, den Barrett gleich im März-Heft des dritten Bandes des *Independent Practitioner* veröffentlichte.⁵⁶³ Im selben Band finden sich weitere Artikel über die Karies von Miller, Stockwell („germ theory“) und Abbott („inflammation theory“). Clark zeigt sich mit dem aktuellen bakteriologischen Diskurs in Europa bestens vertraut, zitiert Cohn, Ehrenberg, Tyndall und Pasteur, dem er etwas gönnerhaft bescheinigt, “as far as he goes, perhaps ... the best authority on fermentation” zu sein. Mit acht Argumenten ex negativo versucht er zu begründen, dass Säuren nicht ursächlich an der Entstehung der Karies sein können. Trotzdem mangelt seine Darlegung - sie war ja in Redeform konzipiert, und zwar für eine Zuhörerschaft, die wohl erst an das Thema herangeführt werden musste – an wissenschaftlicher Substanz im Vergleich zu den sehr detaillierten Ausführungen von Miller, die 1883 im Juni-Heft des *Dental Cosmos* folgten.

8.4 Steter Tropfen

Die Zusammenarbeit von Leber und Rottenstein war zeitlich begrenzt. Da mussten notgedrungen viele Fragen offenbleiben. Insbesondere bedauerten sie sehr, „dass noch so wenig Anhaltspunkte zu einer genauen Bestimmung der verschiedenen Pilze

⁵⁶² Clark, *Bacteria*, S. 449 und 452.

⁵⁶³ Clark, F. Y.: *The Cause of Caries – Bacteria or Acids?* *Ind. Pract.* 4 (1883) 3, S. 132-136. In einer längeren Fußnote bezieht sich Clark auf den Artikel von Miller, der im Januar-Heft des *Dental Cosmos* erschienen war. Er versteht nicht, warum Miller, der massenhaft weit ins Zahnbein hineindrängende Bakterien entdeckt haben will, trotzdem eher der „acid theory“ zugeneigt erscheint. Wie kann er bloß an der Haupttäterschaft der „germs“ zweifeln?

vorhanden sind, und es konnte daher auch nicht unsere Absicht sein, uns auf derartige weitgehende und sehr zeitraubende Untersuchungen einzulassen.“⁵⁶⁴ Das war Millers Stärke, seine Hartnäckigkeit. Für die genaue Bestimmung der Mikroorganismen der Mundhöhle sowie zu Klärung ihrer Rolle nicht nur als Ursache der Karies, sondern auch als Auslöser systemischer Krankheiten war er bereit, sehr viel Lebenszeit zu investieren. Sehr viel Zeit investierte er auch in die laufende Vermittlung seiner Ergebnisse. In der zahnärztlichen Fachpresse in den USA fand er dafür problemlos Abnehmer. Gerade in den Jahren 1881-1885 hat man den Eindruck, dass - ausgelöst durch die prominente Platzierung des Beitrags von Underwood und Milles auf dem Internationalen Kongress für Medizin - nicht nur die auch sonst journalistisch produktiven Zahnärzte der USA wie Barrett und Abbott ihre Ansichten über die Karies und den Zahnverfall publizistisch darstellen wollten und das mehrfach auch getan haben, sondern viele anderen auch, deren Namen in den einschlägigen Literaturverzeichnissen später nicht wieder auftauchen.

Wie ging Miller vor? Wie im Abschnitt 7.1 dargelegt, hat Miller sich ab 1881 intensiver mit der Bakteriologie beschäftigt und im April und Oktober 1882 die ersten beiden Artikel dazu in Deutschland veröffentlichen können. Beide erscheinen zeitversetzt auf Englisch in den USA. Über seine Verbindung zur American Dental Society of Europe hatte er bereits im Februar 1881 sein amerikanisches Debüt mit einem langen Artikel im *Dental Cosmos* geben können. Dieser war die stark überarbeitete Fassung seines ersten deutschen Artikels, der erst später, im Juli 1881, in Deutschland erschien. Insofern ist seine Absicht, sich sowohl in Deutschland wie auch in den USA Gehör zu verschaffen, evident. Aufgrund seiner Verpflichtung seinem Schwiegervater gegenüber, musste er ja zu dessen Lebzeiten in Deutschland bleiben. Der Gedanke, nach Abbots Ableben seinen Lebensmittelpunkt wieder in die USA zu verlegen, scheint in diesen ersten Berliner Jahren vorherrschend gewesen zu sein.

⁵⁶⁴ Leber und Rottenstein, *Untersuchungen*, S. 87.

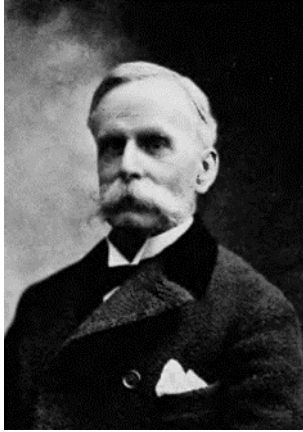


Abbildung 52. W. St. George Elliott, 1838-1920

Über die American Dental Society of Europe lernte Miller auch Kollegen kennen, die ihm den Weg in die britische Fachpresse ebneten. Interimspräsident 1881, dann Präsident des Vereins in den Jahren 1882 und 1883, als Miller die Geschäftsführung innehatte, war W. St. George Elliott, einer der damaligen „US-Wanderzahnärzte“, die dank dem Weltruf der amerikanischen Zahnheilkunde es im Ausland zu hohem Ansehen und großem Vermögen bringen konnten. Elliott hat mehrere Jahre in Japan verbracht, die Welt bereist, hier und dort praktizierend, dann in London die Praxis eines Landsmannes übernommen, die er über ein Jahrzehnt lang dort betrieb, ehe er in die USA zurückkehrte.⁵⁶⁵ In seiner Londoner Periode betätigte er sich nebenbei als Dozent für operative Zahnheilkunde am

⁵⁶⁵ Wie engmaschig das Netzwerk der im Ausland tätigen US-Zahnärzte war und wie wichtig der Knotenpunkt der American Dental Society of Europe, lässt sich an diesem Beispiel gut darstellen. W. St. George Elliott (1838-1920) kämpfte wie Barrett im amerikanischen Bürgerkrieg als Offizier (zuletzt Major) im Feld, studierte nach einer Verwundung Medizin in New York und diente ab 1863 als Militärarzt. Nach dem Krieg absolvierte er das Studium der Zahnmedizin in Philadelphia und ging 1870 nach Japan, wo er in Yokohama eine Zahnarztpraxis eröffnete. Nebenbei unterrichtete er dort an der Medizinschule. 1876 soll er in Singapore, 1877 kurzfristig in Peru praktiziert haben. Ab 1877 scheint er sich in New York aufgehalten zu haben, denn er wird im Mai 1877 anlässlich der 9. Jahresversammlung der Dental Society of the State of New York, bei der Barrett sich in diesen Jahren besonders engagierte, als „Permanent member“ mit Wohnort New York aufgenommen. Auch 1878 und 1879 tritt er in New Yorker Dentalkreisen als Vortragender in Erscheinung. Danach war er wohl in Südamerika wieder unterwegs. 1881 beendete er jedenfalls seine Verbindung zu Japan, übergab die Praxis seinem Landsmann H. Mason Perkins, und zog nach London um, wo er die Praxis von George Field übernahm, der nach Amerika zurückkehren wollte. George Field war einer der fünf Gründer der American Dental Society of Europe und der erste Schatzmeister des Vereins. Elliott war durch die Vereinstätigkeit mit Frank P. Abbot persönlich bekannt, hat bei ihm hospitiert und war ein Verfechter der von Abbot propagierten Verwendung der Kombination von Zinn und Gold für Füllungen. Seine Anerkennung für Abbots Leistung drückt er so aus: „In Europe we all look upon Dr. Abbot, in Berlin, as the father of modern dentistry there, whether you call him an American or not.“ (Vgl. Transactions of the World's Columbian Dental Congress in Chicago, 1893, S. 586). Der erste amerikanische Zahnarzt in Japan – von 1865 bis 1868 – war William C. Eastlack (auch Eastlake geschrieben, 1835-1887). Nach einigen Jahren in Shanghai kam er 1873 über die USA (wo er im August an der Jahresversammlung der American Dental Association teilnahm, Jonathan Taft in Cincinnati besuchte und das Ehrendoktorat vom Ohio College of Dental Surgery erhielt) nach Berlin, wo seine verwitwete Mutter bereits lebte und sein Sohn ein Gymnasium besuchte. Im Berliner Adressenverzeichnis wird er 1874 als Doktor der Chirurgie und Zahnarzt sowie als „corresp. Secret. der Amerik. Zahnärztl. Gesellschaft“ aufgelistet, wohnhaft in der vornehmen Königgrätzer Str., wo Charles Abbot später auch seine Praxis hatte. 1875 hielt er bei der Jahresversammlung der American Dental Society of Europe in Bad Homburg einen Vortrag, wurde als Mitglied aufgenommen und in den Exekutivausschuss gemeinsam mit Johannes Paetsch gewählt. 1878 scheint er Berlin wieder verlassen zu haben. Nach einem Zwischenaufenthalt in den USA praktizierte er erst in Hong Kong, ehe er 1881 nach Yokohama zurückkehrte. Gestorben ist er in Tokyo. Eine persönliche Bekanntschaft mit Abbot darf als gesichert gelten.

National Dental Hospital and College und engagierte sich unter anderem in der Odontological Society of Great Britain, wo er 1884 Mitglied des Beirats wurde. Ehrenamtlicher Sekretär war damals John Howard Mummery, der zu einem engen Freund Millers wurde. Organ des Vereins war das British Journal of Dental Science. Die Aussage, diese britische Halbmonatsschrift und die amerikanische Monatsschrift Dental Cosmos seien "the only two dental journals of importance to be published in the English language at that time", stimmt wohl, aber diese Einschätzung gilt eher der Hervorhebung der Bedeutung des britischen Journals.⁵⁶⁶ Dental Cosmos stand unbestritten an erster Stelle, aber auch andere US-Dentalzeitschriften wurden regelmäßig für die britische Leserschaft exzerpiert, nicht zuletzt The Independent Practitioner. Jedenfalls fanden Millers Arbeiten bereitwillige Aufnahme im führenden britischen Journal sowie auch im wesentlich jüngeren Journal der British Dental Association.

Als Verantwortlicher für die zahnmedizinische Redaktion des Independent Practitioner ab Anfang 1883 und erst recht nach der Übernahme der Gesamtverantwortung für die Redaktion im Frühjahr desselben Jahres, die mit einer Fokussierung des Inhalts auf die Zahnmedizin einherging, war Barrett für die Förderung von Millers wissenschaftlicher Karriere bestens positioniert. Gleich im Januarheft erwähnt er, dass er von Miller einige „pamphlets and reprints“ erhalten habe, die ursprünglich in verschiedenen wissenschaftlichen Fachzeitschriften in Deutschland erschienen waren, der Zusatz „chiefly *Virchow's Archives*“ gibt Rätsel auf, denn es kann kein Artikel von Miller dort nachgewiesen werden. Barrett stellt die Veröffentlichung von Übersetzungen einiger dieser Schriften für die nahe Zukunft in Aussicht.⁵⁶⁷ Tatsächlich ist der erste Miller-Artikel, der in der Februar-Ausgabe erscheint, eine Übersetzung des unveränderten Textes von seinem ersten deutschen Artikel über elektrische Vorgänge im Mund. Im April 1883 folgt eine ähnlich wortgetreue Übersetzung des kurzen Artikels über die

⁵⁶⁶ Ross, Rufus Myer: *The Development of Dentistry: a Scottish Perspective circa 1800-1921*. Diss. phil. Glasgow 1994, S. 148.

⁵⁶⁷ Barrett, W. C.: *Bibliographical: Pamphlets from Dr. Miller*. Ind. Pract. 4 (1883) 1, S. 57. Der Vollständigkeit halber sei auch der lobende Hinweis auf Millers Reputationsbildung hier wiedergegeben: „As a tireless investigator and a careful observer, Dr. Miller is winning an enviable reputation abroad.“

Pilze der Zahnkaries, die genau ein Jahr vorher im Centralblatt für die medicinischen Wissenschaften erschienen war.⁵⁶⁸

Das Thema, das zum Signalthema dieses und des nächsten Jahrganges des Independent Practitioner werden sollte, wurde ebenfalls im Januar angekündigt: die Ätiologie der Karies. Ein Monopol auf Millers Arbeiten hatte Barrett allerdings noch nicht. Zwei Artikel erscheinen 1883 im Dental Cosmos. Wie oben erwähnt, hat Miller im Januarheft des Dental Cosmos seinen im August 1882 gehaltenen Vortrag vor der American Society of Europe unter dem Titel *The Agency of Micro-Organisms in the Decay of Human Teeth* unterbringen können, und zwar gleich prominent als ersten Artikel im Heft mit der dazugehörigen Tafel als Frontispiz.⁵⁶⁹ Das ist insgesamt die dritte publizistische Verwertung dieser Arbeit, denn eine deutsche Übersetzung konnte im Oktober 1882 im Heft III/IV des Archivs für experimentelle Pathologie und Pharmakologie veröffentlicht werden.⁵⁷⁰

Auf der Grundlage seiner im Berliner Physiologischen Institut durchgeführten Versuche spricht sich Miller hier für eine modifizierte Version der chemischen Theorie aus, da er bei den zahlreich untersuchten Proben kariöser Zähne keinen einzigen Fall gefunden habe, an dem Mikroorganismen keinen Anteil hätten, und meistens wäre dieser Anteil ein bedeutender gewesen. Allerdings können sie allein die

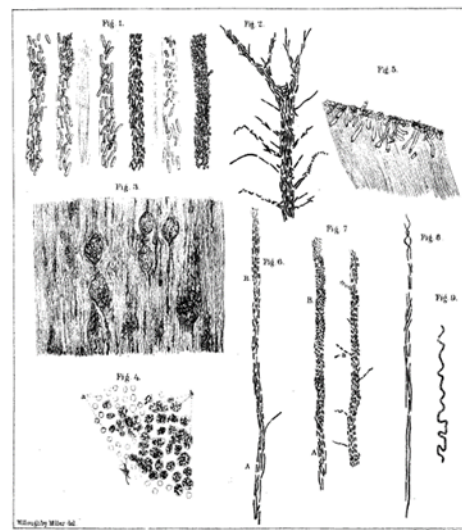


Abbildung 53. Eine erste Übersicht der Zahnpilze, von Miller selbst gezeichnet

⁵⁶⁸ Miller, W. D.: *Fungi of Tooth Caries*. Ind. Pract. 4 (1883) 4, S. 210. Noch einmal abgedruckt in: *American Journal of Dental Science* (3rd Series) 17 (1884) 3, S. 525/527.

⁵⁶⁹ Miller, W. D.: *The Agency of Micro-Organisms in the Decay of Human Teeth*. *Dental Cosmos* 25 (1883) 1, S. 1-12. Die Kernaussagen seines Vortrags sind bereits unter zehn Punkten in Millers ausführlichem Protokoll der Sitzung zusammengefasst, das im Dezember 1882 im *Dental Cosmos* erschien. Während der Sitzung konnte sein Vortrag aus Zeitgründen nicht zur Diskussion gestellt werden. Zum Schluss wird eine Danksagung an Barrett ausgesprochen, der dem Sekretär (Miller) einige sehr interessante mikroskopische Präparate und Gipsabgüsse zu Demonstrationszwecken überlassen hatte. Miller, W. D.: *American Dental Society of Europe*. *Dental Cosmos* 24 (1882) 12, S. 631-644.

⁵⁷⁰ Miller, W. D.: *Der Einfluss der Mikroorganismen auf die Karies der menschlichen Zähne*. *Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie*, Heft III/IV, 28. Oktober 1882, S. 291-304. Jahrgang 1882/1883 wurde Mitte 1883 als Bd. 16 des *Archiv* (F. C. W. Vogel, Leipzig) veröffentlicht.

notwendige Vorstufe der Entkalkung wohl nicht herbeiführen. Dafür gebe es genug andere Quellen der Gärungssäuren im Mund. Einen „Sprosspilz“ (ein Begriff, für den er keine englische Entsprechung findet) habe er identifiziert, die ausnahmsweise in der Lage erscheint, sich mit der selbst erzeugten Säure in den Schmelz einzubohren (s. Abb. 53, Fig. 5). Die eigenhändig angefertigten Zeichnungen sind den Aussagen im Text gut angepasst, d. h. sie dienen tatsächlich dem besseren Verständnis der Ausführungen.

Miller pflegt überhaupt einen leicht eingängigen, unpräntiösen Stil. Er erklärt sein jeweiliges Vorgehen fast so, als wäre man dabei, stellt rhetorische Fragen, variiert geschickt zwischen Ich- und Wir-Form. Was er meint zu wissen und was er noch nicht weiß oder nicht sicher behaupten kann, wird klar dargelegt. Nicht nur in diesem Fall soll der Leser seiner Arbeiten merken, dass hier ein echter Forscher spricht, einer, der sich intensiv und einfallsreich an die Lösung einer komplexen Frage schrittweise herantastet. Wer immer strebend sich bemüht, dem können wir vertrauen. Ebenfalls nicht zu unterschätzen als vertrauensbildende Maßnahme, ist die hier noch deutlich herausgestellte Verbindung zur deutschen Wissenschaft – Domizil: „Berlin, Prussia“, drei deutschsprachige Quellenangaben (Leber und Rottenstein, A. Weil und Ribbert mit Seitenangabe in Virchows Archiv, Bd. 80), der Hinweis auf Billroth, Nägeli und Zopf als zeitgenössische Autoritäten sowie der „nicht übersetzbare“ deutsche Begriff „Sprosspilz“.

Der zweite Artikel im Juli-Heft des Dental Cosmos über die *Agency of Acids* ist das thematische Pendant zum ersten über die *Agency of Micro-organisms* und nicht weniger beeindruckend. Miller fängt sokratisch mit einer neungliedrigen Prämissenliste an: die Beobachtungen und Erkenntnisse, die „uns“ zur Überlegung geführt haben, „the first stage of caries may have other causes than those of a parasitic nature, and make us hesitate before we cast up everything in favor of bacteria“.⁵⁷¹ An dieser Stelle setzt er eine Fußnote, in der er erklärt, dass er die Experimente, deren Ergebnisse die

⁵⁷¹ Miller, W. D.: *The Agency of Acids in the Production of Caries of the Human Teeth, with Comparative Analysis of Carious Dentine and Dentine Softened by Acids*. Dental Cosmos 25 (1883) 7, S. 337-344. Dieser Artikel wurde auf der Anfang Juni 1883 veranstalteten Union Convention der Massachusetts und Connecticut Valley Dental Societies in Springfield (MA) von Barrett im Namen Millers vorgelesen. Der andere Artikel, den Barrett hier vortrug, erschien quasi vorab im Juni-Heft des Independent Practitioner (s.u.).

Prämissen im vorliegenden Artikel stützen, in zwei Schriften beschrieben habe, die im Besitz von W. C. Barrett seien, „awaiting publication.“ In seinen Ausführungen ist er sehr bemüht, seine Unvoreingenommenheit den beiden herrschenden Theorien gegenüber zu unterstreichen. Er sei Anhänger weder der chemischen noch der bakteriellen Theorie. Sein Ziel bei den vier hier beschriebenen Experimenten, wovon eins als Langzeitversuch am 19. Mai 1882 begonnen wurde, sei es allein, die in letzter Zeit unterschätzte Rolle von Säuren bei der Entstehung der Karies zu verdeutlichen. Seiner Ansicht nach könne auch das Zusammenwirken von Säuren und Bakterien nicht alle Kariesfälle zufriedenstellend erklären. Ähnlich vorsichtig ist er bei der Präsentation der Ergebnisse der offenbar umfangreichen Dentinversuche, obwohl diese durch die Beteiligung anerkannter deutscher Wissenschaftler (Liebreich, Jeserich) verbürgt werden. Eindeutiges Ergebnis sei aber, dass die Erweichung des Dentins durch Entkalkung erfolgt. Deshalb seien die Säuren, die infolge der Vergärung von Essensresten in der Mundhöhle erzeugt werden, nicht außer Acht zu lassen, wenn die Kariesfrage besprochen werde. Schließlich stellt er eine Frage, die ihn entscheidend weiterbringen wird: „Do bacteria produce a ferment capable of decalcifying or softening dentine?“⁵⁷²

Im April-Heft des *Independent Practitioner* kündigt Barrett unter der Überschrift *Dental Pathology* die Veröffentlichung eines „valuable paper“ von Miller an, und der Artikel mit dem schlichten Titel *Dental Caries* erscheint im Mai.⁵⁷³ Dieser und der folgende Artikel gehören nicht zu den Schriften, die Barrett im Januar 1883 erhalten hatte, denn Miller erwähnt später, dass er die beiden Artikel erst im Februar 1883 verfasst habe.⁵⁷⁴ Miller schreibt sogar im Mai-Artikel, dass dieser „hurriedly-written“ sei, als müsste er seine Gedanken schnell vor Redaktionsschluss zu Papier bringen. Der Artikel ist im Ton burchikoser als seine sonstigen Schriften, spontaner. Kann es sein, dass Miller zeigen will, dass er der unverbildete „Ohio boy“ geblieben und in Berlin nicht zum preußischen Pedanten geworden ist? Jedenfalls hat Barrett, der selbst gern bei Gelegenheit

⁵⁷² Miller, *Agency of Acids*, S. 344.

⁵⁷³ Miller, W. D.: *Dental Caries*. *Ind. Pract.* 4 (1883) 5, S. 260-269.

⁵⁷⁴ *Ind. Pract.* 4 (1883) 12, S. 642.

volkstümlich-drastisch formulierte, offenbar keinen Anlass gesehen, den Artikel redaktionell zu glätten.⁵⁷⁵

In der Kariesfrage würden bisher alle „schwimmen“ – wegen der mangelhaften Methodik. Viele jagen nach einem Bakterium, das sie für die Schäden verantwortlich machen können, ohne weiter nach Schuld oder Unschuld des betreffenden Organismus zu fragen. Neben den sechs Pilzen bzw. Hefen - *Leptothrix buccalis*, *Vibrio regula*, *Clostridium butyricum*, *Mycoderma aceti*, *Saccharomyces mycoderma*, *Spirochäte dentium* –, die er als ständige Bewohner der Mundhöhle aufführt, gebe es natürlich auch andere Gelegenheitsbesucher, aber würden diese tatsächlich alle gleich an den Zähnen losnagen? Nein, die Vorstellung, dass jeder Hinz und Kunz („any Tom, Dick or Harry“) aus der Welt der Pilze, der zufällig in den Mund gerät, sofort anfängt, die Zähne in Stücke zu hauen, sei unhaltbar. Beim Sprosspilz *Saccharomyces mycoderma* seien dessen finstere Absichten zwar unbestreitbar, aber dieser wäre nicht ein so übler Bursche wie *Leptothrix buccalis*: „I look upon the *Leptothrix buccalis* as the chief agent in the production of caries.“⁵⁷⁶

Hinter den lockeren Formulierungen steckt natürlich viel Substanz. Die Aussagen spiegeln noch seine Untersuchungen mit dem Botaniker Zopf wider, speziell zum *Leptothrix buccalis*, für die er über 2 000 mikroskopische Schnitte kariösen Dentins angefertigt und mit wenigstens einem Dutzend unterschiedlicher Färbungsmethoden aufbereitet habe. Trotz einer Vielzahl von Versuchen sei es ihm aber nicht gelungen, eine Reinkultur von *Leptothrix buccalis* zu züchten. Deshalb fehle ihm die notwendigen Beweismittel, um diesen Pilz als Verursacher der Karies eindeutig zu identifizieren. Die zweite Voraussetzung für die Zuweisung kariöser Defekte des Dentins an die Aktion von Mikroorganismen sei der Nachweis, dass ihr Vorhandensein in den Dentalkanälchen tatsächlich für die dortigen anatomischen Veränderungen verantwortlich sei. „Beyond that all is, as yet, simple guesswork.“

⁵⁷⁵ Ebenfalls ohne redaktionelle Änderung erschien der Artikel in zwei Folgen im Juni- und Juli-Heft 1883 des *American Journal of Dental Science* 17 (1883/1884), S. 77-83 und 126-130.

⁵⁷⁶ Miller, *Dental Caries*, S. 262

Im Juni 1883 erscheint gleich der nächste Artikel von Miller im *Independent Practitioner*, ähnlich lang, aber weniger leger in der Ansprache.⁵⁷⁷ Auch dies ist ein Werkstattbericht, in dem er seine laufenden Untersuchungen über die verschiedenen Angriffspunkte der Karies am Zahn – Schmelz, Zement, Dentin am Zahnhals und Dentin – im Zusammen-

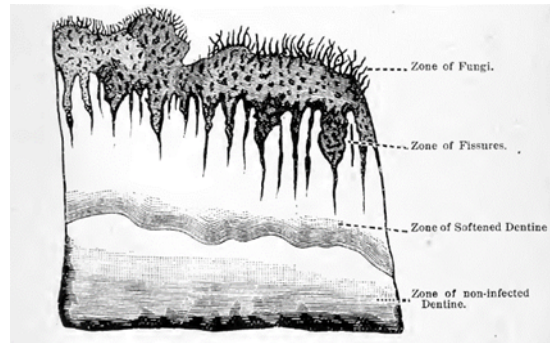


Abbildung 54. Um die erweichte Zone des Dentins drehte sich „the war of discussion and hypothesis“ (C. T. Stockwell)

hang mit der Präsenz von Mikroorganismen schildert. Die pilzähnlichen Parasiten, die er in sonst gesundem, kariesfreiem Dentin gefunden hat, sind ihm noch ein Rätsel. Ebenfalls ungelöst ist das Vorhandensein einer Schicht von erweichtem Dentin, in dem keine Mikroorganismen zu finden sind. Die Aussage, dass wenigstens neun Zehntel der Kariesfälle am Schmelz beginnen und sich von außen nach innen fortsetzen, wird eher beiläufig als Faktum hingestellt, obwohl die Anhänger der Entzündungstheorie wie Abbott da noch durchaus anderer Meinung waren. Seine Beobachtungen an den nur mit größter Mühe herzustellenden Schmelzpräparaten bestätigen, dass Mikroorganismen in dieser Phase nicht das Hauptagens darstellen. Bei der Karies des Zements will er sich über den Hergang noch nicht festlegen, ist zumindest nicht in der Lage, die Verursachung durch Pilzbefall eindeutig nachzuweisen. Im Dentin selbst findet er keine Mikroorganismen, wo nach der „germ theory“ sie in Massen vorhanden sein müssten. Fazit dieses Artikels ist demnach, dass “the germ theory as tested by the microscope, apparently falls short of furnishing complete explanation of the phenomena of dental caries; that fungi, even when reinforced by acids, do not in all cases prove themselves sufficient for tooth disorganization”.⁵⁷⁸ Es müsse also noch ein anderer Faktor am Werk sein.

⁵⁷⁷ Miller, W. D., *Further Contributions on the Subject of Dental Caries*. *Ind. Pract.* 4 (1883) 6, S. 301-311. Der Artikel wird danach im August-Heft des *New England Journal of Dentistry* abgedruckt (S. 229-237) - mit dem Zusatz, der Artikel wäre im Juni anlässlich der Union Convention in Springfield von Barrett vorgelesen worden. Dort berichtete Barrett, Miller habe den Artikel extra für diese Veranstaltung verfasst.

⁵⁷⁸ Miller, *Further Contributions*, S. 311.

Im August 1883 findet die Jahresversammlung der American Dental Society of Europe in Köln statt, und zwar mit einem reichhaltigen Programm von neun Vorträgen und vier klinischen Demonstrationen sowie mit der bisher höchsten Teilnehmerzahl.⁵⁷⁹ Im *Dental Cosmos* erscheint diesmal nur die kurze Ankündigung der Veranstaltung; die restliche Berichterstattung ist dem *Independent Practitioner* vorbehalten.⁵⁸⁰ Diese beginnt mit der Veröffentlichung im September-Heft eines unmittelbar vor Redaktionsschluss erhaltenen Briefes eines nicht namentlich genannten Teilnehmers. In diesem gedrängten Bericht werden zunächst nur die Beiträge von Elliott und Jenkins kurz erwähnt. Ein Drittel des Schreibens widmet sich jedoch den Leitgedanken des Beitrags von Miller, der „by hard work and purely scientific experiments“ die Ätiologie der Karies weitgehend aufgeklärt habe. Der anonyme Briefschreiber hofft, in Kürze ein vollständiges Protokoll der Versammlung abliefern zu können.⁵⁸¹

Der angekündigte umfangreiche Bericht erscheint dann in zwei Teilen im November- und Dezember-Heft. Verfasser ist Miller. Hinsichtlich des längeren Vortrags, den er selbst hielt, wird an dieser Stelle lediglich die zustimmende Reaktion des Publikums erwähnt: „The society accepted Dr. Miller's views of dental caries without a dissenting voice.“⁵⁸² Der Vortrag wird dann komplett im Dezember-Heft abgedruckt.⁵⁸³ Darin resümiert er unter 18 Feststellungen die Erkenntnisse, die er anhand der in den letzten zwei Jahren durchgeführten Untersuchungen an rund 8 000 Zähnen gewonnen hat. Die vorherrschende Rolle von Säuren bei der Auslösung eines kariösen Prozesses wird jetzt deutlich herausgestrichen, denn trotz eifriger Suche habe er keinen anderen Faktor entdecken können, der in Verbindung mit Säuren das erste Stadium der Karies einleiten würde. Von *Leptothrix buccalis* als „chief agent“ ist nicht mehr die Rede. Mikroorganismen seien unfähig, unbeschädigten Zahnschmelz zu durchbohren; sie können nicht einmal normal gebildetes Zahnbein durchdringen. Erst nach vollständiger

⁵⁷⁹ Macdonald, *Meetings*, S. 256/257.

⁵⁸⁰ Ebenfalls im September 1883 bringt das *British Dental Association Journal* einen Kurzbericht (S. 455-457) über die Versammlung, erwähnt den „very interesting“ Vortrag von Miller über die Ätiologie der Karies und kündigt an, „a tolerably full abstract of this paper“ im nächsten Heft zu bringen. Im Oktober-Heft erscheint die Zusammenfassung auf den Seiten 506 bis 510.

⁵⁸¹ *The American Dental Society of Europe*. *Ind. Pract.* 4 (1883) 9, S. 495-497, Zitat: S. 496.

⁵⁸² Miller, W. D.: *Report of the Meeting of the American Dental Society, Held at Cologne, Germany*. *Ind. Pract.* 4 (1884) 11, S. 602-611, Zitat: S. 609.

⁵⁸³ Miller, W. D.: *Caries of the Human Teeth*, *Ind. Pract.* 4 (1883) 12, S. 629-644. Zusammenfassung in: *British Journal of Dental Science* 27 (1884), S. 82-85.

Entkalkung treten die „fungi“ in Aktion und zerstören die verbleibenden organischen Bestandteile des Zahns. Mit einer Brot-Speichel-Mischung lassen sich unter geeigneten Prüfbedingungen die kariestypischen Entkalkungserscheinungen hervorrufen, und unter Zusatz von Mundpilzen habe er an den darin liegenden Zahnproben künstliche, von echter nicht zu unterscheidende Karies erzeugen können. Mehr als organische Säuren und Pilze brauche man nicht, um alle Erscheinungsformen der Karies zu erklären. Trotz einer Vielzahl von Experimenten habe er allerdings noch keine berichtsfähigen Ergebnisse darüber erzielen können, mit wie vielen unterschiedlichen Pilzarten man es im menschlichen Mund zu tun habe. Dementsprechend sei der jeweilige Anteil an der Säureproduktion noch zu klären. Dieser Frage – „the origin of the acids“ – werde er nun seine ganze Aufmerksamkeit schenken.

Als gewiefter Journalist bringt Barrett in seinem letzten Editorial des Jahres einen Appetitanreger für das nächste Jahr. Unter der Überschrift *Dr. Miller's Latest Investigation* teilt er mit, er habe neulich einen Brief von Miller erhalten, in dem dieser hoffnungsvoll über eine Reihe von mehr als 300 Experimenten berichtet, die einen möglichen Schlüssel zur Lösung der ganzen Kariesfrage liefern könnten. Miller habe zum ersten Mal einen in der Mundhöhle und in kariösen Zähnen konstant vorhandenen Mikroorganismus züchten können und ist gerade dabei, die Analyse der von diesem erzeugten starken Säure abzuschließen. Natürlich werden die Beschreibung dieser Experimente und die Bekanntgabe der aufregenden Ergebnisse im *Independent Practitioner* zu lesen sein – „early in the coming year“.⁵⁸⁴ Die Abonnenten dürfen darauf gespannt sein.⁵⁸⁵

⁵⁸⁴ Barrett, W. C.: *Editorial*. *Ind. Pract.* 4 (1883) 12, S. 679-680.

⁵⁸⁵ Miller hat nicht nur Barrett von seinem „Durchbruch“ berichtet. Cyrus M. Wright, Mitgründer der American Dental Society of Europe und Träger verschiedener Ämter im Verein (Sekretär, Präsident, Schatzmeister) erhielt auch einen Brief von Miller, über dessen Inhalt er George Watt unterrichtete. Demnach sei Miller immer mehr davon überzeugt, die erste Phase der Karies sei die Entkalkung durch Gärungssäuren, und er stehe kurz davor, die Gärungsquelle endlich identifizieren zu können. Wright schließt seinen Brief mit einem mittlerweile fast stereotypischen Testimonial: „He [Miller] is a modest, hard-working young fellow, and is winning for himself and for American Dentistry a fine name in Europe.“ Das Schreiben von Wright veröffentlichte Watt mit ironischem Kommentar in Richtung der „Bakterianer“ unter der Überschrift *More light on the germ theory of decay* im *Ohio State Journal of Dental Science* 4 (1884) 1, S. 51f. Das Schreiben wird einen Monat später im *New England Journal of Dentistry* 3 (1884) 2, S. 75f. noch einmal abgedruckt – diesmal mit ironischem Kommentar in Richtung der Anhänger der „acid theory“.

Rückblickend lässt sich resümieren, dass für Miller das Jahr 1883 fast ganz im Zeichen der in den USA und in Großbritannien geführten Debatte über Karies stand. Sein medialer Fußabdruck ist bei diesem Thema bereits bedeutend. In voller Länge, gekürzt, in Zusammenfassungen oder Übersetzungen sind seine Arbeiten in acht amerikanischen und zwei britischen Zeitschriften erschienen, darunter mehrfach in den beiden führenden, im Dental Cosmos und British Journal of Dental Science. Dazu wird vielerorts in den Fachversammlungen seine Thesen von den amerikanischen und britischen Kollegen diskutiert, angegriffen und verteidigt. In diesen Kreisen hat er sich schon einen Namen gemacht. Und in Deutschland?

Die einzige neue Arbeit, die in diesem Jahr in Deutschland veröffentlicht wurde, war die Auswertung seiner 1882 begonnenen bakteriologischen Untersuchungen an den Zähnen von Tieren – Hund, Katze, Schaf, Schwein, Rind, Pferd -, bei denen er einen extrem großen „Zahn-Spaltpilz“ entdeckte, den er *Leptothrix gigantea* taufte. Die ganze Arbeit dient noch in erster Linie der

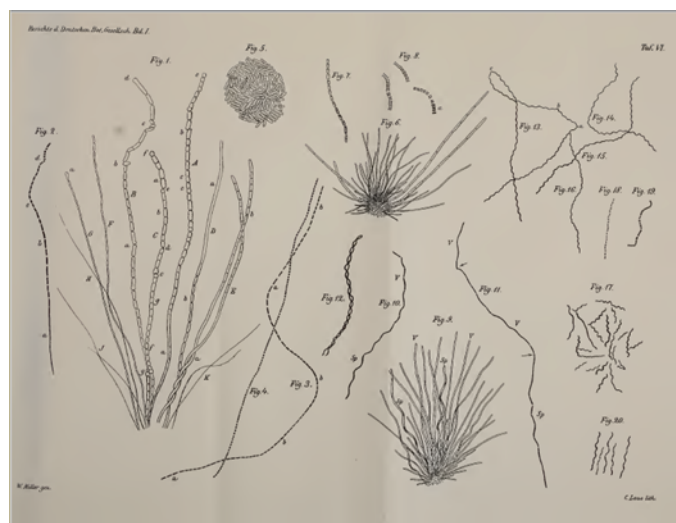


Abbildung 55. Der wandlungsfähige Spaltpilz *Leptothrix gigantea* W. Miller

Bestätigung der Vorstellungen von Zopf über den genetischen Zusammenhang der verschiedenen Erscheinungsformen der Spaltpilze, spiegelt also zu dieser Zeit den aktuellen Forschungsschwerpunkt und Erkenntnisstand nicht wider.⁵⁸⁶ Trotzdem hält er es für wert, auch diese Arbeit dem amerikanischen Publikum zur Verfügung zu stellen. Sie erscheint in einer gekürzten Übersetzung knapp zwei Monate nach der deutschen Ausgabe, die den Mitgliedern der Deutschen Botanischen Gesellschaft Ende Juni 1883 zugestellt wurde, und zwar als Bestandteil des Editorials im September-Heft des New England Journal of Dentistry. Miller hatte der Redaktion einen Sonderdruck des Artikels zukommen lassen. Wer nur die Überschrift liest, soll zumindest erkennen, dass Miller ein ernstzunehmender Bakterienforscher ist: *A variety of Leptothrix*

⁵⁸⁶ Miller, *Zahn-Spaltpilz*; siehe oben S. 149.

discovered by Dr. W. D. Miller and named by him Leptothrix gigantea. Wer bis zum Ende liest, erfährt, dass „[a] great number of very fine drawings accompany the excellent monograph.“ Beigefügt sind sie der Übersetzung nicht.⁵⁸⁷ Wie weiter unten ausgeführt wird, war das New England Journal of Dentistry zu dieser Zeit das hauptsächliche Publikationsorgan der Verfechter der „germ theory“. Solange Miller die „bugs“ in den Vordergrund stellte, waren seine Beiträge dort willkommen.

8.5 Gegenwind

1884 gehört zu Millers wissenschaftlich produktivsten Jahren. Es ist das Jahr, in dem er seinen Anspruch, als führender Kariesforscher zu gelten, in den USA festigt und in Deutschland begründet. Barrett ist sich sicher, dass die Artikelreihe, die zwischen Februar und Juli 1884 im Independent Practitioner veröffentlicht werden soll, einen historischen Wendepunkt markiert: „We are of the opinion that, from the time of the publication of this series of papers, the study of oral physiology will proceed in a different direction, and that these discoveries will mark a new era in dental etiology“.⁵⁸⁸ Solche vorausseilenden Lobpreisungen stellen natürlich für den so Gelobten eine schwere Hypothek dar, die eingelöst werden muss. Die Aufmerksamkeit, die damit einhergeht, muss nicht immer wohlwollend sein. Es reizt auch manchen dazu, die Verdienste, die so plakativ hervorgehoben werden, zu relativieren oder zu schmälern. Stellvertretend hierfür kann der Spruch eines Dr. Crawford über Miller stehen: “He must be a wonderful man to attract the attention and high commendation of the world without advancing original ideas, that is, ideas which have not been agitated by someone before him”.⁵⁸⁹

Bereits Anfang 1884 sieht sich Miller genötigt, seine persönliche Leistung klar herauszustellen und seinen Anspruch auf Priorität in der entscheidenden Frage der Kariesätiologie zu verteidigen. Es ist auch eine gewisse Gereiztheit festzustellen. Bisher hat

⁵⁸⁷ *A variety of Leptothrix discovered by Dr. W. D. Miller and named by him Leptothrix gigantea.* New England Journal of Dentistry 2 (1883) 9, S. 286-288. Als Autor erhielt Miller auf Wunsch von der Deutschen Botanischen Gesellschaft 25 Sonderdrucke seines Vortrags gratis. Mitglied der Gesellschaft war er nicht. Diese gekürzte Fassung wurde im Oktober 1883 unverändert wieder abgedruckt: American Journal of Dental Science 3rd Series, 17 (1883) 6, S. 269-271.

⁵⁸⁸ *Editorial: Fermentation in the Human Mouth.* Ind. Pract. 5 (1884) 2, S. 100.

⁵⁸⁹ Aus dem Bericht über eine Sitzung der Southern Dental Association in: Dental Cosmos 34 (1892) 3, S. 232f.

Miller die unterschiedlichen Theorien anhand von eigenen Experimenten auf die Probe gestellt, die Ergebnisse bewertet und die bisherigen Ansichten in einzelnen Punkten für irrig erklärt. Jetzt schlägt er auch einen Weg ein, der seinerzeit in den US-Dentalzeitschriften gern besprochen wurde, indem er es unternimmt, die wissenschaftlichen Unzulänglichkeiten der Vertreter anderer Theorien bloßzulegen. Im Januar 1884 trifft es Chester Twitchell Stockwell, Zahnarzt in Springfield, einen der eifrigsten Fürsprecher der bakteriellen Theorie der Karies. Er gehörte zu den "Associated Dentists", die als Herausgeber des New England Journal of Dentistry fungierten. Die Monatsschrift, deren Redaktion Stockwell betreute und für die er regelmäßig eigene Beiträge schrieb, wurde zwischen 1882 und 1884 in Springfield von The Journal Company veröffentlicht.⁵⁹⁰ In der Kariesfrage forschte Stockwell nicht selbst, sondern interpretierte und propagierte die Ergebnisse der Untersuchungen anderer, zuletzt häufig die seiner Kollegen Charles Mayr und F. Y. Clark, den er den "father of the germ theory" nennt. Artikel von Vertretern der "acid theory" – wie George Watt – unterzieht er dagegen einer ätzenden Kritik.⁵⁹¹

Von Millers Arbeiten über Karies erfuhr Stockwell bereits 1882, und zwar durch Vermittlung von Barrett. In einem Vortrag, den er im Oktober 1882 vor den Dentalvereinen von New England und Connecticut hält, berichtet Stockwell ausführlich über den aktuellen Stand der Wissenschaft hinsichtlich der Entstehung der Karies.⁵⁹² Tenor ist, dass durch neuere Untersuchungen (u. a. von Mayr, Spalding, Underwood und Milles) Zweifel an Säure als Hauptagens aufgetreten sind. Gegen Ende des Vortrags kommt er auf Miller zu sprechen, der als „an observer whose testimony is most important and most

⁵⁹⁰ Vgl. Nachruf auf Stockwell in: Dental Cosmos 54 (1912) 2, S. 253f. Wie Barrett hat Stockwell auch journalistisch gearbeitet, ehe er Zahnarzt wurde. Im Oktober 1884 stellte das New England Journal sein Erscheinen ein und ging in die neugegründeten Archives of Dentistry auf.

⁵⁹¹ Die Kritik von Watts Artikel unter dem Titel *Write the vision and make it plain* erschien im Märzheft, 1883, S. 75-78. Stockwell betont öfters, er sei kein „original investigator“, sondern gehöre zu den „book-made men“, die die Ergebnisse der Forscher in einem sinnreichen Kontext zusammenbringen. Er stelle nicht die Ziegel her, sondern erstelle den Bauplan des Gebäudes. Sich mit schwierigen Fragen zu beschäftigen hat Stockwell nicht nur als Zahnarzt, sondern auch als Hobby-Philosoph gern getan. Seine Vorstellungen zur „Evolution of Immortality“ (1887) beruhten auf seiner durch persönliche Studien gewonnenen Erkenntnis der „real meaning of life“.

⁵⁹² Stockwell, C. T.: *The Etiology of Dental Caries. Acids or Germs; Which?* Missouri Dental Journal 14 (1882) 12, S. 483-498. Im Nachruf wird die Bedeutung dieses Artikels betont: er habe „an epoch in the development of dental science“ markiert und initiierte „a literary campaign both for and against the germ theory both here and abroad“, an der „noted domestic and foreign investigators“ beteiligt gewesen seien.

worthy of confidence“ eingeführt wird. Durch Barrett sei er, Stockwell, über die sich langsam wandelnden Ansichten von Miller bis August 1882 bestens unterrichtet. Daraus wird eine Art Saulus-zu-Paulus-Narrativ. Die erste universell als meisterhaft anerkannte Arbeit sei der im August 1881 in Wiesbaden gehaltene Vortrag, in dem Miller sich für die Säuretheorie ausgesprochen habe. In den Briefen und anhand der Präparate, die Barrett etappenweise – im Februar, April und August 1882 – von Miller erhalten habe, ließe sich aber eine allmähliche, jedoch deutliche Zuwendung in Richtung einer bakteriellen Erklärung des komplexen Phänomens der Zahnverderbnis erkennen. Die besondere Bedeutung dieses Wandels können diejenigen ermessen, die „the eminent abilities of Dr. Miller, not only as a dentist, but as a chemist and microscopist, as well“ kennen. Gegen diese Einschätzung – sozusagen als Schnappschuss des damaligen Standes von Millers Ansichten - ist nichts einzuwenden; über das Lob seiner Fähigkeiten, wenn auch mit einer gewissen ihm unterstellten Parteinahme verbunden, hat sich Miller nicht beschwert.

Als Barrett im Juni 1883 die beiden Artikel von Miller auf der Union Convention in Springfield vortrug, war Stockwell Vorsitzender der betreffenden Arbeitssitzung. Die darin geäußerten Bedenken Millers über den Ausschließlichkeitsanspruch der bakteriellen Theorie werden ihm also nicht entgangen sein. Im nächsten Editorial – vermutlich von Mayr verfasst - werden die Ergebnisse von Millers Dentinversuchen, die eindeutig auf die Wirkung von Säuren hinweisen, in Frage gestellt. Im November-Heft veröffentlicht Stockwell dann einen längeren Artikel über Mikroorganismen als unabdingbar für die Entstehung von Karies, den er wieder erst als Vortrag gehalten hatte.⁵⁹³ Er beginnt mit einigen Bemerkungen über die Definition der „wirklichen“ Karies, über die genaue Festlegung ihres Erscheinens und die Unmöglichkeit, deren Ursachen über alle disponierenden Faktoren hinweg bis hin zur „First Great Cause“ zurückzuverfolgen, und nennt dann, kursiv hervorgehoben, als sein Credo: „*Dental caries does not begin until the putrefactive process of the organic portion of a tooth is set up.*“ Karies ist also die Folge eines Prozesses von bakteriell erzeugter Fäulnis. Nach einem Seitenhieb auf George Watt widmet sich Stockwell den aktuellen Arbeiten von Miller, der für seine

⁵⁹³ Stockwell, C. T.: *Micro-organisms the Essential Factor in Dental Caries*. New England Journal of Dentistry 2 (1883) 11, S. 346-354. Den Vortrag hielt Stockwell im August 1883 auf der 29. Jahresversammlung der American Dental Convention in Saratoga Springs.

verdienstvollen Beiträge zur Lösung der Kariesfrage wieder gelobt wird. Allerdings erkennt Stockwell eher die Beobachtungen an, über die Miller berichtet, als die Schlüsse, die dieser daraus gezogen habe. Insbesondere Millers Zuschreiben der von ihm festgestellten Zone des erweichten Dentins der Wirkung von Säuren oder einem noch unbekanntem Faktor wird als ein unterschwelliges Vorurteil gegen „bugs“ ausgelegt. Ohne Mikroorganismen, keine Karies. Prophylaxe sei deshalb nur mit antiseptischen Mitteln möglich. Durch Gärung erzeugte Säuren seien lediglich prädisponierende Faktoren. Eine als Zugeständnis gemeinte Erklärung des kariösen Prozesses bei „absolutely perfect enamel“ deckt sich aber in einigen Punkten relativ eng mit Millers Erklärung desselben Prozesses.⁵⁹⁴

Die Erwiderung von Miller ist recht scharf formuliert. Verständlicherweise will er sich nicht implizit vorwerfen lassen, dass er gut experimentiert, aber die Ergebnisse schlecht interpretiert habe. Wer solche Versuche nicht selbst durchgeführt habe, so Miller, könne ihre Bedeutung keineswegs so genau einschätzen wie deren Autor und sei zudem dafür anfällig, nur das aus dessen Arbeit herauszusuchen, was dem eigenen Argument diene. In diese Falle sei Stockwell getappt. Dessen Kariesdefinition wird ins Lächerliche gezogen – demnach wäre der Tod eines Tieres erst dann eingetreten, wenn die Würmer den Kadaver schon verspeisen. Fäulnis sei immer das letzte Stadium der Karies. Stockwells Auffassung der Phänomene der Fäulnis und der Gärung zeige, dass ihm das ganze Gebiet der Enzymologie fremd sei. Zudem habe diese schiefe Auffassung zu Widersprüchen in der eigenen Argumentationskette geführt. Besonders erbost ist Miller darüber, dass Stockwell seine Aussagen zur Zone des erweichten Dentins falsch wiedergegeben habe: „It is a serious error, when one does not investigate himself, but on the contrary perverts the work of others.“ Schließlich wird Stockwell mangelnde Sorgfalt bei der Anführung des „bacteria termo“ (eine

⁵⁹⁴ Der entscheidende Unterschied ist die Vorstellung, Karies sei ausschließlich die Folge von Fäulnisprozessen: „In such cases the following process may be suggested as, at least, possible: Microorganisms of a certain class produce fermentation of food substances, etc., fermentation produces acids – the acids may dissolve lime-salts and, consequently expose the organic tissue to another class or classes of organisms which, by absorbing the protoplasm of the tissue, devitalizes the tissue to a greater or lesser extent and thus prepares it for the action of bacteria termo, which organism sets up the putrefactive process when, and not before, caries proper can be said to have begun.“ Stockwell, *Micro-organisms*, S. 353.

Fäulnisbakterie) in ursächlicher Verbindung mit Karies vorgeworfen. Das müsse erst einmal jemand experimentell nachweisen, aber daran hapere es bei fast allen Artikeln über Fäulnis als auslösenden Faktor der Zahnverderbnis. Wer nicht mal den Versuch unternehme, exakte Kenntnisse zu erlangen, könne nicht auf Beachtung solcher unbegründeten Aussagen zählen, „nor can the scientific world regard them“.⁵⁹⁵

Damit zog ein durchaus polemischer Zug in die im New England Journal of Dentistry ausgetragene Auseinandersetzung mit Millers wissenschaftlichen Ergebnissen ein. Im März-Heft wird Millers Artikel aus dem Independent Practitioner des vorigen Monats, in dem er über Gärung in der Mundhöhle schreibt, unter *Selections* abgedruckt – mit dem ironischen Hinweis des Redakteurs, dies sei eine hervorragende Entgegnung auf Millers eigenen Januar-Artikel, den er „in criticism of a late paper by one of the editors of this journal“ verfasst habe.⁵⁹⁶ In den folgenden Monaten erscheinen Artikel von Boynton, Clark und Searle, die suggerieren oder behaupten, Miller habe mehr oder weniger nur die Ergebnisse von Underwood und Milles bestätigt, diese höchstens durch die Vielzahl seiner Versuche präzisiert oder hier und da weitergeführt.

Der Vortrag, den Underwood im April 1884 vor der Odontological Society of Great Britain hielt, wird im Schnellverfahren – anhand der korrigierten Druckfahnen – gleich im Juni-Heft eingeschaltet, noch vor dem Erscheinen des ersten Abschnitts (von drei) im British Journal of Dental Science. Die wohl wichtigste Aussage darin aus Sicht der Redaktion war, dass Underwood und Milles es nicht gelungen sei, die von Miller behauptete bakterienfreie Zone des erweichten Dentins festzustellen. Wo die Struktur des Gewebes verändert wurde, finden sie immer Mikroorganismen. Dass die Säuren, die aus dem Stoffwechsel dieser Mikroorganismen entstehen, eine fortschreitende Erweichung verursachen, sei ihrer Meinung nach zwar sehr wahrscheinlich, aber „to a *microscopical extent only*“.⁵⁹⁷

⁵⁹⁵ W. D. Miller: *A Reply to Some Views on the Putrefactive Theory of Decay*. Ind. Pract. 5 (1884) 1, S. 15-20.

⁵⁹⁶ *Editorial*. New England Journal of Dentistry 3 (1884) 3, S. 112.

⁵⁹⁷ Underwood; A. S.: *On the Influence of Micro-organisms in the Production of Caries*. New England Journal of Dentistry 3 (1884) 6, S. 201-211, Zitat: S. 206 – dort kursiv hervorgehoben. Im British Journal of Dental Science erschien der Vortrag in drei Teilen am 14. Juni, 1. Juli und 15. Juli 1884.

Im April-Heft hatte Clark die Antwort auf die selbstgestellte Frage „Which was first, the hen or the egg, the ‚bug‘ or the acid?“ so formuliert, wie zu erwarten: ohne Mikroorganismen, keine Säure, ohne Säure keine Karies. Die verschiedenen Artikel von „Dr. M.“ werden nach vermeintlichen Widersprüchen und Ungereimtheiten durchforscht und diese Fundstücke nicht ungeschickt präsentiert. In den Heften vom Juli und August 1884 kommt dann der 70jährige Flavius Searle zu Wort, dessen im Juni 1884 gehaltenen Vortrag *The septic theory of dental caries* nicht nur im New England Journal of Dentistry erschien, sondern in fünf weiteren Fachzeitschriften in den USA und Großbritannien abgedruckt wurde, entweder komplett oder in ausführlicher Zusammenfassung. Er spart nicht mit seiner Kritik. In der Zusammenfassung liest sich das so: „Dr. Miller’s work is conceded to be over-estimated, and his proofs not to be cogent. It is pointed out that Dr. Miller fails to fulfil his own canons of proof, and while he believes his own experiments even when they are open to serious objection, yet he ignores those of other observers.“⁵⁹⁸ Das sind schwere, direkt rufschädigende Vorwürfe.

In Anbetracht dieser Vorgeschichte überrascht es nicht, dass es im August 1884 wegen Miller zu einem kleinen Eklat bei der 24. Jahresversammlung der American Dental Association kam.⁵⁹⁹ Zumindest war die Diskussion so heftig, dass Teilnehmer gebeten werden mussten, nicht persönlich zu werden. In Anwesenheit von eng miteinander vernetzten Kollegen, die sich nachweislich intensiv mit der Kariesfrage beschäftigt hatten – Abbott, Mayr, Clark, Spalding und Stockwell – und die andere Positionen als Miller vertraten, hat Barrett in seinem Bericht als Vorsitzender des Fachausschusses für Physiologie und Ätiologie⁶⁰⁰ wieder einmal ein Loblied auf den jungen Zahnarzt gesungen, dem er in Wiesbaden begegnet sei, und der seitdem Experimente

⁵⁹⁸ Zitiert nach der Zusammenfassung von Searles Vortrag vor der Connecticut Valley Dental Society im British Journal of Dental Science 27 (1884) 400, S. 850. Hier sind die im Original gestreuten Kritikpunkte sehr effektiv gebündelt.

⁵⁹⁹ Man darf sich nicht bei solchen Organisationen durch die Namensgebung über deren Größe bzw. Bedeutung täuschen lassen. 1884 hatte die ADA 231 aktive Mitglieder. Siehe Caulk’s Dental Annual (1884²), S. 10.

⁶⁰⁰ Das Interesse für ätiologische Fragen hielt sich unter den US-Zahnärzten zunächst in Grenzen. Nur drei hatten sich anfangs für die Mitarbeit in diesem Fachausschuss gemeldet. Editorial von Barrett in: Ind. Pract. 4 (1883) 1, S. 48.

durchgeführt und Erkenntnisse gewonnen habe, „such as were new to the history of dentistry“ und die ihn „in the very front rank of experimental observers“ stellen würden.⁶⁰¹

Dass Barrett, der sich seit Jahren sehr stark in diesem Verein engagiert hatte⁶⁰², den im fernen Berlin weilenden Miller als sein Protegé betrachtete und dessen wissenschaftliche Karriere nach Kräften förderte, war den ADA-Mitgliedern längst bekannt. Unter anderem hatte er 1882 ein ADA-Preisausschreiben für den besten Aufsatz über die Kariesätiologie initiiert, der mit 500 USD dotiert werden sollte. Auf Einspruch von Taft wurde die Summe auf 200 USD reduziert. 1883 berichtete das Preiskomitee, es hätte nur einen Aufsatz erhalten, „and that from the hands of Dr. W. D. Miller, of Berlin, Germany“. Die dort vorgetragenen Ansichten seien zwar nicht neu, aber die genaue Beschreibung der Versuche zur Untermauerung dieser Ansichten würde die Vergabe des Preises rechtfertigen.⁶⁰³ Die Empfehlung des Preiskomitees wurde nach langer Diskussion im Plenum bei einer Gegenstimme angenommen. Allerdings – am letzten Tag der Versammlung, als nur noch wenige Mitglieder anwesend waren – wurde diese Empfehlung wieder auf die Tagesordnung gesetzt, und die Entscheidung des Plenums durch Beschluss der verbliebenen Minderheit revidiert. Die Vergabe an Miller wurde kassiert. Daraus ließe sich nur den Schluss ziehen, „that there is "bad blood" somewhere that will react upon the unfortunate possessors, sooner or later, in a manner not entirely to their professional credit, or honor as gentlemen“. So wenigstens resümiert der anonyme Redakteur im *New England Journal of Dentistry*, was ihm berichtet worden war.⁶⁰⁴ Man darf annehmen, dass Barrett hier der Berichterstatter war. Er war also vorgewarnt, als er im nächsten Jahr seinen Bericht vor diesem Publikum ablieferte.

⁶⁰¹ *Transactions of the American Dental Association at the 24th Annual Session*. Philadelphia 1885, S. 93.

⁶⁰² Barrett war u. a. 1880-81 und 1881-82 1. Vizepräsident der ADA.

⁶⁰³ *Transactions of the American Dental Association at the 23th Annual Session*. Philadelphia 1884, S. 21f.

⁶⁰⁴ *Editorial: The American Dental Association*. *New England Journal of Dentistry* 2 (1883) 9, S. 285f. Zu diesem Zeitpunkt hatte Miller das Wohlwollen des Journals noch nicht verloren. Man würde Barrett als Autor vermutet haben, wenn nicht der Redakteur am Anfang des Editorials die Bemerkung eingeflochten hätte, er wäre bei der Versammlung selbst nicht anwesend gewesen. Barrett jedoch war auf jeden Fall Teilnehmer der Versammlung und, wie es aussieht, einer, der auch nicht bis zum Schluss geblieben ist. Erst vier Jahre später wurde anlässlich der 27. Jahresversammlung der ADA ein

Zum Auftakt seines Vortrags dokumentiert Barrett die wissenschaftliche Fortschrittlichkeit Millers, indem er versiegelte Röhrchen herumreicht, in denen Reinkulturen von fünf im Mund vorkommenden Mikroorganismen zu sehen waren. Der Bericht über die 24. ADA-Jahresversammlung, der im *Dental Cosmos* erschien, enthält den ersten Beleg für den Begriff „pure culture“ in dieser führenden Fachzeitschrift. Barrett bietet also den versammelten Herren erst einmal eine kleine Lehrstunde und erklärt, was unter Reinkultur zu verstehen sei und wie man eine solche Probe - nach dem Verfahren von Koch - herzustellen habe.⁶⁰⁵ Als Berichterstatter über Physiologie und Ätiologie geht Barrett zunächst auf ein Thema ein, das ihn besonders interessiert, nämlich die seit prähistorischen Zeiten auftretenden Anomalien und Defekte in der Zahnbildung. Es folgen dann ein relativ kurzes Resümee von Millers Experimenten und seiner Erzeugung von künstlicher Karies sowie ein längeres Zitat aus einem Artikel von Miller in der Juli-Ausgabe 1884 des *Independent Practitioner*, in dem dieser in seiner gewohnten Art die Ergebnisse seiner Forschungen in nummerierter Aufstellung referiert: „I proved ..., I determined ..., I produced ..., I isolated ...“

In der anschließenden Diskussion, die man durchaus als Konspekt der aktuellen Standpunkte zur Kariesätiologie lesen kann, weist Charles Mayr darauf, dass auch in den USA über die Kariesfrage geforscht wird, wenn nicht unbedingt mit den Miller zur Verfügung stehenden Mitteln - „the one hundred professors, the fine microscopes etc. of the University of Berlin“ -, und einige Anerkennung hätten auch diese Arbeiten verdient. Diejenigen, die sie unternehmen, sollen nicht vollständig überschattet oder zum Schweigen gebracht werden, wie jetzt anscheinend versucht werde. Barrett wird die sich erhitzenden Gemüter nicht beschwichtigt haben, indem er darauf hinwies, dass für jeden Versuch, den Mayr „in the solitude of his laboratory“ durchgeführt habe, Miller fünfzig durchgeführt hätte, und zwar „with the co-operation of, and his work has been

Beschluss gefasst, die ursprüngliche Empfehlung des Preiskomitees zugunsten Millers anzuerkennen und ihm die 200 USD auszuzahlen. *Ind. Pract.* 8 (1887) 12, S. 638.

⁶⁰⁵ *American Dental Association – Twenty-Fourth Annual Session*. *Dental Cosmos* 26 (1884) 10, S. 595-610. In den ADA-Transactions selbst wird diese Kurzeinführung in die Praxis der modernen Bakteriologie nicht erwähnt. Miller bemerkt später, dass jemand (wohl Barrett) ihm berichtet habe, diese Reinkultur-Proben „were evidently beyond the information of the majority“. *Ind. Pract.* 6 (1885) 5, S. 228.

submitted to, men like Koch, DuBois-Raymond [sic], and others, the first histologists in the world“.

Clark, der nach eigenem Bekunden vier Monate jedes Jahr der Forschung widmet, wiederholt den Vorwurf, dass die Namen und Verdienste der anderen Kariesforscher durch „a studied effort“ in den Hintergrund gedrängt werden sollen. Obwohl ihm Eigenlob fremd und unangenehm sei, müsse er hier seine eigenen Erfolge dartun. Er möchte Barrett auch daran erinnern, „Dr. Miller is not the *alpha* and *omega* of the germ theory of caries, at least not in this country“. Er, Miller, habe die Bahn angetreten, als bereits viele Hindernisse beiseitegeschafft worden seien, er verdiene zwar für seinen Beitrag angemessenes Lob, aber dieses soll nicht durch unfaire Mittel unter Hintansetzung anderer Forscher erschlichen werden. Ganz und gar polemisch ist die Kritik von Flavius Searle, der Miller unterstellt, er habe die Erkenntnisse von Underwood und Milles in London gehört, sie mehr oder weniger stillschweigend übernommen und für sich schnell ausgeschlachtet, woraufhin „his papers began to pour out like newspapers from a printing-press“, ohne wesentlich Neues hinzuzufügen.⁶⁰⁶

Selbstverständlich gab es andere Teilnehmer an dieser Debatte, die Barrett zur Seite sprangen und sich für Miller sowie für seinen guten Ruf als Wissenschaftler einsetzten. G. C. Daboll, der wie Barrett in Buffalo praktizierte, konnte beispielsweise über Millers bakteriologische Arbeit aus eigener Anschauung berichten. Er war nämlich selbst dabei, als Miller anlässlich seines Besuchs bei Barrett im Sommer 1884 die Erzeugung von künstlicher Karies mit in Reinkultur gezüchteten Mundpilzen für die Mitglieder der Buffalo Microscopical Society überzeugend demonstriert hatte.

Die kritischen Bemerkungen sind hier hervorgehoben, um ein gewisses Stimmungsbild zur Rezeption von Miller in seinem Heimatland zu geben. In erster Linie erntet er Kritik dafür, dass er sich nicht eindeutig für die in Neuengland bevorzugte Theorie der bakteriellen Entstehung der Karies ausspricht. Die „Springfield ‚logicians““, wie er sie tauft, sind für seine wissenschaftliche Reputation nicht nur durch den direkten Zugang zu ihrem eigenen Publikationsorgan gefährlich, sondern auch wegen der Verbreitung

⁶⁰⁶ *ADA-Transactions*, 1885, S. 96-114. Im selben Jahr, als Frank P. Abbot in Baltimore sein Studium mit dem D.D.S. abschloss, hat Flavius Searle dort den Ehrendoktor erhalten – sowie übrigens der Berliner Zahnarzt Joseph Linderer. Nach 1851 wurde mit der Verleihung dieser Ehrentitel wesentlich sparsamer umgegangen.

ihrer Artikel in anderen amerikanischen und britischen Fachzeitschriften. Es schwingt in dieser Auseinandersetzung jedoch auch etwas anderes mit, was seine Position in den USA schwächen könnte. Er wird offenbar von einigen US-Zahnärzten als Vertreter der „deutschen Schule“ gesehen, fast als Ausländer, wogegen Barrett sich immer wieder explizit verwahren muss. Auf dem sich erst herausbildenden Gebiet der wissenschaftlich geprägten Zahnheilkunde in Deutschland waren es andere Hürden, die Miller zu überwinden hatte; in den USA mit einem schon recht etablierten zahnärztlichen Establishment lief er zunächst nicht überall offene Türen ein.

Dass sein langjähriger Aufenthalt in Preußen – er ist ja vom 20. Juni bis 23. Juli 1884 zum ersten Mal nach 1879 in die USA zum Besuch zurückgekehrt –, ungünstig auf die Aufnahme seiner wissenschaftlichen Arbeit auswirken könnte, muss Miller relativ stark empfunden haben. So lässt er Barrett im Mai 1884 im Rahmen der 16. Jahresversammlung der Dental Society of the State of New York einen Brief vorlesen, in dem er zu einer überraschend einseitigen Darstellung seiner Ambitionen greift. Barrett stellt die rhetorische Frage, warum Miller Tausende und Abertausende Versuche angestellt und sich dabei fast zu Tode gearbeitet habe. Wofür das alles? Die briefliche Antwort:

„I am, first and last, an American, although I live in a foreign country. I am not solicitous concerning my fame in Europe, but I do care for a reputation among those I love, and therefore the record of my labors is given to American friends. When friends protest against my spending myself as I have, they do not recollect the anxiety that I have to obtain a place among my brethren at home, and to feel that I am not entirely unknown where most I desire to be known.“⁶⁰⁷

Dieses patriotische Bekenntnis löste Beifall aus; Miller wurde gleich zum Ehrenmitglied gewählt. Vorangegangen war die Vorlesung eines Artikels von Miller über die Anwendbarkeit einiger Antiseptika bei der Behandlung der Krankheiten der Mundhöhle und der Zähne, den er im nächsten Jahr als Zweit- und Drittverwertung auf Deutsch in der Deutschen Medicinischen Wochenschrift sowie im Correspondenz-Blatt für Zahnärzte

⁶⁰⁷ Line, J. E., French, F., Barrett, W. C. (Hrsg.): *Transactions of the Dental Society of the State of New York. 16th Annual Meeting, May 14 and 15, 1884*. Rochester (NY) 1884, S. 79f. Millers Vortrag, *The Influence of Antiseptics, Filling Materials, etc., upon the Fungi of Dental Caries*, ist auf Seiten 70-79 wiedergegeben. Im Independent Practitioner erscheint der Vortrag bereits im Juni: *Ind. Pract.* 5 (1884) 6, S. 281-291.

unterbringen konnte – aber da war er schon Königlich Professor in Berlin, und sein Ruhm in Europa hatte einen neuen Stellenwert.

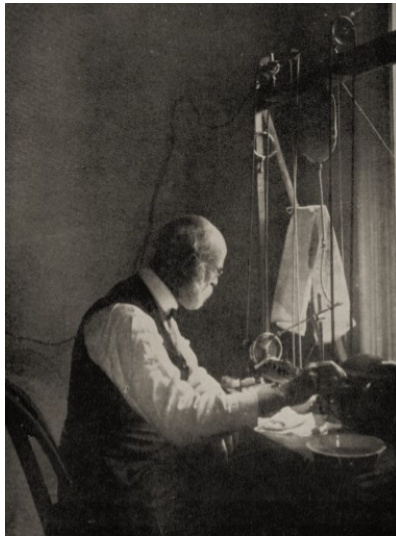


Abbildung 56. Greene V. Black im Labor - ähnlich fleißig wie Miller und ähnlich spartanisch ausgestattet

In der zahnärztlichen Fachpresse vor allem in den USA, aber auch in Deutschland, wird der Name Miller in den letzten zwanzig Jahren seines Lebens so häufig als „touchstone“, als Prüfstein und Maßstab richtigen Handelns und gesicherter Fakten herangezogen, dass der hier beschriebene Widerstand gegen seine Ideen und Erkenntnisse und die Gleichgültigkeit, die die meisten nur an praktischen Themen interessierten Kollegen dem wissenschaftlichen Diskurs entgegenbrachten, gern übersehen werden. Dass es Miller nicht unbedingt leicht fiel, sich mit seiner Kariestheorie in den USA zu etablieren, bestätigt auch Greene Vardiman Black, selbst ein bedeutender Wissenschaftler und Kariesforscher,⁶⁰⁸ in einem 1906 verfassten Rückblick: „Miller’s work on caries of the teeth was very slowly received, so slowly that for some years, I doubted whether the dental profession would grasp the whole truth as Miller had worked it out.“⁶⁰⁹ Dass Black, der in den USA zunehmend als Autoritätsfigur galt und dort schließlich gar zum „father of modern dentistry“ erklärt wurde, von Anfang an Millers Arbeit positiv bewertete und sich für ihre Bekanntmachung einsetzte, hat viel dazu beigetragen, dass Miller ebenfalls als Autorität Anerkennung fand. Bereits 1884 hat sich Black lobend über Millers Arbeit geäußert. Dessen erste Ergebnisse würden zur berechtigten Hoffnung Anlass geben, dass die Lösung der Kariesfrage bevorstehe, und seine Experimente zeigten sich „more carefully performed than any that have previously come to our knowledge“.⁶¹⁰ Besonders prägnant hat Edward C. Kirk das

⁶⁰⁸ Black soll zwischen 1864 und 1915 nicht weniger als 1300 wissenschaftliche Artikel und Vorträge verfasst haben. Schewe Edward, F.: *G. V. Black. The Man of the Centuries*. Washington University Dental Journal 16 (1950) 5. Online: http://beckerexhibits.wustl.edu/dental/articles/Black_Schewe.html (zuletzt aufgerufen am 07.04.2019). Zu Black, vgl. auch Henderson, D.: *Greene Vardiman Black (1836-1915)*. *The Grand Old Man of Dentistry, Medical History* 5 (1961) 2, S. 132–143.

⁶⁰⁹ Black, G. V.: *Consideration of Evidence in Scientific Investigation*. *Dental Cosmos* 48 (1906) 10, S. 1019.

⁶¹⁰ Black sieht Berlin ebenfalls als Standortvorteil, denn Miller darf dort unter besten Bedingungen arbeiten, „being in the midst of the best experimenters in the world“. Black G. V.: *The Formation of*

Verhältnis von Black zu Miller formuliert: „There is but one Miller, and Black is his prophet.“⁶¹¹

8.6. Was zu beweisen war

Die von Black gelobten Experimente sind diejenigen, deren Mitteilung Barrett mit seiner editorischen Fanfare für 1884 angekündigt hatte. In den Monaten Februar, März, Mai, Juni und Juli erscheinen Millers Artikel über *Fermentation in the human mouth; its relation to caries of the teeth*. Millers Erkenntnisse sollten jedem Zahnarzt zugänglich sein, der den Anspruch erhebt, mit dem Fortschritt der Wissenschaft auf seinem Fachgebiet Schritt halten zu wollen. Deshalb wurden unmittelbar nach Erscheinen des letzten Artikels die fünf Beiträge gesammelt als Sonderdruck „in a handsome pamphlet form“ veröffentlicht und für 50 Cent pro Stück vertrieben. Alle neuen Abonnenten erhielten den Sonderdruck als Werbeprämie. Diejenigen, die die in der Redaktion knapp gewordenen Ausgaben des Independent Practitioner von August 1883 und Januar 1884 zurückschickten, sollten auch wahlweise den Sonderdruck oder Geld erhalten. Barrett tat, was er konnte, für die Durchsetzung von Miller als Wissenschaftler.⁶¹²

Hält die Artikelreihe das, was Barrett verheißen hatte? Läutet sie eine neue Ära der zahnmedizinischen Ätiologie ein? Wohl kaum. Sie zeugt zwar von einem fast unglaublichen Arbeitseifer, ist aber in der Zusammensetzung und Darstellung der Themen öfters uneinheitlich, variierend zwischen exakter Wiedergabe gesicherter Ergebnisse und eher vagen Vermutungen. An deren Bedeutung für die Bakteriologie als Wissenschaft mag man zweifeln; für die weitere Ausprägung der Zahnheilkunde als Wissenschaft sowie für das Renommee des Autors war sie jedoch sicherlich bedeutsam. Miller selbst wäre der letzte gewesen, der eine so kühne Behauptung wie die von Barrett in die Welt setzen würde, denn er wusste am besten, wie langwierig, schwierig und fehleranfällig solche Untersuchungen sind. Dementsprechend leitet der rhetorisch versierte Autor den ersten Artikel der Reihe geschickt mit einer *captatio benevolentiae*

Poisons by Microorganisms: A Biological Study of the Germ Theory of Disease. Philadelphia 1884, S. 154 und 158.

⁶¹¹ Kirk, *Life Work*, S. 138.

⁶¹² Barrett, W. C.: *The Half Year*. Ind. Pract. 5 (1884) 7, S. 392 und ders.: *An Appeal*. Ebd. S. 539.

ein. Nur zögerlich präsentiere er die Ergebnisse der Arbeit der letzten sechs Monate. Sollte er dabei etwas übersehen haben oder habe er eventuell nicht den höchsten Grad an Vorsicht bei seinen Versuchen walten lassen, dann bitte er gegebenenfalls um einen freundlichen Fingerzeig, wo er fehlgegangen sei und wie er wieder auf den rechten Weg gelangen könne.

Miller konnte aber ziemlich sicher sein, dass die Zahl derjenigen unter den Lesern des *Independent Practitioner*, die überhaupt dazu in der Lage wären, einen solchen Fingerzeig zu geben, verschwindend gering war. Die wissenschaftliche Dimension der Arbeit zu beurteilen, setzte Kenntnisse der Chemie, der Pharmakologie, der Physiologie, der Bakteriologie sowie der modernen Labortechnik voraus, Kenntnisse, die die allermeisten Zahnärzte weder besaßen noch brauchten. Wer von ihnen hat schon ein „Mitscherlich double-shadow polaristrobometer“ gesehen, geschweige denn verwendet, und welcher Zahnarzt hätte ohne Weiteres einen „stream of hydrogen“ für seine Versuche einsetzen können? Von einem Koch wird der eine oder andere schon etwas gehört haben, aber der von Robert Koch um 1881 entwickelte Dampfsterilisator war damals selbst in Deutschland noch wenig verbreitet.⁶¹³ Offensichtlich sind die von Miller beschriebenen Experimente unter Nutzung der ganzen Infrastruktur der Berliner Laboratorien durchgeführt worden.

Auf Fingerzeige von vermeintlich unqualifizierter Seite reagierte Miller jedoch dünnhäutig, wie die erwähnte Abfertigung von Stockwell zeigt. Auch jetzt ist ihm eine gewisse Gereiztheit anzumerken. Um die zu erwartenden Einwände zu entkräften, die irgendeiner gegen das erste beschriebene Experiment mit einer Speichel-Zucker-Mischung zweifellos vorbringen werde, wird gleich – für dessen „personal benefit“ - ein zweites Experiment nachgeschoben, in dem die Entstehung der Säure nicht im Inkubator, sondern über Nacht in einem an einem Backenzahn befestigten Glasröhrchen im Mund des Experimentators stattfindet.⁶¹⁴ Ziemlich unvermittelt am Ende des

⁶¹³ An der Berliner Klinik von Ernst von Bergmann wurde das Gerät erst ab 1886 eingeführt (Schlathöfer, Michael: *Geschichte der Theorie und Praxis der Wundheilung und Wundbehandlung unter besonderer Berücksichtigung des 19. und 20. Jahrhunderts*. Diss. med. Münster 2005, S. 60). Dem Berliner Zuckerinstitut wurde die Beschaffung eines Dampfsterilisators für die bakteriologische Arbeit erst 1904 gebilligt, Ukrow, *Eduard Buchner*, S. 193.

⁶¹⁴ Miller, W. D.: *Fermentation in the Human Mouth; its Relation to Caries of the Teeth*. *Ind. Pract.* 5 (1884) 2, S. 57-65.

zweiten Artikels tut er auch seine Verärgerung über diejenigen Kollegen kund, die in der Fachpresse zum Besten geben, er, Miller, habe gar nichts Besonderes geleistet, und das, was er über Karies berichte, sei alles schon mehr oder weniger bekannt gewesen. Er zitiert einen Spruch der bekannten französischen Mediziner Louis-Charles Malassez und William Vignal, die den – zeitlich nicht unbegründeten - Prioritätsanspruch von Paul Baumgarten bei der Entdeckung des Tuberkelbazillus trocken zurückweisen: „Il ne suffit pas de *trouver*, il faut *prouver*“. In Anbetracht der – aus seiner Sicht - dilettantischen Bemühungen vieler amerikanischer Kollegen, erweitert Miller den Spruch noch: es genüge nicht einfach zu raten, sondern man müsse finden und dazu den Beweis liefern.⁶¹⁵



Abbildung 57. „...at once recognized as crystals of lactate of zinc.“ Nicht alle werden sie als solche sofort erkannt haben

Die insgesamt vierzehn knapp, aber stringent beschriebenen Versuche dienen der Feststellung, welcher Gärungserreger für die Entstehung der Säure verantwortlich ist und welche Bedingungen für die Säureproduktion notwendig sind. So entsteht eine Kette von experimentell gesicherten Schlüssen, die zum Ergebnis führen, dass der Gärungserreger ein organisiertes Ferment sei, das Zucker in Säure verwandele, sich auch anaerob reproduzieren könne und morphologisch dem Milchsäurebazillus gleiche.⁶¹⁶ Mit diesem Ergebnis sei die fortschreitende Entkalkung der Zahn-

substanz und die Entstehung der Zone erweichten Dentins leicht zu erklären. Daraus gehe auch klar hervor, dass Fäulnis in diesem Prozess eine sehr untergeordnete Rolle spiele.

Im zweiten Artikel werden weitere Experimente beschrieben, in denen die Erzeugung von künstlicher Karies in gesundem Dentin durch die Verimpfung einer Reinkultur eines in kariösem Dentin vorhandenen Pilzes in Gegenwart der üblichen im Mund

⁶¹⁵ Ebd., 3, S. 113-119.

⁶¹⁶ Miller schreibt „Bacillus acidi lactici“. Die Bezeichnung, die Ferdinand Hueppe 1883/1884 für diesen von ihm identifizierten Mikroorganismus verwendete, war Milchsäurebacterium. Als derjenige, der den lateinischen Namen erstmals publizierte, gilt Zopf, und zwar im Jahr 1883 (in: *Die Spaltpilze*). Miller zeigt also, dass er mit den allerneuesten Ergebnissen der Wissenschaft auf diesem Gebiet vertraut war. Zur Priorität bei der Bezeichnung, vgl. Breed, Robert S.: *The Present Status of Systematic Bacteriology*. Journal of Bacteriology 15 (1928) 3, S. 149.

vorkommenden gärungsfähigen Substanzen nachgewiesen wird. Zur Bestimmung der Pilzart werden verschiedene chemische Untersuchungen durchgeführt, die Miller anscheinend zu diesem Zweck selbst ausgedacht hat, denn er meint, die Methodik sei theoretisch so außerordentlich einfach, dass er sich wundere, weshalb sie bisher niemals angewendet worden sei. Die Durchführung sei aber alles anders als trivial, erst beim dritten Versuch habe er ein belastbares Ergebnis erzielt. Danach stehe fest, dass es sich um Milchsäure handele, genauer: um inaktive Äthylidenmilchsäure.

Im dritten Artikel, der den Wissensstand vom 1. März 1884 dokumentiert, widmet sich Miller den Mikroorganismen, die er bisher unter dem Mikroskop ausgemacht hat.⁶¹⁷ Er berichtet über seine Beobachtungen und kann offensichtlich zu diesem frühen Zeitpunkt keine eindeutigen Schlüsse daraus ziehen. Er identifiziert zwei Pilze, die er als Alpha und Beta bezeichnet. Alpha ist immer in

kariösem Dentin zu finden, Beta häufig. Der erste produziere Milchsäure, wahrscheinlich tue das auch der zweite, der in den Zahnkanälchen ebenfalls in allen morphologischen Varianten vorkomme – Fäden, Stäbchen, Kokken, Diplokokken und Spirillen. Dieses pleomorphe Phänomen habe er bereits vor zwei Jahren vor der American Dental Society of Europe und der Gesellschaft für Heilkunde in Berlin demonstriert sowie verschiedenen Privatpersonen gezeigt, darunter „the most celebrated mycologists in Germany“. Deshalb: Wer behaupte, wie im Fall der British Dental Association, solche Erscheinungen kämen nie vor, müsse diesen Irrtum selbst verantworten. In Ergänzung seiner Ausführungen im vorigen Artikel belegt er die kariogene Wirkung der beiden Pilze durch vergleichende Zeichnungen von Proben natürlicher und künstlich erzeugter Karies in Dentinkanälchen. Er beschäftigt sich auch ausgiebig mit dem chemischen Ablauf der Vergärung des Zuckers und stellt Flüggés Aussage, wonach dies immer mit der Bildung von Kohlensäure einhergeht, zumindest für die Wirkung der „fungi of tooth caries“ in Frage. Der Schluss des Artikels ist wieder sehr zahm. Niemand solle denken, er sei mit dieser Darstellung zufrieden. Er publiziere seine Arbeit in der Hoffnung,

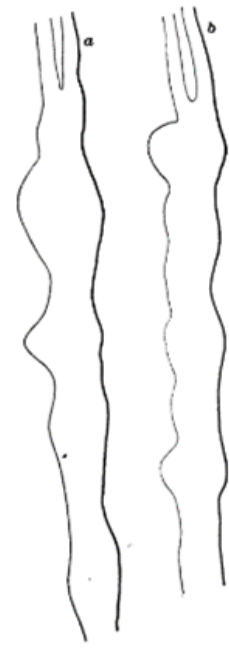


Abbildung 58. Täuschend echt: Kanälchen mit natürlicher und rechts mit künstlich erzeugter Karies

⁶¹⁷ Miller, *Fermentation*, 5, S. 225-233.

andere werden das Thema aufgreifen und zu Ende führen. Miller ist demnach bewusst, dass Karies eine multifaktorielle Erkrankung darstellt, deren Entstehung nicht – wie die Tuberkulose – mit dem Auffinden eines einzigen Mikroorganismus zu erklären und zu bekämpfen sein wird.

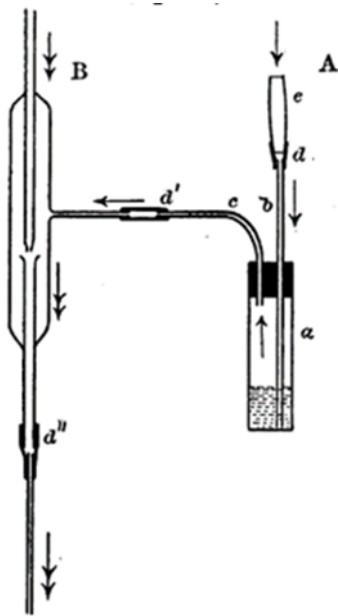


Abbildung 59. Millers Abrauchanlage

Prophylaxe ist das Hauptthema des vierten Artikels.⁶¹⁸ Während viele der dort besprochenen Maßnahmen und Mittel längst ersetzt worden sind, ist die Aussage, dass zwecks Kariesvermeidung die mechanische Reinigung mittels Zahnbürste, Zahnstocher und Zahnseide an erster Stelle stehe, von unverminderter Gültigkeit. Miller berichtet über zwei ziemlich aufwändige Versuchsreihen, die er durchgeführt habe. Bei der ersten ging es um die Wirksamkeit verschiedener Antiseptika, die Säureproduktion der in der Mundhöhle befindlichen Mikroorganismen zu unterbinden. Am wirksamsten zeigt sich Sublimat (Quecksilber(II)-chlorid), das Miller selbst in entsprechender Verdünnung häufig als Mundwasser sowie zur Sterilisierung von Kavitäten und Wurzelkanälen nutzt. Etwas skurril aus heutiger Sicht ist

seine Versuchseinrichtung zur Feststellung der biostatistischen Wirkung von Tabakrauch. Dafür baute er eine eigene wassergesteuerte Abrauchanlage, in der eine Zigarre der Sorte „Colorado Claro“ steckte. Ergebnis: der Rauch aus dem ersten Drittel oder letzten Viertel der Zigarre reiche aus, um 10 cc einer reichlich mit Kariespilzen infizierten Rindfleischextrakt-Zucker-Lösung zu sterilisieren.

Die zweite ebenfalls sehr umfangreiche Versuchsreihe galt der antiseptischen Wirkung von den verschiedenen Füllungsmaterialien, die damals im Gebrauch waren. Je nach der Schnelligkeit, mit der ihre antiseptische Wirkung nachlässt, werden die Materialien gestaffelt, wobei alte Kupfer-Amalgamfüllungen am besten abschneiden. Typisch für Miller ist das Einfädeln der Namen von Personen aus seinem Netzwerk. Hier warnt er vor der Verwendung von Oxyphosphaten als Füllungsmaterial in bestimmten Fällen,

⁶¹⁸ Miller, W. D.: *Fermentation in the Human Mouth. The Influence of Antiseptics, Filling Materials, etc., upon the Fungi of Dental Caries.* Ind. Pract. 5 (1884) 6, S. 281-291.

und erwähnt dabei, dass Johannes Paetsch ihn zuerst auf die möglichen desaströsen Folgen aufmerksam machte, eine Einschätzung, die ihm durch F. P. Abbot bestätigt worden wäre. Paetsch spielte im Sommer 1884 bei der Einstellung von Miller am neuen zahnärztlichen Institut eine nicht unwichtige Rolle, wie im nächsten Abschnitt dargelegt wird.

Der etwas heterogen zusammengestellte Artikel endet mit Überlegungen zu Sonderfällen, bei denen die von Miller propagierte Kariesätiologie als Erklärung anscheinend nicht ausreicht – z. B. plötzlicher Verfall der Zähne innerhalb weniger Wochen. Hier kann er nur vermuten, das habe etwas mit einer Störung der Nährmedien der Zähne zu tun. Es bliebe noch viel Arbeit, bis man alle Aspekte der Kariesfrage als erledigt werde betrachten können. Prophetische Worte.

Die tragenden Säulen der neuen Bakteriologie nach Robert Koch waren die Züchtung eines Mikroorganismus in Reinkultur zusammen mit der Technik der Färbung und die anschließende Beweisführung der Übertragbarkeit der damit verbundenen Krankheit durch Inokulation von Versuchstieren. Die beiden ersten Techniken hat Miller für den Bereich der Zahnheilkunde nun erfolgreich und – das darf man nicht übersehen – zu einem sehr frühen Zeitpunkt eingeführt. Bisher fehlten in seinem bakteriologischen Repertoire nur der Tierversuch und der Tod oder das Überleben der Tiere als Nachweis einer pathogenen oder nicht-pathogenen Wirkung. In dem letzten, vom 21. Mai 1884 datierten Beitrag berichtet Miller über seine ersten Experimente an sechs weißen Mäusen, drei Kaninchen und einer Ratte. Damit erweitert er sein Arbeitsfeld entschieden, entwickelt sich weiter vom Kariesforscher zum Bakteriologen.⁶¹⁹

Mittlerweile hat er dank verbesserter Technik - Gelatine als Substrat - drei neue Pilzarten isolieren können, die er im Anschluss an die beiden ersten Gamma, Delta und Eta nennt. Alle drei können aus Zucker oder - mit Hilfe des Speichels - aus Stärke

⁶¹⁹ Miller, W. D.: *Fermentation in the Human Mouth. The Fungi of Dental Caries; their Pure Cultivation and Effect upon Lower Animals*. Ind. Pract. 5 (1884) 7, S. 339-348.

Säure bilden und sind daher eventuell an der Entstehung der Karies beteiligt.⁶²⁰ Sein Fokus verlagert sich aber hin zur Frage, ob und wie die Mikroorganismen, die er in der Mundhöhle findet, für krankhafte Erscheinungen anderswo im Körper verantwortlich sind, speziell im Zusammenhang mit den offenen Wunden, die der Zahnarzt bei Extraktionen seinen Patienten beibringt. Wie potenziell pathogen ist der menschliche Speichel? Seine Tierversuche habe er gerade erst in Angriff genommen, sie aber wegen seiner Abwesenheit vom Labor während der Sommermonate, die er ja teilweise in den USA und in der Schweiz verbringt, nicht fortsetzen können. So unvollständig und wenig aussagefähig sie seien, möchte er sie trotzdem hier vorstellen. Es liegt nahe, dass hier die Frage der Priorität wohl eine Rolle spielte.⁶²¹

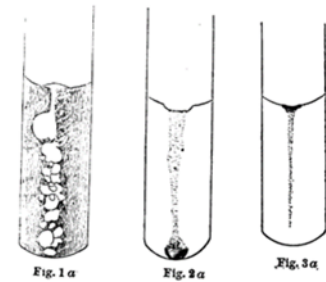


Abbildung 60. V. I. n. r. Gamma, Delta, Eta

Auf die Beschreibung der Impfversuche, die die meisten Tiere mehr oder weniger unbeschadet überlebten, folgt recht unvermittelt eine Auseinandersetzung mit Underwood und Milles, die unter anderem die Erzeugung von künstlicher Karies als wohl unmöglich bezeichnet hätten. Künstliche Karies, schreibt Miller, sei ein „fait accompli“; wer es bezweifelt, gefährde nur seinen eigenen Ruf. Ein zweites Missverständnis seitens der britischen Zahnärzte sei, dass Miller die Meinung hege, dass alle im Mund befindlichen Mikroorganismen lediglich Formen eines einzigen Organismus seien. Das gelte höchstens für den Mikroorganismus Beta. Die Zeiten, wo Miller alle vorkommenden Formen dem *Leptothrix buccalis* zuschrieb, sind nun endgültig vorbei. In einem finalen Resümee seiner Arbeiten der letzten drei Jahre, räumt er zwar ein, dass er ein weites Gebiet vielleicht hier und da allzu rasch durchschritten habe, aber er wüsste trotzdem von keinen wichtigen Änderungen, die vorzunehmen wären, wenn er alle

Auf die Beschreibung der Impfversuche, die die meisten Tiere mehr oder weniger unbeschadet überlebten, folgt recht unvermittelt eine Auseinandersetzung mit Underwood und Milles, die unter anderem die Erzeugung von künstlicher Karies als wohl unmöglich bezeichnet hätten. Künstliche Karies, schreibt Miller, sei ein „fait accompli“; wer es bezweifelt, gefährde nur seinen eigenen Ruf. Ein zweites Missverständnis seitens der britischen Zahnärzte sei, dass Miller die Meinung hege, dass alle im Mund befindlichen Mikroorganismen lediglich Formen eines einzigen Organismus seien. Das gelte höchstens für den Mikroorganismus Beta. Die Zeiten, wo Miller alle vorkommenden Formen dem *Leptothrix buccalis* zuschrieb, sind nun endgültig vorbei. In einem finalen Resümee seiner Arbeiten der letzten drei Jahre, räumt er zwar ein, dass er ein weites Gebiet vielleicht hier und da allzu rasch durchschritten habe, aber er wüsste trotzdem von keinen wichtigen Änderungen, die vorzunehmen wären, wenn er alle

⁶²⁰ Bis August 1884 hatte sich die Zahl der so bestimmten Mikroorganismen auf fünf erhöht – wie Barrett auf der ADA-Jahresversammlung berichtete sowie nach Millers Aussage auf der Jahresversammlung der American Dental Society of Europe in Vevey (Schweiz). Hier tritt er als Koch-Schüler auf: Man müsse *caries dentium* studieren „by the same methods by which tuberculosis, pneumonia, cholera etc. have been studied, i. e., by the method of pure culture.“ Den Bericht für den Independent Practitioner schrieb W. St. Geo. Elliott. Miller hatte den Vorsitz als Präsident. *American Dental Society of Europe. Meeting at Vevey, Switzerland, Aug. 26, 27 and 28, 1884.* Ind. Pract. 5 (1884) 11, S. 641-646 und 12, 688-692.

⁶²¹ So gut informiert, wie er war, hat Miller vielleicht in Erfahrung gebracht, dass Rudolf Kreibohm gerade über das Vorkommen pathogener Mikroorganismen im Mundsekret forschte. Dessen unter Flügge verfasste Göttinger Dissertation erschien allerdings erst 1889 in Druck.

Beiträge noch einmal schreiben müsste. Unter acht Punkten werden zu guter Letzt in knapper Übersicht die Ergebnisse und Erkenntnisse aufgeführt, die seiner bisherigen Forschungstätigkeit zuzuschreiben sind.

In einer Fußnote zu diesem letzten Artikel zum Gärungsthema berichtet Miller noch, er habe zuletzt durch Impfung mit dem Speichel einer völlig gesunden Person bei Mäusen und Kaninchen eine tödliche Blutvergiftung erzeugen können. Angeregt dazu wurde er von einem Vortrag, den der Berliner Privatdozent Albert Fraenkel am 21. April 1884 auf dem 3. Kongress für innere Medizin in Berlin gehalten hatte. Wie Millers Mentor Friedlaender beschäftigte sich Fraenkel zu dieser Zeit intensiv mit der Pneumonie und mit deren Erreger, für den Friedlaender eine erste Beschreibung geliefert hatte.⁶²² Im Rahmen seines Vortrags kam er auf einen zweiten Mikroorganismus zu sprechen, dem er ähnliche Eigenschaften zuschrieb wie die, die Friedlaender als spezifisch für den Erreger der Pneumonie definiert hatte. Den Mikroorganismus, der sich in der Mundhöhle eines jeden normalen Menschen befindet, nannte Fraenkel den „Coccus der Sputum-Septicaemie“. Den Kokkus rein zu züchten, sei relativ einfach. Injiziere man etwas Mundhöhlenschleim subkutan, so fänden sich im Blut der Tiere, die in 24 bis 48 Stunden zugrunde gegangen sind, die Kokken in erstaunlich großen Mengen. Damit könne man leicht „diese exquisit parasitäre Affection übertragen“.⁶²³

Miller verfasst einen Beitrag über den Vortrag Fraenkels, der bereits im Juni-Heft des *Independent Practitioner* erscheint, und schöpft daraus wichtige Anregungen für die eigene Arbeit, die er sofort in die Tat umsetzt. So fällt es auf, dass erst nach diesem Zeitpunkt Gelatine als Substrat genutzt wird, um weitere Mikroorganismen in der Mundhöhle zu identifizieren. Auch die Frage der Pathogenität und die damit verbundenen Tierversuche rücken in den Vordergrund:

⁶²² 1884 gelang Fraenkel, der im selben Jahr zum außerordentlichen Professor avancierte, der Nachweis, dass „der *Diplococcus pneumoniae* („Fraenkelscher Bazillus“) der Erreger der kruppösen Lungenentzündung sei – eine Leistung, die ihm auch als Bakteriologe einen Platz in der Geschichte der Medizin sichert.“ Vgl. Gerabek, Werner E.: *Albert Fraenkel, Internist*. Ostdeutsche Gedenktage (OGT), Bonn 1998, S. 86-88.

⁶²³ Fraenkel, A.; *Über die genuine Pneumonie*. 2. Referat, in: *Verhandlungen des III. Congresses für Innere Medizin*. Berlin 1884, S. 17-31. Zur Sputum-Septicaemie, s. S. 24f.

„The mouth, placed at the very portal of the human body, appears to serve as an incubator for the most various germs of disease Even in the case of the question of caries of the human teeth, it is not at all likely that all the parasitic factors have been ferreted out ... We have in the oral cavity a field of labour that, to all appearances, will not be exhausted for years to come.”⁶²⁴

Der Weg von dem einsamen Vertreter *Leptothrix buccalis* bis hin zu den 700 bis 800 Mikroorganismen, die nach heutiger Erkenntnis die Mundhöhle bevölkern, war tatsächlich lang.

Miller nahm nicht persönlich an dem Kongress teil. Aus seinem Berliner Netzwerk erscheinen die Namen von Carl Friedlaender und Paul Börner auf der Präsenzliste, aber vermutlich hatte Miller eine Abschrift des stenographierten Protokolls von Samuel Guttmann erhalten, der einer der drei Schriftführer des Kongresses war. An dem Kongress hätte Miller nach den Regeln des ausrichtenden Vereins ohnehin nicht teilnehmen dürfen: er war schließlich kein Arzt. Jetzt, wo die Stoßrichtung seines Forschungswillens ihn zur Untersuchung systemischer Erkrankungen führte, war sein – für preußische Verhältnisse – merkliches Qualifikationsdefizit von nicht geringem Nachteil. Trotz aller persönlichen Vorzüge, die ihn im engeren Kreis seiner medizinischen Fachkollegen Achtung und eine gewisse Ausnahmestellung verschafften, musste dieses Defizit behoben werden, zumal der Ruf des D.D.S. durch eklatanten Missbrauch immer mehr erodierte.

⁶²⁴ Miller, W. D.: *Sputum-septicaemia*. Ind. Pract. 5 (1884) 6, S. 300f. Neben diesem Artikel, der Replik auf Stockwell und der "Fermentation"-Reihe veröffentlicht Miller als Mitherausgeber und -eigner des Independent Practitioner auch einen Beitrag über prähistorische Zähne (S. 40-41). Angeregt durch einen Artikel zum Thema von Barrett berichtet er brieflich über seine Untersuchung aller 900 Schädel im Anatomischen Museum der Berliner Universität auf Karies. Zudem verfasst er eine detaillierte Darstellung und Begutachtung der rotierenden Füllungstechnik des Bremer Zahnarztes Herbst (S. 541-543), und im August-Heft erscheint der ausführliche Artikel über Zinn-Gold-Füllungen, der durch Nachdruck eine weite Verbreitung erreichte (S. 403-408). Das ist eine Energieleistung, die auf einen sehr ausgeprägten Ehrgeiz schließen lässt.

9. Prädikat: Professor

„Mutti, Mutti, er hat gar nicht gebohrt!“ Wer nicht gebohrt hat, in welchem Kontext nicht gebohrt wurde und warum das Kind im Werbespot darüber so froh war, ist im allgemeinen Bewusstsein hierzulande noch gut verankert. Das Gerät identifiziert den Beruf; der Zahnarzt ist nicht zum Zug gekommen.⁶²⁵ Eine konservierende Behandlung von Zahndefekten war offenbar dank guter Pflege nicht nötig. Der vom Volkswitz ergänzte Nachsatz „... er hat gleich alle gezogen!“ könnte man als Rückgriff auf frühere Zeiten auslegen, in denen die Extraktion mit Zange, Rabenschnabel, Schlüssel oder Pelikan das erwartete und gefürchtete Ergebnis des Besuchs bei Wundärzten und Chirurgen oder bei noch weniger dafür ausgebildeten Zahnbrechern darstellte. Die im späten 18. Jahrhundert einsetzende, im 19. Jahrhundert sich verstärkt ausbildende Entwicklung vom „Handwerker zum Bildungsbürger“ und die damit verbundene Akademisierung des Zahnarztberufs sind nicht zuletzt dem Aufkommen der Konservierung als dritte Säule neben den beiden bestehenden Säulen der Extraktion und Prothetik zu verdanken.⁶²⁶

Dieser Trend geht nicht nur von den Zahnärzten aus, sondern teilweise auch von den Patienten, was dem Zahnforscher schon Mitte des 19. Jahrhunderts Probleme bei der Materialbeschaffung bereitet, denn „die Kenntniss, dass Zahnschmerzen in anderer Weise als durch Extraction heilbar sei, [ist] bereits so verbreitet, dass auch dadurch noch die Möglichkeit, sich Untersuchungs-Objecte zu verschaffen, verringert wird“.⁶²⁷ Diese Kenntnis perkolierte in der Gesellschaft langsam von oben bis in die Mitte. Gesunde Zähne und täuschend echte Replikat hatten gesellschaftlich einen viel höheren Stellenwert bekommen. „Wie sehnen wir uns, einen Mund lächeln zu sehen, dessen rosige, geöffnete Lippen uns die glänzenden Perlenreihen zeigen“, heißt es 1861 in einem Handbuch der Kosmetik.⁶²⁸ Mit Mundgeruch und Zahnlücken ging man nicht –

⁶²⁵ Dass der Bohrer heute in Zeiten der präventionsorientierten, minimal-invasiven Zahnmedizin diese identifizierende Kraft langsam einbüßt – weg vom „Reparaturbetrieb“! –, sei hier nur nebenbei erwähnt.

⁶²⁶ Zum Themenkomplex der Akademisierung vgl. Groß, Dominik: *Beiträge zur Geschichte und Ethik der Zahnheilkunde*. Würzburg 2006.

⁶²⁷ Albrecht, Eduard: *Die Krankheiten der Zahnpulpa*. Berlin 1858, S. 1.

⁶²⁸ Beyse, J.: *Kosmetikon oder der erfahrene Rathgeber über die Geheimnisse der körperlichen Schönheit*. Pest/Wien/Leipzig 1861 [Nachdruck Köln 1979], S. 129.

oder nur einmal - zum Hofball, aber auch der bürgerliche Herrscher legte Wert auf ein vorzeigbares Gebiss. Die Einführung der Allgemeinanästhesie nahm den Patienten die Angst vor dem Zahnziehen weitgehend ab; die Entwicklung der Lokalanästhesie machte sonst schmerzhaft Operationen am Zahn erträglicher. Der Besuch beim Zahnarzt verlor allmählich, wenn nie vollständig, seinen Schrecken.

Einen Zahn zu ziehen und einen Zahn zu erhalten sind zwar beide handwerkliche Tätigkeiten, für die großes Geschick und die Beherrschung der manuellen Techniken verlangt werden, aber bei der zweiten sind zusätzlich eine Vielzahl von aktiven medizinisch-chirurgischen Kenntnissen erforderlich – über das Wesen des Zahns, seine Struktur und Funktion, seine Stellung im Mund, seine Entwicklung und Abnutzung, über die krankhaften Zustände und die Mittel zu deren Behebung – Kenntnisse, deren Erwerb eine wesentlich längere Lehrzeit voraussetzt. Je mehr man sich dem Ziel des nicht nur den Patienten Gewinn bringenden Zahnerhalts widmet, desto mehr Erfahrungswerte sammeln sich an und desto mehr Innovationen werden generiert. Für den persönlichen Austausch sorgt das Vereinswesen, für den gedanklichen Austausch die Fachpresse und die Verlage. Für die notwendigen Instrumente, Geräte und Werkstoffe sorgen Erfinder, Hersteller und Handel. Diese drei Bereiche sind eng miteinander verflochten und wachsen gemeinsam. Vereine und Handelshäuser geben eigene Zeitschriften heraus; Anzeigen und Fachartikel vermitteln Neues. Erfinder melden Patente an, die kommerziell verwertet werden. Das stetig anwachsende Wissen, das aus vielen Quellen entsteht und immer mehr Querverbindungen zu anderen Disziplinen enthält, muss kodifiziert werden, um es an die nächste Generation weitergeben zu können. Der Drang nach einer formalisierten Ausbildung wird stärker, einer Ausbildung, die auch als Distinktionsmerkmal für deren Absolventen dienen soll.

So in etwa entwickelte sich der Stand der Zahnärzte in mehreren Ländern. In Frankreich und England wurde im 18. Jahrhundert durch die Chirurgen Pierre Fauchard und John Hunter die Zahnheilkunde zuerst gesellschaftsfähig. Gleichsam zur Untermauerung des Anspruchs auf ein besonderes Expertentum wurde sie zunehmend auf eine wissenschaftliche Basis gestellt:

„Die Forschung trat namentlich von England und Frankreich her in den Vordergrund ... Wir wollen nicht mehr die einzelnen Thatsachen kennen lernen,

sondern suchen nach den Gesetzen, welche den Erscheinungen zu Grunde liegen. ... Mit der Forschung ist die Zahnheilkunde der Empirie entrissen, um sich zu einer Wissenschaft zu erheben.“⁶²⁹

Wie auf anderen Gebieten auch zeigten sich die USA in der Verwertung der neuen Erkenntnisse besonders erfolgreich. Dort wurde 1801 das erste „dental book“ von Richard C. Skinner veröffentlicht⁶³⁰; 1826 folgte der erste Schritt zur fabrikmäßigen Produktion mit Samuel Stocktons Manufaktur für Porzellanzähne; die weltweit erste Dentalzeitschrift, *The American Journal of Dental Science*, erscheint 1839; im nächsten Jahr wird die erste fachschulische Ausbildung zum Zahnarzt in Baltimore angeboten und die erste Vereinigung mit der American Society of Dental Surgeons gegründet.



Abbildung 61. Carl Schmedicke, 1822-1863

Dass Preußen bei dieser Entwicklung generell hinterherhinkte, kann man nicht sagen. Mit Philipp Pfaff (1713-1766), Königlich-Preußischer Hofzahnarzt, kann man auch auf einen revolutionären Vordenker und Pionier der Zahnheilkunde hinweisen. Bereits im Januar 1846 gab der junge Carl Schmedicke die erste deutsche zahnärztliche Monatsschrift unter dem schlichten Titel *Der Zahnarzt* heraus. Im selben Jahr veröffentlichte er das *Zahnärztliche Rezepttaschenbuch - Eine Sammlung erprobter Arzneiformeln aus dem Gebiete der Zahnheilkunde*, eine Art *Materia medica* speziell für Zahnärzte. Im Januar 1847 gründete er die erste ständische Vereinigung, der Verein der Zahnärzte zu Berlin, für den seine Zeitschrift als Vereinsorgan diente. Was die fachspezifische Ausbildung anbelangt, war eine der ersten Aktionen des Berliner Vereins eine Petition für eine Medizinalreform, die eine dreijährige, stark auf die Praxis orientierte Ausbildung forderte.⁶³¹ Die Verbesserung der Ausbildung war ebenfalls ein

⁶²⁹ Baume, Robert: *Lehrbuch der Zahnheilkunde*. Leipzig 1885², S. 29.

⁶³⁰ Skinners *Treatise on the human teeth* wird in der History of Dentistry Timeline der American Dental Association so bezeichnet. <https://www.ada.org/en/about-the-ada/ada-history-and-presidents-of-the-ada/ada-history-of-dentistry-timeline> (zuletzt abgerufen am 09.12.2018). Die zahnmedizinischen Hinweise zur Prävention (die Ursache von neun Zehntel aller Zahnleiden ist Vernachlässigung) und Extraktion in der 26seitigen Broschüre dienen eher als Einführung zu dem von Skinner entwickelten Produkt: „Skinner’s Dentifrice and Antiscorbutic Tincture for preserving, cleansing, and giving the teeth a beautiful whiteness, and eradicating the scurvy in the gums.“ Wer eine künstliche Nase oder eine flexible Beinprothese benötigte, konnte diese für 3 bzw. 4 Guineen ebenfalls bei Skinner erwerben.

⁶³¹ *Zur Medizinal-Reform Preußens*. *Der Zahnarzt*. 3 (1848) 8, S.225-229.

immer wieder vorgebrachtes Anliegen des 1859 gegründeten Central-Vereins deutscher Zahnärzte. So schnell reformieren die Preußen aber nicht. Dabei war man über das fortschrittliche US-System gut unterrichtet, und es erschien sogar möglich, etwas Ähnliches im eigenen Lande aufzubauen. So wird es zumindest von Johannes Paetsch in einem Vortrag vor der Berliner Medicinischen Gesellschaft dargelegt:

„Als ich in den Jahren 1864/65 in Amerika die Zahnarzneikunde studirte, erhielt ich von hier aus in Baltimore die Nachricht, dass man mit der Absicht umgehe, in Berlin eine zahnärztliche Academie nach dem amerikanischen Muster zu gründen. Ich empfand die lebhafteste patriotische Freude bei dieser Mittheilung, dass mein Specialfach in meiner Vaterstadt zur richtigen Würdigung gelangen sollte, aber Sie können sich denken, meine Herren, dass meine Hoffnung auf ein Minimum reducirt ist durch die betrübende Thatsache, dass die Verhältnisse heute nach 12 Jahren bei uns noch ebenso liegen wie damals.“⁶³²

Das war im Jahr 1876, und die Entwicklung, die zur Gründung des zahnärztlichen Instituts in Berlin, wenn nicht explizit nach amerikanischem Muster, war schon in Gang.

9.1 Eduard Albrecht

Einen traurigen Beleg für die potenzielle Gefährlichkeit der pathogenen Mikroorganismen der Mundhöhle bietet der am 25. Januar 1883 erfolgte Tod von Eduard Albrecht. Siebzehn Monate vorher hatte sich der erste Extraordinarius für Zahnheilkunde im Deutschen Reich bei der Behandlung eines Patienten versehentlich in die linke Hand geschnitten. Die Wunde hat sich infiziert; er starb an den Folgen eines septischen Prozesses.⁶³³ 1823 als Sohn eines Zahnarztes in Berlin geboren⁶³⁴, hat Albrecht dort von 1843 bis 1847 Medizin studiert und die medizinische Approbation erhalten. Wie oben erwähnt, eröffnete er am 18. September 1855 auf eigene Initiative eine Klinik und

⁶³² Paetsch, Johannes: *Ueber die Erhaltung der Zähne*. Berliner medicinische Gesellschaft. Sitzung vom 29. März 1876. Berliner klinische Wochenschrift 13 (1876) 29-31, S. 427f; 440-443, 453f. Zitat hier: S. 454.

⁶³³ Hoffmann-Axthelm, *Vorgeschichte*, S. 23.

⁶³⁴ Der Vater, L. D. Albrecht, bezeichnet sich ab 1846 als Hofzahnarzt.

Ausbildungsstätte für Studierende der Zahnheilkunde in den ihm von Albrecht Graefe zur Verfügung gestellten Räumen in Berlin.

In seiner beruflichen Entwicklung sind zwei Tendenzen auszumachen, die seinen Nachfolgern, darunter Miller, den Weg nicht nur zur Anerkennung ihres Fachs, sondern mittelbar auch zur Erhebung ihres gesellschaftlichen Ansehens ebneten. Die eine Tendenz ist Albrechts Bestreben, über den der Zahnheilkunde bisher zugeschriebenen engen Kreis der technischen Handfertigkeiten wissenschaftlich hinauszugelangen. Trotz großer Beanspruchung durch die tägliche zahnärztliche wie auch allgemein-ärztliche Praxis, verfasste er neben Fachartikeln auch Monographien über die Krankheiten der Zahnpulpa (1858) und die Erkrankungen der Zahnwurzelhaut (1860) sowie eine Darstellung seines eigenen Wirkens, die er 1862 und 1872 unter dem Titel *Klinik der Mundkrankheiten* veröffentlichte. Bei bis zu 12 000 Patienten jährlich hatte er dazu ausreichendes Material. Vor allem ging es ihm darum, „medizinisch-chirurgische Beobachtungen anzustellen über diejenigen Krankheiten, die in den Mundorganen ihren Sitz haben, und die zum Theil von den Zähnen ausgehen oder einen solchen Einfluss auf dieselben ausüben, dass der Patient erst auf das Vorhandensein einer Krankheit aufmerksam gemacht wird.“⁶³⁵

Über seine „Specialität“, die Zahnheilkunde, schreibt Albrecht als Mediziner für Mediziner, eher Stomatologe als Zahnarzt im engeren Sinn. Behandelt werden Erkrankungen des Mundes insgesamt – z. B. auch der Zunge. Das Hauptaugenmerk liegt auf der Pulpa und Affektionen der Wurzelhaut, der Backen und der Lippenschleimhaut. Im zweiten Heft widmet er sich unter Betrachtung der bisherigen einschlägigen Fachliteratur den Odontomen, und zwar ausdrücklich, weil dieses Thema von wissenschaftlichem Interesse sei. Wegen des praktischen Nutzens werden „üble Zufälle bei Extraktionen“ besonders behandelt. Auch hierzu werden Fallbeispiele aus der Literatur referiert. Beide Hefte zeugen von seiner umfassenden Erfahrung in der Behandlung einer

⁶³⁵ Albrecht, Eduard: *Klinik der Mundkrankheiten, Erster Bericht: 1855-1860*. Berlin 1862. S. 1.

Vielzahl von Mund- und Zahnerkrankungen. Der Vorwurf, dass man in seinem Institut nur extrahieren würde, erscheint damit nicht gerechtfertigt.⁶³⁶

Er beanspruchte für die Zahnheilkunde eine ähnliche Beachtung seitens der Mediziner und Chirurgen, wie sie die Augenheilkunde gegen anfänglichen Widerstand schon erworben hatte, und eine ähnliche Vorbereitung seitens der Studierenden der Zahnheilkunde, wie sie bereits für die Medizin gefordert wurde. Den in den USA betretenen Weg der Abtrennung der Zahnmedizin von der Medizin im Studium lehnt er jedoch explizit ab. Anatomie solle gelehrt werden, nicht eine eingeschränkte „dentistische Anatomie“, und so auch in allen anderen Fächern. Das Studium in den USA sei oberflächlich, technizistisch auf den schnellen Durchsatz getrimmt, gewerblich orientiert, von Spekulation und Konkurrenz animiert - kein Modell für Deutschland⁶³⁷, wo die Studiengänge auf die „Hervorrufung der Selbsttätigkeit“ zielen, wo jeder aus der Fülle des Gelernten „das seinen speziellen Zwecken Dienende benutzen kann“. Nur so „kann die Zahnheilkunde in Deutschland eine selbständige Stellung erreichen, nur so eine wissenschaftliche Geltung erringen und von einem fremden schädlichen Einfluss frei bleiben.“ Zu diesem fremden schädlichen Einfluss zählt er jetzt schon die „Amerikanischen Doktors“, die dem Publikum als Apostel der amerikanischen Schulen offenbar über Gebühr imponierten.⁶³⁸

⁶³⁶ Albrecht monierte seinerseits das starke Übergewicht der „mechanisch-technischen Hilfsleistungen“ (z. B. bei 308 Patienten, 2858 Extraktionen!) in Philadelphia. Allerdings wird auch berichtet, dass sich das eigene poliklinische Praktikum ebenfalls im Wesentlichen auf Extraktionen beschränkte. Vgl. Hoffmann-Axthelm, *Vorgeschichte*, S. 13.

⁶³⁷ Beim amerikanischen Lehrsystem war es für viele deutsche Studenten befremdlich, dass es während des Semesters keine Zeit zum Kneipen gab. Von morgens 6 bis morgens 1 Uhr war man beschäftigt, wie der Student Joseph Machwürth (später Professor der Zahnheilkunde in Zürich) 1872 aus New York berichtete. Vgl. Lidforss Strömrgren, Hedwig: *Die Zahnheilkunde im neunzehnten Jahrhundert*. Kopenhagen 1945, S. 258/259.

⁶³⁸ Albrecht, Eduard: *Die Schule für Zahnheilkunde zu Philadelphia*. Deutsche Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde 1 (1861) 3, S. 139-148. Der Artikel bringt zunächst eine getreue Übersetzung des Programms des Philadelphia Dental College, das u. a. die hervorragende technische Ausstattung des Instituts beschreibt. Dagegen wirkt die Ausstattung der Albrecht'schen Klinik noch in den 1870er-Jahren recht dürftig: „... zwei einfache Holzstühle ohne jede für zahnärztliche Zwecke erforderliche Vorrichtung ... Das Instrumentarium bestand aus etwa einem Dutzend Zahnzangen, zwei Geißfüßen, zwei Bistouris, einigen Spiegeln, Sonden und Exkavatoren. Die gebrauchten Instrumente wurden in demselben Handtuch abgewischt, welches den Praktikanten eine Woche lang zum Händetrocknen diente.“ Aus Fritz Willigers Eröffnungsrede zur Einweihung des neuen zahnärztlichen Instituts, 1912, zitiert nach Hoffmann-Axthelm, *Vorgeschichte*, S. 18.

Die andere, mit der ersten korrelierende Tendenz ist die stetige Annäherung an die Universität. Er eröffnete seine Klinik 1855 als privater Betreiber ohne die Berechtigung, als Lehrer aufzutreten. Seit Anfang 1857 war er Mitglied der zahnärztlichen Prüfungskommission, deren Mitglieder und Vorsitz von der medizinischen Fakultät gestellt wurden. Im Dezember 1861 habilitierte er sich an der Universität als Privatdozent für Zahnheilkunde und bot fortan in seiner öffentlichen Klinik für Mundkrankheiten einmal die Woche ein zweistündiges Privatissimum über Zahnkrankheiten sowie an sieben Tagen die Woche ein poliklinisches Praktikum nachmittags von 2 bis 3 Uhr.⁶³⁹ Ende 1865 berechnete er den Erfolg seines Instituts dazu, beim preußischen Kultusminister einen Antrag zu stellen, wonach der Besuch seiner Poliklinik für Studierende der Zahnheilkunde verpflichtend sein sollte. Das widerspricht zwar seinem ganzheitlichen Grundsatz, denn diese absolvierten bisher das für alle Mediziner geltende chirurgische Praktikum, aber die im Oktober 1866 erhaltene Bewilligung seitens des Ministeriums war eine willkommene offizielle Anerkennung seines Wirkens, die zwei Jahre später durch seine Berufung zum außerordentlichen Professor – bis 1875 allerdings unbesoldet – unterstrichen wurde.

Nach der öffentlichen Anerkennung erhielt Albrecht erstmals für das Jahr 1868 staatliche Mittel, nämlich 300 Taler aus einem Universitätsfond zur Unterstützung der Klinikarbeit. Damit entstand die Situation, dass eine privatrechtlich geführte Einrichtung mit der Erfüllung einer im staatlichen Interesse liegenden Aufgabe - die Ausbildung von Zahnärzten zwecks Approbation - quasi beauftragt wurde und für diese Dienstleistung bald einen beträchtlich höheren Finanzierungsbedarf anmeldete. Über Subventionen, deren Höhe, Berechtigung und Konsequenzen lässt sich immer ausgiebig diskutieren. Bei Albrechts Klinikunternehmen war das nicht anders. Der geänderte Status der Klinik brachte natürlich auch die medizinische Fakultät ins Spiel, der es aufgrund der uneinheitlichen Einstellung zur Zahnheilkunde – eigenständige Disziplin, Spezialität der Medizin, Nebenfach der Chirurgie, kurierfreies Handwerk - schwerfiel, eine bestimmte Linie zu vertreten. Die nächsten 15 Jahre gibt es ein Hin und Her im Dreieck zwischen Albrecht, der immer noch beträchtliche Eigenmittel zur Aufrechterhaltung des

⁶³⁹ Hoffmann-Axthelm, *Vorgeschichte*, S. 3. Wilhelm Holzhauer nennt 1858 als Datum der Habilitation und der Erteilung der *Venia Legendi*, vgl. *Wegweiser deutscher Zahnheilkunde*, S. 50.

Klinikbetriebs aufbringen muss, dem Ministerium, das eher an eine Verstaatlichung denkt, und der unschlüssigen Fakultät, die sich regelmäßig mit eigenen und angeforderten Berichten, Rechenschaftsberichten und Gutachten beschäftigt.⁶⁴⁰

1882 trat eine Wende ein. Das Ministerium informierte die Fakultät am 1. April, dass es plane, im Etatjahr 1883/1884 eine staatliche zahnärztliche Klinik einzurichten. Am 21. Oktober trat Friedrich Althoff sein überaus umfangreiches Amt in der Unterrichtsverwaltung des Preußischen Kultusministeriums an, das er mit der ihm eigenen Dynamik ausfüllte und innerhalb kurzer Zeit zu dem das ganze preußische Bildungswesen beherrschende „System Althoff“ ausbaute.⁶⁴¹ Was die staatliche Einrichtung einer zahnärztlichen Universitätsklinik angeht, wurden jetzt schnell pragmatische, wenn nicht ideale Lösungen vorgeschlagen. Als Albrecht im Januar 1883 überraschend starb, stand fest, dass er der künftige Leiter der neuen Klinik werden sollte. In Aussicht gestellt war, dass die Klinik in einem Haus in der Dorotheenstraße 40 untergebracht werden könnte, wobei eine auch von der medizinischen Fakultät verlangte technische Abteilung (d. h. die gesamte Prothetik) ebenfalls einzurichten sei.

9.2 Carl Sauer, Robert Baume und Friedrich Busch

Albrecht hatte die technischen Arbeiten stets ausgelagert, indem er solche Fälle an seinen ehemaligen Assistenten Carl Sauer überwies. Er war schließlich Mediziner und kein Handwerker! Sauer fungierte also bereits seit längerer Zeit als Albrechts „technische Abteilung“. Zudem diente er Bernhard von Langenbeck in der Chirurgischen Universitätsklinik als Konsiliarius (= Berater) und versorgte ihn mit Obturatoren und

⁶⁴⁰ Diese Phase hat Hoffmann-Axthelm nach den Quellen detailliert nachgezeichnet, in: *Vorgeschichte*, S. 15-22.

⁶⁴¹ Am 2. November wurde Althoff auch zum Mitglied des Kuratoriums der Landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin ernannt, wo Wilhelm Zopf als außerordentlicher Professor lehrte. Über Zopf, mit dem er zu dieser Zeit in enger Verbindung stand, dürfte Miller von Althoffs Amtsübernahme erfahren haben. Vgl. Sachse, Arnold: *Friedrich Althoff und sein Werk*. Berlin 1928, S. 39. Allgemein zum System Althoff, vgl. vom Brocke, Bernhard: *Hochschul- und Wissenschaftspolitik in Preußen und im Deutschen Kaiserreich 1882-1907: das „System Althoff“*. In: Baumgart, Peter (Hrsg.): *Bildungspolitik in Preußen zur Zeit des Kaiserreichs*. Stuttgart 1980, S. 9-118.

anderen Prothesen zur Behebung von Mund- und Kieferdefekten.⁶⁴² Bereits seit 1861 unterrichtete Sauer Studierende in seinen Spezialfächern, über die er vielfach Vorträge hielt und Artikel publizierte.⁶⁴³ Dazu war er verbandspolitisch sehr aktiv und setzte sich

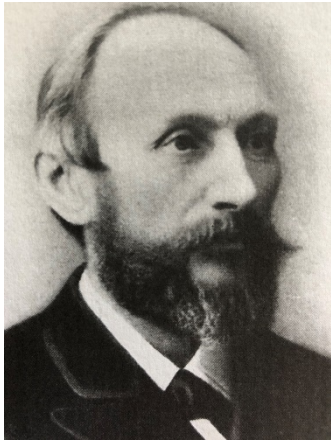


Abbildung 62. Carl Sauer, 1835-1892

für die Verbesserung der zahnärztlichen Ausbildung sowie für eine scharfe Abgrenzung der approbierten Zahnärzte von der steigenden Zahl der Nichtapprobierten ein, die nach der 1869 eingeführten Kurierfreiheit mit geschickt gewählten Berufsbezeichnungen diese Abgrenzung zu kaschieren versuchten.⁶⁴⁴

Der allseits respektierte Sauer, „eine unabhängig vorwärts strebende Natur“ (J. Parreidt), konnte sich also berechnete Hoffnungen machen, die Nachfolge von Albrecht in der Leitung des neuen Instituts zu übernehmen. Darin wurde er vom Central-Verein deutscher Zahnärzte unterstützt, dessen designierter 3. Vorsitzender er zu diesem Zeitpunkt war. In einer bereits im Februar 1883 vom Verein eingereichten Petition wurden die schwerwiegenden Mängel des bisherigen Unterrichts vor allem auf dem Gebiet der konservierenden Zahnheilkunde und des Zahnersatzes betont und die entsprechenden Verdienste Sauers herausgestrichen.

Für die Fächer Histologie und Anatomie der Zähne schlug der Verein einen zweiten Berliner Zahnarzt vor, Robert Baume. Baume hat sich früh wissenschaftlich betätigt. Für das Organ des Central-Vereins, die Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde, verfasste er rund 20 Fachartikel und verantwortete von 1873 bis Dezember 1884 die Redaktion. 1877, mit 29 Jahren, gab er schon ein *Lehrbuch der*



Abbildung 63. Robert Baume, 1848-1907

⁶⁴² Vgl. Marz, Ilona: *Stiefkind der Medizin? Die Anfänge der akademischen Zahnheilkunde in Berlin*. In: Bleker, J., Hulverscheidt, M., Lennig, P. (Hrsg.): *Visiten: Berliner Impulse zur Entwicklung der modernen Medizin*. Berlin 2012, S. 37-53.

⁶⁴³ Marz, Ilona, Zuhrt, Rainer: *Prof. Carl Sauer zum 100. Todestag*. Charité-Annalen NF 12 (1992), S. 247.

⁶⁴⁴ Parreidt, *Geschichte*, S. 119. Zu Carl Sauer siehe auch: Tiburzy, Friedhelm: *Carl Sauer und seine Bedeutung für die Zahnheilkunde*. Diss. med. dent. Berlin 1982 und Groß, Dominik: *Carl Sauer – Widersacher der Dentisten*. Wegbereiter der Zahnheilkunde - Teil 1, zm-online, 16.03.2017. <https://www.zm-online.de/archiv/2017/06/gesellschaft/carl-sauer-widersacher-der-dentisten/> (zuletzt abgerufen am 09.12.2018).

Zahnheilkunde heraus, das drei Auflagen erlebte. 1882 folgten *Odontologische Forschungen* in zwei Bänden. Im ersten Band behandelte er Fragen der Morphologie der Zähne, im zweiten die Defekte der harten Zahnschubstanzen, wobei er sich ausführlich mit der Kariesätiologie beschäftigte.⁶⁴⁵ Auf Lehrerfahrung konnte er auch verweisen, denn seit 1881 hatte er in seiner Wohnung Vorträge über die genannten Fächer für die Mitglieder des Vereins der Studierenden der Zahnheilkunde in Berlin gehalten. Nach Albrechts Tod war er an dessen Stelle in die zahnärztliche Prüfungskommission berufen worden.⁶⁴⁶



Auf Anfrage des Ministeriums brachte die medizinische Fakultät jedoch einen anderen Kandidaten als Leiter in Vorschlag, Friedrich Busch. Ihm assistierend zur Seite sollte der praktisch erfahrene Zahnarzt Sauer stehen. Fachlich prädestiniert für seine Rolle erscheint der 1844 als Arztsohn in Elbing geborene Busch, seit September 1875 außerordentlicher Professor für Chirurgie, tatsächlich nicht gewesen zu sein. Die Schwerpunkte seiner fachlichen Arbeit, zuletzt als langjähriger Assistent von Bernhard von Langenbeck, waren die allgemeine Orthopädie, Gymnastik und Massage. Nach von Langenbecks

Abbildung 64. Friedrich Busch, 1844-1916

1882 erfolgter Ausscheidung als Direktor und vermutlich unzufrieden wegen seiner Nichtberufung als Nachfolger wollte Busch nicht länger als Leiter des Massage-Instituts der Charité dienen. Auch seine Pläne, an der Universität eine eigene orthopädische Poliklinik zu gründen – mit Aussicht auf eine

⁶⁴⁵ Baume, Robert: *Odontologische Forschungen. I. Teil: Versuch einer Entwicklungsgeschichte des Gebisses. II. Teil: Die Defecte der harten Zahnschubstanzen*. Leipzig 1882. Das Kapitel *Caries dentium. Zahncaries. Zahnfäule. Zahnverderbniss* im zweiten Teil macht mehr als ein Drittel des Gesamtumfangs aus. Seine Meinung nach handelt es sich bei der Karies „um eine Entkalkung des Zahnbeins durch die bei der Fäulnis entstehenden Säuren und um Fäulnis des Zahnbeinknorpels“. S. 123. Merkwürdigerweise berücksichtigt Miller Baumes Kariesarbeiten überhaupt nicht, führt nur einmal ein Beispiel eines nach Extraktion eingetretenen Todesfalles aus dem Lehrbuch an. Umgekehrt erwähnt Baume die Arbeiten von Miller in der 1885 erschienenen zweiten Auflage des Lehrbuchs auch nicht.

⁶⁴⁶ Marz, Ilona: *Robert Franz Karl Baume*. MBZ 7/8 (2006), S. 37.

etatmäßige Professur – schlugen wegen fehlender öffentlicher Mittel fehl.⁶⁴⁷ So bewarb sich Busch umgehend – vier Tage nach Albrechts Tod - um die freie Stelle. Als Chirurg und Assistent von Bernhard von Langenbeck beherrschte er auf jeden Fall das Extrahieren; das Zahnziehen blieb auch als Institutsleiter sein Metier.⁶⁴⁸ Mitbewerber waren Emil Klingelhöfer, der Zahnarzt Ludwig Holländer aus Halle und der praktische Arzt E. Langner.⁶⁴⁹

Für die Fakultät bot die Besetzung der Leitung mit einem Chirurgen auch den Vorteil, dass die Debatte über den Status der Zahnheilkunde bis auf Weiteres vertagt sei: sie bliebe „weiterhin im Kielwasser der Chirurgie“. Das Ministerium griff die Vorschläge der Fakultät auf. Am 7. Mai 1883 setzte Busch die klinische Arbeit Albrechts auf behördliche Veranlassung in seiner Privatwohnung in der Friedrichsstraße fort, und am 9. Juni teilte Althoff der Fakultät mit, dass Busch mit der provisorischen Leitung der Poliklinik und Sauer mit den technischen und dentalchirurgischen Aufgaben betraut worden waren.⁶⁵⁰

Nach dem Auszug der Gesangsabteilung der Hochschule für Musik im August 1883 musste das ursprünglich als Wohnhaus errichtete Gebäude in der Dorotheenstraße, dessen Erdgeschoss noch bis 1888 von privaten Mietern belegt war, erst teilsaniert und für die Zwecke der Zahnmedizin entsprechend umgebaut werden, was sich offenbar in die Länge zog, denn der Kostenanschlag des Bauinspektors soll erst am 18. Juni 1884 vorgelegen haben.⁶⁵¹ Ebenfalls Zeit gelassen haben sich Busch und Sauer mit der Vorlage ihrer jeweiligen Vorstellungen zur organisatorischen Gestaltung des

⁶⁴⁷ Grzelkowski, Elke Rita: *Friedrich Carl Ferdinand Busch (1844-1916) – der erste Direktor des Zahnärztlichen Instituts der Friedrich-Wilhelms-Universität Berlin*. Diss. med. dent. Berlin 1998, S. 14f. Im Vorfeld hatte Busch bereits eine private orthopädische Klinik in seiner Wohnung eingerichtet.

⁶⁴⁸ Carl Ludwig Schleich berichtet über v. Langenbach, „[e]r zog mit einer sonderbaren Laune aller Chirurgen mit Vorliebe Zähne“. *Besonnte Vergangenheit, Lebenserinnerungen 1859-1919*. Berlin 1922, S. 124. Die besondere Vorliebe von Busch waren Zahnabnormitäten. Den Grundstock seiner bedeutenden Sammlung legte er während der Laufzeit der provisorischen Klinik, in der auch wegen der beschränkten Möglichkeiten in seiner Wohnung fast ausschließlich extrahiert wurde. Vgl. Busch, F.; *Bericht über die Thätigkeit in der provisorischen zahnärztlichen Poliklinik der Universität Berlin*. DMZ 3 (1885) 3, S. 113-132.

⁶⁴⁹ Grzelkowski, *Busch*, S. 19.

⁶⁵⁰ Hoffmann-Axthelm, *Vorgeschichte*, S. 24f.

⁶⁵¹ Blankenstein, Felix: *Baugeschichte des Zahnärztlichen Instituts. Von den Anfängen bis zur Einweihung des Neubaus Invalidenstraße*. In: *110 Jahre Zahnärztliches Institut Berlin 1884-1994, Festschrift*. Berlin 1994, S. 17-48, hier S. 21.



Abbildung 65. *Erwies sich als dauerhaftes Provisorium: das Haus in der Dorotheenstraße 40*

Instituts und des Lehrbetriebs; die Berichte erhielt Althoff gleichzeitig mit dem Kostenanschlag für den Umbau.⁶⁵²

Althoff hat noch im Januar 1884 im Preußischen Landtag ausgeführt, dass der Gründung des Instituts eine so hohe Bedeutung beizumessen sei, dass man die Sache nicht übereilen dürfe und dass er hoffe, im nächsten Jahr, d. h. 1885, das Institut eröffnen zu

können.⁶⁵³ Das galt aber nicht mehr, denn Busch hatte zunächst am 24. April, dann mit mehr Nachdruck am 10. Mai 1884 dem Dekan der medizinischen Fakultät mitgeteilt, er wisse aus sicherer Quelle, dass zum Wintersemester 1884/1885 die Eröffnung eines größeren zahnärztlichen Instituts in Leipzig geplant sei. Die Rede sei von zehn Operationsstühlen; die Leitung werde Professor Hesse übertragen. Um zu verhindern, dass der erwartete Zustrom der Studenten nach Leipzig statt nach Berlin fließe, müsse man dem unbedingt zuvorkommen. Nach Erhalt des Vorgangs teilte der preußische Kultusminister von Goßler diese Ansicht; es sei „Ehrensache ..., sich nicht überholen zu lassen“.⁶⁵⁴

Viel weiter war man zu dieser Zeit mit der Stellenbesetzung nicht gekommen. Am 22. Juni 1884 konnte die Vossische Zeitung lediglich melden, dass neben Busch und Sauer auch den ehemaligen Assistenten von Albrecht, Klingelhöfer, als Assistent in

⁶⁵² Hoffmann-Axthelm, *Vorgeschichte*, S. 27.

⁶⁵³ Auszug aus den Verhandlungen des Preußischen Landtages, abgedruckt in: DZZ 14 (1959) 17, S. 1218-1220. Althoff antwortete für das Ministerium auf die Rede des Abgeordneten Wilhelm Löwe, der gefordert hatte, dass man „endlich ein gutes Institut für Zahnheilkunde“ gründen sollte. Sein Hauptanliegen war es, die Zahnbehandlung auch für die mittleren und ärmeren Teile der Bevölkerung bezahlbar zu machen. Man habe aus den USA nicht nur Ausübende der Zahnheilkunde importiert, sondern auch und insbesondere „die hohen Honorare ..., die in Amerika herrschen“. Der liberale Politiker Löwe (1814-1886) war von Beruf Arzt und hatte als politischer Flüchtling nach der Niederlage der 1848er Revolution auch acht Jahre (1853 bis 1861) in New York praktiziert.

⁶⁵⁴ Blankenstein, *Baugeschichte*, S. 17.

Aussicht genommen sei.⁶⁵⁵ Die von Althoff angeforderten Konzepte von Busch und Sauer deckten sich in fast allen Punkten. Sie waren sich einig, und die Fakultät ebenfalls, dass es drei Abteilungen geben sollte: eine allgemeine klinische Station, eine Abteilung für das „Plombieren“ und eine Klinik für die Zahntechnik mit besonderem Laboratorium. Unterschiedliche Auffassungen gab es nur bei der Zahl der zu besetzenden Stellen. Busch wollte für jede Abteilung einen Leiter und Assistenten, Sauer meinte, zwei Lehrer – einer für die Theorie, der andere für die Praxis - wären ausreichend; der Lehrer der praktischen Abteilung könnte die konservierende Zahnbehandlung und die Zahntechnik mit zwei Assistenten leiten. Das wäre wohl dann seine Wunschstellung gewesen.

9.3 Wilhelm Herbst und Friedrich Hesse

Für die Leitung der konservierenden Zahnbehandlung schlug Busch im Einvernehmen mit der medizinischen Fakultät den Bremer Zahnarzt Wilhelm Herbst vor, der sich mit seiner innovativen Füllungsmethode einen Namen gemacht hatte.⁶⁵⁶ Nach dieser Methode ließen sich unter Einsatz eines mit Spezialwerkzeug bestückten Bohrgeräts Goldfüllungen in der Hälfte der üblichen Zeit ausführen. Das Pro und Contra der um 1880 eingeführten Methode, die den Zahnärzten eine enorme Steigerung der Wirtschaftlichkeit versprach und den Patienten eine wesentlich schonendere Behandlung

⁶⁵⁵ Emil Klingelhöfer hat die angebotene Stelle abgelehnt, weil die Arbeit im Institut ihn zu lange von seiner Privatpraxis fernhalten würde. Grzelkowski, *Busch*, S. 29, Fußnote 46. Er wäre sonst eine ideale Besetzung gewesen sein. Bis Busch übernahm, hatte er Albrechts Klinikbetrieb weitergeführt. Ursprünglich Zahntechniker, hat er später die Studienreife erworben und graduierte 1877 zum D.D.S. am Philadelphia Dental College. 1881 erhielt er die Approbation in Preußen, dazu kamen mehrere Jahre Klinikerfahrung bei Albrecht. Vgl. Petermann, *Almanach 1885*, S. 38. Merkwürdigerweise brachte ausgerechnet Millers Hausjournal, Independent Practitioner, im Oktober 1884 eine Notiz über *Dental Education in Germany*, in der über die Gründung des Berliner Instituts berichtet wird. Dieses werde „next term“ (gemeint ist wohl im Wintersemester 1884) eröffnet, und zwar unter der Leitung von Professor F. Busch, assistiert von „Dr. Laver und Dr. Klingelhöfer“ (S. 594). Ein Zahnarzt Laver ist nicht nachweisbar, deshalb liegt die Vermutung nahe, der Name von Sauer wurde falsch übertragen. In den Akten wurde ein Zeitungsausschnitt des Berliner Tageblattes No. 357 vom 2. August 1884 abgelegt, in dem diese Angaben stehen. Wer mit der Frakturschrift nicht vertraut ist, könnte die S-Versalie von Sauer als ein L lesen und das u als v. GStA PK, I. HA, Rep. 76, Va Sekt 2, Tit. X, Nr. 82, Bd. 1, Bl. 193.

⁶⁵⁶ Hoffmann-Axthelm, *Vorgeschichte*, S. 28.



Abbildung 66. Wilhelm Herbst, der rührige Erfinder der Rotationsmethode, 1842-1917

verschaffte⁶⁵⁷, wurden nicht nur in Deutschland, sondern auch in den USA und Großbritannien gerade um diese Zeit in Fachkreisen lange und ausgiebig diskutiert.

Auf Einladung von Busch hielt Herbst vom 14. bis 16. Februar 1884 Vorträge in der provisorischen Poliklinik (d. h. in der Wohnung von Busch) in Berlin. An den ersten beiden Tagen erläuterte und demonstrierte er dort seine Methode für die Studierenden; am letzten Tag, einem Sonnabend, waren alle in Berlin wohnenden sowie einige auswärtige Zahnärzte zur Teilnahme ein-

geladen. Herbst war sehr geschäftstüchtig, verstand sich auf Eigenwerbung und arbeitete eng mit der Dentalfirma C. Ash & Sons zusammen, die die von Herbst eigens entwickelten Instrumente fertigte und verkaufte und auch die von Herbst und seinem Bruder Georg (D.D.S., Philadelphia Dental College, 1882) gemeinsam hergestellten Werkstoffe vertrieb.

Im Correspondenz-Blatt für Zahnärzte (Eigner und Herausgeber: C. Ash & Sons) erschien ein sehr ausführlicher Bericht über die Vorträge in Berlin, vermutlich von Herbst selbst verfasst. Der Tenor des Berichts, der auch als Sonderdruck bis in die USA verteilt wurde, war nämlich äußerst positiv. Die von Herbst gelegten Plomben,

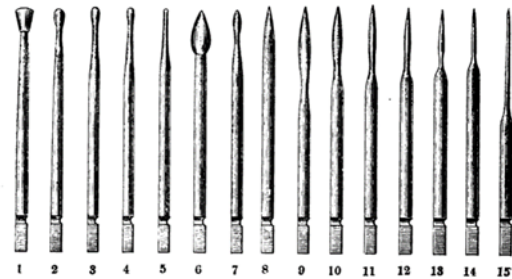


Abbildung 67. Einige der für die Herbst'sche Methode benötigten Werkzeuge – von der Fa. C. Ash & Sons zu beziehen

die von den anwesenden Zahnärzten aufs Sorgfältigste geprüft wurden, seien „in jeder Weise vorzüglich“ gewesen. Die Herren seien über die Vorteile der neuen Methode erstaunt und bezeugten einstimmig, schneller ließen sich solche Goldfüllungen in so

⁶⁵⁷ Zur Erzielung der notwendigen Festigkeit wurden Goldfüllungen sonst schichtweise angelegt und mit einem Hammer festgeklopft, traditionell durch einen Assistenten mit einem Bleihammer – wie es der Student Miller mit seinem Neffen praktizierte (Mills/Semans, *Pilgrimage*, S. 82). Das dauerte mitunter Stunden und war für den Patienten entsprechend kostspielig und belastend. Die später entwickelten pneumatischen und elektrischen Hämmer entlasteten hauptsächlich den Zahnarzt.

erstaunlich kurzer Zeit nach anderen Methoden nicht ausführen. Zum Schluss schenkte Herbst der Poliklinik die Bohrmaschine und sämtliche Instrumente „mit dem Wunsche, dass die Herren Studenten sich recht fleissig im Plombiren nach seiner Methode üben möchten“. Das sieht nach einer Generalprobe aus, einer sehr gelungenen.⁶⁵⁸

Herbst wurde in der Tat die Stelle als Lehrer für Zahnfüllungen angeboten, und alles schien so weit gediehen, dass die Bremer Nachrichten sogar eine Notiz darüber brachte. Die Berufung scheiterte allerdings an Herbsts „Hauptbedingung“ für die Annahme des Amtes, nämlich „wenigstens im ersten Jahr nur mit deutschen Zahnärzten zusammenzuarbeiten“. Damit wollte er beweisen, „dass wir in Deutschland auch in zahnärztlicher Beziehung auf eigenen Füßen stehen können und nicht mehr vom Auslande, besonders Amerika, abhängig sind.“⁶⁵⁹ Das Ministerium hatte offenbar andere Pläne und ließ sich darauf nicht ein.

Althoff hatte für diese Stelle einen anderen Wunschkandidaten gehabt, der aber das Angebot aus anderen Gründen ablehnte: den von Busch erwähnten Professor Hesse. Es wäre gewiss eine gute Wahl gewesen. Friedrich Louis Hesse war approbierter Arzt, hatte sich im Fach Anatomie als Privatdozent habilitiert, wechselte dann zur Zahnheilkunde, die ihm größere berufliche Möglichkeiten versprachen. 1879 knüpfte er während eines Besuchs bei seinem Bruder in den USA Kontakte zu dortigen Zahnärzten, studierte ab 1880 am New York College of Dentistry und graduierte dort 1881 zum D.D.S.⁶⁶⁰ Im Februar 1882 kehrte er

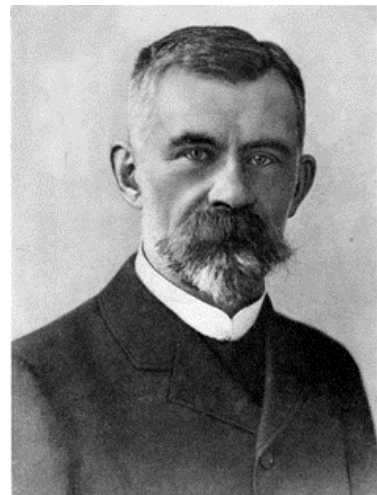


Abbildung 68. Friedrich Hesse, 1849-1906

⁶⁵⁸ [Herbst, W. ?]: *Bericht über die Vorträge des Herrn Zahnarzt W. Herbst aus Bremen, gehalten am 14., 15. Und 16. Februar d. J. in der Poliklinik des Herrn Prof. Busch in Berlin.* Corr.-Bl. f. Z. 13 (1884) 2, S. 143-150.

⁶⁵⁹ Brief Herbsts vom 11. Oktober 1884 an die Bremer Nachrichten (am 12. Oktober veröffentlicht). Dass die zuerst ihm zugedachte Stelle schließlich an „amerikanische Lehrer“ vergeben wurde, stieß ihm so bitter auf, dass er den Brief mit dem Statement schließt, dass er jetzt und in Zukunft nicht nach Berlin gehen werde.

⁶⁶⁰ In seinem Tagebuch bietet Hesse einen guten Einblick in die gar nicht triviale Prüfungspraxis eines damaligen Dental Colleges. In den einzelnen Fächer wurde über einen Zeitraum von knapp drei Wochen geprüft. „Anhand der erwähnten Prüfungsfächer und der dazu gestellten Aufgaben kann das

nach Deutschland zurück, eröffnete in Leipzig eine Praxis und erhielt im selben Jahr die staatliche Approbation als Zahnarzt. Wie Miller – nur um etliche soziale Rangstufen höher – hatte er das Glück, dass seine 1883 geschlossene Ehe ihm die Verbindung zu einem einflussreichen Schwiegervater brachte, dem Inhaber des Leipziger Lehrstuhls für Chirurgie, Carl Thiersch.⁶⁶¹ „Vor dem Hintergrund der persönlichen Beziehung kann es nicht überraschen, dass Thiersch zu den maßgeblichen Fürsprechern der Einrichtung eines zahnärztlichen Universitätsinstituts unter dem Direktorat von Hesse gehörte“, was dann auch in diesem Sinn realisiert wurde.⁶⁶² Dass Hesse unter diesen Umständen nicht willens war, in Berlin unter Busch Abteilungsleiter zu werden, erklärt sich daher von selbst.

Wie sehr man in Sachsen Wert auf die Beherrschung der in den USA gepflegten Techniken legte, ist daran zu erkennen, dass Hesse trotz gewichtiger Fürsprache nicht erste Wahl für die Stelle war, sondern der Leipziger Zahnarzt Julius Parreidt. Darüber berichtet sein Sohn:

Das Jahr 1883 sollte für meine Familie ereignisreich sein: Man bot meinem Vater den Lehrstuhl an einem in Leipzig neu zu eröffnenden Zahnärztlichen Institut an, machte ihm aber die Auflage, daß er vorher nach Amerika gehen sollte, um dort den D.D.S.-Titel zu erwerben, natürlich auf eigene Kosten. Mein Vater lehnte ab, da er diese Opfer seiner Familie nicht zumuten zu können glaubte.⁶⁶³

9.4 Amerikanische Doktoren

Alle, deren Namen in Verbindung mit der personellen Besetzung des künftigen Instituts genannt worden sind, waren durch Studium, Werdegang und Leistung hochqualifiziert

wissenschaftliche Niveau am College als sehr gut eingeschätzt werden ...“. Schwann, Hannelore: *Friedrich Louis Hesse (1849-1906) – Wegbereiter einer sozialen und universitären Zahnheilkunde. Ausgewählte Texte.* [Sudhoffs Klassiker der Medizin, NF 4]. Leipzig 1983, S. 51.

⁶⁶¹ Die Familie Thiersch gehörte ohne Frage zum ausgesprochenen Gelehrtenadel. Hesses Schwiegermutter war die Tochter von Justus von Liebig, zu seinen Schwagern zählte er den Theologen Adolf von Harnack und den Historiker Hans Delbrück.

⁶⁶² Gross, Dominik: *Friedrich Louis Hesse - erster zahnärztlicher Ordinarius.* Wegbereiter der Zahnheilkunde, Tl. 5, zm-online, 16.07.2017. <https://www.zm-online.de/archiv/2017/14/gesellschaft/friedrich-louis-hesse-erster-zahnaerztlicher-ordinarius/> (zuletzt abgerufen am 16.12.2018).

⁶⁶³ Parreidt, Reinhold: *Erinnerungen.* ZM (1955) 17, S. 624.

und erfahren: Albrecht, Baume, Busch, Herbst, Hesse, Klingelhöfer und Sauer. Für Sauer war der berufliche Aufstieg mühseliger gewesen: von der Schule wegen finanzieller Schwierigkeiten nach der Obersekunda abgegangen, dann Lehre, Arbeit als Zahntechniker und „Goldplombneur“, spät erst zum Studium, das er allerdings im Staatsexamen mit „sehr gut“ abschloss.⁶⁶⁴ Sein berechtigter Stolz darauf, dass er zum Wintersemester 1883 erstmals seine bisher privaten Vorlesungen auf dem schwarzen Brett der Universität ankündigen durfte, ließ ihn dieses Ereignis gleich im Oktoberheft der Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde publik machen, wo er sogar die ihm vom Dekan von Bardeleben ausgestellte *Venia Legendi* wörtlich wiedergab.⁶⁶⁵

Wie das neue Personal ins institutionelle Gefüge der Universität einzuordnen sei, musste auch geregelt werden. Beim Chirurgen Busch war das kein Problem; als außerordentlicher Professor war er ja seit langem Mitglied der medizinischen Fakultät. Wie mit den „echten“ Zahnärzten, die man ja unbedingt brauchte, zu verfahren sei, war unter den gegebenen akademischen Verhältnissen und beim ausgeprägten Standesbewusstsein der Mediziner schwieriger. Auf jeden Fall hatte man entschieden, dass auch den Abteilungsleitern des Instituts der Charakter eines Professors verliehen werden sollte. Ende September 1884 erhielt Althoff zu dieser Frage einen Brief, in dem die bevorstehende Titelverleihung an Sauer moniert wurde:

„Ich glaube übrigens, dass eine derartige Verleihung auch in anderen Kreisen viel böses Blut veranlassen würde. Die Verleihung der Professur an einen Zahnarzt, der kein Abiturienten Examen gemacht, auch hier nicht promoviert hat, der also nach den preußischen Begriffen eine subalterne Stellung bekleidet, ist bisher auch nicht vorgekommen. Vielleicht könnte Herrn Sauer durch die Verleihung des Hofrath's Titels eine gewünschte Auszeichnung zu Theil werden.“⁶⁶⁶

Der Absender dieses recht unkollegialen Schreibens war Johannes Paetsch. Ehe er hier seine eigene Meinung kundtat, hatte er erwähnt, dass ein anderer Kollege auch

⁶⁶⁴ Tiburczy, *Sauer*, S. 7.

⁶⁶⁵ Hoffmann-Axthelm, *Vorgeschichte*, S. 27.

⁶⁶⁶ Brief Paetschs vom 28. September 1884 an Althoff, GStA Pk, VI. HA, NI Althoff, F. T., Nr. 879, Bl. 86/87. Am 12. September hatte er bereits einen Versuch unternommen, Sauer ganz aus dem Institut zu entfernen, indem er Althoff anbietet, die Leitung der Technik mit einem Hilfsbeamten selbst zu übernehmen. Miller wäre auch dafür, dass Paetsch die Technik leite, könne sich aber nach eigener Aussage nicht daran beteiligen, „weil er sonst zu wenig mit derselben beschäftigt habe“. Ebd., Bl. 85.

damit nicht einverstanden zu sein schiene, „dass er, durch die Verleihung der Professur an Herrn Sauer, mit diesem Herrn gleichberechtigt sein solle“. Dieser andere war Miller, ein amerikanischer Dentist, der nicht nur hier nicht promoviert hatte, sondern nicht einmal hier approbiert, d. h. keine geprüfte Medizinalperson war, sich deshalb nicht öffentlich als Zahnarzt bezeichnen und den Beruf nur dank der Kurierfreiheit ausüben durfte, der also – formal-akademisch gesehen - nach den preußischen Begriffen eigentlich eine noch subalternere Stellung als Sauer bekleidete.

Mit dem D.D.S. konnte Miller in akademischen Kreisen keinen Staat machen. Den amerikanischen Dokortitel zu führen, war zwar unter bestimmten Bedingungen erlaubt, wurde aber immer häufiger Gegenstand von Rechtsstreitigkeiten, die mit angeblichen oder tatsächlichen Täuschungsabsichten gegenüber der Öffentlichkeit zusammenhingen. Der Widerstand seitens der approbierten Zahnärzte gegen diejenigen, die „die im Vaterlande vorgeschriebenen gesetzlichen Bestimmungen auf Schleichwegen umgehen“, wurde wegen der sich verschärfenden Konkurrenzsituation heftiger. Das richtete sich zwar gegen die eigenen Landsleute, die „nach Amerika flüchten, um dort die Lorbeeren zu kaufen, mit denen sie sich in ihrem Vaterlande schmücken wollen“⁶⁶⁷, aber die zunehmende Nutzung dieses Schleichwegs und das damit ausgelöste Aufbegehren der approbierten Zahnärzte schädigten natürlich den Ruf aller in Deutschland praktizierenden Doctors of Dental Surgery, selbst wenn sie an anerkannten Dental Colleges studiert hatten.⁶⁶⁸

Andererseits galt es als ausgemacht, dass die in den USA gelehrteten Techniken der konservierenden Zahnbehandlung und der Zahnprothesenherstellung wesentlich fortschrittlicher waren als in Deutschland, wo Extraktion und oft minderwertiger Zahnersatz noch die Regel bildeten. Es war deshalb das amerikanische System der

⁶⁶⁷ Ribnitzky, C. L.: *Zahnärztliche Streiflichter*. Aachen 1882, S. 9/10. Der schwunghafte Handel mit Schwindeldiplomen wurde sogar über Anzeigen im Satireblatt Kladderadatsch betrieben: „Doctor-Diplome der Zahnheilkunde, Rechtsgiltigkeit amtlich bescheinigt, discret und reell. B. Walden, 421 Princes Square, Kensington Park, London S. E.“ Die Kontaktaufnahme führte zu einem in Berlin ansässigen Dr. Olschowsky, der die Titelbeschaffung gegen ein Honorar von 600 M durchführen wollte. Zitiert nach: *Verschiedenes*. DMfZ 2 (1884) 8, S. 361f.

⁶⁶⁸ Als die Stelle von Sauer 1888 neu besetzt werden sollte, wurde beispielsweise Millers Assistent Louis Göttinger, der sein Studium 1884 an der Dental Department der Universität von Pennsylvania – Millers dentale Alma Mater - abgeschlossen hatte, „besonders wegen seiner nur amerikanischen Approbation“ abgelehnt. Hoffmann-Axthelm, *Vorgeschichte*, S. 37.

Ausbildung, das man sich zum Vorbild gewählt hatte. Die preußischen Landeskinder sollten nicht „über das Meer“ fahren müssen, „um dort diejenige Ausbildung zu finden,



Abbildung 69. Dienstsitz von Althoff, Unter den Linden 4

für welche es in der Heimat an ausreichender Gelegenheit fehlt“. ⁶⁶⁹ Im Königreich Sachsen dachte man ähnlich. Althoffs vergeblicher Versuch, Hesse für die Leitung dieser Abteilung zu gewinnen, zeigt, dass er einen Praktiker suchte, der die einschlägigen Techniken beherrschte. Das musste nicht zwangsläufig ein gebürtiger Amerikaner sein.

Zu dem praktischen Arzt und amerikanischen Zahnarzt Johannes Paetsch hatte Althoff bereits im Oktober 1883 Kontakt aufgenommen. ⁶⁷⁰ Er war ihm vom Professor für Geistes- und Nervenkrankheiten an der Charité, Carl Westphal, empfohlen worden. ⁶⁷¹ Westphal war Mitglied der wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen, die dem Kultusministerium, sprich Althoff, unterstellt war, aber es ist auch denkbar, dass die Empfehlung über ein anderes Deputationsmitglied kam, nämlich über Robert Baume, der seit 1883 in der Deputation mitwirkte. ⁶⁷²

Paetsch hat sich zwar früh in Position gebracht, indem er Busch das Angebot machte, dass die Studenten ihm in seiner Privatpraxis beim Füllen der Zähne zusehen und an extrahierten Zähnen selbst üben könnten ⁶⁷³, aber ob Paetsch von Anfang an als

Paetsch hat sich zwar früh in Position gebracht, indem er Busch das Angebot machte, dass die Studenten ihm in seiner Privatpraxis beim Füllen der Zähne zusehen und an extrahierten Zähnen selbst üben könnten ⁶⁷³, aber ob Paetsch von Anfang an als

⁶⁶⁹ Bericht über die bevorstehende Eröffnung des Berliner Instituts. In: Kölnische Zeitung vom 13. Oktober 1884.

⁶⁷⁰ Im Konvolut der Paetsch-Briefe im Nachlass Althoff ist der erste Brief vom 15. Oktober 1883 ein kurzes Antwortschreiben von Paetsch, in dem er seine Bereitschaft meldet, dem Gesprächswunsch Althoffs „selbstverständlich zu jeder Stunde“ nachzukommen. Es liegt nahe, dass das Gespräch dem Institut galt, denn die folgenden Briefe stehen alle in diesem Zusammenhang. GStA Pk, VI. HA, NI Althoff, F. T., Nr. 879, Bl. 80.

⁶⁷¹ Hoffmann-Axthelm, *Vorgeschichte*, S. 30; Grzelkowski, *Busch*, S. 28.

⁶⁷² Weber, *Einfluß der zahnärztlichen Lehrer*, S. 79.

⁶⁷³ Grzelkowski, *Busch*, S. 22.

Kandidat für die Stelle in Frage kam, erscheint in Anbetracht der Leistungen der anderen Kandidaten zweifelhaft. Für Paetsch sprachen grundsätzlich nur sein Status als approbierter Arzt sowie die in den USA erlernten praktischen Fertigkeiten und seine langjährige Erfahrung in deren Anwendung; er hat nicht wissenschaftlich gearbeitet⁶⁷⁴, nur zweimal einen Fachvortrag gehalten⁶⁷⁵, niemals unterrichtet und war bis auf die zeitweilige Mitwirkung bei der American Dental Society of Europe nicht verbandspolitisch aktiv.

Erwartungsgemäß ist es Althoff nicht leichtgefallen, einen Zahnarzt mit ausgewiesenen Fertigkeiten zu finden, der bereit wäre, die Mühen der Studentenausbildung auf sich zu nehmen. Die Zeit, die derjenige dafür hätte opfern müssen, könnte er viel lukrativer in der eigenen Praxis nutzen – wie implizit bei Klingelhöfers Ablehnung der Assistentenstelle zu verstehen. Die Schwierigkeiten erkannte die medizinische Fakultät ebenso, „denn man darf sich nicht darüber täuschen, die Zeit des Zahnarztes ist werthvoll, und es wird sich schwerlich ein erfahrener Zahnarzt finden, der ohne genügende Entschädigung seine Zeit dem Unterricht wirklich in dem Umfange widmet, wie es erforderlich wird“.⁶⁷⁶ Ein in den USA ausgebildeter Zahnarzt, der auf großem Fuß leben konnte wie beispielsweise Alonzo H. Sylvester, der einen eigenen Stadtwagen mit herrschaftlicher Equipage, eine Sommervilla in Heringsdorf, ein Bootshaus am Wannensee und eine 10-Tonnen-Yacht zu unterhalten hatte, wäre dafür kaum zu begeistern gewesen. Andererseits war die Aussicht auf einen Professorentitel anscheinend schon verlockend. Denn sonst hätte sich ein Wilhelm Sachs (D.D.S. Philadelphia Dental

⁶⁷⁴ Seine 1863 vorgelegte medizinische Doktorarbeit behandelte die modernen amerikanischen Methoden der Zahnkonservierung – vorschriftsmäßig, doch in Anbetracht des Themas etwas skurril anmutend – auf Lateinisch: *De dentibus conservandis, ratione habita methodi Americanorum recentioris*. Berolini, typ. Fratrum Schlesinger 1863. Cum tabula lith.

⁶⁷⁵ 1876 wurde sein oben erwähnter Vortrag über die Erhaltung der Zähne, den er im März d. J. vor der Berliner medicinischen Gesellschaft gehalten hatte in der Berliner klinischen Wochenschrift veröffentlicht. Im Jahr davor wurde der zweite Vortrag über seine Erfahrungen mit Zinn-Gold-Füllungen - *On the Use of Tin and Gold Combined* - im *Dental Cosmos* 17 (1875) 10, S. 516-518, abgedruckt. Den Vortrag hatte er auf der Jahresversammlung der American Dental Society of Europe im August 1875 gehalten.

⁶⁷⁶ Schreiben der medizinischen Fakultät (Hirsch und Bardeleben) an Kultusministerium vom 18. Juni 1884. GStA PK, I. HA, Rep. 76, Va Sekt 2, Tit. X, Nr. 82, Bd. 1, Bl.115.

College, 1872), dem man ein jährliches Einkommen von 100 000 Mark nachsagte, wohl nicht dafür empfehlen wollen.⁶⁷⁷

Die Zeit aber drängte; die Vorbereitungen für die Eröffnung des Instituts in Leipzig gingen flott voran, beflügelt durch eine testamentarische Schenkung des Pfarrers Friedrich Adolph Huth über 15 000 Mark.⁶⁷⁸ Details über die neue „zahnärztliche Fachschule“ teilt Hesse im Juli 1884 in der Fachpresse mit. Neben der guten Ausstattung konnte er die künftigen Studierenden auch damit locken, dass das Institut die erforderlichen Medikamente und alles für die Arbeit benötigte Material – „Gold, Amalgam, Cement, Wachs, Hartgummi, Celluloid, Porzellanzähne u. s. w.“ – unentgeltlich zur Verfügung stellen würde.⁶⁷⁹ Im Gegensatz zu Herbst hatte Hesse kein Problem mit amerikanischen Doktoren der Zahnheilkunde und stellte selbst einen jungen Amerikaner, Frederick Young, Absolvent des Boston Dental College, als Leiter des technischen Unterrichts ein. Dessen Kenntnisse waren auf dem neuesten Stand; das Examen zum D.D.S. hatte er 1884 unmittelbar vor seiner Einstellung erfolgreich abgelegt.⁶⁸⁰

Angesichts der Konkurrenz aus Leipzig und der mehrfach beklagten Schwierigkeit, einen tüchtigen Kandidaten zu finden, war Paetsch offenbar in einer Position, in der er auch Forderungen stellen konnte. Bei aller patriotischen Begeisterung über das Vorhaben ging es ihm bei seinen Verhandlungen mit Althoff in erster Linie um die dienstliche Gleichstellung mit Busch und insbesondere um die Verleihung des Charakters eines Geheimen Sanitätsrats. Das Ministerium ging auf dieses Begehren ein. Zunächst

⁶⁷⁷ Auf ein längeres Schreiben von Sachs mit Ratschlägen zur Einrichtung des geplanten Instituts ließ Althoff bei der Breslauer Universität Erkundungen über ihn einziehen. Die Antwort des Universitäts-Kuratoriums bestätigte das fachliche Können von Sachs und machte die Angabe zum Einkommen, wie es „im Publikum“ eingeschätzt wurde. Auch wenn die Angabe nur „vom Hörensagen“ stammt, ist klar, dass Sachs sehr gut verdient hat. GStA PK, I. HA, Rep. 76, Va Sekt 2, Tit. X, Nr. 82, Bd. 1, Bl. 208-213.

⁶⁷⁸ Kroszewsky, Klaus: *Friedrich Louis Hesse. Zum 100. Todestag am 22. Oktober 2006*. In: *Jubiläen 2006. Personen/Ereignisse*. Universität Leipzig, 2006, S. 143-148, hier S. 145. Nach Kroszewsky war es von Anfang an Hesses Absicht, die Zahnheilkunde zu studieren, um anschließend eine zahnärztliche Unterrichtsanstalt in Deutschland aufzubauen. Er erhielt hierfür Unterstützung seitens der Fakultätsmitglieder Altmann, Braune und Ludwig, und ihm wurde zu diesem Zweck ein zweijähriger Studienurlaub gewährt, und zwar mit Förderung durch die von Thiersch geleitete Albrechtstiftung. Vgl. Holzhauser, *Wegbereiter*, S. 68f. mit Abdruck eines ausführlichen Briefes zum Thema von Ludwig an Hesses Bruder, Richard Hesse.

⁶⁷⁹ Hesse, Friedrich: *Das zahnärztliche Institut der Universität Leipzig*. DMfZ 2 (1984) 4, S. 292f. Auch in: Corr.-Bl. f. Z. 13 (1884) 4, S. 357.

⁶⁸⁰ Hesse, Friedrich: *Bericht über die Arbeit am zahnärztlichen Institut der Universität Leipzig im Wintersemester 1884/1885*: DMfZ 3 (1885) 5, S. 219. Zu Young: *Petermanns Almanach 1885*, S. 76.

sollte er neben dem Prädikat Professor zwar nur den Titel eines Sanitätsrates erhalten, aber gleichzeitig wurde ihm die Zusage des Ministers von Goßler mitgeteilt, dass ihm später die nächsthöhere Stufe quasi als Erfolgsprämie genehmigt werden würde. Dieses Vorgehen entspricht der bis zum Jahr 1918 in Preußen üblichen Praxis. Der Sanitätsrat wurde meistens an nicht beamtete Ärzte verliehen, die eine über 20-jährige Praxisausübung hatten. Die höhere Stufe Geheimer Sanitätsrat wurde in der Regel an Kliniker verliehen, eine Voraussetzung, die Paetsch ja nach einigen Jahren als Lehrer am zahnärztlichen Institut erfüllen würde. Das entsprechende Schreiben von Althoff ist vom 24. September 1884 – nur drei Wochen vor der geplanten Eröffnung des Instituts – datiert und kann als Beleg dafür dienen, dass das Ministerium unter Zeitdruck stand und die Personalie abschließen wollte:

„Seine Exzellenz der Herr Minister Dr. von Gossler haben mich beauftragt, Ihnen für die große Bereitwilligkeit und Uneigennützigkeit, mit welcher Sie Ihre Zeit und Kraft der Gestaltung eines ordentlichen zahnärztlichen Unterrichts an der Universität Berlin widmen wollen, seinen verbindlichsten Dank auszusprechen. Zugleich haben Seine Exzellenz mich ermächtigt, Ihnen mitzutheilen, daß die Absicht besteht, Sie sofort zum Professor und alsbald – etwa bis Weihnachten d. J. – zum Sanitätsrath, sowie in 2-3 Jahren, nachdem sich das Zahnärztliche Institut unter Ihrer thatkräftiger Mitwirkung bewährt haben wird, zum Geheimen Sanitätsrath zu machen.“⁶⁸¹

Den Studenten moderne Füllungstechnik beizubringen, war eine Sache, aber einen ordentlichen zahnärztlichen Unterricht zu gestalten, und zwar mehr oder weniger aus dem Stegreif, war eine ganz andere. Es erscheint nicht unwahrscheinlich, dass Paetsch seine vorteilhafte Verhandlungsposition nutzte, um sich einen wissenschaftlichen Beistand zusichern zu lassen. So ließe sich die sonst recht merkwürdige Doppelbesetzung der Stelle des Abteilungsleiters plausibel erklären – merkwürdig deshalb, weil für beide Stellen zwar keine Besoldung, aber doch eine Remuneration vorgesehen

⁶⁸¹ Als Abschrift dem Brief Paetschs an Althoff vom 18. September 1889 beigelegt. GStA Pk, VI. HA, NI Althoff, F. T., Nr. 879, Bl. 113/114. Das Original dieses Schreibens war Paetsch so wertvoll, dass er es zusammen mit den Wertpapieren für seine Angehörigen bei seiner Bank deponiert hatte.

war, und das Ministerium eher für den möglichst sparsamen Einsatz seiner Mittel bekannt war.

9.5 Festigung der Reputation in Deutschland

Dass Paetsch Abbots Schwiegersohn Miller für diesen Posten vorschlagen würde, ist nicht nur durch die bereits dargestellten persönlichen Beziehungen erklärlich, sondern auch durch die vermehrte Präsenz Millers in der deutschen Fachpresse sowie in deutschen Fachkreisen. Mit der gut dokumentierten wissenschaftlichen Leistung war die Wahl dieses „mehrfachen Studienabbrechers“, wie Ilona Marz Miller recht ungnädig charakterisiert⁶⁸², Dritten gegenüber leichter zu begründen. An Referenzen von prominenten deutschen Wissenschaftlern wird es Miller bei Bedarf ebenfalls nicht gefehlt haben. Die Tatsache, dass Frank P. Abbot der behandelnde Zahnarzt des Kultusministers von Goßler war, wird, wie Elke Grzelkowski vermutete, sicherlich auch nicht ohne Einfluss gewesen sein.⁶⁸³

Demnach wäre die – eher aufgezwungene – Entscheidung, Miller als zweiten Leiter neben Paetsch zu berufen, sehr spät gefallen, für Miller sozusagen aus heiterem Himmel. Ein Brief, den er seiner Nichte am 3. September 1884 schrieb, scheint das zu bestätigen:

„I have been offered a Professorship in Dentistry at the University here, but don't quite know whether I will take it yet. It is, as far as I know, the first case in which an American has been offered a Professorship in Germany, and I am quite proud of the honor.“⁶⁸⁴

⁶⁸² Marz, *Stiefkind der Medizin*, S. 50. Das kann man so sehen: kein Abschluss in Edinburgh, das erste Studium in Berlin nach einem Semester wegen Krankheit und Mittellosigkeit abgebrochen, das Medizinstudium mit dem Staatsexamen nicht abgeschlossen. Ausgeblendet dabei sind die US-Abschlüsse in Ann Arbor und Philadelphia.

⁶⁸³ Grzelkowski, *Busch*, S. 28 und Fußnote 34. Nach Hans Albrecht, Herausgeber der *Odontologischen Blätter* wusste man bei der Gründung des Berliner Instituts „[von] dem durch Bundesratsbeschluss zum Zahnarzt ernannten Dr. W. D. Miller nur, dass er der Schwiegersohn des Zahnarztes Bismarcks, des berühmten Praktikers Abbot sei.“ *Das Marburger Zahnärztliche Institut*. *Odontologische Blätter* 5 (1900) 5, S. 78.

⁶⁸⁴ Mills/Semans, *Pilgrimage*, S. 280.

Dass Preußen die Gründung eines zahnärztlichen Instituts plante und dafür qualifizierte Lehrkräfte benötigte, kann Miller kaum entgangen sein. Wenn er sich frühzeitig für die Stelle eines Lehrers am Institut interessiert hätte, hätte er sich nicht geschickter in eine aussichtsreiche Position bringen können, als er dies tatsächlich tat. Während er im Jahr 1883 fast gar nichts in Deutschland veröffentlichte, war Miller 1884 mehrfach in wichtigen deutschen Fachjournalen vertreten. Dabei hat er seine in den USA schon verbreiteten Arbeitsergebnisse teilweise wiederverwerten können. So erscheint im April 1884 im Correspondenz-Blatt für Zahnärzte eine leicht gekürzte Fassung des Vortrags, den er im August 1883 auf der Jahresversammlung der American Dental Society of Europe hielt und zuerst im November und Dezember 1883 im Independent Practitioner veröffentlicht hatte.⁶⁸⁵ Im Oktober 1884 veröffentlichte das Correspondenz-Blatt die deutsche Übersetzung des Artikels über Zinn-Gold-Füllungen, der im August ebenfalls als Erstdruck im Independent Practitioner erschienen war.⁶⁸⁶ Diese Arbeit ist die erste, in der sich Miller vorwiegend der Praxis der konservierenden Zahnbehandlung widmet. Das Füllungsmaterial vereinige in sich mehrere Eigenschaften – leichte und schnelle Bearbeitung, Anpassungsfähigkeit an Zahnkavitäten und Dichtheit gegenüber Mundflüssigkeiten –, die gerade als die unerreichbaren Vorzüge der durch die neue Technik der Rotation eingebrachten Goldfüllungen gepriesen werden.

9.6 Gegensätze: Miller und Herbst

Der Zahnarzt, der in diesen Jahren die meiste Aufmerksamkeit auf sich zog, war, wie oben erwähnt, eindeutig Wilhelm Herbst, der aussichtsreiche Kandidat für die „Plombierabteilung“ des Berliner Instituts. Sollte Miller auf diesen Posten spekuliert haben, wäre Herbst also sein größter Konkurrent gewesen. Im Frühjahr 1884 stattete Miller Herbst in Bremen einen Besuch ab, um sich die rotierende Technik direkt bei dessen Erfinder zu studieren.⁶⁸⁷ Über diesen Besuch berichtet er nicht, bringt aber seinen

⁶⁸⁵ Miller, W. D.: *Ueber die Caries der Zähne*. Corr.-Bl. f. Z. 13 (1884) 2, S. 89-101.

⁶⁸⁶ Miller, W. D.: *Combinirte Zinn- und Gold-Füllungen von electrischem und praktischem Standpunkt aus betrachtet*. Corr.-Bl. f. Z. 13 (1884) 4, S. 274-279.

⁶⁸⁷ Hier begegnete ihm sein ehemaliger Kommilitone Cludius, dessen Bericht über Herbst im angesehenen Scientific American erscheinen durfte – gleichzeitig mit Sir William Thomsons klassischer Darstellung des Wellencharakters des Lichtes und Robert Kochs Beschreibung des Kommabazillus als Auslöser der Cholera. Siehe oben, S. 107.

Namen doch in die aktuelle Diskussion ein, indem er einen anderen Ansatz wählt. Der entsprechende Artikel gilt vergleichenden Untersuchungen, die er über einige von Herbst gelegten Gold- und Amalgamfüllungen und nach herkömmlicher Art angefertigte Füllungen quasi als unabhängiger Gutachter durchgeführt hatte. Darum gebeten hätte ihn im September 1883 im Auftrag des zahnärztlichen Vereins für Rheinland und Westfalen ein Landsmann, William R. Patton, der in Köln praktizierte und zum inneren Kreis der American Dental Society of Europe gehörte.⁶⁸⁸ Die Vergleichsproben ließ Miller von einem erfahrenen deutschen [!] Zahnarzt herstellen. Unter dem Vorbehalt, dass solche Untersuchungen keinen entscheidenden Wert für die Zahnheilkunde haben können, weil sowohl die Präparate von Herbst wie auch die Vergleichsproben außerhalb der Mundhöhle hergestellt wurden, beschreibt er dann die verschiedenen Messverfahren und Bestimmungsmethoden und erläutert die Ergebnisse.

Wie es dem objektiven Wissenschaftler geziemt, werden diese sehr nüchtern vorge-
tragen. Bei der entscheidenden Qualität der Dichtigkeit schneiden zwei Goldfüllungen von Herbst marginal besser ab; zwei Amalgamfüllungen von Herbst schneiden jedoch gegenüber den Vergleichsproben geringfügig schlechter ab, obwohl sie unter dem Mikroskop besser aussehen. Ein Herbst-Präparat einer Amalgamfüllung, die unter Mundflüssigkeiten gelegt wurde und ohne Vergleichsprobe untersucht wurde, machte bei den Untersuchungen „einen guten Eindruck“. Da würden sich weitere Experimente mit diesem Amalgam lohnen. Miller betont, dass die beiden Vergleichsproben aus Gold in derselben Zeit wie die von Herbst – in 23 und 27 Minuten – eingelegt wurden. Der Artikel erschien im März-Heft der von Baume redigierten Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde und könnte als gut getimter Dämpfer für den schmeichelhaften Bericht über die im Februar von Herbst in Berlin gehaltenen Vorträge verstanden werden, der einen Monat später im Correspondenz-Blatt für Zahnärzte veröffentlicht werden sollte. Für den interessierten Leser wäre daher ein mögliches Fazit gewesen: abwarten, kein Grund zur Euphorie.⁶⁸⁹

⁶⁸⁸ Zwischen 1883 und 1891 war Patton nacheinander Schatzmeister, Vizepräsident, Sekretär und Präsident des Vereins. Macdonald, *Meetings*, S. 256-259.

⁶⁸⁹ Miller, W. D.: *Untersuchungen über Herbst'sche Präparate*. DMfZ 2 (1884) 3, S. 112-115. Die Redaktion des Correspondenz-Blattes setzte sich dagegen immer wieder wärmstens für Herbst ein, z. B. im Oktober 1884: „Es gereicht uns zur Freude, auf Grund verschiedener, zahlreicher Zuschriften und

Etwas positiver der Herbst'schen Methode gegenüber zeigt sich Miller in einem ungewohnt lustlos geschriebenen Artikel, den er im Oktober 1884 im *Independent Practitioner* für das amerikanische Fachpublikum veröffentlicht. Die von Herbst unermüdlich propagierte („strenuously advocated“) Methode sei zwar in der Zahnärzteschaft hinlänglich bekannt, deren charakteristische Elemente lassen sich aber an einem Fallbeispiel am deutlichsten herausstellen. Es folgt der detaillierte Ablauf einer Füllung, den er sich vielleicht beim Besuch in Bremen notiert hatte. Die gute Anpassung des Materials an die Innenfläche der Kavität, die Voraussetzung für jede erfolgreiche Füllung, scheine bei der Methode von Herbst erfolgsversprechend, hänge aber vielleicht mit der Besonderheit des verwendeten Goldes des Bremer Goldschmieds Wolrab zusammen. In stark verkürzter Form berichtet er anschließend über die Ergebnisse der vergleichenden Untersuchungen, erwähnt dabei nur das leicht bessere Abschneiden der Goldfüllungen von Herbst. Amerikanische Zahnärzte sollten sich mit der neuen Methode vertraut machen, ist sein Schlusswort.⁶⁹⁰ Dass er selbst die Methode beherrschte, hat er mit diesem Artikel dokumentiert.

Immerhin sind sowohl die Methode wie auch die besondere Art des verwendeten Goldes deutsche Erfindungen. Das mag die Kritik des nunmehr preußischen Professors in spe den amerikanischen Kollegen gegenüber etwas abgemildert haben, zumal es gerade 1884 in der US-Fachpresse nicht wenige positive Äußerungen zur Methode von Herbst gab. Zur besseren Vermarktung der Methode ließ Herbst seine Instrumente in den USA von S. S. White anfertigen und vertreiben. Die New Yorker Zahnärzte Frank Abbott und C. F. W. Boedecker waren besonders eifrige Befürworter der Rotationsmethode, und Boedecker war es größtenteils zu verdanken, dass Herbst im

Berichte aus dem In- und Auslande bestätigen zu können, dass die Herbst'sche Erfindung die Erwartungen, welche man in Betreff derselben hegte, in hohem Grade übertraf und nicht nur in dem Vaterlande des Erfinders, sondern auch im Ausland die wärmste Anerkennung findet. Die Vorzüge der Rotationsmethode werden jetzt auch von früheren Gegnern anerkannt und hochgeachtete Vertreter der Zahnheilkunde versicherten uns, dass die Herbst'sche Methode eine grosse Zukunft hat.“ *Die Herbst'sche Füllungsmethode*. Corr.-Bl. f. Z. 13 (1884) 4, S. 304. Herbst bzw. die Firma C. Ash & Sons hätte es selbst nicht besser formulieren können.

⁶⁹⁰ Miller, W. D.: *Herbst's new method of filling teeth*. *Ind. Pract.* 5 (1884) 10, S. 541-543. Herbst selbst war generell mit fremden Darstellungen seiner Methode unzufrieden und kündigte ebenfalls im Oktober 1884 in einem Brief an die Redaktion an, dass er Anfang 1885 eine genaue Beschreibung dieser „für uns Zahnärzte so wichtige[n] Neuerung“ herausgeben will, die in deutscher, englischer und französischer Sprache erscheinen soll. *Corr.-Bl. f. Zahnärzte* 13 (1884) 4, S. 305.

Sommer 1886 eine erfolgreiche Werbetour durch die USA unternehmen konnte, bei der ihm als „representative of German dentistry“ gleich die Ehrenmitgliedschaft in der American Dental Association verliehen wurde. Die ehrenvolle Verleihung wurde unter dem Vorsitz des amtierenden ADA-Präsidenten, W. C. Barrett, beantragt und beschlossen.⁶⁹¹

Bei einem ihm zu Ehren veranstalteten Festessen in New York, zu dem alle prominenten Vertreter des Faches eingeladen wurden, verglich er seine Methode mit einem neugeborenen Kind, „welches von den Kollegen verworfen wurde, ohne vorher geprüft worden zu sein“. Nach Boedeckers Zeugnis stehe aber fest, „daß dasselbe ein ganz gesunder Bursche sei, den zu tödten man sich in Deutschland wohl vergeblich bemühen dürfte“.⁶⁹² Drastische Worte. Der einflussreiche Jonathan Taft fand schmeichelhafte Worte für den deutschen Gast: “I feel happy to meet this brother from the other side who comes to teach us something, for I honor anyone who can teach Americans anything. I rejoice to say to him that he can return home with a laurel about his brow no one else has worn.” Besonders überschwänglich, wenn auch doppeldeutig, war das Lob des ehemaligen ADA-Präsidenten H. J. McKellops: „But I tell you gentlemen, Herbst is a genius; he can make or execute more out of nothing than any man I have ever seen.“⁶⁹³ In Deutschland erzählte Herbst dann gern, was der berühmte US-Kollege William Bonwill, Erfinder der Goldhämmerfüllung, über ihn gesagt haben soll:

⁶⁹¹ *American Dental Association - Twenty-Sixth Annual Session*. Dental Cosmos 28 (1886) 9, S. 562. Bereits im Mai 1885 wurde Herbst in absentia Ehrenmitglied der Dental Society of the State of New York, nachdem Boedecker einen Vortrag über seine Methode dort gehalten hatte. Der Vortrag, der im August 1885 im Independent Practitioner erschien, wurde auch als Separatabdruck vertrieben. Barrett war der neuen Methode gegenüber aufgeschlossen und ermahnt in einem Editorial alle Zahnärzte, sich wenigstens mit den Grundätzen und Methodik vertraut zu machen: „It is not just to unqualifiedly condemn it until one thoroughly comprehends it, and has acquired some familiarity with its methods of manipulation.“ Barrett, W. C.: *Editorial: The Herbst Method of Filling Teeth*. Ind. Pract. 6 (1885) 5, S. 272.

⁶⁹² Stentenbach, Margret: *Wilhelm Herbst (1842-1917). Ein Pionier der Zahnheilkunde*. Diss. med. dent. Köln 1970, S. 21. Die Arbeit ist deshalb besonders interessant, weil die Autorin den Sohn von Herbst, Theodor Herbst, zu seinem Vater noch befragen konnte, und dieser einige aufschlussreiche Reminiszenzen beisteuerte.

⁶⁹³ *Dr. Wilhelm Herbst's visit to America. Reported expressly for the Independent Practitioner*. Ind. Pract. 7 (1886) 8, S. 433-445, Zitate hier S. 441 und 442. Der Bericht wurde von dem beim Festessen anwesenden Moritz Streicher in Deutsch übersetzt und in der DMfZ 4 (1886), Beilage September und Oktober, veröffentlicht.

„There is no more skilful dentist than Herbst.“⁶⁹⁴ 1887 erhielt er ehrenhalber den D.D.S. vom Ohio College of Dental Surgery.⁶⁹⁵

Ganz so schlecht wurde Herbst in Deutschland nicht behandelt. Im Central-Verein hatte er immer eine große Stütze. Als Sauer auf der Jahresversammlung 1885 die Sitzung leitete, wurde Herbst neben Baume und Schlenker mit der Goldenen Medaille des Vereins geehrt.⁶⁹⁶ Herbst war nicht nur ein meisterhafter Operateur, sondern auch ein glänzender Redner, temperamentvoll und witzig. Die meisten, die ihn „live“ demonstrieren sahen, waren anscheinend gleich von seiner Methode überzeugt. Bezeichnenderweise berichtet der Zahnarzt Heinrich Odenthal, er sei nach einem Besuch bei Herbst von mancher irrigen Ansicht „geheilt“!⁶⁹⁷ Ob die Konvertiten dann in der eigenen Praxis die dafür erforderliche Geschicklichkeit besaßen, steht auf einem anderen Blatt. Nicht jedes angeprangerte Versagen wird der Methode anzulasten gewesen sein. Für seine Gegner in der Heimat hatte Herbst einen besonderen Namen, er nannte sie die Bakterienjäger.⁶⁹⁸ Wen er wohl in erster Linie damit meinte, dürfte jedem klar gewesen sein.

Über Herbst selbst hat sich Miller nicht geäußert, hinsichtlich der Methode, die er – vielleicht scherzhaft – „Aurification par la Rotation“ nannte, blieb er jedoch skeptisch; seinen Studenten zeigte er später die Methode nur, damit ihm keiner vorwerfen könne, er habe „nicht auf die ‚wunderbare Entdeckung Herbsts‘ geachtet“. Typisch für Miller ist, dass er sich dabei nicht auf seine subjektive Erfahrung verlässt, sondern die Frage der Tauglichkeit auf eine breitere Basis stellt. Eine schriftliche Umfrage, die er „bei einer grossen Anzahl wohlbekannter Zahnaerzte“ durchgeführt habe, ergab, dass die meisten nach längerer Anwendung der Methode sie verworfen hätten, „weil die

⁶⁹⁴ Cunningham, George: *A Professional Holiday*. The Dental Record 7 (1887), S. 157.

⁶⁹⁵ Stentenbach, *Herbst*, S. 46.

⁶⁹⁶ Parreidt, *Geschichte*, S. 98. Konsequenter in seiner Haltung gegenüber amerikanischen Dentisten verlieh der Verein nicht Miller, sondern Moritz Schlenker die Goldene Medaille für dessen Arbeit über Karies, die er unter dem Titel *Untersuchungen über das Wesen der Zahnverderbnis für Zahnärzte, Ärzte, Wundärzte und gebildete Laien*, Leipzig 1882, veröffentlicht hatte. Er war ein Vertreter der Säure-Theorie der Kariesentstehung.

⁶⁹⁷ Stentenbach, *Herbst*, S. 13.

⁶⁹⁸ Ebd., S. 42.

Plomben entweder schlecht wurden oder herausfielen“.⁶⁹⁹ Damit scheint das Thema Herbst für Miller erledigt gewesen zu sein. 1887 hat er es Herbst nicht gestattet, den Studierenden seine Methode vorzuführen, was ihm von Frank Abbott eine herbe Kritik einbrachte: der nicht namentlich genannte „professor of operative dentistry“ sei „pig-headed“ und ließe nur seine eigenen Vorstellungen gelten.⁷⁰⁰ Auch als Herbst Ende 1895 im Berliner Institut seine Methode wieder vorführen wollte, erteilte ihm Busch eine mit Althoff abgestimmte Absage.⁷⁰¹

Es ist unwahrscheinlich, dass Miller diese ablehnende Haltung einnahm, weil er auf den Erfolg von Herbst in den USA und teilweise auch in Deutschland neidisch war oder dass er sich auf dem Gebiet der operativen Zahnheilkunde, die er ja anstelle von Herbst an der Universität lehrte, ihm unterlegen fühlte. Es ist wohl eher eine Frage der Grundhaltung. Ein seinerzeit gern gemachter Vergleich zwischen Medizin und Zahnheilkunde lautete: Medizin ist ein Beruf, im Idealfall Berufung; Zahnheilkunde ist hauptsächlich ein Geschäft, das den Patienten Produkte eigener und fremder Herstellung verkauft.⁷⁰² Herbst war sein eigener bester Vertreter und auch als Unternehmer erfolgreich. Die von ihm 1890 gegründete Bremer Goldschlägerei floriert heute noch als weltweit tätiges Dentalunternehmen.⁷⁰³ Als einer, der aus der Praxis kam - er hat zunächst eine Goldschmiedelehre absolviert -, hatte er vermutlich für die wissenschaftlichen, nicht unmittelbar praktischen Zwecken dienenden Untersuchungen von Mikrobengängern wie Miller wenig übrig. Für Miller wiederum wären die Eigenreklame, die Zurschaustellung der Kunstfertigkeit und eine gewisse Theatralik bei seinen Auftritten – alles, was er zur Demonstrationen brauchte, transportierte Herbst in einer Damenhutschachtel aus Spanholz⁷⁰⁴ – vielleicht unwillkommene Erinnerungen an die Zeiten

⁶⁹⁹ Brief von Miller an Althoff vom 18. März 1886, GStA Pk, VI. HA, NI Althoff, F. T., Nr. 861, Bl. 145/146.

⁷⁰⁰ American Dental Association: *Twenty-Seventh Annual Session*. Dental Cosmos 29 (1887) 9, S. 555.

⁷⁰¹ Brief von Busch an Herbst vom 28. November 1895. GStA Pk, VI. HA, NI Althoff, Nr. 689, Bl. 156.

⁷⁰² Zu der Zeit, als in Großbritannien der Gesetzentwurf (Dental Act 1878) diskutiert wurde, hieß es beispielsweise im British Medical Journal: „Medicine is a profession. Dentistry is largely a business“. BMJ 1878/1 (2. März 1878), S. 307.

⁷⁰³ Heute firmiert das Unternehmen als BEGO Bremer Goldschlägerei Wilh. Herbst GmbH & Co. KG mit Sitz in der Wilhelm-Herbst-Straße 1.

⁷⁰⁴ Stentenbach, *Herbst*, S. 42. Dort auch die Anekdote, dass bei einem undatierten Auftritt von Herbst im Berliner Institut der Vortragende über konservierende Zahnheilkunde – wohl Miller - die angegebene Redezeit so lange überzog, bis Herbst den Geduldfaden riss und er anfang, im Vorraum seine

der wandernden Marktschreier und für die von Miller angestrebte Festigung der Zahnheilkunde als Wissenschaft kontraproduktiv. Auffällig ist jedoch, dass Miller nach 1884 die Bandbreite seiner Untersuchungen weit über die Kariesfrage und Bakteriologie ausdehnte und öfters Themen von unmittelbarer praktischer Relevanz aufgriff.

9.7 Miller trägt vor

Wichtiger noch für die Rufbildung als die bisher besprochenen Beiträge waren im Jahr der Institutsgründung die Auftritte von Miller als Vortragender. Bereits 1883 muss er vereinbart haben, einen Vortrag über *Gärungsvorgänge im menschlichen Munde und deren Beziehung zur Caries der Zähne* vor der Gesellschaft für Heilkunde zu Berlin zu halten, denn gleich im ersten Heft der Deutschen Medicinischen Wochenschrift vom 3. Januar 1884 bringt der Redakteur Paul Börner eine kurze Notiz über eine Vortragsreihe, die per Sitzungsbeschluss der Gesellschaft vom 29. Mai 1883 organisiert worden sei. Unter den 16 Herren, die „für referierende Vorträge mit besonderer Berücksichtigung der neuesten Erfahrungen“ in der Zwischenzeit gewonnen werden konnten, findet man auch Miller.



Abbildung 70. Paul Börner, 1829-1885, für Miller ein wichtiger Multiplikator

In der Woche darauf geht Börner näher auf die geplante Veranstaltung ein und nennt die Themen der ersten acht Referenten. Diese behandeln Fragen „der practischen Medicin und derjenigen naturwissenschaftlichen Disciplinen, welche in directem Zusammenhange mit derselben stehen“. Die Vorträge sollen zunächst als besondere Beilage der Deutschen Medicinischen Wochenschrift veröffentlicht werden, anschließend in dem Jahresband der Veröffentlichungen der Gesellschaft für Heilkunde.

Vorsitzender der Gesellschaft war seinerzeit Oscar Liebreich, der sich auch für einen der Vorträge dieses Zyklus hat gewinnen lassen. Vermutlich verdankt Miller ihm das Entree in diese doch recht bedeutsame Vereinigung deutscher Mediziner und Wissenschaftler, die „den Zweck einer wissenschaftlichen, belehrenden und

Demonstration mit der Hutschachtel als Unterlage vorzuführen, was nach und nach immer mehr Zuhörer von nebenan herbeilockte.

erholenden Unterhaltung und gegenseitigen Belehrung, ohne weiteren Anspruch“ auch heute noch verfolgt. Mitglied war er nicht.⁷⁰⁵

Am 4. März 1884 hält Miller also seinen sehr sorgfältig vorbereiteten und inhaltsreichen Vortrag, für den er mehrere Abbildungen hat anfertigen lassen. Ob das in den behaglichen Räumen der von Theophron Kühn eingerichteten Weinstube am Werderschen Markt, wo den Herren Teilnehmern für zwei Mark drei Gänge, Butter und Käse inklusive, serviert wurden, ist ungewiss.⁷⁰⁶ Das war zwar zwischen 1876 und 1909 der übliche Veranstaltungsort der Gesellschaft, aber für den 4. März 1884 wird in deren Annalen lediglich ein Vortrag von einem gewissen Zober über die Behandlung Herzkranker mit Bade- und Trinkkuren verzeichnet.⁷⁰⁷ Auch die Namen der anderen von Börner genannten Vortragenden sind da nicht zu finden. Vielleicht war der Vortragszyklus als Beiprogramm gedacht oder fand zusätzlich zu den regulären Sitzungen am anderen Ort statt.

Über Teilnahme und Resonanz im Falle Miller ist nichts überliefert. Börner hatte auf jeden Fall sein Bestes getan, die Aufmerksamkeit der Leser zu erregen. Am 31. Januar 1884 werden „[m]annigfachen Anfragen entsprechend“ die Titel der bevorstehenden Vorträge wiederholt und am 27. März wendet sich Börner auf der Titelseite „an unsere Leser“ mit einer Mitteilung über den Vortragszyklus, der „einen der Bedeutung der Sache entsprechend guten Fortgang“ genommen habe. Millers Vortrag erscheint dann als Beilage zu Nr. 36 der Deutschen Medicinischen Wochenschrift am 4. September. Vertraglich vereinbart war die gleichzeitige Veröffentlichung in der Wiener Medicinischen Wochenschrift. Millers Artikel erschien dort jedoch erst in den Nummern 27 bis 29 ab dem 4. Juli 1885. Immerhin hat Miller für diesen einen Vortrag eine große Öffentlichkeitswirkung in angesehenen und vielgelesenen Publikationen des Ärztstandes erzielt.⁷⁰⁸

⁷⁰⁵ Moschmann, Uta (Hrsg.): *Handbuch der Berliner Vereine und Gesellschaften 1786-1915*. Berlin 2015, S. 66. In der Regel werden die Vorträge bei den Versammlungen von Mitgliedern gehalten.

⁷⁰⁶ Die Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Berlin (Hrsg.): *Die Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Berlin 1810–1910*. Berlin 1910, S. 15.

⁷⁰⁷ Ebd., S. 16.

⁷⁰⁸ Die DMW, für die Robert Koch schon 1878 als Mitarbeiter gewonnen wurde, entwickelte sich unter Börners Leitung „zu einem wesentlichen Mittelpunkt neuester Forschung, an dem kein wissenschaftlich denkender Arzt des In- und Auslandes vorübergehen konnte“. *Georg Thieme Verlag, Leipzig 1886-1936* [Festschrift], S. 12.

Inhaltlich, was anzunehmen war, deckt sich der Vortrag teilweise mit den Artikeln, die Miller 1884 im *Independent Practitioner* veröffentlichte, die also eigentlich als Zweitverwertung gelten müssten. Im Vortrag vom 4. März wird bereits von fünf Spaltpilzen gesprochen, wohingegen im dritten Artikel im *Independent Practitioner*, der den Wissensstand vom 1. März 1884 dokumentieren soll, lediglich zwei Pilze, Alpha und Beta, erwähnt werden. Die Pilze Gamma, Delta und Eta kommen erst im übernächsten Artikel vor. Dafür erfahren die Leser des *Independent Practitioner* als erste von den Tierversuchen, die Miller zur Untersuchung der potenziellen Giftigkeit des menschlichen Speichels jetzt verstärkt unternimmt. Auch in den Aussagen gibt es Abweichungen. Beispielsweise, während im Vortrag steht, dass der Alpha-Pilz als „Hauptfactor bei der Zahncaries zu betrachten“ sei, wird im *Independent Practitioner* etwas umständlicher formuliert – wenn jemand diese Behauptung aufstellen würde, hätte Miller keinen Grund, ihm zu widersprechen.

Den nächsten Vortrag von Miller hielt er nicht selbst, denn er sei „durch eine längere Reise verhindert“. Für ihn sprang Samuel Guttman ein und trug am 9. Juni 1884 Millers *Mitteilung über Pilzbefunde an cariösen Zähnen* bei der Sitzung des Vereins für innere Medizin vor. Nach Pagel war der 1881 gegründete Verein neben der Berliner Medizinischen Gesellschaft „der nächst grösste und bedeutendste“.⁷⁰⁹ Bei den zweiwöchentlichen, jeweils am Montagabend stattfindenden Sitzungen traf sich „die medizinische Elite der damaligen Zeit in Berlin“.⁷¹⁰ Dazu zählte selbstverständlich Samuel Guttman. Nicht nur gehörte der viel beschäftigte Arzt gleichzeitig „zu den bedeutendsten medicinischen Publicisten, die Deutschland je gehabt hat“, so Ernst Leyden und Albert Guttstadt im Nachruf, sondern er hat sich zudem als Sammelforscher (Sammeln von Daten zu Epidemien) und Vortragender einen weithin bekannten Namen gemacht.⁷¹¹

⁷⁰⁹ Pagel, *Lexikon*, S. 114.

⁷¹⁰ Nickling, Horst: *Geschichte der Berliner Gesellschaft für innere Medizin e. V.* Berlin 1999. Online-Fassung am 21. Mai 2018 veröffentlicht. <https://www.bgim.de/index.php/geschichte-der-bgim/das-buch-onlinefassung> (zuletzt abgerufen am 16.12.2018).

⁷¹¹ Nachruf vom 28. Dezember 1893, Nr. 52 der DMW vorangestellt. Etwas irritierend für Nichtmediziner ist hier der Einschub der Ergebnisse der von Virchow angeordneten Sektion. So erfährt der Leser des Nachrufs, dass die stark sklerotische vordere Koronararterie beim Durchschneiden knirschte.

In die Vereinsarbeit wurde er durch Leyden frühzeitig eingebunden. Er war Mitglied der Geschäftskommission und regelmäßig Schriftführer der Versammlungen. Seit 1882 hat er gemeinsam mit Leyden im Auftrag des Vereins eine ständige Kommission für Sammelforschung gebildet, die aufgrund von Nachrichten und brieflichen Mitteilungen der Ärzte eine Bestandsaufnahme der wichtigsten Infektionskrankheiten im Deutschen Reich zusammenstellen sollte. Die beiden gaben 1892 eine umfangreiche Materialsammlung über die Influenza-Epidemie 1889/1890 heraus. Durch sein Spezialgebiet der Infektionsforschung kam er „in häufigen Kontakt mit all jenen Männern, die ebenfalls in der Infektionsforschung engagiert waren: mit Robert Koch vom Reichsgesundheitsamt, ... mit Behring, Ehrlich, Klebs, Löffler und Neisser.“⁷¹²

Und mit Miller, könnte man hinzufügen. Kennengelernt werden sie sich wohl bei der gemeinsamen redaktionellen Arbeit für Börners *Jahrbuch der praktischen Medicin*. Guttmann interessierte sich sehr für Millers erste bakteriologische Studien und schrieb eine ausführliche, durchgehend positive Rezension von Millers im Oktober 1882 veröffentlichter Arbeit über den Einfluss der Mikroorganismen auf die Zahnkaries, und zwar gleich nach Erscheinen bzw. Erhalt des Separatabdrucks aus dem Archiv für experimentelle Pathologie. Millers Arbeit habe zusätzlich zu ihren sehr praktischen Ergebnissen „ein hohes Interesse für die Frage der morphologischen Konstanz der in Betracht kommenden Bacillenarten“, welche Guttmann als den „so äusserst wichtigen Punkt der ganzen Mikroorganismenfrage“ einstuft. Kompetente Gegner der „Transformationshypothese“ (d. h. Pleomorphismus nach Nägeli, Zopf et al.) werden aufgefordert, sich mit Millers Zeichnungen und Präparaten zu beschäftigen, um den „mit so guten Gründen gestützt erscheinenden Zusammenhang“ nachzuprüfen.⁷¹³ Kompetente Gegner wären beispielsweise Robert Koch, seine Assistenten oder Carl Flügge gewesen, aber sie sind der Aufforderung nicht nachgekommen.

Die von Guttmann im Juni 1884 vorgetragene Mitteilung ist vergleichsweise knapp. Sie rekapituliert die Erkenntnisse über die fünf bisher von Miller isolierten Spaltpilze, bringt aber als neues Material die Ergebnisse der ersten Tierversuche. Die Versuche, die er

⁷¹² Staehr, Christian: *Spurensuche. Ein Wissenschaftsverlag im Spiegel seiner Zeitschriften 1886-1986*. Stuttgart/New York 1986, S. 19.

⁷¹³ Rezension von „S. G.“, in: DMW 8 (1882) 47, S. 637.

nach Albert Fränkels Vorbild mit dem eigenen in Kalbsbrühe eingebrachten Speichel durchführte, seien alle negativ verlaufen, d. h. die damit inokulierten Tiere haben überlebt. Dies sei eventuell darauf zurückzuführen, „dass Herr Miller täglich die Mundhöhle mit stark antiseptischen Mitteln reinigte“. Als einziger Kommentar nach Beendigung des Vortrags wird die Bemerkung von Fränkel dokumentiert, er habe nicht nur Versuche mit Speichel-Bouillon-Proben unternommen, sondern auch direkt mit seinem eigenen Speichel, wobei dieser ebenfalls „absolut keine Wirkung“ gehabt habe.⁷¹⁴ Welche Schlüsse daraus zu ziehen wären, wird nicht weiter ausgeführt.

Mit einigen wenigen Variationen hielt Miller selbst denselben Vortrag Anfang August 1884 auf dem 25jährigen Stiftungsfest des Central-Vereins deutscher Zahnärzte im noblen Norddeutschen Hof in Berlin. Die dreitägige Veranstaltung war dem feierlichen Anlass entsprechend sehr gut besucht. Die Präsenzliste verzeichnet 66 Mitglieder und 77 Gäste aus In- und Ausland. Anwesend waren nicht nur alle, deren Namen bisher in Verbindung mit dem zu gründenden zahnärztlichen Institut standen – Baume, Busch, Herbst, Hesse, Klingelhöfer, Sauer -, sondern auch derjenige, der maßgeblich über die Besetzung des Lehrkörpers des Instituts zu entscheiden hatte, der Geheime Regierungsrat und Dezernent im Ministerium für Medizinalangelegenheiten, Friedrich Althoff. Nur Paetsch fehlte.⁷¹⁵

Angekündigt für das fachliche Programm waren elf Vorträge und Demonstrationen. Herbst, der anscheinend die Hauptattraktion der Veranstaltung darstellte, demonstrierte seine Rotationsmethode, Sauer referierte über Obturatoren in verschiedenen Lebensaltern, Hesse über Entzündungen des Antrum und deren Behandlung, Baume über Symptome der Wurzelhautentzündung. Sauers Assistent und künftiger Schwiegersohn, Otto Walkhoff, hat sich das für Miller höchst relevante Thema der pathologischen Veränderungen des Dentins bei Karies vorgenommen.⁷¹⁶

⁷¹⁴ *Verhandlungen des Vereins für innere Medicin, Sitzung am Montag, den 9. Juni 1884.* DMW 10 (1884) 25, S. 395.

⁷¹⁵ Präsenzliste in DMfZ 2 (1884) 9, S. 379-381.

⁷¹⁶ Programmvorschau in DMfZ 2 (1884) 7, S. 275f.

Inwieweit alle diese Vorträge tatsächlich gehalten wurden, ist aus dem Bericht in der Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde nicht ersichtlich.⁷¹⁷ Miller hielt jedoch nach diesem Bericht den letzten Vortrag am dritten Tag der Veranstaltung. Den Titel hat er gut gewählt: *Die Pilze der Zahnkaries, deren Reinzüchten und pathologische Eigenschaften*. Er enthält schon die drei Elemente, die die Fortschrittlichkeit seines Ansatzes unterstreichen. Auf seinen Vortrag folgte jedoch keine Diskussion, sondern es gab nur ein kurzes Dankeswort des Vorsitzenden für „diesen höchst interessanten Vortrag“ und die Überleitung zu einem erneuten Auftritt von Herbst, mit dessen Methoden man sich für den Rest der Sitzung beschäftigte.⁷¹⁸ Für die meisten Zahnärzte waren Fragen der täglichen Behandlungspraxis interessanter als ätiologische Streitfragen und Kenntnisse einer Technik, die sie nie würden anwenden müssen. Hätte Miller über die Kombination von Zinn und Gold als Füllungsmaterial referiert, wäre die Resonanz sicherlich wesentlich größer gewesen. Herbst besetzte auch dieses Feld und veröffentlichte im Januar 1885 sein neues Verfahren, Zähne mit Zinn und Goldüberzug zu füllen – selbstverständlich rotierend. Die dafür erforderlichen Rotationsinstrumente „werden in nächster Zeit bei den Herren Ash & Sons käuflich zu haben sein“.⁷¹⁹

9.8 Althoff entscheidet

Herbst, Baume, Klingelhöfer und Sauer waren zu dieser Zeit teilweise schon langjährige Mitglieder des Central-Vereins deutscher Zahnärzte. Hesse wurde anlässlich dieser Sitzung als Mitglied aufgenommen. Busch, Mediziner und Chirurg, war kein Mitglied. Miller war auch kein Mitglied und hätte es auch nicht werden können, nicht weil

⁷¹⁷ Parreidt erwähnt in seiner sehr knappen Darstellung des Stiftungsfestes von den angekündigten Rednern nur Baume, Herbst und Miller, der hier zum ersten Mal einen Vortrag hielt. Parreidt, *Geschichte*, S. 93.

⁷¹⁸ *Bericht über die ... XXIII. Jahresversammlung des Central-Vereins für deutsche Zahnärzte*. DMfZ 2 (1884) 11. Millers Vortrag: S. 481-486.

⁷¹⁹ Herbst, Wilhelm: *Neues Verfahren, Zähne zu füllen mit Zinn und Goldüberzug. Ein Kapitel aus der Beschreibung meiner Füllungsmethode*. DMfZ 3 (1885) 1, S. 24-28.

er Amerikaner war, sondern weil die Aufnahme in den Verein die Vorlage der deutschen Approbation voraussetzte.⁷²⁰ Der als eigenwillig bekannte Althoff hat sich jedoch durch das Fehlen formaler Qualifikationen nicht davon abbringen lassen, Miller als Lehrer berufen zu wollen. Ob er Miller im Rahmen der Jahresversammlung des Central-Vereins persönlich kennenlernte oder schon früher, ist nicht zu belegen. Jedenfalls müssen um diese Zeit Gespräche stattgefunden haben, denn, als Paetsch und Miller um 14:30 Uhr am Montag, den 18. August 1884 zum gemeinsamen Gespräch ins Ministerium bestellt werden, scheint es bereits festzustehen, dass die beiden berufen werden sollen. Am nächsten Tag schreibt Paetsch:



Abbildung 71. Miller wohlgesonnen: Friedrich Althoff, 1839-1908

„Im Anschluss an die gestrige Konferenz erlaube ich mir, auch in Dr. Miller's Namen, die Bitte zu wiederholen: Bei Veröffentlichung des Studienplanes in den Zeitungen uns Gleichberechtigung mit Herrn Professor Busch zu gewähren, ferner die freundliche Zusage uns zu übermitteln: Vor Beginn des Sommersemesters dem Herrn Dr. Miller den „Professor“ und mir den „Geheimen-Sanitätsraths“ Titel gütigst erteilen zu wollen.“⁷²¹

Wie wenig vorbereitet man zu dieser Zeit war, geht daraus hervor, dass Paetsch bei der „Konferenz“ gebeten wurde, eine Liste der notwendigsten Gegenstände zusammenzustellen, die für die Eröffnung des Instituts erforderlich wären. Die Liste der Gegenstände reichte er am 23. August mit dem Hinweis ein, diese können „nach Vollerfüllung der Baulichkeiten in wenigen Tagen leicht erworben werden“. Demnach war das Gebäude noch nicht bezugsfertig. Miller hatte offenbar bei dieser Gelegenheit auch seinen speziellen Bedarf angemeldet, nämlich drei Mikroskope, für die 700 Mark zu

⁷²⁰ Die 1880 geänderte Satzung erlaubte zwar gewisse Ausnahmen von dieser Regel, wenn ein Zahnarzt sich nicht in Deutschland, sondern woanders approbiert hatte, aber Miller war auch nicht in den USA „approbiert“, d. h. hatte nicht die erforderliche Lizenz eines Bundesstaates erworben, um als Zahnarzt zu arbeiten.

⁷²¹ Brief von Paetsch an Althoff vom 18. August 1884, GStA PK, VI. HA, NI Althoff, F. T., Nr. 879, Bl. 82. Das Datum müsste eigentlich der 19. August sein, es sei denn die Konferenz wurde um einen Tag auf Sonntag, den 17. August voverlegt.

veranschlagen wären. Am 13. September schreibt er an Althoff, man habe ihm zuge-
tragen, die Mikroskope wären auf Anraten von Busch gestrichen worden. Das ginge ja
gar nicht:

„Es wäre doch etwas viel verlangt dass ich Vorlesungen ueber die normale und
pathologische Histologie der Zähne ohne mikroskopische Demonstrationen hal-
ten soll. Es ist so wie so das schwerste Kapitel der ganzen Zahnheilkunde und
ohne Mikroskop kommt keiner ins klare darüber. Außerdem wollte ich über die
im Munde vorkommenden Spaltpilze lesen, wozu auch ein Mikroskop unent-
behrlich ist.“⁷²²

Dieses Schreiben, das nebenbei eine souveräne Außerachtlassung des Dienstweges
über seinen nominellen Vorgesetzten zeigt, bestätigt die geplante Arbeitsteilung zwi-
schen Paetsch und Miller. Während Miller über sein selbstgewähltes Fachgebiet un-
terrichten soll, ist Paetsch, der „bekanntlich hier in Berlin eine in jeder Beziehung her-
vorragend practische Wirksamkeit entfaltet“ hat, hauptsächlich für „die Theorie der
Plombirkunst“ zuständig. Das Berliner Tageblatt vom 21. Oktober 1884 bringt es auf
den Punkt: „Dr. Paetsch erklärt das Plombiren, und Dr. Miller die Pilze in Zahn und
Mund“. Bei beiden fehlt in dieser Notiz der Professorentitel.

Bis kurz vor der Eröffnung scheint die Titelfrage tatsächlich noch im Fluss gewesen zu
sein. Während Paetsch noch mal ausführlich seinen Anspruch auf den Charakter des
Geheimen Sanitätsrats begründet, dessen Verleihung an ihn „eine der Professur des
Dr. Miller entsprechende Auszeichnung sei und meine Gleichberechtigung mit Profes-
sor Busch auch dem Publikum gegenüber sichern“ würde⁷²³, ist Miller noch am 30.
September nicht damit einverstanden, dass Paetsch zum außerordentlichen Professor
ernannt werden soll und er erst später.⁷²⁴ Das wäre ihm unangenehm, denn er „würde
selbstverständlich als ein Untergeordneter angesehen, während [er] mit Herrn College
Paetsch vollkommen gleichberechtigt sein muss“, und er fügt selbstbewusst hinzu:

⁷²² GStA PK, VI. HA, NI Althoff, F. T., Nr. 861, Bl. 138.

⁷²³ Brief vom 23. August 1884, GStA PK, VI. HA, NI Althoff, F. T., Nr. 879, Bl. 83/84.

⁷²⁴ Von einer außerordentlichen Professur für Paetsch war nie die Rede. Vermutlich hat Miller zu die-
ser Zeit nur ungenaue Kenntnisse der akademischen Rangstufen in Deutschland.

„Der Altersunterschied dürfte, durch meine Wissenschaftlichen Leistungen, ausgeglichen werden.“⁷²⁵

Mit dem „Gehalt“ sei Miller dagegen einverstanden. Paetsch in seiner Mittlerrolle hatte Althoff bereits signalisiert, dass Miller „über die Höhe des ihm zgedachten Honorars erstaunt“ gewesen sei.⁷²⁶ Das wären andere Titularprofessoren sicherlich auch gewesen, denn in der Regel kostete diese Ehre den preußischen Staat nichts. Nach Elke Grzelkowski hat Busch vorgeschlagen, dass die beiden Professoren das für Albrecht als außerordentlicher Professor gezahlte Gehalt von 2 400 Mark erhalten sollten. Bewilligt sei aber nur jeweils die Hälfte.⁷²⁷ Nach den Berichten des schottischen Zahnarztes George Cunningham, der 1886 auf einer längeren Urlaubsreise die Institute in Berlin, Halle und Leipzig besuchte, heißt es, dass das Gehalt bzw. Honorar für Miller mittlerweile in einer Remuneration von 2 000 Mark bestand, die durch rund 1 200 Mark an Kollegengeldern pro Semester aufgestockt wurde, für Cunningham in der Gesamtsumme eine eher bescheidene Entlohnung: „Considering the amount of time and energy this professor gives to his duties, it cannot be said that the State is over-generous in the remuneration of his services.“⁷²⁸ Für Alonzo H. Sylvester wären diese Beträge die sprichwörtlichen „Peanuts“ gewesen.

Tatsächlich bestand die Remuneration sowohl von Miller wie auch von Paetsch anfangs in 1500 Mark jährlich sowie jeweils 540 Mark Wohnungsgeldzuschuss. Das Kollegengeld für ihre Vorlesungen sollte 25 M betragen, wovon aber 20 % an die Universitätskasse abzuführen waren. Ursprünglich hatte das Ministerium eine Besoldung von je 3 000 Mark plus Wohngeld für die beiden einzustellenden Lehrer der praktischen und technischen Zahnheilkunde veranschlagt. Auf einmal sind es aber nicht zwei, sondern drei Lehrer, die neben Busch auf Vorschlag Althoffs berufen werden sollen. Das muss Althoff dem Finanzminister erklären. Bei den Besprechungen – vermutlich mit den Kandidaten Paetsch und Miller – habe er die Überzeugung gewonnen, „daß es zur Sicherung eines ordnungsmäßigen und geregelten Unterrichts sowohl in der

⁷²⁵ GStA PK, VI. HA, NI Althoff, F. T., Nr. 861, Bl. 139/140.

⁷²⁶ Brief vom 28. September 1884 GStA PK, VI. HA, NI Althoff, F. T., Nr. 879, Bl. 86/87

⁷²⁷ Grzelkowski, *Busch*, S. 30.

⁷²⁸ Cunningham, *Holiday*, S. 263.

theoretischen wie operativen Zahnarzneikunde unumgänglich notwendig sei, bei dem neuen Institut insgesamt 3 etatsmäßigen Lehrer einzustellen.“

Anstatt aber berichten zu müssen, er habe den im Juni vorgelegten Kostenrahmen überschritten, sehe er sich in der erfreulichen Lage, „eine nicht unwesentliche Reduktion der ... angemeldeten Forderungen eintreten lassen zu können.“ Bei den Besprechungen und Unterhandlungen will er nämlich gemerkt haben, dass „die in Aussicht genommenen Personen auf die pekuniäre Entschädigung weniger Werth legten“ und ihnen kurzerhand die Hälfte der ursprünglich vorgesehenen Summe angeboten, was beide akzeptierten. Paetsch war auf den Sanitätsratstitel erpicht, und Miller wollte anscheinend ebenso gern die Legitimation, die der Titel eines Königlich Preußischen Professors mit sich brachte. Auch das gab es nicht ohne weitere Zugeständnisse. Beide haben sich verpflichtet, das ihnen übertragene Amt zehn Jahre lang mit unverbrüchlicher Treue und stets regem Eifer auszufüllen. Beide waren ebenfalls damit einverstanden, dass sie für das erste Wintersemester gar keine Entschädigung erhalten sollten, sondern dass erst ab dem 1. April 1885 die vertraglich zugesicherte Remuneration zu zahlen wäre. Die jeweiligen Vereinbarungen wurden – vorbehaltlich der Genehmigung des Kultusministers - am 27. September 1884 unterzeichnet; am 9. Oktober wurden die Professoren-Patente ausgestellt.⁷²⁹

Die neue Verteilung der Aufgaben wird Busch nicht unbedingt recht gewesen sein. Nach seinem Plan wäre die wissenschaftliche Darbietung des Faches allein ihm übertragen, die beiden anderen Abteilungen wären lediglich praktisch ausgerichtet. Nun hat er mit Miller einen Kollegen, der die wissenschaftliche Zahnheilkunde nicht nur vermitteln, sondern auch noch durch eigene Forschung voranbringen will. Die neue Situation lässt sich an der Mikroskopbeschaffung gut ablesen. In seinem im April vorgelegten Vorschlag für die Einrichtung des Instituts will Busch ein Zimmer für den Privatgebrauch des Direktors vorgesehen haben. Dort müsste für ihn und seinen Assistenten Gelegenheit sein, „mikroskopische Untersuchungen auszuführen, denn auch

⁷²⁹ Schreiben an Finanzminister von Scholz vom 9. September 1884. GStA PK, I. HA, Rep. 76, Va Sekt 2, Tit. X, Nr. 82, Bd. 1, Bl. 200-204; die Vereinbarungen mit Miller und Paetsch vom 27. September 1884: Bl. 230 und 231; Professoren-Patente: Bl. 241 und 242. Bei Miller wurde die Patentvorlage zunächst wie bei Sauer für den Zahnarzt W. D. Miller ausgestellt, das Wort Zahnarzt dann durchgestrichen und Dr. eingesetzt. Der akademische Status Millers war doch etwas problematisch.

diese Funktion müßte der allgemeinen klinischen Abteilung zuertheilt sein.⁷³⁰ Dementsprechend steht in dem im Juni vorgelegten Verzeichnis der zu beschaffenden Geräte für seine Abteilung zwei Mikroskope (Kostenpunkt: 300 Mark) und ein Mikrotom (150 Mark).⁷³¹

In einer zweiten Aufstellung vom 28. August 1884 spürt man schon den Einfluss von Miller. Hier listet Busch zusätzlich zu den bisherigen zwei einfachen Mikroskopen auch ein „Mikroskop mit Oel- oder Wasser-Immersion zur Untersuchung und Demonstration der im Munde vorkommenden Pilze“, das mit einer Summe von 400 Mark angesetzt wird. Dazu Züchtungsapparate, Objektträger, Deckgläser, Farbstoffe etc. zur Untersuchung der Pilze in der Mundhöhle, für deren Beschaffung 100 Mark angegeben wird. Das angeforderte Mikrotom wird jetzt auch nach der Funktion beschrieben: „zur Herstellung feiner mikrobiologischer Schnitte“.⁷³² Allerdings fehlen alle diese Posten in den Angeboten der Dentalfirmen Ash & Sons, Siegmund Pappenheim und Paul Buss, die im September eingereicht wurden.⁷³³ Das war wohl der Auslöser von Millers empörtem Schreiben an Althoff. Wie die Sache ausgegangen ist, ist nach Aktenlage nicht zu klären. Vermutlich hat sich Miller durchgesetzt. Das Verhältnis der beiden war von Anfang ein schwieriges. Jedes Mal, das Miller das Institut betrat, sah er ein Schild mit der Inschrift „Zahnziehen eine Treppe!“.⁷³⁴ Ihm behagte die eifrige Extraktionspraxis von Busch genauso wenig wie Millers außerdienstlicher Forschungseifer Busch behagte. Dazu kam Millers unpreußische Nonchalance bei Überschreitungen des Kostenrahmens.⁷³⁵

Für Sauer gab es auch eine besondere, kostensparende Regelung. Die Erkenntnis, dass die Einrichtung eines Laboratoriums und Werkstatt in der Dorotheenstraße zeitlich nicht zu schaffen und mit relativ hohen Kosten verbunden sei, wird in dem Schreiben an den Finanzminister geschickt umschrieben. Es habe sich ergeben, „daß von

⁷³⁰ GStA PK, I. HA, Rep. 76, Va Sekt 2, Tit. X, Nr. 82, Bd. 1, Bl. 147.

⁷³¹ Ebd., Bl. 180.

⁷³² Ebd., Bl. 204-207.

⁷³³ Ebd., Bl. 217, 221.

⁷³⁴ [Wille, F.]: *Beobachtungen über das Zahnärztliche Institut der kgl. Universität zu Berlin*. Anfang November 1904. GStA PK, I. HA, Rep. 76, Va Sekt 2, Tit. X, Nr. 82, Bd. 7, Bl 277b.

⁷³⁵ Busch musste öfters Defizite in der Bilanz durch die Einnahmen aus seiner Abteilung ausgleichen. Material wurde auch ohne vorherige Genehmigung bestellt, was ihn 1901 dazu veranlasste, die Order auszugeben, dass, wer eigenmächtig bestellt, dem Lieferanten für die Bestellung persönlich haftbar bleibt. Vgl. Grzelkowski, *Busch*, S. 35.

einer Aufnahme der Zahntechnik in der Reform des akademischen Unterrichts vorläufig noch abgesehen und dieser Zweig der Zahnheilkunde bis auf Weiteres noch privater Fürsorge überlassen werden könne.“ Sauer soll also weiterhin die Studenten in seiner Privatwohnung am Schiffbauerdamm unterrichten; er wird nicht an der Universität angestellt, sondern schließt am 25. September 1884 als Auftragnehmer einen Vertrag mit Busch als Direktor des Instituts und Auftraggeber ab. Der Vertrag sollte eine Laufzeit von fünf Jahren haben, wurde aber kurze Zeit später auf drei Jahre reduziert. Die Remuneration betrug wie bei Paetsch und Miller 1500 Mark jährlich ab dem 1. April 1885, soll aber aus der Kasse des Instituts bezahlt werden. Für das anstehende Wintersemester werden ihm zunächst 300 Mark gebilligt, dann aber 600 Mark von Busch bar ausgezahlt.⁷³⁶ Die räumliche Trennung vom Institut und die organisatorische Trennung von der Universität wirkten sich ungünstig aus und führte zu einem immer tieferen Zerwürfnis zwischen Busch und Sauer, das nach einigen Jahren zu der von Busch eingefädelten Ausscheidung von Sauer führte.

Bei der Eröffnung des Instituts hält nicht nur Institutsleiter Busch, sondern auch Paetsch (Gleichstellung!) eine Rede, in der er seine für die damalige Zeit sehr modernen Ansichten über die Aufgaben der Zahnheilkunde erläutert. Diese sind dieselben Ansichten, die Millers Arbeiten der nächsten Jahre prägen: „Es ist die Hauptaufgabe der Zahnheilkunde den Patienten gegen Zahnweh zu *schützen* und ihnen möglichst viele Zähne bis zum Greisenalter zu *erhalten*.“ Er weist plakativ auf die Mundhöhle als noch verkannte Quelle systemischer Erkrankungen hin: „Was nützen alle polizeilichen Verordnungen für Desinfection; was die mit so grossen Kosten durch Canalisation erlangte bessere Luft in den Straßen und Häusern unserer grösseren Städte, wenn ... die Leute mit einem arg vernachlässigten Munde, voll von faulenden und ungesunden Stoffen herumgehen.“ Das war ein hochaktueller Einwand, denn seit Kochs Bericht über die Ergebnisse seiner Cholera-Expedition im Juli des Jahres waren er, sein Kommabazillus und die notwendige Cholera-Prophylaxe in aller Munde.⁷³⁷

⁷³⁶ GStA PK, I. HA, Rep. 76, Va Sekt 2, Tit. X, Nr. 82, Bd. 1, Bl. 234-235b.

⁷³⁷ Am 1. Oktober 1884 hatte zudem der erste 10tägige Crashkurs begonnen, in dem zunächst Militärärzten die Erkennung des Cholera auslösenden Kommabazillus unter dem Mikroskop beigebracht werden sollte.

Der Mund sei nicht nur der Anfang des Verdauungstraktes, so Paetsch weiter, sondern auch der Atmungsorgane, von wo aus die Bakterien aus den im Mund faulenden und sich zersetzenden Stoffen „auf dem directesten und bequemsten Wege“ in den Körper gelangen. Im heutigen wissenschaftlichen Sprachgebrauch redet er hier also vom Mikrobiom des Aerodigestivtraktes. „Die Mundhöhle ist die beste Brutstätte einer ganzen Anzahl für unseren Körper mehr oder weniger schädlichen Bakterien, eine Thatsache, deren Richtigkeit zu erproben Ihnen unter Prof. Miller’s Leitung vielfach Gelegenheit gegeben werden wird.“ Das Praktische verliert er dabei keineswegs aus den Augen. Die anwesenden Herren werden lernen, „[w]ie die zerstörten Massen aus dem Zahne zu entfernen sind und wie der hermetische Schluss herzustellen ist – welchen 1000fachen Schwierigkeiten der Zahnarzt bei diesen Operationen begegnet“. Dazu stelle er ihnen seine 24 Jahre Erfahrung zur Verfügung.⁷³⁸

Das Berliner Institut wurde sowohl für das Publikum wie auch für die Studierenden am Montag, den 20. Oktober 1884, vier Tage nach Anfang des Wintersemesters, eröffnet. Das Rennen mit Leipzig hatte Berlin also knapp verloren; Hesse hat sein Institut bereits am 16. Oktober eröffnen können. Auch mit der höheren Zahl der Operationsstühle konnte sich Leipzig hervortun: 10 gegen 6. In Leipzig war jedoch der Zuschnitt des Ganzen wesentlich kleiner ausgefallen. Cunningham spricht von einem ihm bedenklich erscheinenden „one manpower system“, d. h. Hesse agierte als Dreh- und Angelpunkt mit lediglich zwei Assistenten für die operativen und technischen Arbeiten, die nach Hesses alleiniger Anamnese und Diagnose nach seinen Anweisungen von den Studenten unter Anleitung des jeweils zuständigen Assistenten auszuführen waren. Das Personal wurde durch einen Hauswart, der als ehemaliger Schlosser Reparaturarbeiten an den Geräten durchführen konnte, und eine Dame für Sekretariat und Buchhaltung ergänzt. An theoretischem Unterricht wurden ein erschöpfender Lehrgang der operativen Zahnheilkunde von Hesse selbst und ein Spezialkurs mit Demonstrationen über allgemeine Pathologie und Chirurgie für Zahnärzte vom Assistenten Dr. Karg geboten. Wie viele Studenten im ersten Semester eingeschrieben waren, erwähnt Hesse

⁷³⁸ *Aus der Rede des Prof. Dr. J. Paetsch beim Beginne seiner Lehrthätigkeit an der zahnärztlichen Poliklinik der hiesigen Universität. DMW 10 (1884) 48, S. 787f.*

in seinem ersten Bericht nicht. Es sollen nur sieben gewesen sein.⁷³⁹ Im Sommersemester 1885 waren es 11. Es werden aber explizit keine Maßnahmen ergriffen, um den Bekanntheitsgrad des Instituts zu erhöhen.⁷⁴⁰

In Berlin dagegen stehen vier auf ihrem jeweiligen Fachgebiet bestens ausgewiesenen Lehrer zur Verfügung sowie zunächst zwei, ab November drei Assistenten.⁷⁴¹ Der Direktor mag zwar kein ausgebildeter Zahnarzt sein, aber er widmet sich mit großer Energie seinem neuen Aufgabengebiet und mit seiner Autorität als erfahrener Chirurg sorgt er dafür, dass den Studenten der notwendige Respekt vor dem Zahnziehen beigebracht wird, denn nicht nur sei die Technik, „welche es gestattet, alle Schwierigkeiten zu überwinden und in jedem Falle die vollständige Entfernung des kranken Zahnes zu erreichen, weit davon entfernt eine einfache zu sein“, sondern auch die Indikationsstellung, ob ein Zahn gezogen werden soll oder nicht, sei „eine viel kompliziertere als die meisten Leute sich träumen lassen.“⁷⁴² Paetsch und Sauer können für ihren Unterricht aus ihrer jahrzehntelangen Erfahrung schöpfen, sind aber in ihren Ansichten sowie in ihrer beruflichen Praxis durchaus auf der Höhe der Zeit oder dieser voraus. Und der 31jährige Professor Miller? Nicht nur gilt er als hervorragender Operateur, sondern im aktuellen Weltzentrum der bakteriologischen Forschung macht er diese neuen, aufregenden Erkenntnisse für die Zahnheilkunde fruchtbar und wertet diese damit auf.

9.9 Die Frage der Qualifikation

Von den 63 Studierenden, die zum ersten Jahrgang des Instituts gehörten, war rund ein Dutzend schon länger immatrikuliert gewesen, überwiegend seit dem Wintersemester 1883. Sie waren damit faktisch Kommilitonen von Miller, der ja zum letzten Mal zum Winterhalbjahr 1884/1885 als Student der Medizin im Amtlichen Verzeichnis der

⁷³⁹ Reichenbach, Erwin: *Die Anfänge und die Entwicklung des zahnärztlichen Unterrichts an den drei mitteldeutschen Universitäten Halle, Jena, Leipzig*. DZZ 14 (1959)17, S. 1184.

⁷⁴⁰ Cunningham, *Holiday*, S. 12-16,

⁷⁴¹ Der Assistent von Busch war Paul Mex (1884 in Preußen approbiert), von Miller und Paetsch war es der „American dentist“ Louis Göttinger, der später wie Miller die deutsche Approbation per ministeriellen Dispens erhielt. Sauer wurde auch in diesem Fall anders behandelt; er dürfte seinen Assistenten Otto Walkhoff privat beschäftigen bzw. sein Gehalt bezahlen.

⁷⁴² Busch, Friedrich: *Die Extraktion der Zähne, ihre Technik und Indikations-Stellung mit Einschluss der Betäubung*. Berlin 1899², S. 1.

Friedrich-Wilhelms-Universität eingetragen war. Vom Studenten zum königlichen Professor ohne Staatsexamen, Approbation und inländische Promotion – ein Aufstieg, der durch die wissenschaftliche Arbeit zwar begründbar, aber für Missgünstige, die es anscheinend gegeben hat, aufgrund der fehlenden Qualifikationen angreifbar. Noch 1892 erinnert Robert Telschow an die Zeit der Institutsgründung, als „die Professoren-Titel wie Pilze aus der Erde wuchsen“, und zwar ohne ersichtliche Rechtfertigung nach Leistung oder Bildung, denn „über den Bildungsgrad eines amerikanischen Dentisten weiss man bekanntlich wenig“. Durch solche Ernennungen sei „der sonst so klangbare deutsche Professor-Titel auf das Niveau mancher ausländischer Professor-Titel herabgesunken.“⁷⁴³

Den Professor-Titel trug Miller rechtmäßig. Die Führung des Dokortitels vor dem Namen ohne Hinweis auf dessen Herkunft bzw. Fachrichtung war jedoch problematischer geworden. Im selben Heft der Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde, in der über die Institutsgründung berichtet wird, wird unter der Überschrift *Gerichtssaal* die abgelehnte Revision eines Zahnarztes namens Friedrich Guthmann erläutert, der in zwei Instanzen wegen unbefugter Annahme des Dokortitels verurteilt worden war. Der Grund der Verurteilung war nicht, dass sein Ehrendoktordiplom zum Doctor of Dental Surgery aus der berüchtigten Diplommühle Wisconsin Dental College in Delavan stammte, also für billiges Geld erstanden worden war, sondern weil er sich auf seinem Geschäftsschild „Dr. Guthmann, Zahnarzt“ nannte, d. h. der akademische Grad bewusst „unterschiedslos“ angegeben und daher als beabsichtigte Täuschung der ihn aufsuchenden Patienten zu sehen, er sei ein Doktor der Medizin.⁷⁴⁴

Bei Miller geht es mit dem Dokortitel hin und her, mal mit, mal ohne. Im Amtlichen Verzeichnis der Universität werden Paetsch und Miller 1884 als Lehrer nur dem zahnärztlichen Institut zugeordnet, und Miller trägt wie Paetsch den Dokortitel. Im Jahr darauf werden sie aber zusätzlich in einer eigenen Rubrik unterhalb der medizinischen Fakultät geführt. Diese hatte nämlich befugt, dass die Lehrer der Zahnheilkunde ihren

⁷⁴³ Telschow, Robert: *Die wahre Ursache der Zahncaries und deren Heilung sowie die Inaugural-Dissertation des Herrn Professor L. Warnekros zur Erlangung der medicinischen Doctorwürde an der Berliner Königlichen Universität*. Berlin 1892, S. 12.

⁷⁴⁴ *Gerichtssaal*. DMfZ 2 (1884) 12, S. 552f.

Platz „in einer besonderen Abteilung nach Analogie derjenigen für Sprachlehrer bei der philosophischen Fakultät“ finden sollten.⁷⁴⁵ Hier hat nur Paetsch – der rite promovierte und approbierte Arzt - den Dokortitel, Miller nicht.

In Fortsetzung seiner Mittlerrolle fällt es Paetsch zu, die Institutsgründung und die besondere Ehrung, die Miller dabei erfahren hat, in den USA bekanntzumachen. Bereits am 19. Oktober 1884 schreibt er an Barrett, dass ein Landsmann und Mitarbeiter seiner Zeitschrift, Dr. W. D. Miller, nunmehr vom Kultusministerium „the honorable distinction of „Royal Professor“ in the Berlin University“ erhalten habe. Es sei das erste Mal, das einem Ausländer eine solche Ehre zuteil geworden sei, und Miller verdanke sie „chiefly to his scientific investigations and to his valuable essays, the most of which were first published in your journal“.⁷⁴⁶ Bei dem sehr regem Briefverkehr zwischen Miller und Barrett erscheint es ungewöhnlich, dass Barrett erst auf diesem Weg von der singulären Ehrung erfahren haben soll. Eher anzunehmen ist, dass der Brief im Auftrag von Miller geschrieben wurde.

Barrett war entweder über Millers akademische Laufbahn nicht genau informiert oder er wollte sie von sich aus aufpolieren. In seiner Autorenliste führt er Miller nämlich drei Jahre lang als „W. D. Miller, M.D., D.D.S.“ Barrett hat auch dazu beigetragen, dass Miller die Ehrendoktorwürde der Universität von Michigan verliehen wurde, denn er wurde vom Präsidenten James B. Angell um ein Testimonial über Millers Leistungen gebeten, und man kann sich gut vorstellen, wie überzeugend das ausfiel: „... and soon thereafter the Honorary Degree of Doctor of Philosophy was conferred upon him by his Alma Mater.“⁷⁴⁷

Normalerweise wird ein Ehrenpromotionsverfahren von dritter Seite angeregt. In diesem Fall ergreift Miller selbst die Initiative. In dem bereits mehrfach erwähnten Schreiben an Angell bittet er um Verständnis dafür, dass er Dinge sagt, „which one generally

⁷⁴⁵ Zitat nach Jarmer, Karl: *Willoughby Dayton Millers akademische Laufbahn am Zahnärztlichen Institut der Berliner Universität in den Jahren 1884 bis 1906*. Deutsche Stomatologie 18 (1968), S. 244. Ihre Position wird zunächst generell als recht subaltern betrachtet. Im Handbuch über den Königlichen Preußischen Hof und Staat 1885/1886 (S. 90) werden Paetsch und Miller ganz zum Schluss des universitären Lehrpersonals gelistet, und zwar unter der Rubrik „Lektoren“, wo sie sich in Gesellschaft mit den Lektoren für Stenographie, Französisch, Italienisch und Englisch befinden. Ihr Charakter ist „Lektor und Lehrer der Zahnheilkunde“. Sauer fehlt.

⁷⁴⁶ Barrett, W. C.: *Dental School in Berlin*: Ind. Pract. 5 (1884) 12, S. 707f.

⁷⁴⁷ Barrett, W. C.: *W. D. Miller, A. B., Ph. D., M. D., D.D.S.* Dominion Dental Journal 3 (1891) 1, S. 46.

gets his friends to say“. Selbstbewusst wie immer beantragt er die Verleihung des Doktorgrades, „because I have been told that I deserve it“. Neben der Aufstellung seiner wissenschaftlichen Verdienste nennt er auch die Gründe für sein forsches Vorgehen. Aufgrund der genannten Verdienste sei ihm die Stelle eines königlichen Professors angeboten worden, ein Angebot, das er erst nach wiederholten Bitten angenommen habe. Wie zu erwarten, habe seine Berufung, die nach eigenem Bekunden mit der Aussicht auf ein Extraordinariat verbunden war, nicht nur bei den 19 erfolglosen Kandidaten für die Stelle Neid und Missgunst ausgelöst:

„These appointments caused as I expected not a little ill feeling on the part of many of my German colleagues, whose jealousy and opposition I have had to encounter continually, as well as the distrustful not to say contemptuous spirit of many German students to everything American.“⁷⁴⁸

Die Doktorwürde aus der Heimat wäre in diesem Kontext nicht nur eine sichtbare Anerkennung seiner Leistung und ein Ansporn zu weiterer wissenschaftlicher Betätigung, sondern böte ihm auch Unterstützung „in working my way up in a foreign country against a national prejudice“. Es ist ein geschickter Appell an den Patriotismus und hatte umgehend Erfolg. Am 27. Juli 1885 konnte Miller einen Dankesbrief an Angell und den Verwaltungsrat aufsetzen.⁷⁴⁹

Da es bis 1919 keinen eigenen deutschen Dokortitel für Zahnärzte gab, haben einige Zahnärzte durch Einreichung einer Dissertation – z. B. Robert Baume an der Landesuniversität Rostock – den philosophischen Dokortitel erworben. Da es offenbar nicht Brauch war, eine Ehrendoktorwürde mit honoris causa oder h. c. kenntlich zu machen, könnte man demnach annehmen, Miller wäre als Dr. phil. ein rite promovierter Zahnarzt.⁷⁵⁰

⁷⁴⁸ *Angell Papers, January-March 1885*, Scans 27 und 28.

⁷⁴⁹ *Angell Papers, July-September 1885*, Scans 60 und 61. Dabei erwähnt er, Abbot habe sich gefreut, dass Angell sich an ihre Bekanntschaft vor 33 Jahren noch erinnern konnte.

⁷⁵⁰ Auch dieser Dokortitel war nicht über jeden Verdacht erhaben: „Um dem Publikum gegenüber sich noch mehr als reelle Aerzte aufzuspielen, haben eine große Anzahl von Zahnärzten sich von außerpreußischen deutschen Universitäten einen Dr. philos. zugelegt, der in absentia, durch Einsendung irgend einer Dissertation, die meistens nicht in der geringsten Beziehung zum Spezialfach stand und durch Erlegung von so und so viel Mammon, erworben wurde.“ Wiede, J. H.: *Deutsche zahnärztliche Mißstände. Eine Kritik derselben und Reformvorschläge*. Berlin 1892, S. 6.

Unter der Überschrift *Honours honestly won* berichtet Barrett im September 1885 kurz über die Verleihung des Ehrendokortitels aus Michigan. Gleichzeitig erwähnt er, dass das deutsche Kultusministerium Miller zum „Approbierter Zahnarzt“ – so im Original – gemacht habe, und zwar auch als „honor“, d. h. per Anordnung ohne Prüfung.⁷⁵¹ Parreidt hält die Nachricht auch für eine Notiz wert und spricht von dem „Prädikat ‚Approbierter Zahnarzt‘“, das Miller vom Kultusministerium erhalten habe.⁷⁵² Diese sicherlich nicht alltägliche Ausnahme von der Erfüllung der sonst geltenden Prüfungspflicht wird vier Jahre später von Paetsch in einem Brief an Althoff angesprochen.⁷⁵³ Den Geheimen Sanitätsrat hat er immer noch nicht erhalten. Unzufrieden mit der ihm gewährten Anerkennung, listet er auf, was die Lehrer Busch, Miller und Göttinger alles schon an Auszeichnungen erhalten haben. Busch darf sich Direktor nennen, und es werde ihm – „nicht nur jetzt, sondern auch für die Nachwelt“ - als sein Verdienst zugeschrieben, das Institut auf seine jetzige Höhe gebracht zu haben, „während unsere Namen unerwähnt bleiben“⁷⁵⁴, und, was Miller anbelangt, kann er einige Begünstigungen aufzählen:

„Miller hat 1stens den Professor Titel erhalten 2tens die Approbation als preuß. Zahnarzt ohne Examen 3tens die Erlaubniß zur Doctor Promotion und ist 4tens Examiner geworden. Alles Auszeichnungen, die für einen Ausländer auch besonders ehrenvoll sind.“⁷⁵⁵

Die Inaugural-Dissertation zur Erlangung der medizinischen und chirurgischen Doktorwürde hat Miller „mit Zustimmung der medicinischen Facultät“ am 12. Oktober 1887 öffentlich verteidigen dürfen. Auf dem Titelblatt erscheint er als „W. D. Miller, Dr. phil.,

⁷⁵¹ Barrett, W. C.: *Honours honestly won*. Ind. Pract. 6 (1885) 9, S. 508.

⁷⁵² Parreidt, Julius: *Personalien*. DMfZ 3 (1885) 11, S. 574.

⁷⁵³ Die Verordnung von 1869 ließ Ausnahmen zu, wenn wissenschaftliche Leistungen nachweisbar waren, und derjenige, dem die Approbation auf diesem Wege erteilt werden sollte, für die Besetzung eines staatlichen Amtes vorgesehen war, was bei Miller der Fall war.

⁷⁵⁴ Er hat gewissermaßen Recht behalten. Das Gebäude der alten Zahnklinik auf dem Campus der Charité heißt Friedrich-Busch-Haus. In der obersten Etage findet man einen Miller-Hörsaal. Paetsch bleibt tatsächlich unerwähnt.

⁷⁵⁵ Brief vom 18. September 1889, GStA PK, VI. HA, NI Althoff, F. T., Nr. 879, Bl. 113/114. Göttinger wurde wie Miller die deutsche Approbation ohne Examen erteilt – auf ausdrücklichen Wunsch von Busch, der sein Engagement lobend hervorhebt. Göttinger würde die Ferienkurse allein leiten und auch sonst durch seinen Eifer fast allein dafür sorgen, dass die Institutskasse ausgeglichen bleibt, „denn um diesen Punkt kümmern sich die Professoren Paetsch und Miller nicht“. GStA PK, I. HA, Rep. 76, Va Sekt 2, Tit. X, Nr. 82, Bd. 2, Bl. 212-216.

Prof. am Zahnärztl. Institute der Universität Berlin“. Inwieweit Althoff seinen Einfluss hier hat geltend machen müssen, ist nicht zu belegen, aber dass Miller in Medizin promovieren durfte, war damals keine so ungewöhnliche Konzession. Bei Ausländern – zu dieser Zeit waren es überwiegend Nordamerikaner - wurde auch nach der 1869 erfolgten Verschärfung der Zulassungsbestimmungen eine einschlägige Ausnahmeregelung eingefügt: „Weniger strikt als bei den Staatsexamina verhielt sich die preußische Unterrichtsverwaltung gegenüber Promotionen von ausländischen Studierenden: Sie war bestrebt, ausländischen Medizinstudierenden eine Promotion zu ermöglichen, obwohl diese in aller Regel zuvor kein Staatsexamen gemacht hatten und nicht approbiert waren.“⁷⁵⁶ Das galt vor allem aber für Ausländer, die beabsichtigten, nach der Promotion in ihre Heimat zurückzukehren. Jedenfalls war Professor Miller nun nicht nur Dr. phil., sondern auch Dr. med., und zwar magna cum laude.⁷⁵⁷

Auf den Inhalt seiner Dissertation über pathogene Mundpilze wird im nächsten Abschnitt eingegangen. Hier sei nur auf die Opponenten hingewiesen: Samuel Guttmann, Max Wolff und Max Philipp Meyer. Wolff, der sich 1875 als Privatdozent an der medizinischen Fakultät habilitiert hatte und im selben Jahr wie Miller Titularprofessor geworden war, kannte Miller von seinen bakteriologischen Studien her.⁷⁵⁸ Über Max Philipp Meyer, praktischer Arzt, Wundarzt und Geburtshelfer, ließ sich nur Geburtsort und -datum (1845 in Berlin) ermitteln. Samuel Guttmann dagegen ist als Förderer Millers bereits mehrfach in Erscheinung getreten. Da er Millers Werdegang gut kennen musste, ist es verwunderlich, dass er als Redakteur des *Reichs-Medicinal-Kalenders* bereits in der Ausgabe für 1886 Miller nicht nur unter den Zahnärzten im Stadtkreis Berlin, sondern auch unter den Ärzten führte: „Dr. Miller, pr. Arzt und Z.-A., Prof. und Lehrer a. zahnärztl. Institut.“⁷⁵⁹

⁷⁵⁶ Heidborn, Tina: *Russländische Studierende an der Berliner Friedrich-Wilhelms-Universität und der Technischen Hochschule Berlin 1880-1914*. Diss. phil. Bonn 2009, S. 72.

⁷⁵⁷ Nur bei Barrett erwähnt, der noch berichtet, dass Miller das Rigorosum mit 14 von 15 Punkten bestanden habe und damit Jahresbester gewesen sei. *Editorial: Congratulatory*. *Ind. Pract.* 8 (1887) 10, S. 555f.

⁷⁵⁸ Der Virchow-Schüler Wolff (1844-1923) war ein namhafter Bakteriologe und vor allem für seine Forschung über die Bakteriengattung *Actinomyces* bekannt. Vgl. Pagel, *Lexikon*, Spalte 1872f.

⁷⁵⁹ So im RMK 1886 (1885 abgeschlossen) S. 94. Ebenso 1888. Im Jahr 1887 wird Miller auch in der Vorrede namentlich erwähnt. Zu den berufensten und bewährten Fachmännern, aus deren Kollektivarbeit der RMK entstehe, gehöre auch Miller, der in dieser Ausgabe einen Beitrag unter dem Titel

9.10 Professor außer der Ordnung

Dass Miller das medizinische Staatsexamen nicht abgelegt hat und sich demnach überhaupt nicht als Arzt hätte approbieren können, lässt sich auch daraus schließen, dass die medizinische Fakultät 1893 gegen seine Ernennung zum Extraordinarius für Zahnheilkunde ein Veto einlegen wollte, und zwar wegen des fehlenden medizinischen Staatsexamens. Das ist eine recht verwickelte Angelegenheit, auf die zuerst der Dresdner Ordinarius für Zahnheilkunde Karl Jarmer hingewiesen hat und die sich doch nur teilweise auflösen lässt. Jarmer leitet seinen 1967 verfassten Artikel mit einem äquivoken Zitat von Alexander von Humboldt ein: „Im Grunde sind es doch die Verbindungen, welche dem Leben seinen Wert geben.“⁷⁶⁰ Das kann man durchaus als Hinweis auf die besondere Verbindung Millers zum allgewaltigen Althoff interpretieren.

Die 30 überlieferten Briefe Millers an Althoff, aus denen hier bereits zitiert wurde, spannen die Zeit von 1884 bis 1906, ein Drittel davon wurde zwischen 1884 und 1886 geschrieben.⁷⁶¹ Der anfänglich lockere Ton von Millers Briefen lässt vermuten, dass er sozusagen als einer der „Arglosen im Ausland“ die Bedeutung Althoffs – der „Bismarck des deutschen Universitätswesens“ – im preußischen Bildungssystem noch nicht erfasst hatte. Die späteren Briefe sind deutlich respektvoller. Der Ton scheint Althoff, der sonst eher unterwürfige Bittsteller erlebte, nicht gestört zu haben. Er pflegte ja persönlichen Umgang mit Miller, denn dieser war spätestens seit 1886 sein behandelnder Zahnarzt, wahrscheinlich schon früher. Im November 1885 schickte er Althoff Mundwasser und Zahnpolitur, um deren Rezepte dieser gebeten hatte, mit dem Hinweis, dass er das Mundwasser verdünnen solle, fall es ihm zu scharf sei.⁷⁶² In mehreren Briefen geht es um Behandlungstermine, die Miller teilweise auch kurzfristig ansetzte.

Prophylaktische und therapeutische Notizen zur Pflege der Mundhöhle und der Zähne beige-steuert habe. Diese Schrift war auch danach in der Reihe *Kurzgefasste Abhandlungen über wichtige Kapitel aus der medizinischen Praxis* jahrelang für Abnehmer des RMK separat für 1 M erhältlich.

⁷⁶⁰ Jarmer, Millers akademische Laufbahn, S. 243.

⁷⁶¹ 14 der Briefe hat Marion Hußmann in ihrer Dissertation (Erfurt 1985) abgebildet, transkribiert und besprochen.

⁷⁶² Millers Rezepte hatte Busch am 13. November 1885 an Althoff zugesandt (GStA PK, VI. HA, NI Althoff, F. T., Nr. 689, Bl. 140); am 19. November erlaubt sich Miller, ihm die fertigen Rezepturen zukommen zu lassen (GStA PK, VI. HA, NI Althoff, F. T., Nr. 861, Bl. 143).

Althoff, der liberal gesinnte Professoren so lange warten ließ, „bis sie schwarz wurden“, wie es in einem Witzblatt hieß, wird per Brief vom Donnerstag mitgeteilt, dass Miller seinen Zahn „schon Sonnabend 9 ½ Uhr in Behandlung nehmen [möchte]“, da er befürchte, „es könnten sich Speisereste in den Wurzelkanal bis Montag eingeklebt haben, was die Behandlung sehr erschweren würde.“⁷⁶³ 1891 bedankt sich Miller für „die freundlichst bewirkte Anweisung“⁷⁶⁴; seine 1886 erbrachten zahnärztlichen Leistungen wollte er jedoch Althoff nicht in Rechnung stellen: „Ich habe für Sie keine Liquidation einzusenden, verbindlichsten Dank dagegen für Ihre große Freundlichkeit.“⁷⁶⁵

Beispiele dieser Freundlichkeit hat Paetsch in seinem oben zitierten Brief aufgelistet. Nicht erwähnt ist die beabsichtigte Ernennung zum außerordentlichen Professor. Da die Briefe von Althoff an Miller nicht überliefert sind, muss man den Hergang aus dessen Angaben rekonstruieren. Demnach hätte Althoff, als es darum ging, Miller als Lehrer für das Institut zu gewinnen, mit Schreiben vom 27. September und 2. Oktober 1884 ihm in Aussicht gestellt, am Ende des ersten Semesters zum außerordentlichen Professor vorgeschlagen zu werden. Zur gleichen Zeit sollte Paetsch den Sanitätsrattitel erhalten. Am 17. Februar 1885 bittet Miller Althoff jedoch von diesem Vorhaben abzusehen, bis er mit ihm darüber gesprochen habe, er möchte dazu dessen Rat haben.⁷⁶⁶ Gründe werden nicht angegeben. Hußmann vermutete zu Recht, Miller reagiere auf das Misstrauen, das ihm als Ausländer anfangs entgegengebracht wurde.⁷⁶⁷

In einem Brief vom 4. Juni 1885 an Barrett, den er in der Angelegenheit der Ehrendoktorwürde als eine seiner Referenzen genannt hatte, geht er sehr detailliert auf diese Problematik ein. Das Angebot, die Professorenstelle in kurzer Frist in ein Extraordinariat zu verwandeln, sei von „Privy Councillor Dr. Althoff“ [sic!] gekommen.

„At my own request it was delayed because of the ill-feeling which might be produced by it. There is no place in the world where professorships are more sought for and harder to obtain than here, and we have a large number of tutors

⁷⁶³ Brief vom 22. Mai 1890, GStA PK, VI. HA, NI Althoff, F. T., Nr. 861, Bl. 159/159a.

⁷⁶⁴ Brief vom 3. Juli 1891, GStA PK, VI. HA, NI Althoff, F. T., Nr. 861, Bl. 162.

⁷⁶⁵ Brief vom 18. Januar 1887, GStA PK, VI. HA, NI Althoff, F. T., Nr. 861, Bl. 150.

⁷⁶⁶ GStA PK, VI. HA, NI Althoff, F. T., Nr. 861, Bl. 141.

⁷⁶⁷ Hußmann, *Miller*, S. 9.

who have taught for years at the university many of whom have a wide reputation and are excellent men and yet cannot reach the desired goal. To these to see a younger man and a foreigner go a head is very unacceptable and for that reason I chose to wait a while for this additional honor.”⁷⁶⁸

Diese Darstellung wird wohl stimmen, aber es stellt sich die Frage, ob das Angebot überhaupt noch aktuell war. Wahrscheinlicher ist, dass für das Ministerium die Frage der außerordentlichen Professur, die selbst für einen Althoff gegenüber der medizinischen Fakultät sicherlich nur schwer durchsetzbar gewesen wäre, durch die Verleihung der Titularprofessur sowohl an Paetsch wie auch an Miller erledigt war. Dass Miller im Oktober 1884 zum Professor und im Mai 1885 zum außerordentlichen Professor ernannt werden sollte, während andere verdiente Akademiker aller Fakultäten oft jahrelang auf diese Anerkennung vergeblich warteten, hätte tatsächlich für noch mehr des oft zitierten „bösen Bluts“ gesorgt haben.

Am 7. November 1886 beruft sich Miller auf die beiden erwähnten Schreiben und bittet Althoff recht formlos, nunmehr „die Sache wieder in Gang zu setzen“, um deren Aufschub er seinerzeit gebeten haben will. Dieser neuen Bitte ist Althoff nicht nachgekommen, aber in einer anderen Angelegenheit konnte er Miller entgegenkommen. Im Juli 1886 hatte Miller seinen Wunsch, zum Mitglied der zahnärztlichen Prüfungskommission berufen zu werden, wiederholt: „Als ich zu letzt bei Ihnen war sagten Sie mir ich sollte Sie wieder auf die zahnaerztliche Prüfungs-Commission aufmerksam machen. Ich erlaube mir das jetzt zu thun, und hoffe dass mein Wunsch durch Ihre freundliche Intervention erfüllt werden kann.“⁷⁶⁹ Die Kommission bestand zu dieser Zeit aus dem Anatomie-Professor Wilhelm Waldeyer, der den Vorsitz führte, aus Busch, der erst im September 1885 nach dem Rücktritt von dem Chirurgie-Professor und Medizinhistoriker Ernst Gurlt berufen wurde, und Baume, der seit Albrechts Tod als zugezogener Fachmann für die Zahnheilkunde diente. Am 9. November – unmittelbar nach Erhalt von Millers Bitte um die außerordentliche Professur – hat Althoff mit Baume ein Gespräch geführt, dessen Ergebnis Baume am nächsten Tag für die Akten schriftlich festhält:

⁷⁶⁸ *Angell Papers, May-June 1885*, Scans 132 und 133.

⁷⁶⁹ Brief vom 11. Juli 1886, GStA PK, VI. HA, NI Althoff, F. T., Nr. 861, Bl.148.

„Erlaub ich mir ganz ergebenst, nach der gestrigen Besprechung folgende Bitte vorzutragen. Herr Prof. Dr. Miller hat wiederholt den Wunsch geäußert, der zahnärztlichen Prüfungscommission angehören zu wollen. Nach Rücksprache mit meinem Vorgesetzten, Herrn Geheimen Ober-Medizinalrath Dr. Kersandt, bin ich gern erbötig Herrn Prof. Dr. Miller in der Weise entgegen zu kommen, daß ich bitte, mich bereits vom Neujahr, also vom 1. Januar 1887 mit dem genannten Herrn in der zahnärztlichen Prüfungskommission alternierend functionieren zu lassen. In der Hoffnung, daß mein Gesuch die Zustimmung der vorgesetzten Behörde finden wird, verbleibe ich usw.“

Am selben Tag schreibt Miller an Althoff:

„Dr. Baume und ich haben uns darin geeinigt dass wir abwechselnd prüfen, nur bei der dritten Station würde er gerne die Technik immer prüfen und ich das Plombieren. Diese Einrichtung stösst nirgendwo an und sind wir beide damit ganz zufrieden und einverstanden. Es giebt beiden Gelegenheit in dem Fache hauptsächlich zu prüfen welches er lehrt.“⁷⁷⁰

Wunschgemäß wird am 15. Januar 1887 so verfügt. Diese freundliche Intervention mag als Ersatz für die nicht wieder in Gang gesetzte Sache mit der außerordentlichen Professur gelten. Mitgliedschaft in der Prüfungskommission bedeutete auch einen Zusatzverdienst. Zunächst motiviert es die Studierenden die Vorlesungen desjenigen zu hören, der ihnen später als Prüfer entgentritt, was die Einnahme der Kollegiangelder sichert. Dazu wird die Durchführung der Prüfung entlohnt. Millers Anteil an den Prüfungsgebühren brachte ihm beispielsweise in den zehn Jahren zwischen 1896 und 1905 durchschnittlich 670 Mark pro Jahr ein.⁷⁷¹ Wichtiger noch war aber das damit verbundene Prestige. Ab 1888 wird sein Eintrag im Berliner Adressbuch um die Angabe „Mitglied der zahnärztl. Staatsprüfungskommission“ ergänzt.

⁷⁷⁰ Beide Briefe nach GStA PK, I. HA, Rep. 76, VIII B, Nr. 511.

⁷⁷¹ Angaben nach GStA PK, I. HA, Rep. 76, VIII B, Nr. 516/517. Die Einnahmen der Mediziner waren natürlich wegen der höheren Zahl der Studenten wesentlich höher. 1885 erhielt Waldeyer als Vorsitzender der zahnärztlichen Prüfungskommission 177,50 M. Als Mitglied der medizinischen Prüfungskommission verdiente er im selben Jahr 3 149 Mark.

Mit dem Ausscheiden von Paetsch im Jahr 1892 wird die Angelegenheit Miller wieder aktuell. Paetsch scheint seit einiger Zeit nicht sicher gewesen zu sein, ob er seine Lehrtätigkeit fortsetzen soll oder nicht. Er hatte bereits im Januar 1890 um Amtsentbindung aufgrund seines schlechten Gesundheitszustandes gebeten, was ihm offenbar nicht genehmigt wurde.⁷⁷² Im September 1891 fragt er bei Althoff an: „Darf ich hoffen in Ihrem Sinne zu handeln, wenn ich acht Tage vor Beginn des Semesters meine Vorlesungen anzeigen, falls ich vorher nicht anderweitig von Ihnen höre?“⁷⁷³ Im Januar 1892 wird erneut die Frage gestellt: „Gestatten Sie mir gehorsamst die Rückfrage, ob Sie für mich einen Nachfolger gewählt oder bestimmt haben, daß ich ferner im Amte bleibe?“⁷⁷⁴ Da er keine Antwort auf dieses Gesuch erhielt, muss er im April Althoff „wieder mit der Frage belästigen, ob ich, wenn ich keine anderweitige Verfügung erhalte, mit der Wiederaufnahme meiner Thätigkeit nach Ihrem Wunsche handle.“⁷⁷⁵ Die handschriftliche Randnotiz von Althoff vom 25. April lautet: „Gebeten, seine Thätigkeit unverändert fortzusetzen...“ Das liest sich so, als habe man Paetsch signalisiert, dass man bereit sei, ihn zu ersetzen, aber bisher keinen Nachfolger gefunden. Genauer gesagt: die Nachfolgeregelung zog sich hin. Das Ministerium hat Paetsch seine Bitte so lange nicht erfüllt, weil sein Kollege Miller die Nachfolge in seinem Sinn geregelt haben wollte, und das war auch für einen Althoff nicht so leicht zu bewerkstelligen. Für Paetsch geht erst am 23. Mai 1892 sein langgehegter Wunsch endlich in Erfüllung, und ihm wird allergnädigst der Charakter als Geheimer Sanitätsrat verliehen. Am Ende des Sommerhalbjahres 1892 scheidet er als Lehrer aus.

Im Amtlichen Verzeichnis für das Winterhalbjahr 1892/1893 stehen bei der medizinischen Fakultät – immer noch abgesetzt „unter dem Strich“ - nur die Namen von Miller

⁷⁷² Brief vom 25. Januar 1890. Die 0 ist durchgestrichen und handschriftlich durch eine 2 ersetzt. Damit hat man im Ministerium kurzerhand den zurückgestellten Antrag „aktualisiert“. GStA PK, I. HA, Rep. 76, Va Sekt 2, Tit. X, Nr. 82, Bd. 4, Bl. 30.

⁷⁷³ Brief vom 8. September 1891, GStA PK, VI. HA. NI Althoff, F. T., Nr. 879, Bl. 117.

⁷⁷⁴ Der Brief vom 25. Januar hat sich nicht erhalten. Im Brief vom 25. April wird jedoch darauf Bezug genommen.

⁷⁷⁵ Brief vom 21. April 1892, GStA PK, VI. HA, NI Althoff, F. T., Nr. 879, Bl. 119.

— Pagel, Julius — Schauffstr. 56. N.
 — Schlange, Johannes — Biegelstr. 5–9. N.
 — Thierfelder, Johannes, Kurator des hygienischen Museums — Klosterstr. 32. C
 — Casper, Leopold — Friedrichstr. 201. SW.
 — Krause, Joh. Friedr. Wilh., Professor — Neue Wilhelmstr. 2. NW.
 — Kay, Ludwig — Jerusalemstr. 43. SW.

Lehrer der Zahnheilkunde.

Dr. Miller, Professor und Zahnarzt — Lennéstr. 3. W.
 — Warnekros, Professor und Zahnarzt — Unter den Einden 30. W.

Abbildung 72. Unter dem Strich - noch nicht bei den Medizinern angekommen

und Ludwig Warnekros, der bereits 1888 Nachfolger von Sauer geworden war. Ob das Ministerium wirklich an einen Nachfolger für Paetsch gedacht habe, ist nicht sicher. Von sich aus hat die medizinische Fakultät nichts unternommen, um Miller die alleinige Leitung zu sichern. Erst durch ministeriellen Erlass vom 13. August 1892 wird Miller den entsprechenden Lehrauftrag erteilt.⁷⁷⁶ Im November 1892 informiert Kultusminister Bosse die medizinische Fakultät darüber, dass Miller die Abteilung für konservierende Zahnbehandlung allein übernommen habe und dass die Absicht nun bestehe, ihn zum außerordentlichen Professor zu ernennen. Diese Entscheidung wird nicht wegen seiner alleinigen Verantwortung für einen wichtigen Bereich der Zahnheilkunde und nicht wegen nachgewiesener wissenschaftlicher Leistungen begründet, sondern „mit Rücksicht auf wiederholte ehrenvolle Berufungen, welche [Miller] aus den Vereinigten Staaten ergangen sind, und denen er in Hingebung an seine hiesige Wirksamkeit keine Folge geleistet hat“.⁷⁷⁷ Miller hat gut vorgearbeitet. Am 19. November 1891 brachte die Deutsche Medicinische Wochenschrift, d. h. Millers Intimus Guttman, eine Notiz, nach der Miller „einen Ruf als Professor der Histologie an der Universität Pensylvanien [sic] erhalten“ habe.⁷⁷⁸ Der sicherlich überraschte Althoff bittet Miller zum Rapport. Nach dem Gespräch fasst Miller am 7. Dezember 1891 die verschiedenen an ihn ergangenen Berufungen für Althoff schriftlich zusammen. Selten war ein junger Wissenschaftler so begehrt. Inhaltlich und formal lohnt es sich, dieses Schreiben in voller Länge zu zitieren. Es dokumentiert seine angesehene Position in den USA, sein Verhandlungsgeschick, seine gute

⁷⁷⁶ Das geht aus einem Dokument vom 11. Oktober 1899 hervor, in dem Miller „eines der beiden durch den diesjährigen Staatshaushalts-Etat neu begründeten Extraordinariate für Zahnheilkunde“ verliehen wird. Der Lehrauftrag vom August 1892 bleibt dabei unverändert. HUB UA, Med. Fak., Nr. 1381, Bl. 5.

⁷⁷⁷ Schreiben von Bosse vom 15. November 1892. HUB UA, Med. Fak., Nr. 1381, Bl. 206.

⁷⁷⁸ *Kleine Mitteilungen*. DMW 17 (1891) 46, S. 1296. Dass Miller dem Ruf nach Pennsylvanien nicht folgte, könnte vielleicht finanzielle Gründe gehabt haben, denn Provost William Pepper klagte in seinem Bericht für die drei Jahre bis zum 1. Oktober 1892 über den knappen Personaletat: “We are painfully conscious that the average salaries now paid to professors and instructors are altogether unworthy of the talents, the zeal, the loyalty and the labors that are demanded of one who is at all worthy of such a position.” *Report of the Provost*. Philadelphia 1893, S. 14.

Beherrschung der deutschen Sprache und seinen lässigen Umgang mit den Regeln der Zeichensetzung:

„Im Verfolg der Ihnen gemachten mündlichen Mittheilung erlaube ich mir gehorsamst im folgenden die weiteren mir von Amerika gemachten Anerbietungen mitzutheilen.

Bei meinem letzten Besuche in Amerika wurde bei einem in Philadelphia gehaltenen Banquet, bei welchem der Rektor der Staats-Universität sowie mehrere von den Professoren zugegen waren, schon der Wunsch ausgesprochen dass ich nach Philadelphia übersiedeln möge. Seither hat man mich wiederholt daran erinnert und letztlich mitgetheilt dass die Professur der norm. Histologie zu meiner Verfügung stünde und die medicinische sowohl als die zahnärztliche Facultät es sehr gerne sehen würden wenn ich mich bereit erklären wollte einen Ruf dahin anzunehmen. Die diesbezügliche Mittheilung ist ohne mein Wissen und gegen meinen Wunsch in die hiesigen Zeitungen gelangt.

Des Ferneren wurde ich von dem Dekan der zahnärztlichen Fakultät an der Staatsuniversität von Michigan sowie von einer Reihe von Mitgliedern derselben wiederholt aufgefordert sie sofort zu benachrichtigen sobald ich mich entschlossen hätte einem Rufe nach Amerika Folge zu geben. Der Dekan, Professor Taft, hat bereits zweimal angefragt ob ich nicht meine Rückkehr beschleunigen könnte, da die Universität, wie er sich ausdrückt, bestrebt sei die besten Lehrkräfte zu gewinnen. Ferner hat der Präsident des nächsten Herbst in Chicago zu eröffnenden Universität, Dr. Harper, mich als Leiter einer Abtheilung in Vorschlag gebracht.

Auch habe ich von der Facultät der Lake Forest University in Chicago wiederholt Anfragen erhalten ob und unter welchen Bedingungen ich bewogen werden könnte dort eine Professur anzunehmen.

Ich beabsichtige einer an mich ergangenen Aufforderung Folge zu leisten und in den nächsten Ferien in einigen Universitäts-Städten in Amerika Vorträge zu halten. Bei dieser Gelegenheit werde ich mich über die Verhältnisse an den verschiedenen Stellen orientieren und dann entschliessen, falls nicht schon früher eine Entscheidung getroffen werden sollte.

Ihrer Aufforderung entsprechend unterbreite ich Ihnen gehorsamst die obige Mittheilung und verbleibe in vorzüglicher Hochachtung

ganz ergebenst⁷⁷⁹

Das ist eine klare Absichtserklärung. Wie ist ein solcher Mann zu halten? Mit der Gehaltssteigerung auf 2000 M für die alleinige Leitung der Abteilung nicht. Es geht wieder um den Titel. Miller soll zum außerordentlichen Professor der medizinischen Fakultät ernannt werden. Nebenbei – und eigentlich auch am Busch vorbei – wird ab Juni 1892 regelmäßig eine Sonderzuwendung an Miller bezahlt, und zwar als „Beihilfe zu den Kosten der Unterhaltung des von ihm im zahnärztlichen Institut eingerichteten Laboratoriums“. Solche alle drei bis vier Monate bezahlten Beihilfen sind bis Dezember 1895 nachweisbar. Welche Summen dabei im Spiel waren, kann nur für die erste Zuwendung durch eine handschriftliche Notiz von Althoff belegt werden: 600 M.⁷⁸⁰

Interessant ist, dass das Ministerium sich bei seiner Ankündigung bewogen fühlte, die Loyalität Millers gegenüber seiner Wahlheimat zu unterstreichen. Hatte man Grund zu glauben, dass seine Nationalität bei der Akzeptanz seiner Berufung immer noch eine Rolle spielen könnte? Da die Fakultät erst einmal um Mitteilung etwaiger Bedenken gegen die Ernennung Millers gebeten wurde, hat sie über seine wissenschaftlichen Arbeiten ein Gutachten eingeholt. So erhielt der Direktor der chirurgischen Klinik der Charité, Adolf von Bardeleben, am 8. März 1893 ein entsprechendes Schreiben der „Spectabilität“ (d. h. des Dekans), einen Brief Millers an den Dekan, ein von Miller erstelltes Verzeichnis seiner 32 Schriften sowie eine Anzahl von Schriften aus neuerer Zeit. Neben einer Auswahl von Separatdrucken – er hat ja bis jetzt sehr viel mehr Schriften als 32 verfasst! – wird er auch sein Hauptwerk, *Die Mikroorganismen der Mundhöhle*, vorlegen können, und zwar in der zweiten erweiterten Ausgabe von 1892, zu der er „viele Glückwünsche erhalten unter anderem einen von Herrn Geheimrath Waldeyer“.⁷⁸¹

⁷⁷⁹ Brief von Miller an Althoff. GStA PK, I. HA, Rep. 76, Va Sekt 2, Tit. X, Nr. 82, Bd. 4, Bl. 10-11.

⁷⁸⁰ GStA PK, I. HA, Rep. 76, Va Sekt 2, Tit. X, Nr. 82, Bd. 4, Bl. 47.

⁷⁸¹ Brief von Miller an Althoff vom 26. Oktober 1892, GStA PK, VI. HA, NI Althoff, F. T., Nr. 861, Bl. 163/164.

Da „ein eingehendes Referat“ über diese Arbeiten nicht mehr erforderlich erschien – die Angelegenheit wurde offenbar am Vortag intern bereits besprochen -, kann von Bardeleben die Unterlagen nach Durchsicht gleich am selben Tag zurückschicken und sich auf die Erklärung beschränken, dass die Arbeiten von Miller „fast ohne Ausnahme als wissenschaftliche Leistungen von Bedeutung und zum großen Theil als solche zu bezeichnen sind, welche weit über den Rahmen der Zahnheilkunde hinausgehen“. Ihm aufgrund der vorgelegten Arbeiten zur Habilitationsprüfung zuzulassen, würde sicherlich kein Mitglied der medizinischen Fakultät Bedenken getragen haben. Das günstige Urteil über Millers Arbeiten sollte deswegen in der Stellungnahme der Fakultät aufgenommen werden. So weit, so gut, obwohl anzumerken ist, dass es dem Mediziner wichtig erscheint, dass die Arbeiten nicht nur die Zahnheilkunde betreffen. Der Hinweis auf die Habilitationsprüfung unterstreicht, dass derjenige, der zum außerordentlichen Professor ernannt werden soll, die sonst übliche Vorstufe in der universitären Karriere, bei der man durch Habilitation als Privatdozent die *Venia Legendi* erhält, ausgelassen hat. Mit dem Vermerk „nicht habilitirt“ wird das auch in Millers Personalakte festgehalten.

Am 10. März 1893 wird ein Protokoll einer Sitzung aufgestellt, auf der alle anwesenden Mitglieder der Fakultät ihre Zustimmung zu der geplanten Ernennung handschriftlich bestätigen – auch der derzeitige Dekan, Friedrich Jolly.⁷⁸² Am gleichen Tag jedoch wird ein Schreiben der Fakultät an den Minister abgeschickt, und zwar mit dem anfangs erwähnten ablehnenden Bescheid. Der Ernennung könne die Fakultät nicht zustimmen, weil Miller kein medizinisches Staatsexamen abgelegt habe. Unterschrieben hat hier nicht nur Dekan Jolly, sondern – etwas, was sonst in der Korrespondenz mit dem Ministerium nicht vorkommt – ein zweites und sehr bedeutendes Mitglied der Fakultät, Emil Du Bois-Reymond.⁷⁸³

Was Du Bois-Reymond, der wohl als Anstifter der Ablehnung gelten darf, dazu veranlasste, ist nicht belegt. Der Grund war wohl nicht eine generelle Abneigung Amerikanern gegenüber. Er war zwar „ein glühender Patriot, ein Bewunderer Preußens, der

⁷⁸² Bei dem sehr bekannten Nervenarzt und Professor der Psychiatrie in Berlin war Miller Patient, siehe Fußnote 1051.

⁷⁸³ Jarmer, *Millers akademische Laufbahn*, S. 246f.

den Gedanken der deutschen Einheit verfocht“⁷⁸⁴, und wie viele in der Schicht der Gebildeten sah er das Heraufsteigen der „utilitaristischen“ USA mit Besorgnis und Skepsis. Als Wissenschaftler verstand er sich jedoch als Weltbürger und wusste die wissenschaftlichen Errungenschaften der Amerikaner durchaus zu würdigen. In seinem „Tempel der Wissenschaft“ wird er Miller bei dessen mehrjähriger Arbeit dort sicherlich ab und zu begegnet sein. Von Millers Arbeit wird er durch seine Assistenten informiert worden, und er wird als Direktor gelegentlich sein Plazet zu Millers Tierversuchen gegeben haben. Bei dem Eifer, mit dem Miller seinen Studien nachging, kann Du Bois-Reymond kaum gedacht haben, dass Miller sich in die hehren Reihen der Mediziner irgendwie „reingemogelt“ habe. Sein Sohn Claude war allerdings zu dieser Zeit an der medizinischen Fakultät „nur“ Privatdozent.

Ob es an diesem unerwarteten Opponenten lag oder nicht, die endgültige Berufung konnte erst am 21. Februar 1894 erfolgen. In der Mitteilung an die medizinische Fakultät werden die vorgebrachten Bedenken wegen des fehlenden Staatsexamens bzw. der fehlenden ärztlichen Approbation durch Beispiele ähnlich gearteter Fälle entkräftet, bei denen die Approbation „später durch ministeriellen Dispens“ erlangt wurde. Zudem erscheine „eine weitere Ausnahme bei dem auch nach Ansicht der Fakultät in wissenschaftlicher und dozentischer Stätigkeit erprobten Dr. Miller“ auch aus dem Grunde unbedenklich, weil ja das zahnärztliche Studium der medizinischen Fakultät zugewiesen sei. Somit sei „die zahnärztliche Approbation als gewichtiger Ersatzmoment anzuerkennen“.⁷⁸⁵ Dass Miller diese Approbation auch per ministeriellen Dispens erlangte, wird nicht erwähnt und zeigt, wie selbständig das Ministerium der Universität gegenüber agieren wollte. Die Macht der Fakultäten bröckelte.

Am 3. März 1894 wurde Miller aufgefordert, sich am 8. März um 11 Uhr vormittags im Rektoratszimmer einzufinden, um seine „eidliche Verpflichtung“ zu erfüllen. Der von Miller zu absolvierende Diensteid galt in der Fassung vom 6. Mai 1867:⁷⁸⁶

⁷⁸⁴ Ronge, Grete: *Du Bois-Reymond, Emil Heinrich*: Neue Deutsche Biographie 4 (1959), S. 146-148. <http://www.deutsche-biographie.de/ppn118527665.html> (zuletzt abgerufen am 16.12.2018).

⁷⁸⁵ Schreiben von Minister Bosse. HUB UA, Med. Fak., Nr. 1381, Bl. 111.

⁷⁸⁶ HUB UA, UK, Personalalia, Nr. M215, Personalakte Willoughby Dayton Miller, Bl. 2, 3 und 4 (Tabelle)

„Ich N. N. schwöre zu Gott dem Allmächtigen und Allwissenden, daß Seiner Königlichen Majestät von Preußen, meinem allergnädigsten Herren, ich untertänig, treu und gehorsam sein und all mir vermöge meines Amtes obliegenden Pflichten nach meinem besten Wissen und Gewissen genau erfüllen, auch die Verfassung gewissenhaft beobachten will, so wahr mir Gott helfe.“⁷⁸⁷

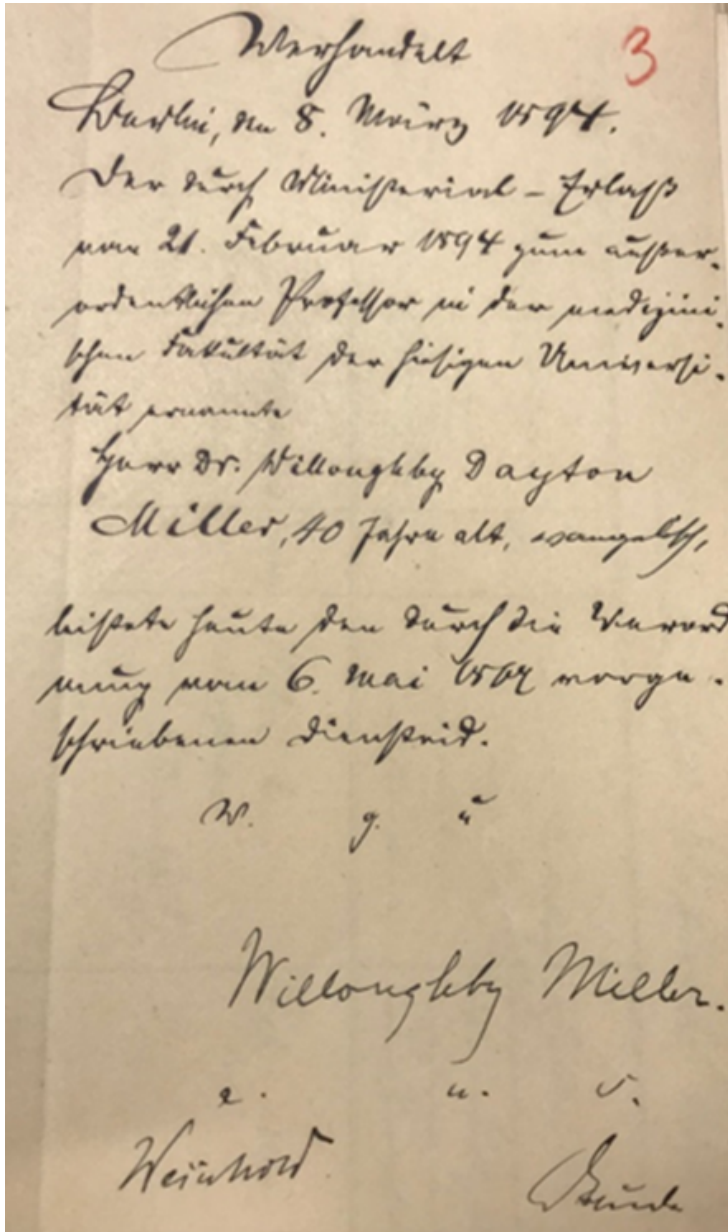


Abbildung 73. Bürger und Beamter Preußens

Diese Eidesform durfte durch eine dem jeweiligen religiösen Bekenntnis (evangelisch, katholisch, jüdisch) entsprechende Bekräftigungsformel ergänzt werden; andere Abweichungen – etwa für ausländische Staatsbürger – waren nicht vorgesehen. So hat Miller wie jeder andere preußische Beamte auch diesen Text vor dem Rektor Karl Weinhold aufgesagt und die Treueschwur mit seiner Unterschrift bestätigt. Man kann sagen, er sei damit endgültig in Deutschland angekommen.

Nach fünfzehn Jahren als Zahnarzt in Berlin hat Miller im universitären Bereich alles erreicht, was überhaupt zu erreichen war. An dem nur wenig älteren Busch käme er nicht vorbei und er konnte nicht damit rechnen, dass

für ihn einen eigenen Lehrstuhl errichtet werden würde. Sein Ehrgeiz setzte sich neue Ziele. Es ist also kein Zufall, dass er gleichzeitig mit der a. o. Professur sich gerade

⁷⁸⁷ Schücking, Walther: *Quellensammlung zum preußischen Staatsrecht*. Tübingen 1907, S. 180.

jetzt als Mitglied des Central-Vereins deutscher Zahnärzte aufnehmen ließ. 1898 wurde ihm die Goldene Medaille des Vereins verliehen und im selben Jahr wurde er zum 2. Vorsitzenden gewählt. Zwei Jahre später war er schon 1. Vorsitzender und setzte sich so engagiert für den Verein ein, dass in den sechs Jahren seiner Amtsführung die Mitgliedschaft sich mehr als verdreifachte.⁷⁸⁸ Dank seiner Rührigkeit gab es bereits bei der ersten Versammlung unter seinem Vorsitz 42 Vortragende, 189 Teilnehmer und 70 neue Mitglieder – für den Verein waren das bisher niemals erreichte Zahlen.⁷⁸⁹ Als Vorsitzender des Central-Vereins war er maßgeblich an der Gründung

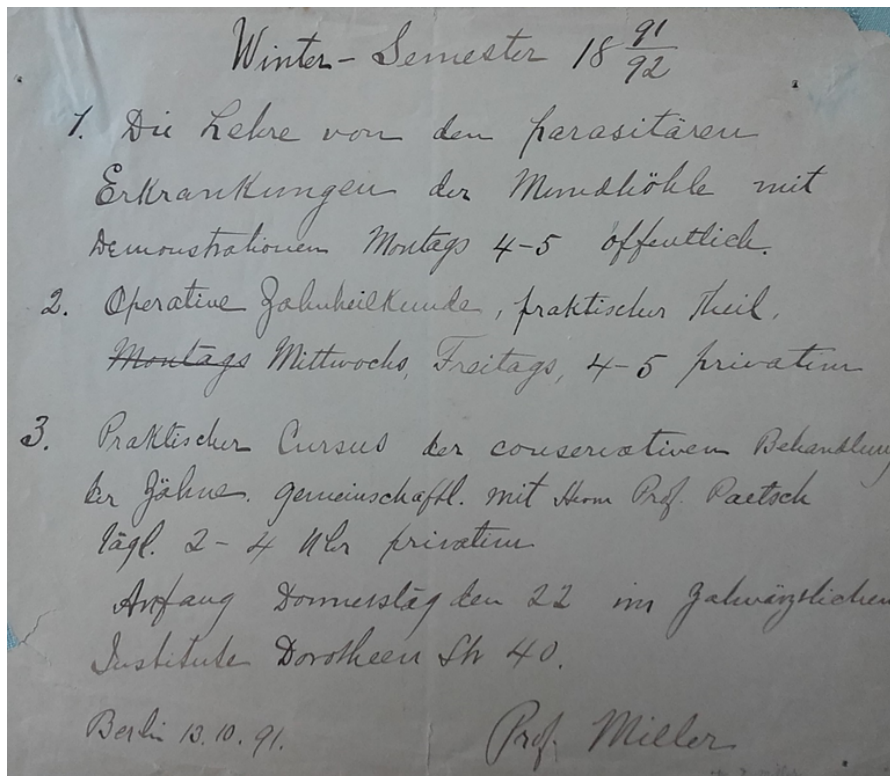


Abbildung 74. Vorneweg die Mikroben - eigenhändige Vorlesungsankündigung

der internationalen Organisation der nationalen Verbände, der Fédération Dentaire Internationale, beteiligt und stieg auch dort innerhalb kurzer Zeit zum Präsidenten auf. Über diese Entwicklung wird später einzugehen sein. Im Bestreben Millers Karriere an der Universität vom Titularprofessor bis zum besoldeten

Extraordinarius in diesen fünfzehn Jahren geschlossen darzustellen, ist sein Werdegang als Wissenschaftler nach Gründung des Instituts in den Hintergrund getreten. In der neuen Umgebung, unter ihm bisher fremden Bedingungen setzte er seine bakteriologischen Forschungen unermüdlich fort – ein Außenseiter im Rennen, der Anschluss an das Hauptfeld suchte.

⁷⁸⁸ Parreidt, *Geschichte*, S. 164.

⁷⁸⁹ Ebd., S. 141.

Though studies are ongoing, researchers have known for quite some time that the mouth is connected to the rest of the body.

Pennsylvania Dental Association.⁷⁹⁰

10. Der Mikrobenjäger

Als der Michigan-Absolvent Paul de Kruif 1926 seine packende Darstellung der noch jungen Wissenschaft der Bakteriologie anhand der Lebensläufe der führenden Prota-



Abbildung 75. Fünf Kinder in sechs Wochen verloren - Diphtherie?

gonisten schrieb, waren die Lager noch klar: wir und die, Freund und Feind. Lokalisieren, identifizieren, eliminieren – so gingen die Jäger vor, um die Invasoren des menschlichen Körpers auszuschalten, die bisher unsichtbar und im Verborgenen ihr Unwesen getrieben hatten.⁷⁹¹ Glücklicherweise das Land, das solche Helden hatte. Den Autor als „terrible simplificateur“ abzutun, wird ihm natürlich nicht gerecht. Gegen den Hintergrund der verheerenden Folgen der damaligen Epidemien und der konstant hohen Sterberate in allen Schichten durch Infektionskrankheiten und septische Prozesse galt in den ersten stürmischen Jahren jeder therapeutische Erfolg verständlicherweise als Sieg über die tückischen Krankheitserreger, jede neue Erkenntnis als Etappensieg auf dem Weg dahin. Die militärischen Metaphern lagen nah.⁷⁹² Im Zweifelsfall waren alle Bakterien, diese Missgeburten aus Fäulnis, Schmutz und Schleim, potenziell gefährlich.⁷⁹³ Heute denkt man anders. Der

⁷⁹⁰ Pennsylvania Dental Association: *The Connection Between Oral Health and Systemic Diseases*. https://www.padental.org/Online/Resources_Programs/News_Releases/Past_News_Releases/Connection_Between_Oral_Health_and_Systemic_Diseases.aspx (zuletzt abgerufen am 16. Dezember 2018)

⁷⁹¹ de Kruif, Paul: *Microbe hunters*. New York 1926. Die französische Übersetzung erschien 1953 unter dem eindeutigen Titel: *La guerre contre les microbes*.

⁷⁹² Auch für die Antisepsis lässt Du Bois-Reymond mit einem Wortspiel ein martialisches Bild im Kopf seiner Zuhörer entstehen: „Lister's Verband wehrt den schleimmörderischen Sonnenstäubchen den Zutritt zu den Wunden des Kriegers.“ *Kulturgeschichte und Naturwissenschaft* (1877). In: *Reden*, S. 600. Miller vergleicht das Vordringen der Bakterien ins Zahnbein mit dem gestaffelten Marsch einer Armee in feindliches Gebiet, komplett mit Vorposten, Postenkette und Hauptkörper der Armee. Vgl. *Mikroorganismen*, 1892², S. 163.

⁷⁹³ Einzelne Plädoyers zugunsten der „guten“ Mikroben gab es natürlich auch: „The eminently respectable citizen, who wouldn't know a microbe if he saw one, but wishes all microbes were dead, little

Paul de Kruif unserer Tage ist Ed Yong mit seinem 2016 erschienenen Bestseller „I contain multitudes“. Aus den Mikrobenjägern sind Mikrobenversther geworden, die „a grander view of life“ pflegen, wie es im Untertitel heißt. So läuft jeder durchs Leben als symbiotisches Kollektiv mit einem möglichst gut zu behandelnden bakteriellen Kraftwerk im Darm und 10 Milliarden Mikroorganismen in der Mundhöhle.

In der letzten Zeit vor seinem frühzeitigen, durch pathogene Darmkeime verursachten Tod beschäftigte sich auch Miller mit der Symbiose, was sein feines Gespür für neue und ergiebige Forschungsthemen zeigt. Als er im Herbst 1905 die USA besuchte, verbrachte er einige Tage in Middletown, dem Wohnort seiner verheirateten Tochter, und hielt dort einen Vortrag zum Thema Symbiose vor der örtlichen Scientific Association.⁷⁹⁴ Dieser Vortrag deckt sich inhaltlich wohl mit dem, den er im Februar desselben Jahres vor dem Provinzialverein Brandenburger Zahnärzte gehalten hatte und der im Auszug im Oktober-Heft der Odontologischen Blätter veröffentlicht wurde.⁷⁹⁵

Im Vortrag folgt er ziemlich genau den Ansichten von Elias Metschnikoff, die der russische Forscher im Vorjahr in seinen *Studien über die Natur der Menschen. Eine optimistische Philosophie* dargelegt hatte. Metschnikoff verneint dezidiert die von einigen Wissenschaftlern behauptete Nützlichkeit der hauptsächlich im Dickdarm vorhandenen Bakterien und ist sogar überzeugt, Säugetiere haben, „[o]hne das Bewusstsein des Todes und des Alters zu besitzen, die Vorteile eines Dickdarms auf Kosten der Langlebigkeit erlangt“.⁷⁹⁶ So kommt auch Miller zu dem Schluss, dass in den Darmbakterien nur Parasiten zu erblicken sind, „von Symbiose im engeren Sinne“ könne kaum die Rede sein. Auch im Munde seien die Bakterien nur als Parasiten vorhanden,

appreciates how much he is indebted not only for the comforts of life but for life itself to this modest and uncomplaining little infusorial toiler.” Anonym: *Good points in microbes*. Chicago Tribune, Sonntag, den 2. April 1899, S. 34.

⁷⁹⁴ Cady, *Ancestors*, S. 176.

⁷⁹⁵ Miller, W. D.: *Ueber Symbiosen im Bereiche der Mundhöhle und des Verdauungstraktes*. Odontologische Blätter 10 (1905), S. 345-348 (Zusammenfassung von Hans Albrecht).

⁷⁹⁶ Metschnikoff, E.: *Studien über die Natur der Menschen. Eine optimistische Philosophie*. Leipzig 1904, insbesondere das 10. Kapitel, S. 328-337, Zitat: S. 334. Miller zitiert dieselben Studien bzw. Quellen wie Metschnikoff: Schottelius, Nuttal und Thierfelder sowie Olga Metschnikoff. Er stellt aber auch eigene Untersuchungen an, holt sich Eisbärenkot aus dem Berliner Zoo und weist nach, dass die Behauptung der Bakterienlosigkeit im Gedärm hochnordischer Tiere „nicht genügend begründet“ sei. Miller starb an Peritonitis als Folge einer Entzündung des Blinddarms, von dem Metschnikoff im 10. Kapitel schreibt, er sei „jene[r] Teil des Verdauungskanal[s], der die meisten Mikroben enthält“.

jedoch könne die Mundflora gegenüber pathogenen Bakterien eine Schutzwirkung haben. Daraus zu schließen, wie ab und zu argumentiert werde, dass man antiseptische Mundwässer weglassen und die Zähne nicht zu fleißig putzen solle, sei ein Irrtum: Die schädliche Wirkung der Stoffwechselprodukte der Bakterien überwiege, und „[t]rotz aller Pflege und Pilztötereie haben wir in kurzem nach der Reinigung genug Bakterienflora im Mund, was manchen trösten mag“.⁷⁹⁷

Die abschließenden Worte des Herausgebers der *Odontologischen Blätter*, Hans Albrecht, bieten ein treffendes Bild von Millers Stellung unter seinen Kollegen. Der Vortrag behandle „unter Verknüpfung der Zahnheilkunde mit der Allgemeinmedizin ... ein dem Praktiker fernliegendes Gebiet“, mache aber deutlich, „wie sehr wir zum Nutzen unserer Kunst und unserer Patienten der eindringenden Kenntnisnahme wissenschaftlicher Forschungen bedürfen“. Man kann durchaus sagen, dass die engere Verknüpfung der Zahnheilkunde mit der Allgemeinmedizin das Hauptziel war, das Miller mit seinen bakteriologischen Studien verfolgte, nachdem ihm klar geworden war, dass es für Karies keine Zauberkugel im Sinne Paul Ehrlichs geben könnte. Der neue Schwerpunkt lag auf der Mundhöhle als Einfallstor und Brutstätte für Keime, die an anderen Stellen im Körper Krankheiten auslösen konnten. Unter diesem Aspekt beschäftigte ihn das Phänomen Karies weiterhin. Weil es kein spezifisches Heilmittel gab, widmete er sich jedoch verstärkt der „Pilztötereie“, d. h. der Prophylaxe durch die Entwicklung wirksamer Antiseptika und geeigneter Füllungsmaterialien sowie durch die Propagierung ausreichender Mundhygiene.

Dass von all den Ergebnissen der nach Jahren zu bemessenden Lebenszeit, die er an seinem Binokularmikroskop verbrachte, heute so wenig noch Bestand hat, schmälert seine Leistung keineswegs. Wenn in Steffi Ottos verdienstvoller Übersicht der im 19. Jahrhundert aus der Mundhöhle beschriebenen Bakterienarten neben denen, die Miller entdeckte, durchgehend „B. u.“ für „Beschreibung unzureichend“ steht, ist das eine Bewertung, die er mit den allermeisten anderen Forschern dieser Epoche gemein hat. Von den aufgelisteten 71 Arten sind nur 6 nachträglich anerkannt worden.⁷⁹⁸ Erst mit der Einführung moderner Methoden wie die 16S rRNA-Bestimmung der DNA, die

⁷⁹⁷ Miller, *Symbiosen*, S. 348.

⁷⁹⁸ Otto: *Entwicklung der Bakteriologie*, S. 65-67.

systematische Analyse der Genexpressionsmuster und die molekulare Biofilmanalyse hat man in die Geheimnisse der Bakterien näher eindringen und das taxonomische Wirrwarr etwas entzerren können. Miller war sich durchaus der Unmöglichkeit bewusst, der Masse des im Munde vorkommenden Materials mit dem damals verfügbaren Instrumentarium anhand rein morphologischer und kultureller Merkmale Herr zu werden. Für die Zahnärzteschaft gilt er jedoch zu Recht als Pionier der oralen Mikrobiologie, der durch seine wissenschaftlichen Arbeiten und deren geschickte Verbreitung maßgeblich zur Erhebung des Ansehens ihres Berufs beigetragen hat. Bei den Medizинern und Bakteriologen unter seinen Zeitgenossen war die Rezeption deutlich zurückhaltender, auch was seine historisch bleibende Leistung, die Bestimmung der Kariesätiologie, angeht. „Wie die Zahnkaries entsteht, ist nicht sicher festgestellt“, schreibt Ludwig Heim, Professor für Hygiene in Erlangen und Direktor des dortigen hygienisch-bakteriologischen Instituts, noch 1911 in seinem Lehrbuch der Bakteriologie.⁷⁹⁹

10.1 Morphologische Verwirrungen

Im Herbst 1884 sah sich Robert Koch herausgefordert, seine in Ägypten und Indien gewonnenen und gerade mit großem Trara vorgestellten Erkenntnisse über die Entstehung der Cholera zu verteidigen. Das Spezifische seines todbringenden Kommabazillus wurde in Frage gestellt. Am 4. September erschien in der Deutschen Medizinischen Wochenschrift eine ausführliche, trotzdem als vorläufig gekennzeichnete Mitteilung von Dittmar Finkler und J. Prior vom Labor der medizinischen Klinik in Bonn über ihre Untersuchungen zum meist nicht tödlich verlaufenden Brechdurchfall, der Cholera nostra. Dabei haben sie Bazillen gefunden, „die den von Koch gezüchteten Bacillen der Cholera asiatica ausserordentlich ähnlich“ seien. Nach einer Diskussion der Charakteristika der beiden Krankheiten leiten sie aus der Tatsache, dass bei beiden komamähnliche Bazillen in den Ausscheidungen zu finden sind, den Schluss ab, dass „die

⁷⁹⁹ Heim, Ludwig: *Lehrbuch der Bakteriologie mit besonderer Berücksichtigung der Untersuchungsmethoden, Diagnostik und Immunitätslehre*. Stuttgart 1911⁴, S. 317.

mikroskopische Untersuchung der Stuhlentleerungen alleine nicht zum Ziel führen kann, die Diagnose zu entscheiden“.⁸⁰⁰

Zwei Wochen später hat Timothy R. Lewis, Professor für Pathologie an der britischen Army Medical School, in dem renommierten Journal *The Lancet* ein Memorandum über den „angeblich“ Cholera auslösenden Kommabazillus veröffentlicht.⁸⁰¹ Lewis war in Sachen Cholera kein Dilettant. Er hatte von 1869 bis 1883 als Militärarzt in Indien gearbeitet, wo er ausgedehnte Forschungen über tropische Krankheiten betrieb. 1870 und 1874 erschienen Regierungsberichte zu seinen Untersuchungen über Cholera, wobei im ersten Bericht Lewis eine Bewertung der Theorien von Max von Pettenkofer (Verseuchung des Bodens), in dessen Labor er drei Monate gearbeitet hatte, und Ernst Hallier (Cholera durch „Contagium“) vornahm. Die Kritik von Lewis lässt sich so zusammenfassen: Die Identifizierung des Kommabazillus als „materies morbi“ sei völlig willkürlich erfolgt und, hätten sich Koch und seine Kollegen die Mühe gemacht, die Sekrete des Mundes und des Rachens mikroskopisch zu untersuchen – „the very commencement of the alimentary canal“ -, dann hätten sie festgestellt, dass auch im Mund gesunder Personen absolut identische, nichtpathogene Kommabazillen gewöhnlich zu finden sind.⁸⁰²

Wie zu erwarten, war die am 6. November veröffentlichte Reaktion von Koch in beiden Fällen heftige Ablehnung. Die Schwierigkeit, einzelne Mikroorganismen verlässlich voneinander zu unterscheiden, sei äußerst schwierig. Die Entdeckung der Cholerabakterien habe so großes Interesse ausgelöst, dass nicht wenige sich mit großem Eifer sofort daran begeben haben, selbst in dieser Richtung zu forschen. Diese Eifrigen seien „aber wegen der ungenügenden Vorkenntnisse zu Resultaten gelangt, welche nichts weniger als zur Förderung der Sache gedient haben“. Lewis wird vorgeworfen, dass er nur mikroskopische Größenbestimmungen angestellt habe, anstatt sich der geringen Mühe zu unterziehen, den bazillenhaltigen Speichel auf Nährgelatine, also biologisch, zu untersuchen. Finkler und Prior werden technische Unzulänglichkeiten

⁸⁰⁰ Finkler, D. und Prior, J.: *Untersuchungen zu Cholera nostra*. DMW 10 (1884) 36, S. 579-582.

⁸⁰¹ Lewis, T. R.: *A memorandum on the "comma-shaped bacillus" alleged to be the cause of cholera*. *The Lancet* 124 (20. September 1884) 3186, S. 513-515.

⁸⁰² Lewis, *Memorandum*, S. 514.

und methodische Rückständigkeit zur Last gelegt. Sie hätten also „gelinde gesagt, sich noch nicht mal die Anfangsgründe der Bakteriologie angeeignet ... , als sie ihr so viel Aufsehen machenden Untersuchungen ausführten“.⁸⁰³

Angesichts des epidemischen Auftretens und des meist foudroyanten Verlaufes der Krankheit war das Interesse für alles, was Cholera anbelangte, in medizinischen Kreisen enorm. Dass Miller zu der aktuellen Debatte einen substantiellen Beitrag liefern konnte, sicherte ihm auf Jahre hinaus zumindest beiläufige Erwähnung in Fachartikeln zur Bakteriologie. In einem am 27. November 1884 in der Deutschen Medicinischen Wochenschrift erschienenen Artikel befasst sich Miller nur mit den Aussagen von Lewis. Gekrümmte Bazillen im Mundschleim seien schon lange bekannt. Er, Miller, habe sie bereits 1882 und 1883 beschrieben und abgebildet, und – ein ehrlicher Zug und späte Ehrung – derselbe Bazillus sei „von einem Amerikaner namens Clark schon im Jahre 1879 als Ursache der Zahncaries angesehen und mit dem Namen ‚Bacterium



Abbildung 76. Komma Bazillus von Miller nach dessen Zeichnung

Dentium‘ belegt worden“. Er beschreibt dann zwei weitere Pilze, die ebenfalls krumme Stäbchen aufweisen und genauso wenig rein zu züchten seien, wie der erste. Welcher von diesen den Magen passieren und sich ausnahmsweise in Millers Faeces befand, geht aus seinen Ausführungen nicht hervor. Jedenfalls sei „das einfache Auffinden eines krummen Stäbchens in den Darmentleerungen kein Beweis für seine Spezifität“. Millers Komma Bazillus,

später als Millers Vibrio bezeichnet, ist fortan zusammen mit dem Komma Bazillus von Finkler-Prior - gelegentlich als identisch mit diesem dargestellt - und dem von Deneke in altem Käse gefundenen Komma Bazillus häufig in Artikeln über Kochs Komma Bazillus sowie in Diskussionen der Cholera-Ätiologie zu finden.

Auch beim Verein für innere Medizin konnte Miller die Komma-Konjunktur ausnutzen und im Februar 1885 mit einer Demonstration von Komma Bazillen der Mundhöhle wieder persönlich vor diesem hochrangigen medizinischen Fachpublikum auftreten.⁸⁰⁴ Er präsentiert hier einen Komma Bazillus, den er unter dem Rand von entzündetem

⁸⁰³ Koch, Robert: *Über Cholerabakterien*. DMW 10 (1884) 45, S. 725-728.

⁸⁰⁴ Miller, W. D.: *Demonstrationen von Komma Bazillen der Mundhöhle*. DMW 11 (1885) 9, S. 138.

Zahnfleisch fand und mittels geronnenen Rinderblutserums isolieren konnte. Dieser Mikroorganismus habe große Ähnlichkeit mit dem von Finkler-Prior, sei aber wohl nicht mit dem im menschlichen Mund stets massenhaft vorhandenen kommaförmigen Bazillus identisch. Dessen Reaktionen bei Kulturversuchen schließen jede Verwechslung mit Kochs Bazillus aus. Edward Kleins Behauptung, er habe den im Mund vorkommenden Bazillus auf Gelatine ebenso züchten können wie Kochs Bazillus, wäre nur glaubhaft, wenn Klein erklären würde, wie er das genau hinbekommen habe.⁸⁰⁵ Überhaupt kritisiert Miller die in der britischen Fachpresse häufig zu findende Infragestellung von Kochs Cholera-Ätiologie einfach aufgrund des Vorhandenseins von Kommabazillen im Mund, in Lebensmitteln, im Darm usw. Entscheidend ist nicht die Morphologie, sondern das Verhalten auf den verschiedenen Substraten.⁸⁰⁶

Bei einer wichtigen Cholera-Veranstaltung am 24. März 1885 war Miller zwar nicht selbst anwesend, aber wenigstens war sein Kommabazillus dort präsent. Es wurden, wie Gaffky berichtet, im Rahmen einer mit Spannung erwarteten Sitzung der Royal Medical and Chirurgical Society in London, bei der eine ungewöhnlich zahlreiche Versammlung sich eingefunden hatte, Präparate und Kulturen von dem Kommabazillen-Trio Finkler-Prior, Deneke und Miller zu Zweck des Vergleichs mit Kochs Kommabazillus demonstriert. Gegenstand der Sitzung, die am frühen Abend begann, um Mitternacht unterbrochen und eine Woche später in einer außergewöhnlichen Sitzung fortgeführt werden musste, war der Bericht der britischen Cholera-Kommission in Indien unter Leitung des Bakteriologen Edward Klein, in der auch T. R. Lewis mitgewirkt hatte. Klein versuchte hier zwischen den nun mehrfach vorhandenen Kommabazillen zu differenzieren: Nur die von Lewis im Munde festgestellten Bazillen seien „identisch in vielen Beziehungen“ mit denen von Koch. Also eben nicht identisch, spottete Gaffky.⁸⁰⁷

⁸⁰⁵ Barrett gegenüber wird Miller noch deutlicher: „Dr Klein of the English cholera commission has completely ruined his reputation [;] his statements are ridiculed here.“ *Angell Papers, May-June 1885*, Scan 136.

⁸⁰⁶ Die englische Fassung erschien unter dem Titel *A Comma Bacillus in the Human Mouth* im Mai-Heft 1885 des *Independent Practitioner*, S. 246-248. In der US-Ausgabe der *Mikroorganismen* präzisiert Miller später diese Aussage, indem er erwähnt, dass Denekes Bazillus zwar im alten Käse gedeiht, aber auf Kartoffelscheiben nicht zu züchten sei, d. h. das Unterscheidungsmerkmal von den anderen Kommabazillen ist hier das Substrat. Miller, *Micro-organisms*, S. 58.

⁸⁰⁷ Gaffky, Georg: *Die Verhandlungen der "Royal Medical and Chirurgical Society" in London über Cholera*. DMW 11 (1885) 16, S. 249f.

Einen weiteren nicht unbedeutenden Baustein zur Untermauerung des Koch'schen Standpunktes konnte wiederum Miller anhand seiner guten Verbindungen liefern. In diesen Jahren, in denen Guttman die Redaktion der Deutschen Medicinischen Wochenschrift verantwortete, war Miller nicht nur als Autor von Artikeln, sondern gelegentlich als Nachrichtengeber und vor allem auch als Rezensent tätig. Hierbei war seine Beherrschung von Englisch, Französisch und Deutsch dem Redakteur natürlich von großem Nutzen. Im September 1886 berichtet Miller in einer kurzen Notiz unter der Rubrik *Öffentliches Sanitätswesen* über den Inhalt eines Briefes, den er kürzlich von Edward O. Shakespeare erhalten habe. Im Herbst 1885 war Shakespeare von der US-Regierung als Cholera-Kommissar beauftragt worden, um die Krankheit selbst vor Ort zu studieren – eben weil die Berichte der deutschen und britischen Kommissionen zu unterschiedlichen Ergebnissen gekommen waren, was die Spezifität des Kommabazillus anging. Mittlerweile hatte Emmerich einen weiteren leicht gekrümmten Bazillus ins Spiel gebracht, der unter seinem Namen bzw. unter dem Namen des (geographischen) Fundorts *Bacillus neapolitanus* geführt wurde. Nachdem Shakespeare sich in den USA mit den charakteristischen Merkmalen der verschiedenen Kommaarten vertraut gemacht hat, reiste er erst einmal nach Berlin. Hier besuchte er das Königliche Gesundheitsamt, wo ihn Gaffky betreute, sowie „the laboratories of Koch and Miller in the same city“. Er erwarb in Berlin alles Nötige für seine geplanten bakteriologischen Untersuchungen und reiste dann weiter nach Palermo, wo Cholera ausgebrochen war, ging im Januar 1886 aus demselben Grund nach Spanien und im Juni nach Indien. Im August kehrte er in die USA zurück.⁸⁰⁸

Der Brief, den er Miller schrieb, scheint recht ausführlich gewesen zu sein und muss unmittelbar nach der Rückkehr verfasst worden sein. Daraus kann Miller vorab den interessierten Kreisen in Deutschland mitteilen, dass der US-Kommissar den Standpunkt der deutschen Kommission teile, folglich dem der britischen Kommission widerspreche. Zudem heißt es, dass ein wichtiger Gewährsmann der britischen Kommission, D. D. Cunningham, aufgrund neuerer Untersuchungen zu Resultaten gekommen sei, die von den früheren wesentlich abweichen würden. Jetzt bestätige auch Cunningham, dass sich Kochs Cholera-Bazillus durch Wachstums-Charakteristika von allen

⁸⁰⁸ Shakespeare, E. O.: *Report on Cholera in Europe and India*. Washington, DC 1890, S. 669.

anderen Mikroorganismen unterscheidet, dass er pathogen sei und bei Meerschweinchen choleraähnliche Symptome auslöse. Shakespeare sei der Ansicht, dass, wenn Cunningham sich von seiner Überzeugung befreien könnte, dass die Cholera nicht übertragbar sei, würde er bereit sein zuzugeben, dass der Bazillus nicht nur von diagnostischem Wert, sondern die spezifische Ursache der Krankheit sei.⁸⁰⁹

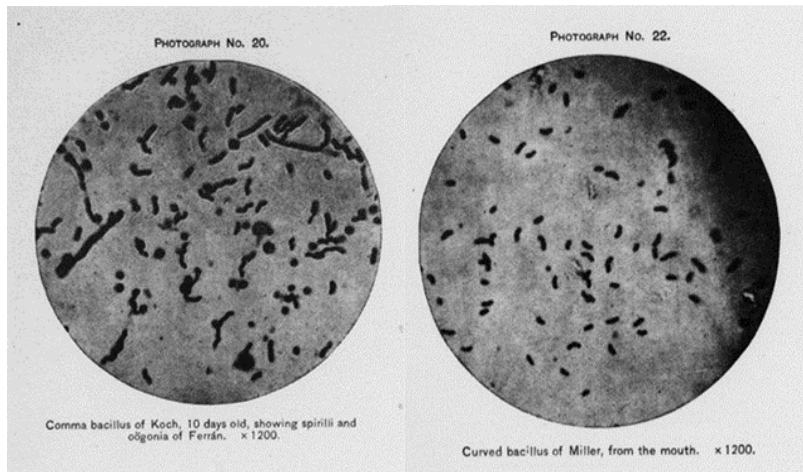


Abbildung 77. Mikrophotogramme aus Shakespeares Bericht

Damit wurde die zentrale Aussage des Berichts von Shakespeare in Deutschland sehr früh bekannt. Der Bericht selbst, 900 Seiten stark, konnte erst vier Jahre später erscheinen. Shakespeare vertrat die Strapazen der Reise nur schlecht, war

schon nach Ankunft in Indien einige Wochen bettlägerig, und nach der Rückkehr benötigte er fast anderthalb Jahre, um sich so weit zu erholen, dass er das Zusammentragen des Materials für seinen Bericht in Angriff nehmen konnte. Mit seinem Auftreten im Bericht konnte Miller sehr zufrieden sein. Dank der Ausführlichkeit, mit der das Thema behandelt wurde – Shakespeare galt fortan als der größte Cholera-Experte der USA –, wird auch Millers Komma Bazillus eingehend besprochen und mehrfach erwähnt, und zwei seiner einschlägigen Artikel werden abgedruckt, einmal in voller Länge, einmal im Auszug.⁸¹⁰

⁸⁰⁹ Miller, W. D., *Forschungen der Amerikanischen Cholera-Commission in Indien*. DMW 12 (1886) 37, S. 650.

⁸¹⁰ Die beiden Artikel sind die englischen Fassungen des Vortrags vor dem Verein für innere Medizin vom Februar 1885 sowie (im Auszug) des ersten und lange Zeit einzigen Originalartikels von Miller in einer Fachzeitschrift der Bakteriologie: *Ueber den jetzigen Stand unserer Kenntnisse der parasitären Krankheiten der Mundhöhle und der Zähne*. Centralblatt für Bakteriologie 1 (1887) 2, S. 47-49.

10.2 Weiter im Darm

Auch in Frankreich wurden die vermeintlichen Doppelgänger unter den kommaförmigen Mikroorganismen herangezogen, um Kochs Anspruch auf Klärung der Cholera-Ätiologie zu relativieren. Prominent dabei war der Pathologie-Professor Charles Bouchard, dessen 1885 in Paris gehaltenen Vorlesungen über allgemeine Pathologie zwei Jahre später unter dem weitaus griffigeren Titel *Leçons sur les auto-intoxications dans les maladies* veröffentlicht wurden. Darin wurden die neuen Erkenntnisse der Bakteriologie sowie der biochemischen Prozesse der Verdauung zu einer Theorie der intestinalen Selbstvergiftung des Körpers verwoben, für die Bouchard die einprägsame Formulierung verwendete, dass auch der gesunde Körper ein Behälter und Labor von Giftstoffen sei. Nach Bouchard sei der Mensch stets von einer Vergiftung bedroht, arbeite in jedem Augenblick an seiner eigenen Vernichtung und unternehme unablässig Selbstmordversuche durch Intoxikation.⁸¹¹ Vor allem die unter Obstipation Leidenden hätten zu befürchten, dass die toxischen Stoffe, die die im Dickdarm weilenden Mikroorganismen aus dem Abbau der Nahrung absonderten, durch die Darmwand in den Körper diffundieren und dort Unheil anrichten würden. Die Vorstellung des Kolons als Feind im eigenen Leib hatte bis in die 1920er Jahre Konjunktur und erzeugte die abstrusesten Patentrezepte und Gegenmaßnahmen.⁸¹²

Es verbietet sich vielleicht in dem gegebenen Kontext zu sagen, Miller habe auch für dieses aktuelle Thema einen guten Riecher gehabt, aber im Dezember 1885 veröffentlichte er tatsächlich in der Deutschen Medicinischen Wochenschrift einen längeren Artikel über Gärungsvorgänge im Verdauungstrakt und ließ einen zweiten Artikel im Februar 1886 folgen, ebenfalls in der Deutschen Medicinischen Wochenschrift, und zwar über einige gasbildende Pilze und deren Reaktion auf verschiedene Speisen im Magen. Wie gewohnt, erschien zeitversetzt eine englische Fassung der Artikel im *Independent Practitioner*, der erste Artikel in den Februar- und März-Heften, der zweite im April 1886. Barrett muss als Redakteur einer an zahnärztliche Praktiker gerichteten

⁸¹¹ Bouchard, Charles: *Leçons sur les auto-intoxications dans les maladies, professées à la Faculté de médecine de Paris pendant l'année 1885*. Paris 1887. Die Vorlesungen wurden von P. Le Gendre zusammengestellt und herausgegeben. Zu Cholera und Koch, siehe die Vorlesungen 28 und 29.

⁸¹² Vgl. Whorton, James: *Civilisation and the colon: constipation as the "disease of diseases"*. *BMJ* 321 (2000) 7276, S. 1586-1589.

Zeitschrift einen gewissen Rechtfertigungsdruck verspürt haben, denn im März-Editorial appelliert er an den Nationalstolz seiner Leser, vor allem bei denen, die mit der Artikelserie wohl nichts würden anfangen können:

To the physiologist they are of absorbing interest, and, so far as we know, the demonstrations which he presents are entirely unique and must attract attention in advanced medical circles. It should be a matter of pride to us that an American dentist presents such a series of elaborate and conclusive experiments, and acts as a teacher to all medical men. His researches are too technical and learned for every dentist readily to follow, and they demand careful study from even the most advanced. But we can all feel a just exultation in his fame as an experimenter and observer, for his studies reflect credit upon his profession. We happen to know that some of the foremost physiologists and pathologists of America are watching his progress with absorbing interest.⁸¹³

Die von den Artikeln avisierte Zielgruppe hat Barrett treffsicher ausgemacht: die Kreise fortschrittlicher Mediziner und die führenden Physiologen und Pathologen. Die Artikel abzulehnen, weil sie für die zahnärztliche Leserschaft von zweifelhafter Relevanz seien, wäre Barrett ohnehin kaum in den Sinn gekommen. Miller war ja Miteigentümer und Mitherausgeber der Zeitschrift und dazu der fleißigste Textlieferant – 1885 waren es nicht weniger als neun Beiträge gewesen, darunter auch einige zu rein praktischen Fragen wie zur Eignung bestimmter Füllungsmaterialien.

Dass das Studium der Mikroorganismen Miller immer weiter auf das Gebiet der Medizin führte, ergab sich fast von selbst. Schon im Sommer 1884 berichtet er über die Behandlung einer Patientin, die darüber klagte, im Mund stets den Geschmack von altem Limburger Käse zu verspüren. An den Zähnen oder am Zahnfleisch lag es nicht. Ursache des unangenehmen Geruchs war ein dicker gelblich-weißer Belag auf den

⁸¹³ Barrett, W. C.: *Editorial: Dr. Miller's Paper on Fermentation*. *Ind. Pract.* 7 (1886) 3, S. 158. Der Erwerb der umfassenden wissenschaftlichen Kenntnisse, die nötig waren, um Arbeiten wie die von Miller überhaupt verstehen zu können, wurde in den USA im Rahmen der Debatte über die Ausbildungsanforderungen an Zahnärzte kontrovers diskutiert – zugespitzt: „a generation of dental scientists“ oder „a generation of dental shopkeepers“. Vgl. Moody, J. D.: *Post-graduate study*. In: *Transactions of the Illinois State Dental Society at the Twenty-Second Annual Meeting*, Chicago 1886, S. 121-131. Speziell zu Millers Artikeln über Mikroorganismen im *Independent Practitioner*, S. 124. Aufgrund seiner wissenschaftlichen Leistungen wurde Miller 1886 zum Ehrenmitglied dieses Vereins gewählt.

Mandeln, der sich unter dem Mikroskop als voller Kokken, Diplokokken und anderer Pilze erwies. Eine Speichelprobe der Dame tötete ein ausgewachsenes Kaninchen innerhalb von dreißig Stunden. Da die Mikroorganismen tief in die Falten der Mandeln eingedrungen waren, gelang es weder ihm noch dem hinzugezogenen Hausarzt den Befall vollständig zu eliminieren.⁸¹⁴

Von den Mandeln über den Magen bis in den Darm folgte Miller der Spur seiner Mikroben. Für seine gastrointestinalen Untersuchungen stand ihm glücklicherweise ein Herr zur Verfügung, dem die Eigentümlichkeit zu eigen war, zu jeder beliebigen Zeit mit Hilfe von etwas Obst – vorzugsweise Erdbeeren – den Inhalt seines Magens entleeren zu können. Auf dieser Weise konnte Miller feststellen, dass von den 25 Pilzen, die er im Lauf der letzten drei Jahre in der Mundhöhle entdeckt hatte, fast alle auch weiter unten im Verdauungstrakt mehr oder weniger lebensfähig waren. Im Mageninhalt seiner Versuchsperson fand er acht und in Darmentleerungen nicht näher spezifizierter Herkunft weitere zwölf Mundpilze. Bei den im Magen vorkommenden Pilzen dürfe man annehmen, dass sie mit den Speisen dahin gelangt seien. Obwohl nicht auszuschließen sei, dass einige der im Darm gefundene Pilze dorthin per anum gelangten, ist Miller der Ansicht, dass die allermeisten doch vom Mund über den Magen bis in den Darm vorgedrungen seien. Das widerspreche der geltenden Lehre, nach der die Magensäfte für alle nicht sporentragenden Pilze eine unüberwindbare Sperre darstellen:

„Ich bin aber durch meine Untersuchungen zu der Überzeugung gekommen, dass letzteres nicht der Fall ist, dass jeder Pilz, wenn nicht unter allen, doch unter vielen Umständen den Magen ungestört passieren kann und dass die Mundhöhle als Eingangspforte der meisten, wenn nicht sämtlichen Pilze des Verdauungstracts zu betrachten ist.“⁸¹⁵

⁸¹⁴ Miller, W. D.: *A Case in Practice*. Ind. Pract. 6 (1885) 1, S. 19f. Der Artikel ist eine Zusammenfassung des Vortrags, den Miller im August 1884 bei der Jahresversammlung der American Dental Society of Europe hielt.

⁸¹⁵ Miller, W. D.: *Ueber Gährvorgänge im Verdauungstractus und die dabei beteiligten Spaltpilze*. DMW 11 (1885) 49, S. 843-846. Millers Beitrag stand hier als Leitartikel auf der Titelseite.

Die Erklärung für das Überleben sieht er darin, dass die Pilze mit den Speisen vermengt den Magen erreichen, was ihnen einen gewissen Begleitschutz biete, vor allem am Anfang einer Mahlzeit, bevor die Produktion der Magensäfte voll im Gang sei. Im heutigen Sprachgebrauch heißt das: „colonization critically depends on postprandial gastric conditions“.⁸¹⁶ Deshalb seien die Versuche von Watson Cheyne und anderen mit reinem Magensaft nicht aussagefähig, denn sie entsprächen nicht den Verhältnissen im Magen. Bei seiner Versuchsanordnung hielten die Bakterien länger aus – selbst der „Kommabacillus von Miller“, sonst sehr empfindlich gegen Säuren, überlebte anderthalb Stunden in dem von ihm vorbereiteten Brei aus zerkautelem Brot und Fleisch unter Zusatz von Milch. Demnach entscheidet sich im Darm, ob die dort angekommenen Pilze pathogene Prozesse auslösen können.

Ein weiterer Befund des wissenschaftlich recht anspruchsvollen Artikels war, dass viele Pilze die Milchsäuregärung in kohlehydrathaltigen Lösungen hervorrufen können, nicht nur das von Hueppe als Haupterreger identifizierte Bakterium *lactis acidii*. Hier war die Zahnheilkunde zumindest der Ausgangspunkt, denn die entsprechenden Untersuchungen habe Miller zunächst im Rahmen seiner Kariesstudien zur Bestimmung der Ursache der Säurebildung in der Mundhöhle unternommen. Beim zweiten Artikel über gasbildende Spaltpilze, wieder auf der Titelseite der Deutschen Medicinischen Wochenschrift erschienen, gibt es keinen zahnmedizinischen Bezug mehr. Miller schreibt als Bakteriologe, der die Ursachen gewisser, eher leichter Gesundheitsbeeinträchtigungen, Flatulenz und Meteorismus, untersucht und daraus Ratschläge zu deren Vermeidung ableitet. Bei einem Patienten, der jahrelang an einem Blähbauch nach Genuss von kohlehydrathaltigen Speisen gelitten habe, hätten seine Ernährungsvorschläge eine sehr günstige Wirkung erzielt. Am Ende des Artikels werden in einem eigenen Abschnitt *Morphologie* die zur Identifikation erforderlichen Merkmale der untersuchten Bakterien, die er *Bacterium aerogenes* I und II, *Bacillus aerogenes*, *Micrococcus aerogenes* und *Helicobacterium aerogenes* nennt, penibel

⁸¹⁶ Bückner, R., et al.: *Helicobacter pylori* colonization critically depends on postprandial gastric conditions. Scientific Reports (2012) 2:994. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23251780> (zuletzt abgerufen am 16.12.2018). Im Abstract: “The fraction of bacteria that reached the deep mucus layer varied strongly with the modelled postprandial conditions. Colonization success was weak with fast gastric reacidification typical of adults.” Diese Erkenntnis hätte Miller auch unterschreiben können.

beschrieben.⁸¹⁷ Dieser Abschnitt wird in der Fassung im Independent Practitioner aus verständlichen Gründen weggelassen. Dort rechtfertigt auch Miller die Veröffentlichung des eigentlich fachfremden Beitrags, indem er darauf hinweist, dass „certainly

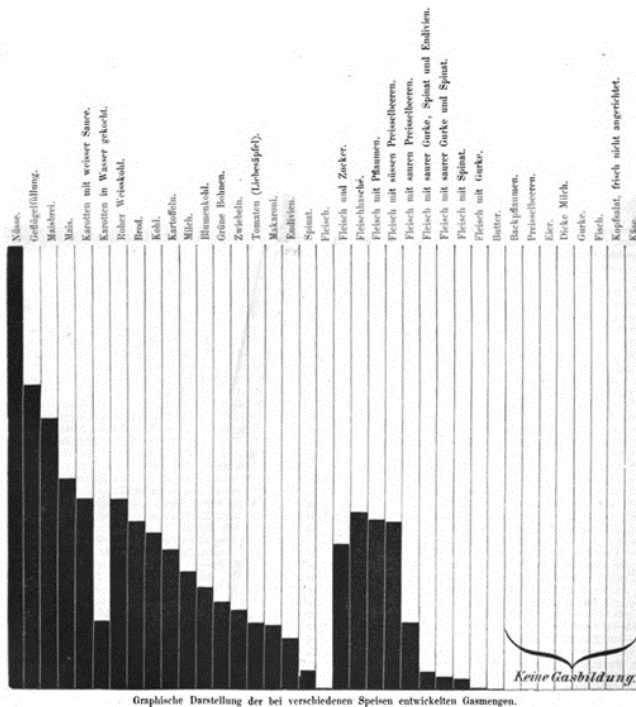


Abbildung 78. Damals Neuland - heute eher in einem Ernährungsratgeber zu erwarten: Verhältnis zwischen Speisen und Gasbildung in Magen und Darm

no professional man is more relied upon to maintain the integrity of the alimentary canal than the dentist, a healthy mouth being the first requisite thereto“.⁸¹⁸ Ebenfalls nicht abgedruckt wurde die große Nahrungsmitteltabelle. Es würde hier zu weit führen, die Prioritätsfrage bei der Untersuchung der durch bakteriellen Metabolismus erzeugte Gasbildung im Verdauungstrakt und deren Folgen klären zu wollen. Miller wird aber unter den ersten gewesen sein, die sich diesem Problem widmeten. Seine Feststellung, dass Bak-

terien im Magen überleben können, wurde seinerzeit ignoriert bzw. von der Wissenschaft nicht rezipiert.⁸¹⁹

Für die von ihm angestellten Versuche zur Bestätigung der Überlebensfähigkeit von Bakterien im Magen und Darm verwendete er ein halbes Dutzend Hunde, denen er die verschiedenen Mikroorganismen ins Futter mischte. Er beobachtete die Wirkung (in der Regel: Durchfall), und anschließend wurden die Hunde getötet, damit er deren

⁸¹⁷ Miller, W. D.: *Einige gasbildende Spaltpilze des Verdauungstractus, ihr Schicksal im Magen und ihre Reaction auf verschiedene Speisen*. DMW 12 (1886) 8, S. 117-119, Tabelle: S. 119

⁸¹⁸ Miller, W. D.: *On Certain Gas-forming Bacteria of the Alimentary Canal, their Fate in the Stomach and their Reaction on Different Foods*. Ind. Pract. 7 (1886) 4, S. 169-172.

⁸¹⁹ Erst mit der Entdeckung des Heliobacter pylori im Magen im Jahr 1984 wurde die Vorstellung, die Magensäfte würden alle Bakterien eliminieren, generell fallengelassen und die Forschung massiv angetrieben. Vgl. Yang, Nell, Suerbaum: *Survival in hostile territory: the microbiota of the stomach*. FEMS Microbiology Reviews 37 (2013) 5, S. 736-761. <https://doi.org/10.1111/1574-6976.12027> (zuletzt abgerufen am 16.12.2018).

Magen und Darm auf Bakterienbefall untersuchen konnte. Angesichts der seit Jahren hitzig geführten Debatte über Sinn und Unsinn der Vivisektion zeigte Miller sich hier zumindest unerschrocken, denn das Schicksal gerade der Hunde in den „Folterkammern der Wissenschaft“ erzeugte immer die heftigste Reaktion bei den Gegnern der Vivisektion. Dazu war es nicht einfach an Hunde zu Versuchszwecken heranzukommen, und der Erwerb war auch kostspielig. Für seine sechs Hunde hat Miller zwischen 750 und 1000 M bezahlen müssen. Fünf weitere kaufte er etwa zur selben Zeit für seine physiologischen Experimente über die Dichte der Zähne, deren Ergebnisse er im August 1886 den Mitgliedern der American Dental Society of Europe vorstellte.⁸²⁰ Er hat sich also seinen Forschungsdrang etwas kosten lassen.

Es fragt sich auch, wo Miller diese Versuche, die im zweiten Fall sehr langwierig waren, habe durchführen können. Im physiologischen Institut war Du Bois-Reymond in Sachen Hund ein gebranntes Kind, denn es war gerade das klägliche Jaulen der eingesperrten Hunde, besonders am Wochenende, das den ersten Sturm der Entrüstung der Berliner gegen sein Institut ausgelöst hatte. Hunde wurden dort so gut wie nicht mehr zu Versuchszwecken verwendet. Zum Interimsleiter der Tierarzneischule, Müller, hatte Miller dagegen schon seit 1882 Kontakt. Der Hund, in dessen Zahnfleisch Miller seinerzeit den Pilz *Leptothrix gigantea* entdeckte, kam von dort. Labor- und Anatomieräume sowie Ställe für die Tiere standen zur Verfügung. Die Versuche sind also vermutlich dort zu verorten.

Relativ unerschrocken zeigte sich Miller auch zum Auftakt der Versuchsreihe. Er machte einen Selbstversuch. Nach Verzehr eines aus Brot und Kartoffeln bestehenden Abendmahls schluckte er ein Weinglas Milch, in der er eine Kultur des Bakteriums *aerogenes* I eingebacht hatte. Das war vielleicht nicht so potenziell gefährlich wie von Pettenkofers und Kleins Selbstversuche mit Cholerabazillen, aber immerhin. Schon nach einer Stunde war der Bauch unangenehm aufgetrieben, am nächsten Morgen folgte eine leichte Darmkolik und am Nachmittag Durchfall. Die Nachwirkungen spürte er tagelang, und auch am sechsten Tag waren die besagten Bakterien in seinen

⁸²⁰ Miller, W. D.: *The Density of Teeth as Influenced by the Food and by the Administration of Lime Salts*. Ind. Pract. 7 (1886) 11, S. 597-605. Dort ist die Angabe, dass er zwischen 30 und 40 Dollar pro Hund habe zahlen müssen. In leicht geänderter Fassung erschien der Artikel auch auf Deutsch in: DMfZ 5 (1887) 1, S. 1-8.

Ausscheidungen leicht aufzufinden. Ergebnis: „Ich zog es dann vor, die Experimente an Hunden fortzusetzen.“

Zwischendurch griff Miller zu einem Gegenmittel. Nach dem Frühstück am zweiten Tag trank er schluckweise über eine Viertelstunde ein Glas Wasser mit 3 ml konzentrierter Salzsäure, was zumindest den Durchfall stoppte.⁸²¹ Dass für Magenleidende eine Sterilisierung des Magens mit antiseptischen Mitteln – er räumt ein, dass Salzsäure vielleicht nicht das Mittel erster Wahl sein dürfte – vor der Nahrungsaufnahme empfohlen wird, ist eine logische Folge seiner Auffassung von Bakterien als ungebetene Gäste, die hartnäckig dort ausharren, wo sie nicht willkommen sind. Es sind die Mikroorganismen, die am Anfang einer Mahlzeit noch im Magen sind, die seiner Meinung nach die meisten Störungen verursachen. Was nütze es Milch zu sterilisieren, um sie dann in einen mit Bakterien wimmelnden Magen einzuführen? Zweckmäßiger wäre es, so Miller, zehn Minuten vor dem Essen auf leeren Magen ein Antiseptikum zu sich zu nehmen.

Wie die beiden Artikel in medizinischen Kreisen in Deutschland aufgenommen wurden, ist nicht zu ermitteln. Da sich nur zwei Besprechungen in einschlägigen Quellen finden lassen, wird die Resonanz minimal gewesen sein. In Baumgartens *Jahresberichten* werden beide dort eingereichten Artikel referiert. In der Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde erscheint ein Referat von Parreidt über die Ergebnisse des ersten Artikels.⁸²²

10.3 Terminologische Ungenauigkeiten

Der Titel Professor zeitigte rasch positive Auswirkungen. In einem Brief an seine Nichte vom 23. November 1884 berichtet Miller, er habe Anfragen von zwei Verlagshäusern erhalten, ob er nicht „a book on Dentistry“ verfassen möchte. Dazu könne er sich im Augenblick nicht entschließen, weil er so viel anderes unter der Hand habe.⁸²³ Dass er damit keineswegs übertrieb, belegen allein die 15 teilweise längeren Abhandlungen

⁸²¹ Im Artikel in der DMW steht: 3 g! In der englischen Fassung spricht er von „60 drops“, d. h. 3 ml.

⁸²² Baumgarten, Paul: *Jahresbericht*. 1. Jahrgang, 1885. Braunschweig 1886, S. 171f., und 2. Jahrgang, 1886. Braunschweig 1887, S. 352f. sowie DMFZ 4 (1886) 3, S. 117f.

⁸²³ Mills/Semans, *Pilgrimage*, S. 280.

und Artikel, die er 1885 veröffentlichte. An seiner ersten eigenständigen Publikation muss er in dieser Zeit auch gearbeitet haben. Im Frühjahr 1886 erschien das *Wörterbuch der Bakterienkunde* im Stuttgarter Verlag von Ferdinand Enke, eine schmale Broschüre von 43 Seiten Umfang. Gewidmet ist die Schrift „in Dankbarkeit“ Samuel Guttman, und in dem Vorwort gibt Miller an, dass das Wörterbuch seine Entstehung einer Anregung von Guttman verdanke:

„Seine Versicherung, dass das Werkchen einem thatsächlichen Bedürfniss abhelfe, hat mich ermuthigt, dasselbe erscheinen zu lassen, einmal um dem praktischen Arzt das Verständnis bacteriologischer Mittheilungen zu erleichtern, andererseits um die in Folge der Fluth bacteriologischer Veröffentlichungen zweifellos vorhandener Verwirrung beseitigen zu helfen.“⁸²⁴

Das war ein ehrgeiziges Ziel und ein eher gewagtes Unterfangen. Bei allen neuen Wissensgebieten wie beispielsweise bei der Informationstechnologie oder, neueren Datums, der Nanotechnologie dürfen die Pioniere wie ein Adam redivivus die bisher namenlose Flora und Fauna des erst im Entstehen begriffenen Fachgebietes benennen. Damit sich kein begrifflicher Wirrwarr entwickelt, muss aber unter den Pionieren in puncto Terminologie ein Konsens gefunden werden. Einer allein kann das nicht schaffen. Ein Wörterbuch für die Terminologie der erst ein paar Jahre alten Bakterienkunde bereits 1886 erstellen zu wollen, war einerseits bei dem unvermeidbar noch niedrigen Stand der Kenntnisse und andererseits bei der in mehreren Ländern stürmischen Entwicklung des Fachs eigentlich unmöglich, fast anmaßend. Identische Mikroorganismen wurden von eifrigen Forschern oft anders benannt, anders beschrieben und anders zugeordnet. Vergleichbarkeit und Wiederholbarkeit der jeweiligen Untersuchungen waren nicht gesichert. Technik und Nomenklatur waren ständig im Fluss und blieben es auch jahrzehntelang. Klassifizierungsschemen wurden laufend aufgestellt und von anderen ersetzt. Von Cohn (1872) bis Parte (2016) hat es bisher 35 gegeben, 15 davon allein zu Lebzeiten Millers.

Miller erfüllt auch nicht den eigenen Anspruch, präzise Definitionen für „sämmliche technische Ausdrücke, die sich in jüngster Zeit herausgebildet haben“, bereitzustellen.

⁸²⁴ Miller, W. D.: *Wörterbuch der Bacteriologie*, Stuttgart 1886, Vorwort.

Es fehlt beispielsweise jeder Hinweis auf die mikrofotografische Technik, die ja für das Erkennen bzw. Wiedererkennen der Mikroorganismen schon von großer Bedeutung war. Die Technik der Färbung und Hinweise auf die verschiedenen dabei verwendeten Farbstoffe fehlen auch, obwohl er sie selbst mittlerweile nutzte. Man hätte annehmen können, dass Miller durch seine Verbindung zu Carl Friedlaender zumindest Kenntnis von Hans Christian Grams Färbemethoden hätte erhalten können, die dieser 1884 bei Friedlaender in Berlin entwickelt hatte. Die Einträge, die sehr uneinheitlich in der Definitionstiefe sind, wirken oft als seien es schnelle Notate, rangieren von abstrus bis banal. Der Bildungsstand der praktischen Ärzte wird wohl nicht so niedrig gewesen sein, dass sie Aufklärung über die Bedeutung von „Epidemie“ nötig gehabt hätten, über die schon Hippokrates geschrieben hat. Mit einem ultraknappen Eintrag wie „Lupuskokken, zweifelhaft“ hätten sie auch nicht viel anfangen können. Viele Einträge aus der Botanik sind ohne medizinischen Bezug, d. h. für praktische Ärzte eher irrelevant. Insgesamt entsteht der Eindruck, dass das Wörterbuch die kaum bearbeitete Verwertung eines Zettelkastens sein könnte, den Miller für eigene Studienzwecke etwa ab 1882 angelegt habe.

Für den Historiker der Bakteriologie könnte das kleine Werk dennoch von Interesse sein, denn es stellt eine Art Zeitkapsel dar: was ein begabter und fleißiger Student der Bakteriologie sich damals alles notiert hat. Die zeitgenössische Resonanz war verhalten. Kurze Rezensionen gab es, wo man sie erwarten würde: im Independent Practitioner, in der Deutschen Medicinischen Wochenschrift und der Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde. Barrett ist zuversichtlich, das neue Geistesprodukt – er bezeichnet es zutreffender als „glossary“ - des unermüdlichen Fleißes von Miller „will prove of the greatest service to all students of the subject“. Er zitiert in Übersetzung einige der ausführlicheren Einträge als Beispiele, aber ehrlicherweise auch einen der Einzeiler: „Micrococcus of acute yellow atrophy of the liver, Doubtful“. Er moniert zu Recht, dass Miller eine Definition für „Spaltpilze“, aber nicht für „Schimmelpilze“ bietet, und dass die morphologische Beschreibung der mittlerweile international als *Staphylococcus pyogenes aureus seu alba* bekannten Mikroorganismen nur unter dem schwerfälligen deutschen Namen „weißer oder gelber Traubencoccus“ zu finden ist. Das Glossar sei allerdings nur der Vorbote eines wesentlich umfangreicheren Werkes des Autors,

dessen Erscheinen man mit Spannung erwarte. Geschickter und in einem besseren Licht lässt sich Millers Opusculum kaum präsentieren.⁸²⁵

Die Rezension von Parreidt ist ähnlich wohlwollend und fast identisch aufgebaut. Die Einträge seien „kurz, und wie wir finden, präzise gefasst“, zusammengestellt worden. Unter den von Parreidt ausgewählten Beispielen findet man wie bei Barrett den Eintrag zu *Leptothrix buccalis* mit dem Miller-relevanten Zusatz: „Fälschlich als Ursache der Zahncaries angegeben“. Unmittelbar darunter zitiert Parreidt einen der gasbildenden Mikroorganismen, deren Entdeckung Miller sich zuschrieb, nämlich den *Mikrokokkus aerogenes*.⁸²⁶

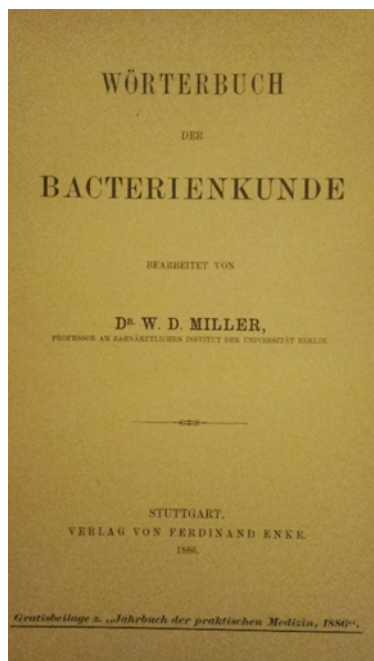


Abbildung 79. Nach über 130 Jahren noch druckfrisch

Guttman, dem das Wörterbuch gewidmet wurde, hat sich ganz besonders dafür eingesetzt. Praktisch seine erste eigenständige Tat nach Übernahme der Redaktion des *Jahrbuchs der praktischen Medizin* vom verstorbenen Paul Börner war es, Millers Wörterbuch als Gratisbeilage für die Abonnenten des Jahrbuchs zu akquirieren. So hat der Enke-Verlag, bei dem Guttman ein geschätzter Autor war, zwei Umschläge und Titelblätter gedruckt. Die normale Verlagsausgabe ohne den Gratisbeilage-Aufdruck wurde für 1 M angeboten. Geworben wurde dafür beim Erscheinen der ersten Hälfte des Jahrbuchs im März 1886 in einer Rezension in der Deutschen Medicinischen Wochenschrift, in der auch auf die Beilage eingegangen wird. Hier wird ebenfalls auf einige „unbedeutende Ungenauigkeiten“ hingewiesen, aber das Werk werde trotzdem vielen „eine willkommene Erscheinung sein und die gesuchte Belehrung bringen.“⁸²⁷ Anfang April folgt eine eigene, entsprechend ausführlichere Besprechung des Wörterbuchs durch G. Klemperer. Der

⁸²⁵ Barrett, W. C.: *Editorial: Bibliographical*. *Ind. Pract.* 7 (1886) 5, S. 271.

⁸²⁶ Parreidt, Julius: *Auszüge und Besprechungen*. *DMfZ* 4 (1886) 5, S. 226f.

⁸²⁷ Pfeiffer, A.: *Rezension zu Jahrbuch der praktischen Medizin herausgegeben von Dr. S. Guttman, Jahrgang 1886 I. Hälfte*. *DMW* 12 (1886) 11, S. 183. August Pfeiffer, Kreisphysikus in Wiesbaden, trat häufiger als Autor und Referent in der *DMW* auf, speziell zum Thema Cholera. Eine Fortbildung als Bakteriologe hatte er bei Koch und Flügge erhalten. Vgl. Pagel, *Lexikon*, Spalte 1288.

Tenor ist der gleiche – die kleinen Mängel „können dem Werth und der Bedeutung des Ganzen keinen Eintrag thun“. Alle denen, „die über die Resultate und Probleme der Pilzforschung sich unterrichten wollen, [sei es] aufs wärmste empfohlen!“⁸²⁸

Trotz dieses kollegialen Zuspruchs scheint das Wörterbuch keine große Resonanz unter Medizinern erlangt zu haben. Die Referenten hatten den Vorteil, mit der Materie schon vertraut gewesen zu sein, was man von den nominellen Adressaten, den praktischen Ärzten, wohl nicht erwarten konnte. In der Literatur über Miller wird dieses Werk auch nicht weiter erwähnt. Das privat erworbene Exemplar, das aus der Auflage für die Gratisbeilage stammt, war druckfrisch und unaufgeschnitten – Zufall, Einzelfall oder Indiz?

Für Miller persönlich war die ganze Aktion jedoch zur Erhöhung seines Bekanntheitsgrades als Bakteriologe sicherlich förderlich, denn die Deutsche Medicinische Wochenschrift war bis zum Erscheinen des Centralblattes der Bakteriologie und Parasitenkunde im Januar 1887 das allein führende Organ auf diesem Gebiet.⁸²⁹ Auch wer nur das unaufgefordert beigelegte Exemplar in die Hand nahm, hat zumindest den Namen des Autors wahrgenommen. Im Wörterbuch selbst konnte Miller zudem seinen Namen mehrfach als Entdecker von Mikroorganismen neben den Namen von Koch, Gaffky, Löffler, Zopf und anderen Koryphäen der zeitgenössischen bakteriologischen Forschung einreihen. Das renommierte Jahrbuch sicherte dem Wörterbuch auch die Aufnahme in den Beständen wissenschaftlicher Bibliotheken. Es ist bestimmt kein Zufall, dass die online verfügbaren Exemplare von der University of California bzw. vom

⁸²⁸ Klemperer, G.: *W. D. Miller. Wörterbuch der Bakterienkunde*. DMW 12 (1886) 14, S. 245. Referent ist vermutlich Georg Klemperer, damals 21 Jahre alt und noch Student der Medizin in Berlin. Er legte das Staatsexamen im selben Jahr ab und wurde daraufhin Assistent von Ernst Leyden. Seine ersten Arbeiten aus der Mitte der 1880er Jahre beschäftigten sich mit mikrobiologischen Fragestellungen. In seiner im Januar 1886 verteidigten Inauguraldissertation identifizierte er den Soorpilz als pathogenen Sprosspilz, der der Fadenbildung (Hyphen als Wachstumsform) fähig sei. Vgl. Wolf, Ulrike: *Leben und Wirken des Berliner Internisten Georg Klemperer (1865-1946)*. Herzogenrath 2003. Miller zitiert ihn in Verbindung mit Soor in *Mikroorganismen*.

⁸²⁹ Dass Miller zu der "Reihe berühmter Forscher verschiedener Länder" gehörte, die ihre Mitarbeit im neuen Journal zugesagt haben, wird ebenfalls in der DMW bekanntgegeben. Da steht er u. a. mit Flügge, Kitasato, Klebs, Koch, Löffler und Watson Cheyne in einer Reihe. *Kleine Mitteilungen*. DMW 12 (1886) 47, S. 847f.

Royal College of Physicians in Edinburgh (bei Hathi Trust bzw. Archive.org) beide als Gratisbeilage in die Bibliotheken dieser Institutionen gelangten.

10.4 Die Eingangspforte zur Medizin

Dass Miller, um außerhalb der Zahnheilkunde ernstgenommen zu werden, eine medizinische Qualifikation benötigte, wurde schon erläutert. Das wird ihm Barrett auch sicherlich nahegelegt haben, denn er war davon selbst überzeugt: „There is only one acknowledged door by which one may enter the medical ranks, and that is by the degree of M.D. A man cannot be accepted as a medical man without taking the medical degree.”⁸³⁰ Der Professor brauchte für seine publizistische Wirkung einen Dr. med. vor dem Namen, nicht aber die Approbation als Arzt, was ja die Ablegung des Staatsexamens vorausgesetzt hätte. Mit dem Dispens von Althoff und der Unterstützung von Guttmann war die Angelegenheit einfach eine Formsache, die zu erledigen war. Dementsprechend dürfen keine allzu hohen Erwartungen an den Inhalt der 32 Seiten umfassenden Dissertation gestellt werden.⁸³¹ Aus heutiger Sicht ist das Ergiebigste daran der Lebenslauf.

Die Arbeit verfolgt einen mäandernden Weg durch verschiedene Themenbereiche, die Miller und andere Forscher gerade beschäftigten. Viel Platz wird von Zitaten aus Arbeiten des Berliner Zahnarztes Paul Ritter und vor allem von Rudolf Kreibohm eingenommen, dessen aus Flügges Mikroorganismen-Lehrbuch übernommene Ausführungen fast drei Seiten füllen. Die Handhabung der Quellenangaben ist uneinheitlich. Einige Angaben werden mit knappen Fußnoten ausgewiesen, andere nicht, ohne dass erkennbar wäre, warum das mal so, mal so gehandhabt wird. Ein schlimmer Fall von Sepsis durch unreine Zähne soll neulich in Boston vorgekommen sein? Ist nicht nachprüfbar, wird wohl stimmen.⁸³² Die ersten Versuche an Tieren, die Giftwirkung von Mundspeichel zu demonstrieren, fanden in den USA statt? Soll so sein, „jedoch weiss

⁸³⁰ Aus einer Rede von Barrett im Oktober 1888 auf der Union Convention of the Fifth, Sixth, Seventh, and Eighth District Dental Societies of the State of New York. *Dental Cosmos* 31 (1889) 4, S. 300.

⁸³¹ Miller, *Ueber pathogene Mundpilze*. Da die Dissertation so kurz ist, wird in diesem Abschnitt aus Platzgründen auf einzelne Seitenbelege verzichtet.

⁸³² Man könnte vermuten, die Quelle sei sein Freund Dr. Nelson aus Boston, bei dem er sich 1885 für die Zusammenarbeit bei der Analyse von antiseptischen Mitteln bedankt. Vgl. *DMW* 11 (1885) 32, S. 554.

ich nichts Genaueres darüber mitzuteilen.“ Eine interessante Mitteilung brachte man 1885 in dem Ohio State Journal of Dental Science? Das recht lange Zitat – es fehlt eine Seitenangabe – findet man nach langem Suchen im betreffenden Jahrgang mitten in einem ziemlich weitschweifigen Editorial vom Herausgeber George Watt. Es handelt sich dabei um die zuletzt erfolgreiche, wenn auch unorthodoxe Behandlung einer Erkrankung von Watts eigenem Zahnfleisch – aus dem Jahr 1839. Die Art der Behandlung habe ihm, dem 19jährigen, sein älterer Bruder empfohlen. Dass Ahornsirup dabei als desinfizierendes und antiseptisches Mittel verwendet wurde, hat Miller in seiner Übersetzung der Passage unterdrückt, wohl weil das ihm doch nicht mehr zeitgemäß erschien.⁸³³

Die zwei Hauptthemen der Arbeit gelten dem massenhaften Auftreten von teilweise pathogenen Mundpilzen, die in der Regel außerhalb des Mundes nicht züchtungsfähig seien, sowie der Ätiologie des als Pyorrhoe alveolaris bekannten Zahnfleischleidens (Parodontose). Im Einklang mit den Ergebnissen anderer Forscher ist Miller der Überzeugung, dass der menschliche Speichel Mikrokokken beherberge, die gefährliche Krankheiten auslösen können, wenn sie in genügender Zahl in die Blutbahn gelangen. Neben dem Referieren der unterschiedlichen Forschungsansätze und Erklärungsversuche wird auch Kasuistisches geboten. Die Abfolge der zitierten Fälle war wohl überlegt. Bei den ersten drei Fällen, bei denen eine nach einer Zahnextraktion eingetretene Sepsis zum Tode führte, waren die Opfer ausgerechnet junge, kräftige und gesunde Mediziner.⁸³⁴ Es werden noch zwei andere Todesfälle nach dem Zahnziehen beschrieben und weitere nur erwähnt.

Dass viele Mikroorganismen der Mundhöhle sich nicht züchten lassen, hat Miller auch anhand von hunderten von Fehlversuchen selbst feststellen müssen. Dabei hatte er eine verlässliche Quelle für die einschlägigen Mikroorganismen: seinen Laufburschen

⁸³³ Watt, George: *Editor's Specials: Pyorrhoea Alveolaris*. Ohio State Journal of Dental Science 5 (1885) 8, S. 386.

⁸³⁴ Die ersten beiden Fälle übernimmt Miller aus einer zumindest ungewöhnlichen Quelle, nämlich aus einem Artikel eines gewissen Zakharevich in dem russischen Medizinjournal, Vrach (Der Arzt). Da die Erscheinungsweise wöchentlich gewesen sein soll, wird die zitierte Ausgabe, Nr. 34, vermutlich aus dem ersten Jahrgang im Jahr 1880 stammen. Der Herausgeber V. A. Manassein (1841-1901), Professor der Pathologie, hatte u. a. bei Hoppe-Seyler studiert und auch bakteriologische Studien betrieben, bei denen er erstmals den therapeutischen Effekt des Schimmelpilzes *Penicillium glaucum* entdeckt haben soll.

bzw. dessen rechten unteren Malzahn. Dieser war „stark cariös, mit Zahnstein und Zahnbelag bedeckt und das umgebende Zahnfleisch leicht entzündet.“ In der Zahnhöhle wurde er fündig: dort gedieh der Kommabazillus der Mundhöhle fast in Reinkultur. Am Rand des Zahnfleisches entdeckte er die Spirochäte dentium. Er beschreibt dann, wie er monatelang mit allen möglichen Kulturtechniken und Nährböden versuchte, diese beiden bekanntesten Mundpilze zu züchten. Umsonst. Als letzter Versuch, richtete er sich „nach der Nahrung des Burschen und stellte eine Mischung her von möglichst derselben Zusammensetzung wie der Inhalt der Zahnhöhle“. Auch umsonst. Hoffentlich hat er nach diesen monatelangen vergeblichen Versuchen den Zahn des jungen Mannes endlich behandelt und auch retten können.

Ausführlicher bespricht Miller die Ansichten von Greene Vardiman Black über eitererregende Mikroorganismen sowie eine Arbeit über fünf pathogene Mundpilze, die vom sehr vielseitigen Mediziner Domenico Biondi entdeckt worden waren, der zu dieser Zeit Histologie am physiologischen Institut der Universität Breslau lehrte. Blacks Behauptung, dass die beiden Eitererreger *Staphylococcus pyogenes aureus* und *Staphylococcus pyogenes albus* häufig im Mund anzutreffen sind, vermag Miller nicht zu bestätigen, weil er selbst wie auch andere Bakteriologen sie nur ausnahmsweise bzw. nie in den Mundsäften entdeckt habe. Darum seien weitere Beobachtungen notwendig. Millers Ausführungen zu den neuen Erkenntnissen von Biondi müssen im letzten Augenblick eingeschoben worden sein, denn er bezieht sich dabei auf den Abdruck eines Vortrags von Biondi, den dieser am 13. Juni 1887 vor dem Physiologischen Verein in Breslau gehalten hatte. Der Vortrag erschien unter dem Titel *Die pathogenen Mikroorganismen des Speichels* erst am 24. September 1887, knapp drei Wochen vor dem Termin der Dissertationsverteidigung.⁸³⁵

Der Vortrag gibt in sehr komprimierter Form die Ergebnisse der Untersuchungen wieder, die Biondi 1885 und 1886 im hygienischen Institut in Berlin unternommen hatte. Unterstützt dabei wurde er durch die „Belehrungen“ von Robert Koch sowie durch die Hilfe der Assistenten Carl Fraenkel und Wenceslaus Plagge, der die photographischen Arbeiten betreute. Der 42-seitige Bericht, ein Muster bakteriologischer Forschung,

⁸³⁵ Biondi, D.: *Die pathogenen Mikroorganismen des Speichels*. Breslauer Aertzliche Zeitschrift 9 (1887) 18, S. 205-210.

inhaltlicher Stringenz und wissenschaftlicher Akribie, hat Biondi am 30. September 1886 in Berlin abgeschlossen. Veröffentlicht wurde er zusammen mit einer Tafel mit Photogrammen der entdeckten Mikroorganismen im zweiten Jahrgang der von Koch und Flügge (damals Direktor des hygienischen Instituts in Breslau) herausgegebenen Zeitschrift für Hygiene, in dem die Arbeiten aus dem Jahr 1886 gesammelt erschienen.⁸³⁶ Der Band war vermutlich bereits mehrere Monate vor der Veröffentlichung des Vortrags verfügbar. Dass Miller bei seiner sonstigen Informiertheit diese Veröffentlichung in einem für seine Spezialität so wichtigen Publikationsorgan anscheinend nicht wahrgenommen habe, überrascht ein wenig. Auch in späteren Schriften bezieht er sich im Fall Biondi nur auf den Vortrag.

Der Abschnitt zu Pyorrhöe alveolaris in der Dissertation (Seite 17 bis 24) ist eine vergleichsweise zusammenhängende Darstellung. Nächste der Karies sei diese Erkrankung die häufigste und täglich in jeder zahnärztlichen Praxis zu sehen. Für Miller ist sie noch von „zweifelhaft parasitärer Natur“. Obwohl viele behaupten würden, dass nur Erwachsene von diesem Leiden befallen werden, kann Miller aus eigener Anschauung berichten, dass es auch Kinder trifft. Er habe in einer Anstalt für skrofulöse und rachitische Kinder in Middelkerke – einem Badeort an der belgischen Küste bei Ostende – die Mundhöhlen von etwa 80 Kindern selbst untersuchen können und entsprechende Fälle vorgefunden. Was die Ätiologie angehe, herrschen verschiedene Meinungen, wobei eine bakterielle Ursache mittlerweile viele Anhänger finde, obwohl ein beweiskräftiger Grund für diese Ansicht noch fehle. Seine ersten, noch nicht abgeschlossenen Versuche in dieser Richtung werden dann beschrieben. Verwertbare Ergebnisse hätten diese bisher nicht ergeben.

Die Erwähnung von Middelkerke ist interessant, weil der Besuch eine relativ frühe Beschäftigung Millers mit einem Thema andeutet, aus dem in der Zahnmedizin eine eigene Bewegung entstand, für die sich auch Miller in späteren Jahren stark machte: die Hebung des Volkswohls, speziell die Fürsorge für die Gesundheit von Kindern sowie von „den ärmeren Klassen, welche im Kampfe ums Dasein gerade infolge der durch

⁸³⁶ Biondi, D.: *Die pathogenen Mikroorganismen des Speichels*. Zeitschrift für Hygiene 2 (1887), S. 194-236.



Abbildung 80. Bei einem auf Krücken gehenden Knaben von 9 1/2 Jahren fand Miller den linken unteren Prämolaren locker und das Zahnfleisch eiternd

die Zahnkaries verursachten Verheerungen schwer zu leiden haben“.⁸³⁷

Bei der Anstalt handelt es sich um ein durch testamentarische Schenkung gestiftetes Seehospiz, nämlich um das Hôpital Maritime Roger de Grimberghe. Das Grund-

stück für die recht weitläufige Anlage in den Dünen von Middelkerke wurde vom Staat im Mai 1882 zur Verfügung gestellt. Die Bauarbeiten begannen im selben Jahr und waren bis September 1883 fertig, aber erst im November 1884 konnte das Seehospiz unter der Leitung von Dr. Joseph Casse die ersten kranken Kinder aus den Armenvierteln von Brüssel und Umgebung empfangen.⁸³⁸

Im August 1882 fand die Jahresversammlung der American Dental Society of Europe zum ersten Mal in Belgien statt, und zwar in Ostende. Von dem Bau eines solchen Hospizes in der Nähe hat Miller vermutlich während seines Aufenthaltes erfahren haben. Es wäre sonst eher unwahrscheinlich, dass er einige Jahre später dorthin zurückkehrte. Das wird aber nicht nur in der Dissertation erwähnt, sondern auch etwas ausführlicher in den *Mikroorganismen* belegt. Da berichtet er, dass die Untersuchung der Mundhöhlen von nun „mehr als 100 Kindern“ ihm vor einigen Monaten „durch die Freundlichkeit des Vorstehers, Herrn Dr. Cass [sic!]“ gestattet worden wäre.⁸³⁹ In der Dissertation ist die Zeitangabe „vor einigen Wochen“, was auf einen Besuch während

⁸³⁷ Miller, W. D.: *Wie soll sich die Ausbildung des Zahnarztes in Zukunft gestalten?* DMfZ 25 (1907) 7, S. 393.

⁸³⁸ Vanobbergen, Bruno: *Changing perspectives of the child at risk at the end of the nineteenth century. The Belgian Maritime Hospital Roger de Grimberghe (1884-1914) as a space of inclusion and exclusion.* Disability & Society 24 (2009) 4, S. 425-436. „In the view of Dr. Casse the maritime hospital in Middelkerke was not so much a home for sick children, but a scientific medical institute.“ Ebd., S. 432.

⁸³⁹ Miller, *Mikroorganismen* (1889), S. 266.

eines Urlaubsaufenthalts im Sommer 1887 hinweisen könnte. Allerdings hatte Miller in einem Vortrag, den er im August 1886 auf der Jahresversammlung der American Dental Society of Europe hielt, kurz erwähnt, dass der Leiter einer Anstalt für rachitische Kinder „in Middelkerke, near Brussels“, namens Dr. Casse ihn über die dortigen Diätmaßnahmen – wohl schriftlich - informiert habe. Diese Angaben bestätigen eher einen späteren Besuch vor Ort, denn Miller hätte in seinem Vortrag sicherlich darauf hingewiesen, dass er die Kinder selbst untersucht habe, wenn das der Fall gewesen wäre.⁸⁴⁰

Wie es der Zufall so will, stand bei Millers erstem Aufenthalt in Ostende ein Beitrag auf dem Programm der Jahresversammlung, den ein „Dr. Rodgers“ (vermutlich: Claude Rogers, Mitglied seit 1878) aus Hongkong eingereicht hatte. Darin vertrat dieser die Ansicht, „that pulpitis, periodontitis, alveolar abscess etc., etc. were to be attributed entirely to the action of microorganisms“.⁸⁴¹ Da Rogers wie auch einige anderen Mitglieder, die Beiträge eingereicht hatten, nicht anwesend war, wird sein Beitrag wie die der anderen vom Sekretär vorgetragen worden sein – d. h. von Miller. Ob Miller das „in a superb copperplate hand“ geschriebene Protokoll eigenhändig verfasste, ist nicht sicher – seine sonstige Handschrift ist nämlich alles anders als superb. Den längeren Bericht über die Jahresversammlung, der im Dezember desselben Jahres im Dental Cosmos erschien, hat er jedenfalls selbst geschrieben. Darin fehlt jeder Hinweis auf den im Protokoll beschriebenen Beitrag von Rogers. Dafür wird sein eigener Beitrag *The Action of Micro-organisms in the Decay of Human Teeth* unter 10 Punkten resümiert. Unter Punkt 9 steht: „Neither pulpitis, periodontitis nor alveolar abscess can, in the opinion of Dr. Miller, be ascribed to the action of micro-organisms.“⁸⁴² Miller vertrat also eine der These von Rogers diametral entgegengesetzte Meinung. Anscheinend hielt der Sekretär es unter diesen Umständen für unnötig, die aus seiner Sicht unsinnigen Ansichten von Rogers für die Nachwelt zu erhalten. Nicht gerade die feine

⁸⁴⁰ Miller, W. D.: *Density of the teeth*, S. 600. Wie üblich erschien auch eine deutsche Fassung dieses Artikels: *Der Einfluss der Nahrung auf die Zähne*. DMfZ 5 (1887) 1, S. 1-8. Hier wird der Name des Leiters der Anstalt „Dr. Kaas“ geschrieben.

⁸⁴¹ Macdonald, *Meetings*, S. 22. Zitat aus der dort abgebildeten ersten Seite des Protokolls. In der Liste der Jahresversammlungen wird der Beitrag von Ro[d]gers 1882 an zweiter Stelle unter einem leicht abgewandelten Titel geführt: *Influence of micro-organisms in dental diseases*, ebd., S. 256.

⁸⁴² [Miller, W. D.]: *American Dental Society of Europe*. Dental Cosmos 24 (1882) 12, S. 640.

Art. Später ließ Miller zumindest einen Anteil an dem verderblichen Lockerwerden der Zähne den eitererregenden Bakterien zuschreiben.

Der Rest der Dissertation ist ein Potpourri verschiedener Themen, die mit der potenziellen Wirkung pathogener Mundpilze zusammenhängen, aber nur kurz angerissen werden: Mandelentzündungen (hier streng medizinisch als *Mycosis tonsillaris benigna* bezeichnet), Mundfäule, Diphtherie, Soor, Aktinomykose, schwarze Zunge, Lungenerkrankungen, Abszessbildung am Hals, Verdauungsbeschwerden. Schließlich stellt Miller eine Liste von 19 pathogenen Pilzen auf, die bisher im Mund gefunden worden sind. Von den von ihm entdeckten Mikroorganismen findet nur „der mit γ bezeichneten Cariespilz“ hier Aufnahme. Das Schlusswort: Das Vorhandensein so vieler lebensgefährlicher Mikroorganismen in der für ihr Gedeihen so günstigen Mundhöhle, „lässt es in hohem Grade angezeigt erscheinen, die grösste Sorgfalt bei der Pflege und Reinhaltung des Mundes anzuwenden, sowie sämtliche Operationen im Munde unter möglichst antiseptischen Bedingungen auszuführen“.

Die Verteidigung der drei Thesen, die er sich gestellt hat, wird ihm natürlich keine großen Probleme bereitet haben. Seine Untersuchung der gängigen Desinfektionsmittel für die Mundhöhle kommt bei der Frage, ob es etwas Besseres dafür als Salol (Phenylsalicylat) gebe, zum Tragen.⁸⁴³ Die Überwindung der Magensperre durch Bakterien, die Gegenstand der zweiten These war, hat er ja gerade durch sein Studium der Gärungspilze festgestellt. Die erste These, dass die orale Leukoplakie „durch übermässiges Tabakrauchen“ verursacht werde, ist angesichts der heute gesicherten Erkenntnis, dass Tabak der Hauptauslöser der Erkrankung ist, schon bemerkenswert.⁸⁴⁴ Dass bestimmte Formen dieser Erkrankung als präkanzeröse Läsionen zu betrachten seien, war Miller ebenfalls bekannt.⁸⁴⁵

⁸⁴³ Miller, W. D.: *An Attempt to Construct an Antiseptic Mouthwash*. *Ind. Pract.* 9 (1888) 4, S. 175-182. In diesem Artikel geht er auf Untersuchungen der letzten Monate ein. Zu Salol schreibt er: „Salol is a very pleasant remedy, but unfortunately I have found that it is almost useless as a mouthwash“. Ebd., S. 176.

⁸⁴⁴ Allerdings hatte Miller im Dezember 1885 in der DMW einen Artikel von Ingals aus dem *Boston Surgical Journal* über *Leucoplakia buccalis et linguae* referiert, in dem es hieß, „Tabakrauchen ist als excitierende Ursache zu bezeichnen“. DMW 11 (1885) 50, S. 868.

⁸⁴⁵ Miller, W. D.: *Ein Beitrag zur Aetiologie der Leukoplakia Oris*. *Verh. d. DOG* 2 (1890), S. 184-191. Darin schreibt er, die Prognose sei stets zweifelhaft, „und bei schweren Fällen [müsse] die Möglichkeit eines Ausganges in Carcinom stets in Betracht gezogen werden.“ Ebd. S. 186.

Diese Dissertation kann mit noch mehr Recht als das Wörterbuch der Bakterienkunde als Vorbote eines größeren Werkes gelten, denn ganze Passagen daraus – wie die Geschichte mit dem Laufburschen oder die Darstellung der Pyorrhöe alveolaris - erscheinen Wort für Wort oder mit geringfügigen Änderungen und Ergänzungen anderthalb Jahre später in Millers Hauptwerk, den *Mikroorganismen der Mundhöhle*. Bei der etwas verzettelten Aneinanderreihung der behandelten Themen könnte man meinen, er habe die Dissertation überwiegend anhand von fertigen Texten aus seinem in Arbeit befindlichen Manuskript zusammengestüekelt. Andererseits ist es hier vielfach belegt worden, dass Miller immer sehr ökonomisch bei der Verbreitung seiner Schriften voring und dafür eine mehrfache Verwertung anstrebte, so dass die nachträgliche Übernahme der betreffenden Passagen aus der Dissertation schon denkbar sei.

Fazit: Magna cum laude – Aufgabe erledigt.⁸⁴⁶

10.5 Flechten und Weben

Als wissenschaftliches Werk ist Millers 1889 erschienene Schrift *Die Mikroorganismen der Mundhöhle* nur schwer einzuordnen. Der Haupttitel lässt an eine Monografie denken, die das Thema unter bakteriologischen Gesichtspunkten nach den damals schon üblichen Kriterien der Morphologie, Züchtungsfähigkeit, Kulturergebnisse usw. abhandelt. Stellenweise ist das auch so. Der Untertitel „Die örtlichen und allgemeinen Erkrankungen, welche durch dieselben hervorgerufen werden“ deutet eher auf ein medizinisches Handbuch, das klinische Fallbeispiele von den einschlägigen Krankheiten und Maßnahmen zu deren Verhütung beschreibt. Stellenweise ist das auch so. Dass das Werk in erster Linie „eine recht fühlbare Lücke in der zahnärztlichen Literatur“ füllen soll, wie Miller in der Vorrede schreibt, erschließt sich als Ziel erst allmählich durch die Lektüre, vor allem der rund 100 Seiten, die sich mit der Zahnkaries und den Theorien über deren Ätiologie sowie mit der Kariesprophylaxe beschäftigen. Flankiert ist dieser Themenbereich (Kapitel V bis VIII), ein Drittel des Gesamtumfangs, vorn durch eine Einführung in die Bakteriologie im Allgemeinen (Kapitel I) sowie der Mundhöhle

⁸⁴⁶ Millers Dissertation blieb nicht ganz ohne Resonanz: Parreidt, das deutsche Pendant zu Barrett, fasste den Inhalt für die Leser der DMfZ geschickt zusammen. Das Referat erschien erst im Juni 1888, DMfZ 6 (1888) 6, S. 244-246.

im Speziellen (Kapitel II bis IV) und hinten durch eine Darstellung der pathogenen Mundpilze (Kapitel IX und X). Diese beiden Kapitel bilden zusammen mit dem abschließenden Kapitel XI, in dem wieder drei Pilzarten, die bisher nicht erwähnten Spross-, Schimmel- und Schleimpilze, sehr knapp und streng bakteriologisch dargestellt werden, den separaten zweiten Abschnitt des Buches, der ebenfalls rund 100 Seiten beansprucht.

Welcher Eindruck dieses doch recht inhomogene Werk auf die Zeitgenossen machte, kann man natürlich anhand der wenigen Rezensionen in den deutschen Fachjournalen nicht abschließend darstellen. Sie bieten aber doch interessante Aspekte, die für die vorliegende, auf die Wirkung von Miller fokussierte Untersuchung durchaus von Belang sind. Der Rezensent in der Österreichisch-ungarischen Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde, der seinen Beitrag lediglich mit einem neckischen „π“ unterschreibt, spricht das Inhomogene direkt an, interpretiert dies aber durchaus positiv. Der Gesamteindruck sei „allerdings sehr entfernt von der friedlichen Anschauung, welche etwa ein Kunstwerk in seiner Vollendung und Unbeweglichkeit wachruft: aber eben deshalb viel anregender, weil man den Eindruck des Werdenden der Entwicklung bekommt, weil man des harten und ehrlichen Kampfes um die Wahrheit ansichtig wird.“⁸⁴⁷

Das ist eine Feststellung, die wohl jeder, der sich mit der Arbeit von Miller näher beschäftigt, auch heute unterschreiben kann. Man hat immer den geschickt vermittelten Eindruck des Vorwärtspreschens, des raschen Besetzens – mittels „vorläufiger Mitteilungen“- neuer Gebiete. In fast allen Artikeln - ob über Mikroorganismen oder andere Gegenstände - erklärt Miller, dass seine Versuche in der gegebenen Richtung trotz des gewaltigen bisher damit verbundenen Arbeitsaufwandes noch nicht abgeschlossen seien oder dass diese oder jene Frage noch zu klären sei. Für den kleinen Kreis wissenschaftlich interessierter Kollegen wird der häufig offene Ausgang von Millers Arbeiten so etwas wie einen Cliffhanger-Effekt erzeugt haben.

Im Correspondenz-Blatt für Zahnärzte ist die anonyme Rezension wesentlich stärker auf die zahnmedizinischen Belange ausgerichtet. Der Rezensent druckt die Tabelle der nach Wirksamkeit gestaffelten Antiseptika komplett ab und zitiert eine längere

⁸⁴⁷ Rezension in: Österreichisch-ungarische Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde 5 (1889) 4, S. 286-288 und 6 (1890) 2, S. 156-158.

Passage zur Extraktion, in der die Gefährlichkeit der pathogenen Mundpilze drastisch beschrieben wird – eine Warnung an die Zahnärzte, antiseptische Maßnahmen bei mundchirurgischen Eingriffen nicht zu vernachlässigen. Dazu wird eine griffige, auch in der Dissertation verwendete Formulierung zitiert: „Jede Zahnextraktion, welche nicht unter antiseptischen Cautelen gemacht wird, kann als Impfversuch betrachtet werden, der leider sehr häufig den schönsten Erfolg hat.“ An erster Stelle stehen jedoch die Ausführungen zur Kariesätiologie. Hier habe Miller „die Horde“ der bisherigen spekulativen und privatim konstruierten Theorien, die im Buch referiert werden, aus dem Weg geräumt. „Wir begrüßen deshalb das Werk des Herrn Prof. Miller als einen Meilenstein auf dem Gebiete der zahnärztlichen Literatur, bis zu dessen Erscheinen und von dessen Erscheinen ab man in Zukunft rechnen wird.“ Die Kanonisierung von Miller und seinen Mikroorganismen beginnt. Insgesamt sei das Werk für jeden Praktiker „eine reiche Fundgrube beherzigenswerther Rathschläge“, was wiederum auf die große Zahl der darin angeschnittenen Themen hinweist.⁸⁴⁸

Knapp und präzise referiert Carl Günther in der Deutschen Medicinischen Wochenschrift die Inhalte des Buchs, das er als „eine zusammenhängende Darstellung des bisher Geleisteten“ charakterisiert, und zwar auf einem Gebiet, das „zum grossen Theil von Miller selbst erst erschlossen wurde“.⁸⁴⁹ Auch er weist darauf hin, dass Miller den abgebildeten Wissensstand explizit als vorläufig erklärt habe; „die mannichfachen noch auszufüllenden Lücken, die noch zu untersuchende Punkte“ seien klar gezeichnet. Nicht nur enthalte das Werk eine Fülle von Anregungen, sondern „eine Fülle von Arbeiten wird sich auf Miller's Arbeiten aufbauen“. Wer sollte das Buch lesen? Auf

⁸⁴⁸ Rezension in: Corr.-Bl. f. Z. 19 (1890) 3, S. 277f.

⁸⁴⁹ Günther, Carl, [Referat] in: DMW 15 (1889) 29, S. 588f. Günther, Jahrgang 1854, studierte in Berlin und Würzburg und promovierte 1879 in Berlin. Er war zeitweilig Mitarbeiter von Robert Koch, dann Assistent am Krankenhaus Friedrichshain. Er wirkte später als städtischer Armenarzt in Berlin, habilitierte sich dort 1891 für Hygiene, wurde 1897 Titularprofessor und 1901 außerordentlicher Professor und Vorstand der Königlichen Landesanstalt für Wasserhygiene (bis 1920). Günther schrieb für die DMW nicht nur viele Rezensionen, sondern seit 1887 auch sehr umfangreiche Übersichten über den Inhalt der wichtigsten Publikationen der internationalen bakteriologischen Forschung (*Die wichtigsten Vorkommnisse des Jahres [1887 ff.] auf dem Gebiete der Bacteriologie*). Er veröffentlichte 1890 selbst ein Lehrbuch unter dem Titel *Einführung in das Studium der Bakteriologie mit besonderer Berücksichtigung der mikroskopischen Technik* (6. Auflage, 1905), dem er 72 Photogramme nach eigenen Präparaten beifügte. Darin werden Miller und Millers Werk über Mikroorganismen häufig als Quelle zitiert.

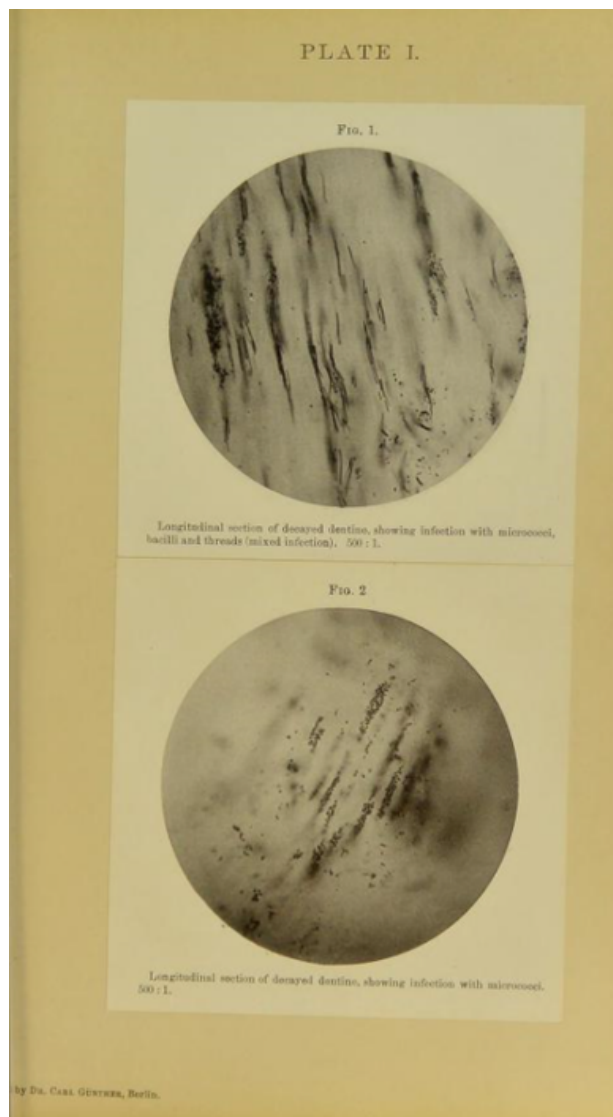


Abbildung 81. Mikrophotogramme von Carl Günther in der in den USA veröffentlichten Ausgabe

jeden Fall sei es für „den modernen Arzt“ notwendig, sich mit Millers Forschungsergebnissen zu den pathogenen Mundpilzen vertraut zu machen, sonst bleibe ihm das Verständnis vieler Fälle der täglichen Arztpraxis verschlossen. „Dass der Bacteriologe von Fach das Buch nicht entbehren kann, und dass der Zahnarzt zum Wohle seiner Patienten verpflichtet ist, sich auf das Eingehendste mit seinem Inhalt bekannt zu machen, braucht nicht besonders hervorgehoben zu werden.“ Dass Carl Günther zum erweiterten Netzwerk Millers gehörte und selbst einen gewissen Anteil an dessen Arbeiten hatte, lässt sich aus dem Umstand ableiten, dass die vier Mikrophotogramme von mit Karies befallenem Zahnbein, die die 1890 veröffentlichte US-Ausgabe bereicherten, von ihm stammen. James Truman fand diese „very perfect“.⁸⁵⁰

Für die Bakteriologen von Fach war das Referat in Baumgartens *Jahresbericht* wohl von besonderer Bedeutung. Referent war Georg Troje, Chirurg am Städtischen Urban-krankenhaus in Berlin, der sich gelegentlich auch mit bakteriologischen Arbeiten hervortat. Nachdem Miller bescheinigt wird, dass er sich der dankenswerten Aufgabe unterzogen habe, eine zusammenfassende Darstellung von seinen bisherigen Untersuchungen zu liefern, wird der Inhalt des Buchs ohne jede weitere Wertung referiert - knapp, aber sehr gründlich, was die bakteriologischen Aussagen betrifft, wohingegen „die eingehende Besprechung der Zahncaries“ summarisch in wenigen Zeilen abgehandelt wird. An einer Stelle schaltet sich Baumgarten als Redakteur mit einer

⁸⁵⁰ [Truman, James], *Editorial/Bibliography*. *International Dental Journal* 12 (1891) 1, S. 74.

Bemerkung ein. In einer Fußnote weist er darauf hin, dass es zeitgemäßer wäre, von Mundbakterien statt von Mundpilzen zu sprechen, denn es handele sich nur um Bakterien, „die ja jetzt allgemein von den ‚Pilzen‘ getrennt werden“. In der zweiten Ausgabe spricht Miller nur noch von Bakterien.⁸⁵¹

Mit der umgekehrten Gewichtung des Inhalts und recht ausführlich geht Parreidt auf das Werk ein. Seine Besprechung in der Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde erstreckt sich auf über fünf Seiten, wobei die zahnmedizinischen Kapitel breit referiert und die darin gemachten Aussagen teilweise – nicht immer zustimmend – kommentiert werden. Der zweite Abschnitt über die pathogenen Mundpilze dagegen wird nur summarisch und ausschließlich aus Sicht des Zahnarztes behandelt. Nach Parreidt sei es Miller mit dieser systematischen Zusammenstellung seiner Untersuchungen gelungen, „gleichsam eine neue Specialwissenschaft zu begründen“. Die Fülle des Wissenswerten, die der Leser darin finden werde, betont auch Parreidt. Ob Miller mit dessen abschließendem Verdikt zufrieden war, er, Parreidt, schätze das Werk so hoch, dass er es „auf gleiche Stufe mit Wedl’s ‚Pathologie der Zähne‘ und Baume’s ‚Odontologische Forschungen‘ stellen möchte“, mag dahingestellt sein. Die Erklärungen der beiden Herren zur Kariesätiologie hielt Miller ja durch seine Untersuchungen für überholt.⁸⁵²

Den zitierten Rezensionen gemeinsam ist der Hinweis auf die Fülle der unterschiedlichen Themen und auf die Eigenart des Aufbaus. Das Werk ist eher eine Zusammenstellung als eine Zusammenfassung, eher eine Kompilation vom bereits Vorhandenem als ein durchgearbeiteter Rückblick auf das Erreichte. Nach Millers Angaben besteht der Inhalt hauptsächlich aus den Ergebnissen von eigenen Untersuchungen, die teilweise bereits in deutschen, englischen und amerikanischen Journalen veröffentlicht wurden und teilweise erstmals hier veröffentlicht werden.⁸⁵³ Auf die Übernahme oder

⁸⁵¹ Troje, Carl: *Rezension: Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen* 5 (1889), S. 542-544.

⁸⁵² Parreidt, Julius: *Rezension: DMfZ* 7 (1889) 10, S. 400-406.

⁸⁵³ In seiner 1890 veröffentlichten Abhandlung über die Mikroorganismen der Mundhöhle stellt der sehr schreibfreudige französische Arzt Théophile David die Theorie und weitere Erkenntnisse von Miller zur Kariesfrage ausführlich dar. In einer Fußnote nennt er die Buchausgabe eine Kompilation bereits erschienener Artikel. David, Théophile: *Les Microbes de la Bouche. Précedé d'une Lettre-Préface de Louis Pasteur*. Felix Alcan, Paris 1890, S. 10 und S. 88-91; Ausführungen zu den von Miller identifizierten Mikroorganismen, S. 211-220 und 227-232, zu weiteren Themen (Antiseptika, Desinfektion, Wirkung von Tabak), S. 245-254.

Wiederverwertung längerer Passagen aus der Dissertation wurde schon hingewiesen. Wie sich das alles zusammenfügt, mögen drei Beispiele zeigen.

10.5.1 Karies

Für Miller war die Frage der Kariesätiologie ab dem Jahr 1885 durch die Ergebnisse seiner Forschung grundsätzlich keine Frage mehr. Eine wissenschaftlich belastbare Erklärung hätte er geliefert. Die seinerzeit durchgeführten Versuche und die in den USA und Deutschland veröffentlichten Artikel über die Mundpilze als Gärungserreger bilden nun die Grundlage des vierten Kapitels der *Mikroorganismen*. Das fünfte Kapitel scheint hierauf anzuknüpfen, denn es trägt die Überschrift *Wirkung der Gährungsproducte auf verschiedene Gebilde der Mundhöhle*. Das ist aber nicht der Fall. Hier scheint Miller zumindest formal die Worte Hueppes beherzigt zu haben, mit denen dieser 1883 seine Untersuchungen über die Zersetzung der Milch durch Mikroorganismen eingeleitet hatte:

„Wer nur im Experiment vertieft den Blick für die Entwicklung seines Forschungsgebietes verloren hat, wird gar zu leicht dazu verleitet, gerade seinen Beitrag zu überschätzen oder seine subjectiven, in das Gewand mehr oder weniger abschliessender Theorien gehüllten Anschauungen als erlösende That hinzustellen.“

Der Wissenschaftler solle seine neuen Forschungsergebnisse nur als Glied in der Kette der Erkenntnisse betrachten und sich durch Rücksicht auf die Geschichte einer Wissenschaft darüber im Klaren sein, dass „in keinem Wissensgebiete ein letztes abschliessendes Wort gesprochen wird“.⁸⁵⁴ So stellt Miller auf der Basis der früheren Arbeiten von Carabelli und Schlenker eine kommentierte historische Übersicht der bisher vorgebrachten Theorien zur Kariesätiologie zusammen, gegliedert nach zehn den jeweiligen Schwerpunkt des Erklärungsversuchs charakterisierenden Kriterien.

Was Hueppe exemplarisch in seiner Darstellung der theoretischen Ansätze seiner Vorgänger und Zeitgenossen zur Erklärung der Milchzersetzung vorführte, gelang Miller

⁸⁵⁴⁸⁵⁴ Hueppe, Ferdinand: *Untersuchungen über die Zersetzung der Milch durch Mikroorganismen*. Mitteilungen aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte, Bd. 2, Berlin 1884, S. 309.

nur zum Teil. Millers Meinung, dass es keiner Theorie mehr bedürfe, wurde noch nicht von allen Zeitgenossen geteilt, speziell nicht von der „New-Yorker-Schule“ um Abbott, Boedecker und Heitzmann. Die bereits erwähnte Polemik ging auch nach 1884 weiter, und in seiner jetzigen Darstellung der Kariestheorien greift Miller die Gelegenheit auf, die nunmehr unter dem schicken Namen „Eburnitis“ propagierte Entzündungstheorie der drei Kollegen grob abzufertigen. Die Theorie beinhaltete eine recht komplexe Abfolge von pathogenen bzw. chemischen Vorgängen im entzündeten Zahnbein, die letztendlich die Höhlung des Zahns bewirken. Den Stil der Auseinandersetzung kennzeichnet die Heitzmann zugeschriebene Behauptung, „dass diejenigen, welche nicht sehen können, was er [Miller] sieht, ungeübt seien, oder, dass sie nicht die Augen oder vielleicht die Linsen haben, mit welchen er und seine Anhänger beglückt sind“. Über eine Seite widmet Miller einer Aufstellung der Gegenargumente, auf die - so Miller - die Anhänger der Entzündungstheorie nichts zu erwidern wissen. Unmittelbar darauf beschäftigt er sich mit der „Würmer-Theorie der Zahncaries“. Eine passende Nachbarschaft wird er sich wohl dabei gedacht haben.

Noch mehr Raum wird der elektrischen Theorie der Zahnkaries – knapp sieben Seiten – überlassen, einer Theorie, die Miller bereits vor Jahren in seinem ersten wissenschaftlichen Artikel verworfen hatte. Er hat hier zwar wieder Gelegenheit, den gewichtigen Namen von Du Bois-Reymond einzuflechten und die damaligen Artikel in der Deutschen Medicinischen Wochenschrift und im Dental Cosmos wieder zu verwerten, aber das hat natürlich nicht unbedingt etwas mit dem angegebenen Inhalt des Buches, nämlich Mikroorganismen, zu tun. Man soll nicht kritteln. Im Rest dieses Abschnittes (Kapitel VI und VII), in denen er über eigene Untersuchungen berichtet sowie der Ursache der Karies nachgeht, zeigt sich Miller in diesem ihm eigenen flüssigen Duktus von seiner besten Seite, als Meister seines Fachs könnte man sagen - aus Sicht der Zahnmedizin. Nur, was sah er genau als sein Fachgebiet an, und konnten das Fachwissen und das fachliche Instrumentarium, über das er verfügte, überhaupt ein Modell für die Zahnärzteschaft sein? Mit den Anforderungen an die Ausbildung in der Zahnmedizin wird er sich als Verbandspolitiker künftig zunehmend beschäftigen.

10.5.2 Pathologisches

Miller hoffte, mit seinen Ausführungen zur pathogenen Wirkung der Mundpilze insbesondere dem praktischen Arzt interessantes Material geboten zu haben. Damit umschreibt er den Gedanken, den Günther in seiner Rezension klar aussprach. Millers Werk bietet dem Arzt Aufklärung über Krankheiten, die ihm in der täglichen Arztpraxis begegnen und deren Ursachen sonst ein Rätsel bleiben würden. Wenn der Arzt bei der Behandlung hartnäckiger Symptome nicht mehr weiter weiß, mit seinem sprichwörtlichen Latein am Ende ist, dann sollte er tunlichst einen qualifizierten, medizinisch vorgebildeten Zahnarzt zur Beratung heranziehen, der ihm dann unter Umständen mit einem geschulten Blick in den Mund des Patienten die wahre Quelle des Leidens verraten kann und auch am besten weiß, wie es zu beheben ist. Eine Konsultation unter Fachkollegen zum Wohl der leidenden Menschheit.

Gleich zum Auftakt des zweiten Abschnitts werden rund 30 Affektionen, Erkrankungen und krankhafte Zustände der Augen, Ohren und des Kopfes aufgelistet, die von kranken Zähnen ausgehen können. Dabei lässt Miller keine Zweifel an seiner medizinischen Kompetenz aufkommen. Solche Leiden wie Ectropium, Amaurose, Mydriasis, Panophthalmitis oder die Thrombose der Hirnsinus sind nicht direkt durch die Mundpilze verursacht, sondern sind „secundäre Affektionen“ der durch die Mundpilze verursachten primären Munderkrankungen. Solche Fälle seien in der Fachliteratur hinlänglich dokumentiert. Hier gehe es aber um etwas Neues, ist die Botschaft, nämlich um die Auslösung von Infektionskrankheiten durch die Verschleppung von pathogenen Keimen in entferntere Körperteile.

Inhaltlich und weitgehend auch die Disposition des Materials im zweiten Abschnitt entsprechen der Vorlage der Dissertation, erweitert um die ausführlichere Besprechung der einschlägigen Fachliteratur sowie durch Einbindung von Publikationen der letzten Zeit. Überwiegend basiert die Darstellung auf Artikeln, die bereits in der Deutschen Medicinischen Wochenschrift (z. B. Gärung, Gasbildung), im Independent Practitioner (z. B. pathogene Mundpilze) sowie im Dental Cosmos (z. B. gangränöse Zahnpulpen)

erschienen waren und die meist wortwörtlich in den Text eingeflochten werden.⁸⁵⁵ Aus der Literatur wird auch die Auswahl entsprechender Fallbeispiele effektiv angereichert. Damit der Gesundheitszustand der Mundhöhle und dessen Bedeutung für die allgemeine Gesundheit nicht nur erkannt, sondern auch beachtet werden, führt Miller den Leser durch eine kasuistische Schreckenskammer, in der stinkender Eiter, dünne Jauche, metastatische Abszesse, abgestoßene nekrotische Knochenstücke, bretthart aufgeschwollene Gesichter, furibunde Delirien, komatöse Zustände und letaler Abgang oft genug die Folgen missglückter Extraktionen bilden. Man könnte sich fragen, ob nicht solche Beschreibungen das Vertrauen der praktischen Ärzte in die technischen Fertigkeiten ihrer zahnärztlichen Kollegen eher erschüttern würden.

Jedenfalls wird Miller als einer der wichtigsten Impulsgeber für die Theorie der Herdinfektion, die zuerst hochgejubelte, dann verteufelte „focal infection theory“, betrachtet. Die umfangreiche Artikelreihe, die er vom September bis November 1891 im *Dental Cosmos* veröffentlichte, kann schon – zumindest was die Pathogenität der Mundbakterien angeht - als eine relevante Quelle hierfür gelten, allein wegen der prägnanten Überschrift: *The Human Mouth as a Focus of Infection*.⁸⁵⁶ So haben es die Zeitgenossen auch gesehen. Sowohl Hoff wie auch Kirk in ihren Nachrufen und späteren Würdigungen von Millers Lebensarbeit heben die Auswirkungen speziell dieser Forschungsrichtung positiv hervor:

“His investigations of the pathogenic fungi of the human mouth cavity have enriched our knowledge of oral diseases and their systemic relations to such an extent as to have really added a new department to the science and art of healing, and given to dentistry a dignity and importance which it previously lacked in public estimation.”⁸⁵⁷

⁸⁵⁵ Als stellvertretender Nachweis solcher Übernahmen mag der Unterabschnitt *Eigene Versuche über pathogene Mundpilze* stehen, der das Kapitel IX abschließt (S. 214 bis 220). Dieser Text ist die deutsche Fassung der Seiten 339 bis 344 des Artikels *Pathogenic bacteria of the human mouth*, der im Juli 1888 im *Independent Practitioner* mit denselben Abbildungen veröffentlicht wurde (9. Jg., S. 337-344).

⁸⁵⁶ Miller, W. D.: *The Human Mouth as a Focus of Infection*. *Dental Cosmos* 33 (1891) 9, S. 689-713, 10, S. 789-804, 11, S. 913-919. Der dritte Artikel galt aber der Prophylaxe und die Notwendigkeit, die Zähne und die Mundhöhle zu reinigen. Von Zahnextraktion als prophylaktische Maßnahme war keine Rede. Die Artikel wurden auch im britischen *Dental Record* abgedruckt.

⁸⁵⁷ Kirk, Edward C., *Willoughby Dayton Miller*, S. 457.

Von heute aus gesehen soll Miller jedoch mittelbar dazu beigetragen haben, „[a] generation of edentulous individuals“ geschaffen zu haben.⁸⁵⁸ Natürlich passt seine Betonung des unreinen Mundes als Quelle von bakteriell verursachten Erkrankungen zu dem von Frank Billings und Edward Rosenow propagierten Vorgehen, solche Herde im Körper, insbesondere im Mund, radikal auszumerzen. Daraus ergab sich in der Folge die massenhaft durchgeführte Entfernung der Mandeln und die Extraktion von Zähnen als therapeutische oder gar prophylaktische Maßnahme. Bei den sogenannten „100 percenters“ bedeutete das gleich alle Zähne.⁸⁵⁹ Zahnkonservierende Behandlung geriet in Misskredit, wofür der immer wieder gern zitierte Spruch vom britischen Arzt William Hunter herangezogen werden kann: “Gold fillings, gold caps, gold bridges, gold crowns, fixed dentures, built in, on, and around diseased teeth, form a veritable mausoleum of gold over a mass of sepsis to which there is no parallel in the whole realm of medicine or surgery.”⁸⁶⁰ Die fatalen Folgen dieser Fehlbehandlung trafen, so Hunter, vor allem die zahlungsfähigen Privatpatienten, die gar nicht von ihren so teuren Zahnreparaturen – „black roots elegantly covered with beaten gold“ – abzubringen seien. Diese Art Zahnbehandlung dürfte sich nur dann als „konservierend“ bezeichnen, „if the teeth were a series of ivory pegs planted in stone sockets“. Das war ein harter Schlag, der sich hauptsächlich gegen die amerikanische Praxis richtete, explizit gegen „high-class American work“.

Es gab damals gewiss keinen Zahnarzt, wie auch Miller betont, der nie einem Zahn eine Goldkrone aufgesetzt habe, in dessen widerspenstig gekrümmten Wurzeln er entzündungsfähige Reste der Pulpa nicht zurückgelassen hätte. In Millers Lehrbuch heißt

⁸⁵⁸ Kumar, Purnima S.: *From Focal Sepsis to Periodontal Medicine: A Century of Exploring the Role of the Oral Microbiome in Systemic Disease*. *Journal of Physiology* 595 (2017) 2, S. 465-476. (veröffentlicht online am 28. August 2016, <https://doi.org/10.1113/JP272427>). Die hier gemachte Behauptung, Miller habe in der US-Ausgabe der *Mikroorganismen* den Begriff „oral focal sepsis“ verwendet, stimmt aber nicht.

⁸⁵⁹ 1922 bezeichnet Kirk die Praxis der „100 per cent vitalists“ als – im Original auf Deutsch – „spurlos versenkt“. Kirk, Edward C.: *The Public Service Relations of Dentistry*. *Journal of the American Dental Association* 9 (1922) 8, S. 664.

⁸⁶⁰ Hunter, W.: *An Address on the Role of Sepsis and Antisepsis in Medicine*. *The Lancet* 177 (1911) 4559, S. 79-86 (Zitate: S. 82 und 83). Im Grunde bestätigt er nur Millers Erkenntnisse: Der Mund sei “the chief channel of all pyogenic affections ... Knowing as we do the pathogenic qualities of staphylococci and streptococci, we have not the slightest excuse for allowing the mouth, so easily accessible to local measures, to remain the chief seat of its open wounds and a veritable hotbed for their development and propagation; on the contrary it is a severe reflection on our profession if we allow it.”

es an entsprechender Stelle: „Es giebt eben Fälle, wo die Entfernung der letzten Spuren der nekrotischen Pulpa absolut unausführbar ist, und man kann nicht früh genug mit dieser Thatsache rechnen lernen.“ Gerade die Behandlung der Wurzeln der Molaren erfordere so viel Zeit und Anstrengung und sei daher so kostspielig, „dass sie meist nur für die bemittelten Klassen erreichbar ist.“⁸⁶¹

In seinen letzten Jahren war es aber sein Bestreben, Mittel und Maßnahmen zu finden, die gerade für diese Klassen eine zweckmäßige Alternative sowohl zu teuren Behandlungsmethoden wie auch zur Extraktion dienen könnten. Dazu Neville S. Hoff: “The idea that inspired Dr. Miller in recent years was to find some way by which the decay and loss of the teeth might be prevented, one that could be universally applied and which, especially, should be within the means of the people who are unable to pay for the present surgical methods of treatment.”⁸⁶² Das letzte Werk, das den Namen von Miller als Autor trägt, erschien 1910, von Wilhelm Dieck nach einer hinterlassenen Schrift bearbeitet. Der Titel der schmalen Broschüre lautet: *Notwendigkeit und Wert der Zahnpflege*. Die 15seitige Broschüre erschien unter der Ägide des Deutschen Zentralkomitees für Zahnpflege in den Schulen, das im Vorjahr gegründet worden war.⁸⁶³

Der Pendelschlag ging aber in den USA in die andere Richtung: Extrahieren kam wieder in Mode, mit permanenteren Folgen als die gleichzeitig aufgekommene Mode der Kolonirrigation, deren Popularität Miller mit seinen gasbildenden Bakterien ebenfalls einen gewissen Auftrieb gegeben hatte. Die von Miller heraufbeschworene vertrauensvolle Zusammenarbeit zwischen Zahnarzt und Arzt entwickelte sich dabei anders als gedacht. Patienten kamen zum Zahnarzt mit Instruktionen ihres Hausarztes, Zähne ziehen zu lassen, um beispielsweise eine rheumatische Schulter oder arthritische Finger zu kurieren. Es ging um die diagnostische Hoheit über den geöffneten Mund der Patienten. Die Zahnärzte mussten dafür kämpfen, die Entscheidung über die

⁸⁶¹ Miller, W. D.: *Lehrbuch der conservirenden Zahnheilkunde*. Leipzig 1896, S. 322. Das Problem, wie man mit Wurzelresten am besten fertig wird, hat Miller schon seit 1888 beschäftigt, ohne dass er zu einer definitiven Lösung gekommen wäre. (S. 324)

⁸⁶² Hoff, Nelville S.: *Willoughby Dayton Miller*. *The Michigan Alumnus* 14 (1908) 127, S. 21.

⁸⁶³ Miller, W. D.: *Notwendigkeit und Wert der Zahnpflege*. Nach einer hinterlassenen Schrift bearbeitet von Prof. Dr. Dieck. Berlin 1910. Eine von Dieck überarbeitete Neuauflage erschien 1926.

Notwendigkeit einer Extraktion als Prärogativ ihres Berufsstandes zu erhalten: „Consultation and mutual exchange of views is of course presupposed, but as an ethical principle we hold that a physician has no more justification or right to order the extraction of a tooth than a dentist has to amputate a limb.“⁸⁶⁴ Es wurden immer häufiger Bedenken geäußert. „If these ... views are correct, then we have done wrong in extracting teeth extensively and in permitting the physician to make a scapegoat of the teeth in an effort to deal with diseases about which no one as yet much knows.“⁸⁶⁵ Das alles nahm seinen Lauf, als Miller schon verstorben war. Nach der Diskreditierung der Herdinfektionstheorie in den 1930er- und 1940er-Jahre war lange Zeit nichts mehr davon zu hören. Erst ab den 1990er-Jahren kam mit der parodontalen Medizin und der Labortechnik der Neuzeit Millers Konzeption der kausalen Verbindung zwischen mangelhafter Mundhygiene und systemischen Krankheiten in entsprechend zeitgemäßer Ausbildung wieder zu Ehren.

10.5.3 Antiseptika

Gemäß dem mit drastischen Beispielen begründeten Grundgedanken, dass es dem menschlichen Wohlergehen förderlich sei, wenn die Mundhöhle nicht als Brutstätte für Mikroorganismen aller Art dient, hat sich Miller auch zum Thema der Antiseptik, speziell im Kontext der Zahnkaries, intensiv Gedanken gemacht. Einschlägige Artikel sind 1884 im *Independent Practitioner* und 1885 im *Central-Blatt für Zahnheilkunde* und in der *Deutschen Medicinischen Wochenschrift* erschienen. In Kapitel VIII seines Buchs wird relativ knapp die Prophylaxe der Zahnkaries behandelt. Der zweite Abschnitt dieses Kapitels, *Bekämpfung der Zahncaries durch pilztödtende Mittel*, beginnt mit einem Absatz, leicht abgewandelt, aus dem 1885 veröffentlichten Artikel in der *Deutschen Medicinischen Wochenschrift* (*Über die Anwendbarkeit einiger Antiseptika*), und nach Einschub von zwei neuen Rezepturen (von Miquel und Koch) sind die folgenden Seiten (S. 182-185) eine fast wortgetreue Wiedergabe des besagten Artikels. Nach einigen weiteren Bemerkungen folgt eine gekürzte deutsche Fassung (S. 186-189) des Artikels

⁸⁶⁴ Editorial: *The Swing of the Pendulum*. *Dental Cosmos* 58 (1916) 7, S. 825.

⁸⁶⁵ Howe, Percy R.: *To what degree are oral pathological conditions responsible for systemic disease?* *Dental Cosmos* 61 (1919) 1, S. 34.

A PHARMACEUTICAL SPECIALTY FOR DENTISTS.

LISTERINE.

FORMULA.—Listerine is the essential antiseptic constituent of Thyme, Eucalyptus, Baptisia, Gaultheria and Mentha Arvensis, in combination. Each fluid drachm also contains two grains of refined and purified Benzo-boracic Acid.

DOSE.—Internally: One teaspoonful three or more times a day (as indicated), either full strength or diluted with water, or in combination with other drugs. As a local application to ulcers, wounds and abscesses, or as a gargle, mouth-wash, inhalant or injection, it can be used ad libitum, diluted as necessary for varied conditions.

Antiseptic, Prophylactic, Deodorant, Non-Toxic, Non-Irritant, Non-Escharotic, Absolutely Safe, Agreeable, Scientific, and Strictly Professional.

LISTERINE is a well-proven antiseptic agent—an antizymotic—especially adapted to internal use and to make and maintain surgical cleanliness—asepsis—in the treatment of all parts of the human body, whether by spray, irrigation, atomization, or simple local application, and therefore characterized by its particular adaptability to the field of preventive medicine—individual prophylaxis.

AND THE REQUIREMENTS OF GENERAL

DENTAL + PRACTICE

LISTERINE IS A

Perfect Tooth and Mouth Wash,

NON-SECRET AND PROFESSIONAL,

And therefore has received the Highest Recognition as the Best General Antiseptic for a

DENTIST'S PRESCRIPTION.

Dentists interested in LISTERINE will please send us their address, and receive by return mail, post-paid, our new and complete pamphlet of 36 quarto pages, embodying

A TABULATED EXHIBIT of the Action of LISTERINE upon Inert Laboratory Compounds;

FULL AND EXHAUSTIVE REPORTS and Clinical Observations from all sources, both Medical and Dental, confirming the utility of LISTERINE as a general Antiseptic for both Internal and External use; and particularly

MICROSCOPIC OBSERVATIONS, showing the comparative value and availability of various Antiseptics in the treatment of Diseases of the Oral Cavity, by W. D. Miller, A. B., Ph. D., D. D. S., Prof. of Operative and Clinical Dentistry, University of Berlin, from whose deductions LISTERINE appears to be the most acceptable prophylactic for the care and preservation of the teeth.

LAMBERT PHARMACAL COMPANY,

314 N. MAIN STREET,

ST. LOUIS, MO.

Abbildung 82. Diese ganzseitige Anzeige erschien in mehreren Dentalzeitschriften - hier aus Archives of Dentistry 7 (1890)

An Attempt to Construct an Antiseptic Mouthwash, der im April 1888 im Independent Practitioner veröffentlicht wurde. Auf der letzten Seite des Abschnitts werden als neues Material einige Rezepturen von Dritten (Black, Truman et al.) erwähnt.

Unter den 17 Antiseptika, die er auf ihre Eignung als Mundwasser zur Tötung von Bakterien in der Mundhöhle testete, sind vier Naturprodukte, nämlich Chinatinktur und drei ätherische Öle (Pfefferminzöl, Thymol und Wintergrünöl), zwölf reine Chemikalien wie Salicylsäure, Borobenzoesäure oder übermangansaures Kali – und ein proprietäres Mittel: Listerine. Dies habe sich als „eins der brauchbarsten und wirksamsten Antiseptika erwiesen. Es ist ein von Lambert & Co. in St. Louis, Nord-Amerika, hergestelltes Präparat“.⁸⁶⁶ Dieser Befund, der unverändert in der US-

⁸⁶⁶ Miller, W. D.: Anwendung einiger Antiseptika. DMW 11 (1885) 32, S. 553.

Ausgabe der *Mikroorganismen* Eingang fand, ergänzt um den Hinweis, dass im Gegensatz beispielsweise zu Sublimat Listerine zudem „the advantage of a very agreeable taste and odor“⁸⁶⁷ habe, erfreute natürlich die Hersteller, die bisher versucht hatten, ihr Produkt für alle möglichen Zwecke zu vermarkten – als Antischuppenmittel, als Bodenreiniger und sogar als Heilmittel gegen Gonorrhöe.⁸⁶⁸ Als Mundwasser mit wissenschaftlich verbürgter Wirkung trat es seinen Siegeszug an. Millers Ausführungen bzw. seine „mikroskopischen Beobachtungen“ waren dann als Testimonial Bestandteil einer 36seitigen Werbebroschüre, die gratis an Zahnärzte abgegeben wurde. Vermutlich hatte weder Lister noch Miller einen pekuniären Vorteil aus der Inanspruchnahme ihrer jeweiligen Reputation für Werbezwecke. Zur weiteren Bekanntheit Millers in der Fachöffentlichkeit werden Anzeige und Broschüre auf jeden Fall beigetragen haben.⁸⁶⁹

Im nächsten Unterabschnitt, *Antiseptische Wirkung von Füllungsmaterialien*, resümiert Miller zunächst die Ergebnisse der Versuchsreihe, die er bereits im Juni 1884 im *Independent Practitioner* veröffentlicht hatte, beschreibt dann aber zwei neue Versuchsmethoden, die er „in letzter Zeit“ entwickelt habe, bei denen die antiseptische Wirkung von Proben verschiedener Füllungsmaterialien auf einem mit einem Bakterium infizierten Nährboden nebeneinander dargestellt werden könne. Diese praktische Anwendung der bakteriologischen Plattentechnik für einen rein zahnmedizinisch relevanten Erkenntniszweck erweckte bei seinen Kollegen großes Interesse. Die Methodik demonstrierte er auf der ersten Sitzung der Deutschen Odontologischen Gesellschaft (DOG) im April 1889, worüber im ersten Band der Verhandlungen der Gesellschaft kurz und ohne Abbildungen berichtet wurde.⁸⁷⁰ Dieser Unterabschnitt ist demnach erst sehr spät in das Buch eingefügt worden – das Vorwort datiert vom März 1889.

⁸⁶⁷ Miller, *Micro-organisms*, S. 232.

⁸⁶⁸ Fitzharris, Lindsay: *The Butchering Art. Joseph Lister's Quest to Transform the Grisly World of Victorian Medicine*. New York 2017, S. 230.

⁸⁶⁹ Im dritten Teil seiner 1891 veröffentlichten Artikelreihe über den Mund als Fokus der Ansteckung, in dem Miller antiseptische Mittel bespricht, wird Listerine nicht mehr erwähnt. Über die bakterizide Wirkung der proprietären Mundwasser heißt es: „Not one of the many mouth-washes with which the market is flooded makes even an approach toward accomplishing this end.“ *Dental Cosmos* 33 (1891) 11, S. 914.

⁸⁷⁰ Miller, W. D.: *Demonstration einer Methode zur Bestimmung der antiseptischen Eigenschaften von Zahnfüllungsmitteln*. *Verh. d. DOG* 1 (1889), S. 34-36.

Die Versuchsreihe setzte Miller in den folgenden Monaten auf derselben Basis mit unterschiedlichen Goldpräparaten fort und stellte die Ergebnisse auf der zweiten Sitzung der Deutschen Odontologischen Gesellschaft im Oktober des Jahres vor, worüber ebenfalls in den Verhandlungen der DOG berichtet wurde.⁸⁷¹ Die Ergebnisse der beiden Versuchsreihen wurden in einer wesentlich umfangreicheren Abhandlung auf Englisch dargestellt, die im Dezember 1889 im *Dental Cosmos* unter dem Titel *On the Antiseptic Action of Filling-Materials* erschien. Der betreffende Artikel wurde dann 1890 komplett in die US-Ausgabe (S. 237-246) der *Mikroorganismen* übernommen, aber nur zu einem geringen Teil für die zweite deutsche Ausgabe von 1892 verwertet.⁸⁷² Für die Verbreitung der Kenntnis der neuen Methodik in Deutschland sorgten eine Besprechung der ersten und zweiten Sitzung der Deutschen Odontologischen Gesellschaft im Februar und April 1890 in der Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde sowie eine sehr ausführliche, von Ernst Schwartzkopff verfasste Zusammenfassung des umfangreichen Artikels aus dem *Dental Cosmos* im März-Heft desselben Journals.⁸⁷³ In Österreich machte ein Dr. A. (wohl Arkövy) die Methodik durch eine längere Besprechung auf der Basis der ersten beiden Hefte der Verhandlungen der DOG bekannt.⁸⁷⁴ Damit sind die Charakteristika von Millers Karriere als Autor alle zusammen: Gespür für interessante Themen, laufende Berichte über „Work in Progress“, Mehrfachverwertung der Ergebnisse und breite Aufmerksamkeit in der Fachpresse durch Beiträge von mit ihm bekannten oder befreundeten Kollegen.

⁸⁷¹ Miller, W. D.: *Ueber die antiseptische Eigenschaft einiger Goldpräparate*. Verh. d. DOG 1 (1889), S. 100-103.

⁸⁷² Miller, W. D.: *On the Antiseptic Action of Filling-Materials*. *Dental Cosmos* 31 (1889) 12, S. 917-925. Da die Firma S. S. White Eigentümer und Herausgeber des *Dental Cosmos* wie auch Verleger der amerikanischen Ausgabe des Buchs von Miller war, gab es bei der Zweitverwertung des Artikels keine rechtlichen Bedenken.

⁸⁷³ Berichte über die DOG-Sitzungen in: DMfZ 8 (1890) 2 und 4 (Millers Demonstration auf S. 61-62 und S. 145); Besprechung von Schwartzkopff, Ebd., 3, S. 105-109.

⁸⁷⁴ A[rkövy?], (Besprechung von) *Demonstration einer Methode zur Bestimmung der antiseptischen Eigenschaften von Zahnfüllungsmitteln*. Österreichisch-ungarische Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde 6 (1890) 1, S. 72-74. Bei dieser Zeitschrift werden sowohl Joseph Arkövy wie auch Miller in der Liste derjenigen geführt, unter deren ständiger Mitwirkung sie herausgegeben wird.

10.6 Der Mann für alle Fälle

Dass bei der medialen Resonanz von Millers wissenschaftlichen Arbeiten Samuel Guttmann eine tragende Rolle spielte, ist bereits öfter erwähnt worden. Auch die *Mikroorganismen der Mundhöhle* sind ihm vom Verfasser „in Dankbarkeit“ gewidmet. In der Vorrede wird eine weitere Danksagung eingeflochten: „Ganz besonders gedenke ich hier meines lieben Freundes, des Sanitätsrathes Dr. S. Guttman, der mir stets mit Rath und That zur Seite stand“.⁸⁷⁵ Nach Paul Börners Tod am 30. August 1885 übernahm Guttman zunächst kommissarisch die Redaktion der Deutschen Medicinischen Wochenschrift, wurde bald darin bestätigt und verantwortete die Redaktion bis zu seinem eigenen Tod im Jahr 1893. Als er die Redaktion der Wochenschrift übernahm, erschien sie im Georg Reimer Verlag, wie seit der Gründung im Jahr 1875. Das änderte sich mit dem fast meteorhaften Aufstieg von Georg Thieme als Verleger. Dieser setzte nach langer Lehrzeit in allen Sparten des Buchhandels den festen Entschluss, einen medizinisch-wissenschaftlichen Verlag zu gründen, am 1. Januar 1886 in die Tat um. Zu diesem Zweck hatte er den gesamten medizinischen Verlag von Theodor Fischer in Kassel angekauft, in dem wohl das wichtigste Werk für die Realisierung seiner Ziele der ebenfalls von Paul Börner gegründete *Reichs-Medicinal-Kalender* war. Damit knüpfte er „sogleich die engsten Beziehungen zwischen Verlag und deutscher Ärzteschaft“. Auch bei dieser Publikation hatte Guttman nach Börners Tod die Redaktion weitergeführt.

Im Januar 1885 war Georg Reimer gestorben, und das Schicksal der Wochenschrift, die von ihm aus persönlicher Freundschaft zu Börner besonders protegiert wurde, stand schon deshalb auf wackeligen Beinen, nach dem Tod Börners erst recht. Ohne das ständig aktualisierte Adressenmaterial der Wochenschrift war aber der *Reichs-Medicinal-Kalender* nicht zu halten. Das Gedeihen des jungen Verlags schien von der Frage abzuhängen, ob Guttman das enorme Arbeitspensum bewältigen konnte oder wollte. Er wollte. Thieme ging das Wagnis ein und kaufte die Wochenschrift von den Erben Reimers. Ab Januar 1887 erschien sie in seinem Verlag. Die beiden Publikationen unter Guttmans Regie ergänzten sich auf idealer Weise: „So lieferten denn

⁸⁷⁵ Miller, *Mikroorganismen*, Vorrede, S. VI.

konsequent die Autoren der Deutsche Medicinische Wochenschrift die wichtigsten Übersichtsreferate für den Kalender, und der Kalender machte im Gegenzug die Deutsche Medicinische Wochenschrift bis in den letzten Winkel des Reiches bekannt.“⁸⁷⁶ Mit der Wochenschrift entstanden auch enge Beziehungen des Verlags zum Verein für innere Medizin. Nicht zu unterschätzen war, dass die Wochenschrift als anerkanntes Organ für Rezensionen galt und über ein eingespieltes Team von Rezensenten verfügte, was dem Vertrieb der eigenen Buchproduktion nur dienlich sein konnte.⁸⁷⁷ An allen wichtigen Schaltstellen saß Guttman: „Über zwei Jahrzehnte prägte die Zeitschrift das Verlagsprogramm, ihr Chefredakteur Samuel Guttman war zugleich der wichtigste Verlagsberater.“⁸⁷⁸ Es wundert also nicht, dass Miller – Autor der Wochenschrift und des *Reichs-Medicinal-Kalenders* - seine *Mikroorganismen* nicht bei Ferdinand Enke, sondern im Verlag von Georg Thieme publizierte. Es erklärt vielleicht auch, warum Carl Günther es für angebracht hielt, in seiner Rezension der *Mikroorganismen* für die Deutsche Medicinische Wochenschrift darauf hinzuweisen, dass Miller dieses „Werk grundlegender Bedeutung“ S. Guttman gewidmet habe. Im nächsten Jahr erschien Günthers Erstlingswerk ebenfalls bei Thieme.⁸⁷⁹

10.7 Amerika, du hast es besser

Allgemein gelobt wurde die Ausstattung des Buchs, der sorgfältige Druck. Es war aber mit einem Kaufpreis von 15 Mark auch nicht gerade billig. Nach heutiger Verlagsgepflogenheit wäre es mit 98 Euro ausgepreist.⁸⁸⁰ Es gab darin 112 Abbildungen nach

⁸⁷⁶ Staehr, *Spurensuche*, S. 18f.

⁸⁷⁷ Ebd., S. 22.

⁸⁷⁸ Jäger, Georg (Hrsg.): *Die Geschichte des deutschen Buchhandels im 19. und 20. Jahrhundert*. Bd. 1: *Das Kaiserreich 1871-1918*, Frankfurt/Main 2001, S. 480.

⁸⁷⁹ Günther, Carl: *Einführung in das Studium der Bakteriologie mit besonderer Berücksichtigung der mikroskopischen Technik*. Leipzig 1890. Er ist wohl nicht identisch mit dem Carl Günther, der als Photograph publizistisch aufgetreten ist: *Photographisches Album der Ausstellung Prähistorischer und Anthropologischer Funde Deutschlands in Aufnahmen nach den Originalen von Carl Günther*, herausgegeben von A. Voss. Berlin, Günther, 1880. Für den Pariser Zahnarzt Thomas W. Evans hat dieser Günther Fotos der 1883 veranstalteten Ausstellung auf dem Gebiet der Hygiene und des Rettungswesens in Berlin aufgenommen (jetzt im Evans-Nachlass in Philadelphia).

⁸⁸⁰ Nach der aktuellen Tabelle (Januar 2018) der Bundesbank zu Kaufkraftäquivalenten historischer Beträge in deutschen Währungen entsprach 1889 eine Mark 6,7 Euro, was einen Betrag von 100,5 Euro ergibt.

Zeichnungen und eine chromolithographische Tafel, auf der vier Reagenzgläser mit Proben von Kolonien chromogener Bakterien sowie ein Querschnitt kariösen Dentins und ein Stückchen Schmelzoberhäutchen abgebildet sind. Es fehlten Photogramme der Untersuchungsobjekte, was die Bestätigung der dazu gemachten Aussagen erleichtern würde und die man mittlerweile bei einem solchen Werk über Mikroorganismen wohl hätte erwarten können.⁸⁸¹ Wie oben erwähnt, wurde das in der amerikanischen Ausgabe nachgeholt. Diese wurde von der Dentalfirma S. S. White verlegt, und „the anxiously-looked-for work“ konnte bereits im Dezember 1890 ausgeliefert werden - zum Preis von 5 USD (was heute etwa 130 USD entsprechen soll).⁸⁸² Neben ihrem traditionellen Hauptprodukt, den Porzellanzähnen, und ihrem breiten Standardsortiment an zahnärztlichen Instrumenten, Materialien für den Zahnersatz, Werkstoffen, Möbeln und Geräten hatte die Firma S. S. White auch eine relativ überschaubare Auswahl an Dentalliteratur im Angebot. Ihr primäres Publikationsobjekt war natürlich die international hochgeachtete Zeitschrift, *The Dental Cosmos*.

Dass Millers Buch im Verlag des *Dental Cosmos* herausgegeben wurde, war vermutlich Bestandteil der Vereinbarung, die Miller im Herbst 1889 mit der Firma S. S. White eingegangen war, wonach Artikel über seine wissenschaftliche Arbeit exklusiv im *Dental Cosmos* veröffentlicht werden sollten.⁸⁸³ Sein bisheriges Arrangement mit Barrett und dessen *Independent Practitioner* war ohnehin ab Juli 1888 hinfällig geworden, weil diese Zeitschrift nach neun Jahren ihr Erscheinen einstellte bzw. in eine Neugründung unter anderem Management aufging, nämlich in das *International Dental Journal*. Dass die Firma S. S. White, Millers Wunsch, sein Buch auch in den USA zu verlegen, nutzte,

⁸⁸¹ Im März-Heft des *International Dental Journal* 10 (1889) wurde eine Tafel mit Photogravüren mikrophotographischer Aufnahmen natürlicher und künstlicher Karies eingeschaltet, die einen Artikel von George S. Allen über die Ätiologie der Karies im selben Heft (S. 129-138) begleiteten. Allen war eifriger Befürworter von Millers „germ theory“. Die Theorien von Abbott, Boedecker und Heitzmann dagegen seien „fallacious from the foundation up“. Im Editorial wurde auf die Vorzüge der Photographie für die objektive Darstellung von solchen Forschungsarbeiten wie die von Miller hingewiesen, wofür die beigefügte Tafel „ocular demonstration“ biete (S. 180). Die Mikrophotogramme wurden aber nicht von Günther, sondern von einem Dr. R. R. Andrews in Cambridge, Massachusetts angefertigt – vermutlich anhand von Proben von Miller, die ihm Barrett zur Verfügung stellte. Im Mai-Heft (S. 310-312) wird ein langer Brief von Miller an Allen abgedruckt, in dem Miller seine Kariestheorie noch einmal ausführlich begründet. Druckfehler in einem eingefügten deutschen Zitat hat Miller handschriftlich in seinem Exemplar (im Bestand der University of Michigan) korrigiert (S. 311).

⁸⁸² Nach Notiz von James Truman. *International Dental Journal* 11 (1890) 12, S. 789.

⁸⁸³ *An Arrangement with Dr. Miller*. *Dental Cosmos* 31 (1889) 10, S. 818.

um den angesehenen Autor enger an sich zu binden, lässt sich daraus schließen, dass in den ersten Monaten nach dem Wechsel und vor dem Vertragsabschluss mit S. S. White Miller sich für das Gedeihen des neuen Journals stark einsetzte, indem er seine internationalen Kontakte spielen ließ. Im Februar 1889 hat sich die Redaktion extra bei ihm für sein Engagement bedankt, und zwar „for his earnest efforts in behalf of the journal, and his most efficient aid in securing the corps of foreign correspondents”.⁸⁸⁴

Chefredakteur des Journals, das die Jahrgangsnummerierung des *Independent Practitioner* weiterführte und zunächst von Barrett mitbetreut wurde, war W. Xavier Sudduth. Dieser schied aber bald aus, da er den Ruf als Professor für Pathologie an der University of Minnesota angenommen hatte, und die Redaktionsverantwortung wurde ab Juli 1890 an Millers alten Freund und Förderer James Truman übergeben.⁸⁸⁵ Barretts vorübergehende Mitwirkung im Journal ist auch dadurch evident, dass mehrmals werbend auf die bevorstehende Veröffentlichung der deutschen und amerikanischen Ausgaben der *Mikroorganismen* hingewiesen wird. Schon im April 1889 wird über einen Brief Millers berichtet, in dem er Untersuchungen über die Karies an Tierzähnen beschreibt, ergänzt durch den typischen Barrett-Zusatz: „Dr. Miller is a most indefatigable worker and is always reaching out into new fields. His book on Dental Pathology is nearly ready for the press. We look forward to its perusal with pleasure.”⁸⁸⁶ Miller wird den Brief im März geschrieben haben, als er das Vorwort zur deutschen Ausgabe verfasste.

Nachdem das Buch erschienen war, wurde die Veröffentlichung durch eine kurze und etwas lustlose, d. h. nicht-Barrett-typische Notiz im November-Heft bekanntgegeben, in dem darauf hingewiesen wurde, dass vieles von dem Inhalt, speziell zum Zahnverfall, bereits im *Independent Practitioner* erschienen sei und deshalb dessen Lesern bekannt. Darüber hinaus gebe es einige neue Kapitel „on the general subject of microorganisms“. Es hieße, dass die S. S. White Dental Manufacturing Company sich um die Übersetzung und Herausgabe in englischer Sprache kümmern wolle, und den

⁸⁸⁴ *Editorial*. *International Dental Journal* 10 (1889) 2, S. 115.

⁸⁸⁵ *Editorial*. *International Dental Journal* 11 (1890) 7, S. 436.

⁸⁸⁶ *Editorial: Caries in Horses and Dogs' Teeth*. *International Dental Journal* 10 (1889) 4, S. 244.

Lesern sei der Erwerb empfohlen, „as it will form a complete volume of the researches of Dr. Miller to date.“⁸⁸⁷

Im Vergleich zu dieser nicht wirklich verkaufsfördernden Notiz ist die Rezension der US-Ausgabe, die in dem in Toronto angesiedelten Dominion Dental Journal erschien, geradezu ekstatisch.⁸⁸⁸ Verfasser dürfte der Herausgeber, W. George Beers, promi-



Abbildung 83. Eine Ikone: Das erste Foto von Miller in einer Zeitschrift - das allein sei das Abonnement wert, so das Dominion Dental Journal

nenter Zahnarzt, Sportler und unverblümter Patriot aus Montreal, gewesen sein. Er war mit Barrett befreundet, der im selben Heft wie die Rezension den hier öfters zitierten, sehr persönlich gehaltenen Lebensabriss von Miller beisteuerte. Miller selbst hat der Bitte des Herausgebers entsprochen und ein signiertes Porträtfoto zugesandt, mit dem das nur für Abonnenten reservierte Heft geschmückt wurde. Beers hat einiges aus dem Buch schon vorab mitbekommen, denn er nahm im Oktober 1888 an der Gemeinschaftssitzung mehrerer New Yorker Dentalvereine teil, an der Barrett die aktuellen Ansichten von Miller – wieder mal per Brief mitgeteilt – über die Ursachen von Pyorrhöe alveolaris vortrug.⁸⁸⁹

Im Januarheft führt Beers im Überschwang der Gefühle eine Vorbesprechung des Buchs mit dem Ausruf „At last!“ ein. Die seit dem Erscheinen in Leipzig sehnlichst erwartete Ausgabe in englischer Sprache ist eingetroffen und stellt – wohl nach erster

⁸⁸⁷ Editorial: *Bibliography*. International Dental Journal 10 (1889) 11, S. 691f.

⁸⁸⁸ Reviews. Dominion Dental Journal 3 (1891) 2, S. 67-71. Korrespondierender Redakteur des Journals war der mit Miller über die American Dental Society of Europe eng verbundene W. R. Patton, der in Köln lebte.

⁸⁸⁹ Union Convention of the Fifth, Sixth, Seventh, and Eighth District Dental Societies of the State of New York. Dental Cosmos 31 (1889) 3, S. 198f. Die Sitzung wurde für Beers (1841-1900) denkwürdig, weil er auf dem festlichen Bankett am 25. Oktober 1889 die Erwiderung auf einen etwas schrägen Toast zu einem flammenden Plädoyer für die Unabhängigkeit Kanadas von den USA nutzte: „Mr. Chairman, Canada is not for sale!“ Das wurde eine Zeitlang zu einem geflügelten Wort.

kursorischer Durchsicht – „the most palatable professional literary treat of the season“ dar. Es folgt ein längeres Zitat aus der Vorrede zum Kennzeichnen des Inhalts, das Werk sei aber natürlich so bedeutend, dass eine ausführlichere Rezension zu folgen habe. Mittlerweile wird den Lesern empfohlen, sich selbst das Buch zu beschaffen und den Winter mit dessen Lektüre zu verbringen.⁸⁹⁰ Im März-Heft folgt dann die eigentliche Besprechung, die gleich konstatiert, dass die Gegenstände der sehr speziellen Untersuchungen von Miller dem „average dentist“ nicht vertraut seien, das sei aber ein Vorwurf, für dessen Weiterbestehen es nun keinen Grund gebe. Etwas später heißt es, dass der freundlichste Rat, den der Rezensent den Lesern geben könne, sei, das Buch selbst zu kaufen, „even if they have to go without some of the necessities of professional or even domestic life“. Das könnte man als Hinweis auf die damals bescheidene Erwerbssituation des durchschnittlichen kanadischen Zahnarztes deuten.⁸⁹¹

Wenn dem kanadischen Zahnarzt die Auslage von 5 USD schwerfällt, dann wird ihm die Anschaffung der bakteriologischen Grundausstattung, die Miller mit 125 USD ansetzt, wohl utopisch erschienen sein, zumal das teuerste Stück, das Mikroskop, nicht in der Aufstellung enthalten ist. Diese praktischen Hinweise findet man in einem extra für den nordamerikanischen Markt geschriebenen Abschnitt, *Methods of bacteriological investigation*, der im dritten Kapitel

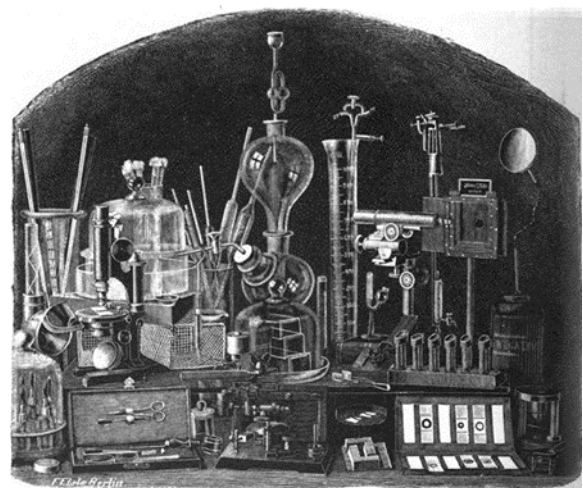


Abbildung 84. Alles, was der Bakteriologe so braucht (aus einer Anzeige von Klönne und Müller, Berlin)

(S. 48-67) eingefügt wurde.⁸⁹² Miller ging davon aus, dass eine knappe Beschreibung

⁸⁹⁰ *Reviews*: Dominion Dental Journal 3 (1891) 1, S. 25f.

⁸⁹¹ *Reviews*. Dominion Dental Journal 3 (1891) 3, S. 70. Gleich im nächsten Heft heißt es, „that ninety-five per cent. of the dental profession cannot pay for the material they buy at the time of purchase. The barber is the worst pay, the dentist next. What a sad commentary on our profession.“ Ebd., S. 74.

⁸⁹² Es ist nicht die einzige Ergänzung oder Änderung in dieser Ausgabe, so dass man nicht von einer Übersetzung, sondern eher von einer Bearbeitung sprechen sollte. Da nicht alles, was in dieser Ausgabe eingeführt oder neu formuliert wurde, in die zweite deutsche Ausgabe übernommen wurde, und darin auch neues Material eingearbeitet wurde, hat man – überspitzt gesagt - drei selbständige Werke unter demselben Titel vor sich.

der Techniken und Erläuterung der Begriffe, die er in Deutschland als seiner Leserschaft bekannt voraussetzen konnte, für die Zahnärzte und Ärzte in der Neuen Welt als Grundkenntnisse zum Verständnis seiner Forschungsergebnisse dienlich sein würden. Er konnte offenbar nicht davon ausgehen, dass sie sich diese Kenntnisse aneignen würden, „if they were obliged to consult a separate work for that purpose.“ Aufmunternd für die Leser wäre Millers Einschätzung, dass die Erlernung der bakteriologischen Methoden im Vergleich zu denen der Chemie „child’s play“ sei. Entmutigend dagegen die Aussage, dass die praktische Anwendung der leicht erlernbaren Techniken manchmal „an immense amount of time, and hard, patient labor“ benötigen würde. Ein weiterer Zusatz Millers, den Beers wörtlich zitiert, reflektiert auf bezeichnende Weise den angenommenen Wissensstand seiner Landsleute. Die Parasiten des Mundes „do not make holes in the dentine by boring into it, as a worm bores into wood, or by gnawing it, as a dog gnaws a bone. Bacteria have no apparatus for boring, nor do they have mouths ...“.⁸⁹³ Das klingt, als würde er als Leser nur Hillbillies vor Augen haben, dabei war es nicht allzu lange her, dass er selbst meinte, ein Pilz würde sich in den Schmelz einbohren können.

Überraschend viel Platz in seiner Besprechung räumt Beers Millers herbe Kritik der Entzündungstheorie von Abbott, Boedecker und Heitzmann ein und zitiert daraus eine längere Passage. Miller sei hier mit dem britischen Kollegen Henry Sewill einer Meinung, dessen Werk über Karies Beers allerdings in der Liste der zitierten Quellen vermisst. Sewill, der zu Millers Zeit im Vereinigten Königreich den Ruf eines ausgewiesenen Kariesexperten genoss, war seinerzeit Präsident der Odontological Society of Great Britain, zu deren korrespondierenden Mitgliedern Miller seit 1888 gehörte. Über Karies tauschten sie sich aus – Miller schickte ihm beispielsweise 1890 einen Satz seiner Glasplatten für die Laterna magica mit Abbildungen von künstlicher und natürlicher Karies, und Sewill bestätigte im Nachhinein Millers Versuche, Karies außerhalb des Mundes künstlich erzeugen zu können. Demnach wäre Sewill eigentlich die geeignetste Person gewesen, eine Rezension von Millers Buch zu schreiben. Derjenige,

⁸⁹³ Miller, *Micro-organisms*, 1890, S. 211. Miller meint, dass die Tendenz, Bakterien als „bugs“ zu bezeichnen, falschen Vorstellungen über ihre Wirkung bei der Entstehung der Karies Vorschub leisten würde. Dass George Watt ihn als „the bug man“ charakterisierte, wird Miller sicherlich auch nicht gefallen haben.

der im Dental Record die anonyme Besprechung schrieb, war jedenfalls bestens mit der Materie vertraut. Die Besprechung ist viel sachlicher als die von Beers, handelt alle wichtigen Themen konzis ab, hat hier und da ein kleines Monitum, erweckt den Eindruck, er stehe in persönlicher Verbindung mit Miller, rühmt seinen Fleiß und seine experimentelle Findigkeit und meint schließlich, das Buch sollte im Besitz „of every medical and dental practitioner“ sein, Anlass genug zu weiterer Forschung würde es ja beinhalten. So schreibt nur jemand, der zum inneren Zirkel der wissenschaftlich Tätigen gehört.⁸⁹⁴

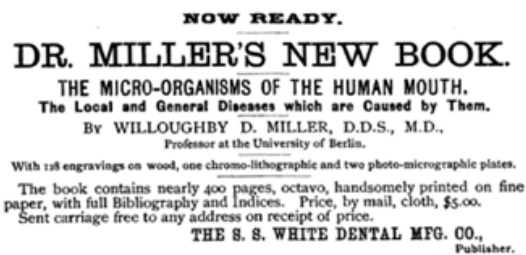


Abbildung 85. Anzeige im Dental Cosmos, 1890

Wie hat nun die Zeitschrift des Verlegers das Werk besprochen? Mit Fanfaren herausposaunt? Die Besprechung der Herausgabe der amerikanischen Ausgabe hat der neue Chefredakteur und enger Freund von Miller, Edward C. Kirk, im Dezember 1890 übernommen. Er konnte sich dabei relativ kurzhalten, denn im Januar des Jahres hatte James Truman schon eine umfangreiche inhaltliche Wiedergabe der 1889 erschienenen deutschen Ausgabe dort veröffentlicht. Truman, der ja mehrere Jahre in Frankfurt und vor allem in Hannover eine eigene Praxis geführt hatte, konnte ausgezeichnet Deutsch. Millers 1887 erschienene Abhandlung über die *Combination von Zinn und Gold als Füllungsmaterial für Zähne* hatte er schon in einer umfassenden Teilübersetzung den amerikanischen Lesern nahegebracht.⁸⁹⁵ Bei den *Mikroorganismen* war das ähnlich.

⁸⁹⁴ *Reviews*: Dental Record 11 (1891) 1, S. 75-78. Gegen die Autorschaft Sewills spricht lediglich die Annahme, dass eine Rezension von ihm wohl in den Transactions of the Odontological Society of Great Britain erschienen wäre. Die Zeitschrift Dental Record war dagegen so etwas wie das britische Pendant zum Dental Cosmos. Eigentümer und Herausgeber war The Dental Manufacturing Co. Ltd. mit Firmensitz in London.

⁸⁹⁵ Miller, W. D.: *Tin and Gold as a Filling-Material. Abstracts and Translations by James Truman*, D.D.S. Dental Cosmos 31 (1889) 5, S. 343-351. Die deutsche Fassung erschien als Heft 2 und 3 der von Adolph Witzel herausgegebenen Reihe *Deutsche Zahnheilkunde in Vorträgen*. Das Werk besteht aus Vorlesungen, die Miller am Berliner Institut hielt, in denen er aber auch eine längere Ausarbeitung von Witzel – 21 der 56 Seiten – über verschiedene Füllungstechniken und die Tauglichkeit der rotierenden Methode von Herbst für Zinn-Gold-Füllungen eingefügt hat. Witzel hat auch die meisten Zeichnungen beigezeichnet. Eine erste englische Übersetzung der Vorlesungen wurde durch die Tochter des mehrfach erwähnten St. George Elliott angefertigt und in mehreren Folgen im Band 7 (1887) und 8 (1888) des britischen Journals, The Dental Record, veröffentlicht. Der Beitrag von Witzel wurde dabei

Auf zehn Seiten komprimiert Truman sehr gewandt die Ergebnisse von Millers Arbeiten der letzten zehn Jahre. Er tut das jedoch offenbar nicht nur anhand der deutschen Ausgabe, sondern auch unter Hinzuziehung des noch unveröffentlichten Manuskripts der für die USA bestimmte Ausgabe, denn er berichtet über Millers Vorstellungen der Kosten einer bakteriologischen Grundausstattung – die 125 USD -, und dieser Abschnitt wurde erst in der amerikanischen Ausgabe veröffentlicht. Andererseits weichen die ausgiebig zitierten Stellen in seinem Artikel von dem entsprechenden Text in der US-Ausgabe etwas ab, was für eine eigene Übersetzung spricht.⁸⁹⁶ Wenn man Trumans eingehendes Exposé gelesen hat, hat man nicht unbedingt den Eindruck, dass man das Buch noch kaufen müsste. Darum erscheint seine Aufforderung an die Zahnärzteschaft, sich das Buch zuzulegen, denn „[n]o one can afford to be without it“ reichlich optimistisch. Eine zweite Auflage war jedenfalls in den USA nicht erforderlich.

Miller, der als Sekretär der zahnärztlichen Sektion des 1890 in Berlin stattfindenden International Medical Congress gerade stark in Anspruch genommen war, hat für die Bereitstellung einer englischen Fassung auf die Dienste eines in Berlin studierenden Amerikaners zurückgegriffen. Im Vorwort bedankt er sich bei Frank Thilly (1865-1934) aus Cincinnati, der sich zum Wintersemester 1887 für Philosophie an der Friedrich-Wilhelms-Universität eingeschrieben hatte und 1889 nach Heidelberg weiterzog. Thilly hat wohl die Bearbeitung und Übersetzung der deutschen Bestandteile des Buchs für die Veröffentlichung in den USA betreut. Im späteren Leben, als Professor der Philosophie an der University of Missouri, übersetzte er auch Werke des Neukantianers Friedrich Paulsen. Die bisherige Widmung und Danksagung an Samuel Guttmann sind dafür in der US-Ausgabe entfallen.

Miller selbst war im Herbst 1890 kurz vor dem Semesteranfang in Berlin in die USA gereist, eine Kurzreise, die vermutlich mit der bevorstehenden Herausgabe der amerikanischen Ausgabe zusammenhing. Der Empfang durch die US-Kollegen war äußerst ehrenvoll. In den vier Städten, die er aufsuchte, wurde ihm zu Ehren nacheinander jeweils ein Festessen veranstaltet – in Cincinnati, Buffalo, Philadelphia und New

nicht übersetzt. In seinem *Lehrbuch der conservirenden Zahnheilkunde* hat Miller denselben Text in stark verkürzter Form übernommen.

⁸⁹⁶ Truman, James: *Bibliographical*. *Dental Cosmos* 32 (1890) 1, S. 70-79.

York. Über die beiden letzten, die am 6. bzw. am 7. Oktober stattfanden, wurde in den Journalen ausführlich berichtet. Toast folgte auf Toast. So viel Lob muss man auch ertragen können. Er sei der Lister der Zahnheilkunde; es gebe in diesem Lande 30 000 Zahnärzte, aber nur einen Miller; ich wünschte, ich wäre ein Miller. Es gab aber auch einige weniger überschäumende, aber dafür gehaltvollere Redebeiträge, die eine ausgewogene Würdigung seiner Verdienste beinhalteten und einige interessante Ergänzungen zur Biographie des Geehrten liefern. Miller nutzte seinerseits die Gelegenheit, um seine Zuhörer über seine neuen Erkenntnisse über Mundbakterien zu informieren. So führte er unter anderem aus, die Zahl der "germs" in der Mundhöhle rechne sich nach Millionen: „Of these, a large number are swallowed at every meal-time, and in persons predisposed exert a malignant effect upon the general health“.⁸⁹⁷ Das hat bestimmt einigen Tischgenossen zu denken gegeben. Organisiert wurde das Bankett in Buffalo von Barrett, in Philadelphia von Kirk, der wie Truman sowohl in Philadelphia wie auch in New York dabei war. Auf dem Weg zurück nach Berlin erwartete Miller in London ein weiteres Festessen zu seinen Ehren.

Kirk spricht in seiner Notiz anlässlich der Veröffentlichung der US-Ausgabe, etwas unglücklich, von Millers „most pretentious work“, was sowohl überheblich, anmaßend wie auch anspruchsvoll heißen kann. Sein Hauptaugenmerk liegt aber auf das Potenzial, das in Millers Verknüpfung der Mundbakterien mit Krankheiten in entfernten Teilen des Körpers liegt. Deshalb sei die Annahme des in der täglichen Praxis eingebundenen Zahnarztes falsch, solche Forschungsarbeiten über pathologische und bakteriologische Fragen hätten für ihn keinen praktischen Wert. Etwas umständlich und mit sozialdarwinistischen Untertönen erklärt er, wie der Zahnarzt durch Beachtung von Millers Befunden seine berufliche Stellung nicht nur aufwerten, sondern überhaupt behaupten kann:

“It becomes, therefore, not only desirable but essential for every dental practitioner to make himself familiar with this work if he would achieve successful

⁸⁹⁷ Unter *Current news* berichtete die Redaktion (Truman) des *International Dental Journal* hintereinander über beide Veranstaltungen. *International Dental Journal* 11 (1890), S. 707-723, Miller-Zitat, S. 716. Über das Bankett in Philadelphia berichtete Kirk: *The Philadelphia Banquet to Professor Miller*. *Dental Cosmos* 32 (1890) 12, S. 990-998.

results in the department of dental and oral therapeusis, - success not as measured by past standards, but from the more advanced plane which in the light of Miller's researches has been attained, and the possession of such knowledge as a part of his mental armamentarium will be the badge of his fitness to survive."⁸⁹⁸

10.8 Umgearbeitet, erweitert – und überholt?

Während die deutsche Ausgabe nach amerikanischer Meinung in der Aufmachung etwas zu wünschen ließ – „gotten up in the style so common in Germany, being unbound and uncut“⁸⁹⁹ - war die Ausstattung der amerikanischen Ausgabe nach Kirk einwandfrei – „a handsome embodiment of modern excellence in the art“, schön in Leinen gebunden. Die zweite, „umgearbeitete und stark erweiterte“ deutsche Ausgabe, die der Thieme Verlag 1892 herausbrachte, wurde vermutlich auch broschiert in den Handel gebracht. Das eigene Exemplar ist seinerzeit privat in Halbleder gebunden worden. Die relative Schnelligkeit, mit der eine zweite deutsche Ausgabe nötig wurde, könnte daraufhin hindeuten, dass die erste Auflage eher klein war. Andererseits hatte Bakteriologie Hochkonjunktur, und Millers Thema stellte schon ein Novum dar. Er selbst spricht von der freundlichen Aufnahme in der medizinischen und zahnärztlichen Fachpresse. Der Verleger muss auch an einen weiteren Markterfolg geglaubt haben, denn bei wesentlich mehr Umfang und mit kostspieligerer Ausstattung - im Unterschied zur ersten Auflage sind nun 18 Photogramme enthalten – hat er beschlossen, die zweite Auflage zu einem ermäßigten Preis herauszugeben, „um sie möglichst weiten Kreisen zugänglich zu machen“.⁹⁰⁰ Das Werk kostete jetzt 12 M, immerhin 20 % weniger als die Erstausgabe.⁹⁰¹

⁸⁹⁸ Kirk, Edward C.; *Bibliographical*. Dental Cosmos 32 (1890) 12, S. 1000-1002.

⁸⁹⁹ *Editorial*. International Dental Journal 10 (1889), S. 691.

⁹⁰⁰ Vorrede zur 2. Auflage, S. VIII

⁹⁰¹ Preisangabe nach H. Weise (Bearb.): *Hinrichs' Fünfjahrs-Katalog der im deutschen Buchhandel erschienenen Bücher, Zeitschriften, Landkarten usw.* Bd. 9 (1891-95), Titelverzeichnis, Bd. 2, L-Z, Leipzig, S. 857.

Die Photogramme nach eigenen Präparaten von Miller stammen jetzt aus verschiedenen Quellen. Carl Günther hat nur eins beige steuert, drei davon stellte Millers britischer Freund J. Howard Mummery zur Verfügung, die meisten, 13, sind von einem Dr. R. Neuhaus [recte: Neuhauss] angefertigt worden, der die Mikrophotographie professionell betrieb.⁹⁰² Dafür entfiel die chromolithographische Tafel, sodass im Text entsprechende Hinweise ebenfalls entfallen mussten. Der Umfang ist von 305 auf 448 Seiten gestiegen, die Zahl der Quellenangaben von 219 auf 460 angewachsen. Ganz neu in dieser Ausgabe ist eine statistische Zusammenstellung von 165 Fällen, bei denen erkrankte Zähne oder eine missglückte Zahnbehandlung zu schweren, meist tödlich endenden Komplikationen geführt haben.⁹⁰³ So wird dem zweiten Abschnitt über die pathogenen Mundbakterien noch mehr Gewicht gegeben, und dementsprechend hat auch das Kapitel über die Eignung und den Einsatz antiseptischer Mittel eine erhebliche Erweiterung erfahren, von 15 auf 65 Seiten. Die Karies-Kapitel (V und VI) sind um 31 Seiten erweitert worden. Eingearbeitet sind hier wie in der ersten Ausgabe die separat erschienenen Artikel der letzten drei Jahre. Die Bandbreite der Themen, die Fülle der Fragestellungen hat diesmal auch „π“ als Rezensent überfordert:

„Es war meine Absicht, das Werk, wie ich dies mit der ersten Auflage gethan, systematisch zu besprechen, doch frommte dies nichts. Die Fülle der Beobachtungen, die zum grossen Theil experimentellen Forschungen in Bezug nämlich der Caries, der Prophylaxie und Antiseptik, kann in einem kurzen Referate nicht zugänglich gemacht werden.“⁹⁰⁴

Für den Praktiker bedeute das, dass er nur aus dem eigenen Studium des Werkes Nutzen ziehen könne. Für den theoretischen Forscher biete es so viele Anregungen,

⁹⁰² Der vielseitige Arzt Richard Neuhauss war u. a. auf die Mikrophotographie spezialisiert, entwickelte selbst eine eigene Kamera dafür und ließ seine Photogramme über die bekannte Berliner Firma Klönne und Müller vertreiben. Dort erschien 1887 auch seine *Anleitung zur Mikrophotographie für Aerzte, Botaniker, etc.* Vgl. Schindlbeck, Markus: *Neuhauss, Richard Gustav*. Neue Deutsche Biographie 19 (1999), S. 128 f. <https://www.deutsche-biographie.de/pnd117551244.html#ndbcontent> (zuletzt abgerufen am 16.12.2018).

⁹⁰³ Ganz neu ist die Liste selbst nicht. Sie ergänzte schon seinen ersten Artikel in der Reihe *The human mouth as a focus of infection*, der im September 1891 im Dental Cosmos erschien. Dort ist die Liste auf den Seiten 706 bis 713 zu finden. Für die Aufnahme in der US-Ausgabe der *Mikroorganismen* war es offenbar zu spät.

⁹⁰⁴ *Referate und Journalschau*. Österreichisch-ungarische Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde 9 (1893) 2, S. 185.

dass er es nicht werde missen können. Der Rezensent ist deswegen überzeugt, „dass diesem Werk eine lange Zukunft und viele Auflagen bevorstehen“.⁹⁰⁵ Es war aber die letzte Auflage. In den 15 Jahren bis zu Millers Tod erschien keine weitere, danach auch nicht.

Der Grund für das Fehlen weiterer Ausgaben wird auf Seiten des Verlags zu suchen sein; es lag jedenfalls nicht an einem Nachlassen von Millers Produktivität. Er veröffentlichte jedes Jahr mehrere, zum Teil umfangreiche Artikel, auch zu Themen, die durchaus in einer überarbeiteten Fassung der *Mikroorganismen* gut gepasst hätten. Die Mikroben blieben im Blickfeld. Beispielsweise beschäftigte er sich wiederholt mit pathogenen Prozessen in der Pulpa sowie mit einzelnen Aspekten der Kariesätiologie. Mit welchen antiseptischen und desinfizierenden Mitteln der Zahnarzt die Gefährdung der Gesundheit seiner Patienten wie auch seiner eigenen am besten vermeiden könnte, war auch Gegenstand weiterer eingehender Untersuchungen. Die Frage der Immunität gegen Karies, die gelegentlich auch bei sehr ungepflegten Mundhöhlen festgestellt wurde, hat ihn ebenfalls nicht losgelassen. Er widmete sich öfters den praktischen Fragen des zahnärztlichen Handwerks und warb wiederholt für die Verbreitung der von seinem Schwiegervater propagierten Zinn-Gold-Füllungen. Eine besondere Sparte in seinem Gesamtwerk bilden die Artikel über Tierzähne, insbesondere über die Stoßzähne von Elefanten. Darüber wird im nächsten Kapitel noch die Rede sein.

Verschiedentlich sah er sich in den späteren Jahren auch genötigt, seine Erklärung der Kariesätiologie und seinen Ruf als Bakteriologen zu verteidigen. Besonders herausgefordert, ja ungerecht beurteilt fühlte er sich von Kenneth W. Goadby, zwanzig Jahre jünger und der „rising star“ der britischen Bakteriologie. Dieser hatte in einem Vortrag auf der Jahresversammlung der Odontological Society of Great Britain im Juni 1899 die bakteriologischen Forschungen von Miller einerseits als Pionierarbeit gelobt, andererseits aber die Ergebnisse derselben mehr oder weniger für wertlos erklärt: „The results, admirable as far as they go, were obtained with impure cultivations, thereby introducing one of the greatest sources of error with which bacteriological work is

⁹⁰⁵ Ebd., S. 186. Neben dieser Besprechung war nur die von Hoppe (Leipzig) in der DMfZ (1892) 2, S. 77-82) von Bedeutung. Hoppe stellt vor allem die Änderungen gegenüber der Erstausgabe heraus, ist zwar an einigen Stellen kritisch, insgesamt aber – wie alle anderen Rezensenten – von der Fülle der Gedanken beeindruckt und von dem Wert des Buchs überzeugt.

beset.“ Von Millers Beschreibung der von ihm isolierten Bakterien ist er ebenfalls wenig angetan: „Miller’s meagre biological characteristics leave us quite in the dark as to most of the organisms isolated.“ In der anschließenden Diskussion wurde er gefragt, ob er Millers Pionierarbeit nicht ein wenig schäbig behandelt habe, woraufhin Goadby seine Kritik der mangelhaften Beschreibung der Bakterien wiederholte und meinte, er habe alle einschlägigen Schriften von Miller studiert und überall „the same want of method“ gefunden.⁹⁰⁶ Goadby hatte keine Bedenken, Millers Unmut weiter zu schüren, und ließ eine wesentlich erweiterte Version seines Vortrags offiziell durch das „Bacteriological Laboratory, Guy’s Hospital“ der Redaktion des Dental Cosmos zukommen, die den Artikel im März 1900 auch veröffentlichte.⁹⁰⁷ Die abfälligen Bemerkungen über Millers Forschungsergebnisse verschärft er sogar an einem besonders neuralgischen Punkt, indem er in einer Fußnote präzisiert, was er genau meint, wenn er von Millers unreinen Kulturen spricht: „Not *mixed cultures* of organisms, but *impure cultures*, the organisms present not being determined by the ordinary bacteriological methods.“⁹⁰⁸ Das ist die Steigerung von nassforsch zu respektlos.

In seiner Reaktion darauf zeigt sich Miller souverän, aber auch enttäuscht. Er bezieht sich in dem im September-Heft des Dental Cosmos veröffentlichten Artikel nicht nur auf Goadbys Vortrag, sondern auch auf neuere Arbeiten anderer Autoren (Fort, Williams), die im Dental Cosmos erschienen sind und Millers Forschungsergebnisse nicht beachtet oder falsch dargestellt haben. Punkt für Punkt arbeitet Miller sich durch und weist jeweils auf die einschlägigen Stellen in seinem Buch und auf die relevanten Artikel von ihm in der Fachpresse, die offensichtlich nicht oder zumindest nicht aufmerksam genug gelesen wurden, ehe man zur Feder griff. Diese sind zwar von zehn bis fünfzehn Jahre alt, mag Miller sich gedacht haben, aber deshalb nicht einfach zu ignorieren. Gegen Goadbys Vorwurf, unreine Kulturen verwendet zu haben, muss er sich natürlich besonders verwahren: „Here in Germany the charge of working with impure cultures is looked upon as about equivalent to that of ignorance and incompetency,

⁹⁰⁶ Goadby, Kenneth W.: *Microorganisms in Dental Caries*. Transactions of the Odontological Society of Great Britain 31 (1899), S. 225-244, Discussion: S. 245-252 (Zitat hier, S. 250).

⁹⁰⁷ Goadby, Kenneth W.: *Microorganisms in Dental Caries*. Dental Cosmos 42 (1900) 3, 201-216.

⁹⁰⁸ Ebd., Fußnote, S. 211.

and is not made without very potent reasons.”⁹⁰⁹ Millers Gegendarstellung ist sachlich formuliert und gut begründet, wird aber an dieser Stelle nicht weiter ausgeführt, denn der Artikel enthält zwei andere Aussagen, die für das hier bevorzugte Narrativ wichtiger sind.

Miller geht rückblickend auf den Zeitabschnitt 1880 bis 1890 ein, in dem er ein so weitgespanntes Feld bearbeitet habe, dass es ihm unmöglich gewesen sei, die Unmengen von unterschiedlichen Bakterien, die er dabei entdeckte, einzeln gründlich zu studieren. Das sei auch nicht seine Absicht gewesen, er verfolgte andere, allgemeinere Ziele, und er habe zudem mehrmals selbstkritisch darauf hingewiesen, dass er zu viel auf einmal unternommen habe. Trotzdem: „in my book and various communications in the dental journals I laid the foundation for as much work as all the bacteriologists in the ranks of the dental profession may be able to accomplish in many years to come.”⁹¹⁰ Das ist fast wie ein Epitaph zu Lebzeiten. Die andere Aussage ist persönlicherer Natur. Er schreibt, dass er aus Gründen, die er dort nicht anführen müsse, seit etwa 1893 nicht in der Lage gewesen sei, diese Untersuchungen fortzusetzen, „in particular not being able to do any microscopic work“.⁹¹¹ Daraus dürfte man schließen können, dass Miller seine Augen schonen musste, dass sein überehrgeiziges Arbeitspensum bereits sein Tribut gefordert habe. Tatsächlich mehren sich in den 1890er-Jahren die Hinweise auf teilweise längere Ausfälle durch Krankheit. Neben seinem eigentlichen Lebensinhalt, seiner Forschung, unterhielt er als Zahnarzt eine Praxis, aus deren Einkünften nicht nur die standesgemäßen Lebenshaltungskosten, sondern auch die privat aufzubringenden Ausgaben für seine wissenschaftlichen Interessen zu bestreiten waren, und lehrte zudem seit 1884 täglich am zahnärztlichen Institut der Universität. Der Professorentitel war für sein Durchdringen als Wissenschaftler von nicht unerheblicher Bedeutung, aber es stellt sich schon die Frage: Hat er sich mit dem damit verbundenen Einsatz für die studentische Ausbildung nicht übernommen?

⁹⁰⁹ Miller, W. D.: *Some Recent Contributions to the Study of Decay of the Teeth*. Dental Cosmos 42 (1900) 9, S. 853-859.

⁹¹⁰ Ebd., S. 853.

⁹¹¹ Miller: *Some Recent Contributions*, S. 854.

11. In preußischen Diensten

In einem Vortrag - "a suggestive and somewhat combative paper" - vor der South Carolina State Dental Association im Juli 1891 brachte der junge Zahnarzt W. C. Klatte (D.D.S., Baltimore, 1889) eine unter Zahnärzten weitverbreitete Haltung auf den Punkt: "We are a practical and mechanical profession, and enjoy that most that brings us most good." Gegenstand seines Vortrags war das seinerzeit kontrovers diskutierte Thema „Dental Education“. In seiner simpelsten Form drehte sich alles um die Frage: Was muss der Zahnarzt wissen, um seinen Beruf erfolgreich auszuüben? Auf welchen Gebieten und wie tiefgehend müssen die Kenntnisse des Zahnarztes sein? Sei es nicht absurd zu fordern, er müsse durch sein Studium „an exact knowledge of all the collateral branches taught in connection with the science of dentistry“ erlangen, um dann vor staatlichen Prüfungsausschüssen bestehen zu müssen, die von den Kandidaten mehr an Wissen verlangen, als sie selbst vorweisen können. Sich schwierige Fragen auszudenken, sei keine Kunst.

Besonders interessant im Kontext dieser Arbeit ist aber sein Hieb gegen Kollegen, die in der Fachpresse lange „gelehrte“ Artikel zu abgedroschenen Themen als „Original matter“ veröffentlichen oder bei den Vereinen ebensolche Vorträge halten, die in der Regel nur Kompilationen aus anderen Quellen seien, ohne Zusatz eigener Gedanken. Das sei so ermüdend. Wie schnell seien aber die Aufmerksamkeit und Lebensgeister der Kollegen wiedererweckt, sobald es um eine praktische Innovation oder eine technische Verbesserung gehe. Zum Schluss, eine pflichtschuldige Relativierung: „Of course, nothing here is intended to reflect on the original work of such men as Miller and Black and such others, as published in some other journals.“⁹¹² Miller und Black, das Dioskurenpaar, Sterne am Himmel der zahnmedizinischen Wissenschaft - aber, wie Sterne so sind, weit weg von den Sorgen und Mühen des terrestrischen Alltags. Es gibt 30 000 Zahnärzte, hieß es, aber nur einen Miller – und nur einen Black, muss man gerechterweise hinzufügen. Mittelbar waren diese beiden durch den ausbündigen Glanz ihrer wissenschaftlichen Produktion mitverantwortlich für die ständig steigenden

⁹¹² Klatte, W. C.: *Dental Education*. *Southern Dental Journal* 10 (1891) 9, S. 421-426. Dass Klatte einen Nerv getroffen hatte, belegt die Aufnahme von zwei längeren Passagen aus seinem Vortrag in der Monatsschrift *Items of Interest*, einer Art zahnärztlicher Ausschnittdienst (*Items of Interest* 13 (1891) 12, S. 743f., 746f.).

Ansprüche an die Kenntnisse der Studenten der Zahnmedizin. Das wachsende gesellschaftliche Ansehen, das mit ihrem Wirken auch verbunden war, hatte also seinen Preis.

Nicht nur das Gefälle zwischen dem Wald-und-Wiesen-Zahnarzt, der routiniert und gewissenhaft seine Patienten nach den erlernten Regeln der Kunst behandelte, und einem Forscher wie Miller, dem mehrsprachigen Meister vieler Fächer, sondern auch der Abstand zwischen einem Forscher wie Miller und den Hobbyforschern und Amateurmikroskopisten, die zum Ausgleich für die anstrengende Berufsarbeit gelegentlich durchs Okular schauten, ließen den Gedanken aufkommen, ob die Zahnärzteschaft in Sachen Wissensvermehrung zweckmäßigerweise sich nicht anders organisieren sollte. Sollten Kollegen wie Black und Miller, die von der Ausbildung, Neigung und Befähigung her in der Lage sind, die Zahnheilkunde mit immer neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen zu bereichern, nicht von der Notwendigkeit und Ablenkung des Broterwerbs, von der täglichen Plackerei am Operationsstuhl befreit werden? So fasst Barrett den Gedanken zusammen, der in einer Diskussion im Anschluss eines Vortrags von Black über Mikroben auftauchte:

„[T]here were plenty who could earn money, but there were few who, like Miller and Black, were fitted for profitable scientific research. Such men, if they were relieved of everything else, could do more for science than all the desultory efforts of those who were comparatively untrained could accomplish in double the time.”⁹¹³

In diesem Fall wurde tatsächlich spontan ein Ausschuss gebildet, der das Geldsammeln organisierte, und es kam auch eine beträchtliche Summe zusammen, die Black für seine Forschungsarbeit zur Verfügung gestellt wurde. Dieses Sammeln für einen guten Zweck war eine aus dem Augenblick geborene Einzelaktion, die eher Symbolcharakter hatte. Eine langfristig finanzierte Forschungsstelle ließ sich so nicht realisieren, weder für Black noch für Miller.

⁹¹³ Barrett, W. C.: *Editorial: A practical scheme*. Ind. Pract. 8 (1887) 6, S. 328-329. Black referierte 1886 über Millers bakteriologischen Untersuchungen und demonstrierte die Anlegung von Bakterienkulturen auf der Jahresversammlung der Illinois Dental Society

Mit der Aufnahme der Lehrtätigkeit hat Miller eine neue, wenn auch freiwillig eingegangene Belastung auf sich genommen. Wie sah sein Engagement im Institut aus? Wie alles, was er unternahm, wird er auch als Lehrer mit vollem Einsatz dabei gewesen sein. Seine ersten Eindrücke teilte er seiner Nichte in einem Ende November 1884 verfassten Brief mit. Danach sei er jetzt „a little busier“ als ohnehin sonst, denn er müsse ja seine Vorlesungen vorbereiten und verbringe sechs Stunden die Woche in der Klinik.⁹¹⁴ Wie genau sein Pensum aussah, kann man für die ersten beiden Semester seiner Tätigkeit am Institut nicht angeben, weil weder er noch Paetsch noch Sauer in den Vorlesungsverzeichnissen für das Wintersemester 1884/85 und Sommersemester 1885 als Lehrkräfte aufgenommen wurden.⁹¹⁵ Erwähnt werden nur die Vorlesungen von Professor Busch über Krankheiten der Zähne und des Mundes, die er dreimal die Woche hält, sowie die „Poliklinik der Zahn - und Mundkrankheiten“, wo Busch die Studierenden täglich von 11 bis 13 Uhr privatim betreut. Als Mitglied der medizinischen Fakultät hält er zusätzlich jeden Mittwochvormittag eine Vorlesung über allgemeine Chirurgie. Aus dem Bericht von Paetsch, den er in der Deutschen Medizinischen Wochenschrift veröffentlichte, erfährt man lediglich, wie im ersten Jahr der praktische Unterricht gestaltet wurde. Als Arbeitsnachweis für die konservierende Behandlung kann er berichten, dass im ersten Wintersemester von den 18 Praktikanten 939 Füllungen gelegt wurden und im kürzeren Sommersemester – mit zusätzlichen Operationsstühlen und unter den besseren Lichtverhältnissen – sogar 1569.⁹¹⁶

Erst ab dem Wintersemester 1885 wird die Arbeitsteilung im zahnärztlichen Institut sichtbar. Bei Busch ändert sich an der Unterrichtsroutine bis zu seinem Ausscheiden nichts: die drei Vorlesungen über Krankheiten der Zähne und des Mundes, I. Teil im Winter, II. Teil im Sommer, die Vorlesung über allgemeine Chirurgie und seine tägliche Präsenz in der Klinik, bei der er richtiges Extrahieren vorexerziert und die Folgen falschen Extrahierens beseitigt. Insgesamt also 22 Stunden pro Woche. In den Oster- und Herbstferien bot er dazu Ferienkurse von sechsmal 90 Minuten pro Woche an, die

⁹¹⁴ Mills/Semans, *Pilgrimage*, S. 280.

⁹¹⁵ Die Vorlesungsverzeichnisse der Berliner Friedrich-Wilhelms-Universität des hier interessierenden Zeitraums sind größtenteils digitalisiert und online unter <https://www.digi-hub.de> einzusehen.

⁹¹⁶ Paetsch, Johannes: *Bericht des Prof. Dr. J. Paetsch beim Beginne seiner Lehrthätigkeit an der zahnärztlichen Poliklinik der hiesigen Universität*. DMW 21 (1885) 39, S. 668f.

für Ärzte, Zahnärzte und immatrikulierte Studenten zur Erlernung oder Übung der technischen Handgriffe gedacht waren. Das brachte gewisse Vorteile mit sich. Wer seine Ferienkurse besuchte, „lag schon günstig im Examen“.⁹¹⁷ Es findet sich kein Beleg dafür, dass Busch eine zahnärztliche Privatpraxis unterhielt. Auch bei den anderen Lehrern ist das Unterrichtsprogramm sehr konstant. Paetsch hält eine öffentliche Vorlesung pro Woche, in der er über die Zahnerhaltung referiert und das Füllen der Zähne theoretisch erklärt. Abwechselnd mit Miller führt er dreimal die Woche von 14 bis 16 Uhr privatim einen zweistündigen praktischen Kurs der konservierenden Zahnbehandlung nach amerikanischem Vorbild durch. Seine wöchentliche Arbeitslast in der Klinik beträgt demnach sieben Stunden. Vormittags betreibt er seine Privatpraxis von 10 bis 14, ab 1890 bis 13 Uhr.

Für Miller gelten die seiner Nichte gegenüber erwähnten sechs Stunden offensichtlich nicht mehr. Neben den sechs Stunden in Abwechslung mit Paetsch⁹¹⁸ hält er im Anschluss daran zwei weitere öffentliche Vorlesungen, montags über ausgewählte Kapitel der operativen Zahnheilkunde und mittwochs über die normale und pathologische Histologie der Zähne. Dieses Pensum wird um eine Stunde auf neun Wochenstunden aufgestockt, als er die Histologie-Vorlesung durch einen zweigeteilten Kurs – theoretisch und praktisch – der operativen Zahnheilkunde ersetzt, den er mittwochs und freitags nunmehr privatim hält. Ab 1887 gehört er – wieder auf eigenen Wunsch – der Prüfungskommission an, eine Aufgabe, die mit steigender Studentenzahl nicht wenig Arbeit mit sich bringt. Vormittags ist er in seiner Privatpraxis jahrelang von 9 bis 14 Uhr tätig. Erst in den 1890er-Jahren reduziert er die Praxisstunden um eine, dann um zwei Stunden.

Dieses persönliche Engagement hebt Miller sogar als positives Distinktionsmerkmal gegenüber den amerikanischen Dental Colleges, die für das Berliner Institut Modell gestanden hatten, hervor: „In one respect we think our dental institutions are better

⁹¹⁷ Greve, Heinrich Christian: *Meine Lebenserinnerungen*. Zahnärztliche Mitteilungen 51 (1963) 8, S. 354. Busch wurde von seinen Studenten nicht nur als wohlwollender Examinator geschätzt, sondern galt auch als Lehrtalent. Seine chirurgischen Vorlesungen waren sehr gut besucht, häufig auch von angehenden Medizinern. Vgl. Grzelkowski, *Busch*, S. 94.

⁹¹⁸ Vermutlich galt diese Regelung nur für die ersten Jahre, als die Zahl der Studierenden noch relativ klein war. Später wird der praktische Lehrgang „gemeinschaftlich“ mit Paetsch durchgeführt, siehe Abbildung 74.

than those in America, because we engage personally in the instruction of the students in the clinics. I have to be at the dental institution two to three hours daily, giving instruction in dental manipulations, filling teeth, etc.”⁹¹⁹ In den USA überließen die Professoren in der Regel die Betreuung der Studenten bei den praktischen Übungen ihren Assistenten. Sowohl Paetsch wie auch Miller galten dagegen als für jedermann zu sprechen, stets freundlich und hilfreich.⁹²⁰ Der Redakteur des *Western Dental Journal*, J. D. Patterson, beschreibt Millers Wirken, das er anlässlich eines Besuchs in Berlin im Sommer 1890 erlebte:

Especially in the Dental Institute did we admire his thorough work, in going from chair to chair in the crowded operating room, directing the minutiae of preparing and filling cavities and the treatment of diseased teeth. In this case he teaches many professors in America who are too lofty to do anything less than an operation in oral surgery before a class of students, that the highest talent is well employed while instructing even in the primary, but important details of practical work. ⁹²¹

Ab dem Sommersemester 1889 – gleichzeitig mit der Veröffentlichung seines Buches über die Mikroorganismen der Mundhöhle – ersetzt er das bisherige Thema seiner öffentlichen Montagsvorlesung durch *Die Lehre von den parasitären Erkrankungen der Mundhöhle*, die er semesterweise in einem allgemeinen und einem speziellen Teil vorträgt. Diese Vorlesungen werden die Inhalte des Buchs wiedergegeben haben, jeweils ergänzt – zumindest bis 1893 – um die laufenden Ergebnisse aktueller Arbeiten.

Genau umgekehrt verhält sich es bei Millers *Lehrbuch der conservirenden Zahnheilkunde*, das er durch krankheitsbedingte Ausfälle erst 1896 veröffentlichen konnte. Hier ist die Grundlage ein Stenogramm, das Carl Jung von den Vorlesungen angefertigt hat. So meint man bei der Lektüre die Stimme Millers fast hören zu können. Aber auch hier wird kompiliert. Ein interessantes Beispiel für Millers Vorgehen lässt sich anhand seines persönlichen Exemplars des dritten Bandes der Verhandlungen der Deutschen Odontologischen Gesellschaft nachweisen, der zu den Büchern gehört, die seine

⁹¹⁹ Bemerkung von Miller im Rahmen des ihm 1890 zu Ehren veranstalteten Banketts in Philadelphia. *International Dental Journal* 11 (1890) 11, S. 715.

⁹²⁰ Greve, *Lebenserinnerungen*, S. 354 u. 358.

⁹²¹ [Patterson, J. D.], *Editorial: Western Dental Journal* 4 (1890) 12, S. 567f.

Witwe der University of Michigan überließ. In der seinerzeit protokollierten Diskussion, die sich einem Vortrag von Carl Jung über Mittel zur Erzielung der Asepsis bei zahnärztlichen Instrumenten anschloss, hat Miller seine eigenen Aussagen später handschriftlich bearbeitet, indem er für „Carbol“ als Agens „Lysol“ einsetzte. Die

oder jene Reinigungsmethode der Instrumente wohl genügen werde. Ich selbst habe in meiner Praxis die Sache jetzt so eingerichtet, dass ich von jedem Instrument zwei Exemplare vorrätig halte. Während ich den einen Satz der Instrumente im Gebrauch habe, liegt der andere in wässriger ~~Carbol~~ ^{Lysol} Lösung. Wenn dann der Patient abgefertigt ist, so werden die Instrumente gereinigt und wandern in die ~~Carbol~~ ^{Lysol} Lösung an Stelle des anderen Satzes, der nun für den nächsten Patienten benutzt wird u. s. f. Ich gebe dieser Methode nur deswegen den Vorzug vor der Sterilisierung durch kochendes Wasser, weil im Sommer ein Kochapparat in der Operationsstube die Temperatur derselben doch wesentlich erhöht. Hätte ich eine Nebenstube, in welcher ich den Apparat aufstellen könnte, so würde ich es doch vorziehen, die Instrumente auszukochen. Ich nehme fünf- 1 procentige ~~wässrige Carbol~~ ^{Lysol} Lösung mit 1/2 pCt. Soda; die Instru-

Lysol

Abbildung 86. Redaktion in eigener Sache

ganze markierte Passage fügte er dann wortgetreu in sein Lehrbuch (S. 73-74) ein.⁹²² Wie Listerine und im Gegensatz zu Carbolsäure war Lysol ein proprietäres Produkt, das 1889 patentiert und erst seit 1890 fabrikmäßig hergestellt und vermarktet wurde.

Es war das erfolgreichste von Millers wissenschaftlichen Werken und erlebte bis 1908 vier Auflagen. Die letzte wurde von Wilhelm Dieck bearbeitet und herausgegeben, der schon ab der ersten Auflage die meisten Originalzeichnungen beigezeichnet und Korrektur gelesen hatte. Obwohl in den USA freundlich aufgenommen – „This book, as a whole, must be regarded as one of the best of its kind“ -, wurde es dort nicht in Englisch übersetzt.⁹²³ Da gab es schon genug eigene Lehrbücher auf dem Markt, so dass die Übersetzung und Drucklegung sich nicht rentiert hätten. 1896 erschien beispielsweise Greene V. Blacks *Manual of Operative Dentistry* und im Jahr darauf das von Edward C. Kirk herausgegebene *American Text-Book of Operative Dentistry* mit huldvoller Widmung an James Truman. Nicht überholt war das monumentale *American System of Dentistry*, das 1886-87 mit über 3 200 Seiten in drei Bänden zum stattlichen Preis von je 30 USD veröffentlicht worden war.⁹²⁴

⁹²² Verh. d. DOG 3 (1892), S. 274f. Der von der University of Michigan digitalisierte Band (bei Hathi Trust) trägt das Etikett der Dental Library, das für die Bücher der Miller-Schenkung verwendet wurde. Miller berichtet später, die Bevorzugung von Lysol gegenüber Carbolsäure hat er Ende 1892 beschlossen.

⁹²³ Rezension der 2. Ausgabe [Truman], in: *International Dental Journal* 20 (1899) 1, S. 68

⁹²⁴ Im ersten Band findet man auch einen Beitrag von Miller als Anhang zu dem Artikel von Greene V. Black über Zahnkaries. Unter dem Titel *Fermentation in the Human Mouth; Biological Studies of Fungi in the Human Mouth* sind auf Wunsch von Black - in Ergänzung zu seinen Ausführungen - Millers 1884-85 im *Independent Practitioner* veröffentlichten Artikel wieder komplett abgedruckt: Litch, Wilbur F. (Hrsg.): *The American System of Dentistry, in Treatises by Various Authors. Volume 1: Regional and Comparative Dental Anatomy, Dental Histology, and Dental Pathology*. Philadelphia 1886, S. 791-828.

In der deutschen Fachpresse beschäftigte sich der Breslauer Kollege und Freund Wilhelm Sachs am ausführlichsten mit Millers Lehrbuch. Er lobte die klare Darstellung und die zur Erlernung der technischen Handgriffe hilfreichen Abbildungen, betonte aber auch einen anderen Aspekt, nämlich die Gründlichkeit, mit der Miller sein Fachgebiet bearbeitet hatte:

„Dasselbe ist nicht allein ein Lehrbuch der conservirenden Zahnheilkunde, sondern zugleich eine höchst werthvolle Zusammenstellung aller sich auf die Therapie erkrankter Zähne beziehenden Publicationen, welche während der letzten zehn Jahre in den periodischen Fachschriften deutscher, englischer und französischer Sprache erschienen sind. Die genauen Angaben der verschiedenen Behandlungsmethoden mit Nennung der Autoren legen glänzendes Zeugniß ab für die überaus grosse Gewissenhaftigkeit und den intensiven Fleiß, mit denen Verf. die Fachliteratur verfolgt.“⁹²⁵

Der stenographierende Carl Jung, später Leiter des zahnärztlichen Instituts der Universität Heidelberg, war nicht der Einzige, der als Student und später als Assistent, Miller zur Hand ging. Als Professor konnte Miller auch auf studentische Hilfskräfte zurückgreifen. Gleich zu Beginn seiner Lehrtätigkeit ließ er den Studenten Albert Bennefeld, der nach dem Studium mit Paetsch die Praxis in der Markgrafenstraße teilte, kariologische Untersuchungen durchführen.⁹²⁶ Auch später werden Helfer gelegentlich erwähnt – beispielsweise bei den 10 000 Stunden, die er und ein nicht namentlich genannter Student im Laufe eines Jahres zur Herstellung von Präparaten der Zahnerosion verwendet hatten.⁹²⁷ Trotzdem wog die Arbeitslast schwer. Aus den anfänglichen sechs Operationsstühlen der konservierenden Abteilung waren 40 geworden. Als William G. A. Bonwill, der bekannte Erfinder mehrerer nach ihm benannter Geräte und Techniken, das Berliner Institut 1890 besuchte, sprach er von 200 Studenten der Zahnheilkunde, die Miller betreute, und stellte fest: "This school will be a great thing for the

⁹²⁵ Sachs, Wilhelm: *Auszüge und Besprechungen*. DMfZ 14 (1896) 7, S. 290-295

⁹²⁶ Bennefeld untersuchte die dünne Schicht zwischen kariösem und gesundem Dentin auf Entkalkungserscheinungen und konnte unter Mitwirkung von Jeserich die von Miller erzielten Erkenntnisse als richtig bestätigen. Bennefeld, A.: *Chemische Veränderungen des Zahnbeins bei der Caries der Zähne*. Corr.-Bl. f. Z. 14 (1885) 1, S. 29f.

⁹²⁷ Kirk, *Willoughby Dayton Miller*, S. 456.

German student, as soon as Professor Miller can have more help from demonstrators. The burden on him now is rather too much.”⁹²⁸

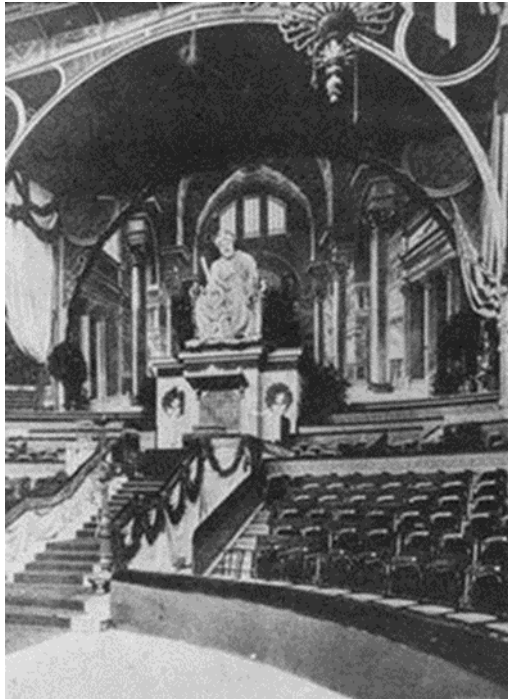


Abbildung 87. Nicht nur im Cirkus Renz herrschte Askulap – 4 Meter hoch. Die Redner traten zu seinen Füßen „gleichsam als Priester“ auf, die seine Wahrheiten verkündeten. Die Jünger der Apollonia durften wenigstens dabei sein

Erheblich vermehrt wurde diese Last gerade im Jahr 1890 durch seine Beteiligung als Sekretär an der Organisation der Sektion Zahnheilkunde des X. Internationalen Medizinischen Kongresses, der vom 4. bis 9. August in Berlin veranstaltet wurde. Es war ein Megakongress mit insgesamt mehr als 7 000 Teilnehmern.⁹²⁹ Die Plenarsitzungen mussten im rund 7 800 Personen fassenden Cirkus Renz abgehalten werden. Hauptverantwortlich für den Auftritt der Zahnmedizin war eigentlich Busch als geschäftsführendes Mitglied; Miller und sieben andere gehörten zum Organisationskomitee. Der gesamte Austausch mit Vortragenden, Ausstellern und Teilnehmern in der englischen Sprache lief aber über Miller. Als Sekretär der Sektion, die etwas über 300

Zahnärzte umfasste, hatte er während des Kongresses offenbar auch viel zu tun, denn es wurde ihm hinterher großes Geschick und Takt bescheinigt: „[A]mid many jealousies and conflicting interests, he maintained the respect of foreigners and the people at home.“⁹³⁰

⁹²⁸ Bonwill, W. G. A.: *Recollections and Impressions of my Visit to the American Dental Society of Europe, at Paris; British Dental Association, at Brighton; and the First International Dental Congress, at Paris*. International Dental Journal 11 (1890) 2, S. 87.

⁹²⁹ Die Summe setzte sich aus Teilnehmern, Organisatoren, Gästen, Pressevertretern und mitgemeldeten Damen zusammen. Als anwesende Teilnehmer zählte man immerhin 5 526 Personen, die meisten natürlich aus Deutschland (Berlin allein: 1166!), aber auch eine große Delegation von 661 Teilnehmern aus den USA. 19 Ärztinnen nahmen teil. *Verhandlungen des X. Internationalen medicinischen Congresses, Berlin, 4.-9. August 1890*. Herausgegeben von dem Redactionscomité, Bd. 1, S. 223f.

⁹³⁰ So L. D. Shepard aus Boston, der einer der Ehrenpräsidenten der Sektion war, in: International Dental Journal 11 (1890), S. 709. Ein etwas ausführlicherer und ziemlich kritischer Bericht von Shepard über den Kongress ist im Dental Cosmos 32 (1890) 12, S. 955-957 zu finden. Der wissenschaftliche Wert sei demnach eher gering, weil zu viele unterschiedliche Sprachen gesprochen wurden, und die klinischen Demonstrationen seien ohne formales Programm abgelaufen. Dafür sei der gesellige Teil ein großer Erfolg. Miller hätte auch für die Ehrenpräsidenten „a very pleasant dinner“ gegeben.

Im Ausstellungskomitee der Gruppe „Odontologie“ agierten Busch und Miller gemeinsam, aber letztendlich zeigte die Ausstellung, die als einzige der Fachausstellungen nicht im Landesausstellungspark angesiedelt, sondern weitab in der Gartenanlage der „Ressource“ in der Oranienburger Straße ausgelagert war, sehr deutlich die Handschrift von Busch. Die von Busch mit außerordentlichem Interesse bedachten Zahn- und Kieferanomalien sowie die ganze Bandbreite der menschlichen und tierischen Zahnpathologien waren dort übermäßig stark vertreten, darunter „besonders interessante Erscheinungen auf dem Gebiete der Pathologie der Elefantstosszähne“ aus der Berliner Sammlung, die mit 20 Fällen von eingewachsenen Kugeln und Spießspitzen „die grösste existirende Sammlung dieser Art“ sei. Sauer konnte neben den anscheinend obligaten Anomalien, darunter „Zahnsteinablagerungen besonderer Größe“, auch eine Vielzahl an modernen und historischen Instrumenten und Apparaten, teilweise eigener Konstruktion, in der Ausstellung unterbringen.⁹³¹ Unter den weiteren Ausstellern finden sich der ehemalige Kariesforscher Johann Baptist Rottenstein⁹³², der aus Paris zahlreiche Antiseptika und Zahnreinigungsmittel mitgebracht hatte, sowie Millers Namensvetter, der Berliner Mechaniker Georg Miller aus der Kommandantenstraße, der die von ihm entworfenen Dentalinstrumente präsentierte. Auf Georg und nicht auf Willoughby D. geht die heute noch gebräuchliche Miller-Nadel zurück.⁹³³

Präparate von kariösen Zähnen, perfekte Zahnschliffe, Beispiele von künstlich erzeugter Karies, Bakterien in Reinkultur, Zinn-Gold-Füllungen – alles, was Miller immer sehr gern gezeigt hat: Fehlanzeige. Auch im Vortragsprogramm erscheint er nicht. Vom Berliner zahnärztlichen Institut hält nur Busch einen Vortrag, und zwar erwartungsgemäß über eine Anomalie, nämlich die Verwachsung und Zwillingsbildung der Milchzähne und der bleibenden Zähne.⁹³⁴ Als Demonstrationsobjekt zeigte er einen oberen

⁹³¹ Sauer trat aber hier nicht als Vertreter des zahnärztlichen Instituts auf, sondern als Vertreter des Central-Vereins, was ihm Busch sehr verargte.

⁹³² Unter den Teilnehmern war auch sein damaliger Mitautor Theodor Leber, mittlerweile Professor in Göttingen und Geheimer Medizinalrat.

⁹³³ Miller, W. D.: *Odontologie* [Ausstellungsbericht]: *Verhandlungen des X. Internationalen Medicinischen Congresses, hrsg. vom Redactions-Comité*, Bd. 5, *Vierzehnte Abteilung. Zahnheilkunde*, Berlin 1891, S. 307-310.

⁹³⁴ Dieses Thema griff Busch wiederholt auf. Vgl. Busch, Friedrich: *Ueber Verschmelzung und Verwachsung der Zähne des Milchgebisses und des bleibenden Gebisses*. *Verh. d. DOG* 5 (1894), S. 45–

Molaren eines indischen Elefanten. Über sein Leibthema sprach nicht Miller, sondern J. Howard Mummery, der den ersten Fachvortrag unter dem Titel *On the agency of microorganisms in caries of the teeth* hielt, wobei er nur über die Arbeiten anderer referierend berichtete, von Leeuwenhoek über Leber und Rottenstein bis hin – natürlich – zu Miller.

Dieser trat aber erst nach Abschluss des Vortrags seines englischen Freundes persönlich in Erscheinung und konnte wenigstens Präparate von kariösem Zahnbein mittels eines Projektionsmikroskops vorführen. Die anschließende Diskussion bestand nach Protokoll aus einer einzigen Frage, die Miller beantwortete.⁹³⁵ Über Pyorrhöe alveolaris, womit sich Miller bekanntlich zu dieser Zeit ebenfalls intensiv beschäftigte, sprach Émile Magitot, der allerdings ein elegantes Kompliment an Miller in seinem Vortrag einflocht: „Nous ne saurions oublier non plus que parmi les membres de cette assemblée figure également un savant dont les travaux de bactériologie ont eu un grand retentissement. J'ai nommé le Professeur Miller de Berlin“.⁹³⁶ Barrett, der neben den französischen Kollegen Magitot und Galippe, ebenfalls Kariesforscher, einer der siebzehn Ehrenpräsidenten der Sektion Zahnheilkunde war, wird vielleicht nicht der Einzige gewesen sein, der sich über die auffallend zurückgenommene Rolle Millers bei einem so wichtigen Kongress gewundert hat. Er war auf jeden Fall unzufrieden mit der Rolle, die Miller aufgezwungen worden war. Dieser musste als Dolmetscher fungieren, konnte natürlich weder die Ansprüche der deutschen Teilnehmer noch die der englischsprachigen Teilnehmer erfüllen und hat seine eigene Präsentation von - „especially beautiful“ - Lichtbildern vorzeitig beendet, weil er den Unmut der deutschen Teilnehmer über den englischen Vortrag spürte.⁹³⁷

Busch dagegen wählte sich bei den praktischen Demonstrationen, zu denen gerade die deutschen Teilnehmer en masse zuströmte, in seinem Element. Die Amerikaner

79 und Ueber Verschmelzung und Verwachsung der Zähne des Milchgebisses und des bleibenden Gebisses. DMfZ 15 (1897) 11 und 12, S. 469–486 und 529–544.

⁹³⁵ *Verhandlungen*, Bd. 5, S. 1-15.

⁹³⁶ Ebd., S. 38. In etwa: „Wir werden natürlich auch nicht vergessen, dass unter den Mitgliedern dieser Versammlung sich ein Gelehrter befindet, dessen bakteriologische Arbeiten auf große Resonanz gestoßen sind. Ich meine Professor Miller aus Berlin.“

⁹³⁷ Barrett, W. C.: *The Tenth International Medical Congress – Section XIV – Dental Surgery*. Dental Review 4 (1890) 11, S. 909.

fanden die Vorstellung eher befremdlich. Die Entfernung aller Zähne im Munde in einem Zug hatten sie als sportliche Leistung noch nie gesehen.⁹³⁸ Besonders eindringlich ist die Beschreibung vom George E. Sitherwood aus Bloomington, Illinois. Busch stand wie gewohnt hinter dem Patienten, zog die Zähne, die sich leicht ziehen ließ, brach die ab, die festsaßen, und pulte anschließend die Wurzeln heraus. Es war sommerlich heiß in Berlin. Der lange Staubmantel („duster“), den Busch zur Schonung seines Anzugs trug, war bis in Brusthöhe schweißdurchtränkt; Krawatte und Kragen hatte er schon abgelegt. Die Schösse seines Mantels dienten ihm zum Abwischen seiner blutigen Finger und trugen die Spuren der vergangenen Operationen. Diese Erscheinung, wie ein Seelenverwandter des mörderischen Barbiers Sweeney Todd, Zange in der Hand, bot sich den nächsten Opfern, die ihren Platz auf dem niedrigen Busch-Stuhl nehmen mussten, „on whose neck-breaker pillow some of them wept in great terror.“⁹³⁹

Es war aber nicht das erste Mal, das Busch ohne Miller im internationalen Rahmen auftrat. Im September 1887 fand in Washington, D. C. den 9. International Medical Congress statt. Für die anwesenden Vertreter der Zahnmedizin war es ein Novum. Der letzte Kongress, 1884 in Kopenhagen, hatte, wie alle vorangegangenen, ohne sie stattgefunden. Auf Antrag des Präsidenten des Kongresses, Nathan Smith Davies, hatte der nationale Ärzteverband, die von ihm ins Leben gerufene American Medical Association, im Vorjahr die Zahnärzte offiziell als gleichwertige Mitglieder des Berufstandes der Mediziner anerkannt: „This action put the educated part of the dental profession up to the proper standard. Its members are now a part of the general medical profession; co-laborers in the broad field of medicine, one with all other departments“.⁹⁴⁰ Bei dieser für die Zahnärzteschaft denkwürdigen Veranstaltung vertrat der Chirurg Busch das zahnärztliche Institut allein. Er hatte dazu im Mai 1887 eine Reisebeihilfe von

⁹³⁸ Bei Patienten, die sich eine Lachgas-Narkose leisteten, musste Busch besonders schnell zu Werk gehen, da die Bewusstlosigkeit nur etwa eine halbe Minute anhielt. Wenn die Krone abbrach, mussten die verbliebenen Wurzel „hinterher“, also ohne Betäubung, herausgeholt werden. Zwischen 1884 und 1902 hat Busch 25 000 Lachgas-Narkosen ohne Zwischenfälle durchgeführt. Busch, F.: *Über allgemeine Betäubung und lokale Anästhesie zum Zwecke der schmerzlosen Zahnextraktion*. DMfZ 24 (1906) 8, S. 411.

⁹³⁹ Sitherwood, George E.: *The Tenth International Medical Congress – A Pen Picture*. Dental Review 4 (1890) 11, S. 916.

⁹⁴⁰ Aus der Begrüßungsrede von N. S. Davies vor der Abteilung XIII Dental and Oral Surgery. *Transactions of the International Medical Congress, Ninth Session*. Bd. 5. Washington, D.C. 1887, S. 564

1000 M und um sechs Wochen Urlaub vom Ende August bis Mitte Oktober beantragt, um die Lehranstalten der USA in Augenschein zu nehmen.⁹⁴¹ Miller fehlte in Washington, obwohl unter den vielen Personen, die am ersten Tag des Kongresses zu Vizepräsidenten en bloc gewählt wurden, der Name „Dr. W. D. Müller, Berlin, Germany“ auftaucht.⁹⁴² Offenbar hatte er es ursprünglich vorgehabt, am Kongress teilzunehmen und wurde von seinen Freunden Taft, Barrett, Truman et al., die in den Organisationsgremien saßen, als Vizepräsident nominiert.

Seine Abwesenheit in Washington wäre vielleicht mit dem „trying ordeal“ (Barrett) zu erklären, nämlich mit der Vorbereitung und Durchführung seiner medizinischen Promotion. Angesichts der eher formalen Natur der Promotion und des knappen Umfangs der Dissertation erscheint Barretts Hinweis darauf als Hinderungsgrund für Millers Fehlen in Washington doch etwas bemüht. Als Direktor des Instituts, als Mediziner und außerordentlicher Professor der medizinischen Fakultät war es selbstverständlich das gute Recht von Busch, das Institut in diesem Rahmen zu vertreten. Dass es aber für Miller keinen Platz im Programm des in seiner Heimat veranstalteten Kongresses gab, wirkt irritierend. Wollte er Miller seine Autorität spüren lassen, den Amerikanern zeigen, wer der Chef sei?

Bei seinem ersten Auftritt auf einem so großen Kongress als Direktor des zahnärztlichen Instituts hatte Busch dann etwas Pech. Er fehlte an den ersten vier Tagen, weil schlechtes Wetter die Überfahrt verzögert hatte, so dass er vierzehn Tage auf dem rauen Ozean verbringen musste. Er wurde am fünften Tag sehr freundlich aufgenommen. Ob er den in den Transactions abgedruckten, sehr gelehrten Vortrag *Zur vergleichenden Pathologie der Zähne mit besonderer Berücksichtigung des Stoßzahnes des Elefanten* tatsächlich komplett auf Deutsch hielt, geht aus der Berichterstattung nicht klar hervor. Es erscheint eher der Fall zu sein, dass er die darin enthaltenen Gedanken anhand der mitgebrachten Präparate und Fotos veranschaulicht hat, wobei seine Ausführungen von dem in den USA lebenden Kollegen, Frederick H. Rehwinkel (D.D.S.

⁹⁴¹ Schreiben von Busch an Althoff vom 14. Mai 1887. GStA PK, I. HA, Rep. 76, Va Sekt 2, Tit. X, Nr. 82, Bd. 2, Bl. 221f. Beide Anträge wurden genehmigt.

⁹⁴² *Transactions, Ninth Session*, Bd. 1, S. 3. Müller für Miller ist wohl auf einen übereifrigen, deutschkundigen Korrektor zurückzuführen. Dieselbe gutgemeinte „Verdeutschung“ des Familiennamens findet man auch bei der Notiz über die Gründung des Berliner Instituts im *British Journal of Dental Science*.

Baltimore, 1855), gedolmetscht wurden. Indirekt wertet er dabei die Arbeitsweise von Miller herab, indem er seine eigene Vorliebe für Tierzähne in natura rechtfertigt. Diese seien in vielen Hinsichten mit den menschlichen Zähnen vergleichbar – nur halt größer:

„Und der Umstand, dass man das grosse Zahnpräparat frei in der Hand hält und nach allen Richtungen hin betrachten und wenden kann, giebt ihm einen unzweifelhaften Vortheil gegenüber dem feinen microscopischen Schliff des menschlichen Zahnes, der zwischen zwei Glasplatten in Canadabalsam eingebettet liegt und nur von einer Seite aus betrachtet werden kann. Die Zufälligkeiten des Schnittes und des Schliffes verdecken viele Momente, welche von grosser Bedeutung sind.“⁹⁴³

Etwas überraschend präsentierte Busch zum Schluss ein ganz anderes, rein chirurgisches Thema. Er habe nämlich eine neue, fast schmerzfreie Methode mit dazugehörigem Instrument erfunden, um Warzen und Muttermale so zu entfernen, dass die verbleibende Narbe lediglich einen kleinen, hellen, kreisrunden Fleck bildet. Fünf von ihm abgeschnittenen Muttermale, die er in kleinen Fläschchen ebenfalls mitgebracht hat, lässt er in der Runde zirkulieren. „This closed Prof. Busch's remarks, which were much applauded.“ Was die Zuhörer von diesem ersten, etwas kuriosen Auftritt des Direktors des zahnärztlichen Instituts der berühmten Berliner Universität hielten, während sie die kunstvoll kupierten Exkreszenzen und die pathologisch verwachsenen Stoßzahnbruchstücke inspizierten, kann man vielleicht als eine Mischung aus Verwunderung und Bewunderung bezeichnen.

Als er sich den versammelten Kollegen vorstellte, kommentierte Busch anerkennend die in den USA erreichte Gleichstellung von Zahnärzten und Ärzten und meinte, dass sei ein Ziel, das er stets verfolgt habe und noch verfolgt, „endeavoring to lead the profession in Germany up to the same plane“.⁹⁴⁴ Dass dieser Weg über eine Verwissenschaftlichung der Zahnheilkunde zu betreten sei, war in den einschlägigen Kreisen Konsens. Nur hatte Busch seine eigene Vorstellung von dem, was Wissenschaft auf

⁹⁴³ Busch, Friedrich: *Zur vergleichenden Pathologie der Zähne mit besonderer Berücksichtigung des Stoßzahnes des Elefanten*. *Transactions*, Washington, Bd., 5, S. 586. Vortrag S. 586-598, danach Remarks S. 598-601 und anschließend Discussion, S. 601-605.

⁹⁴⁴ Ebd., S. 565.

dem Gebiet der Zahnmedizin zu gelten habe. Millers Mikroben gehörten anscheinend nicht dazu.

11.1 Unter seinesgleichen

„My dear Sir, I am glad to meet you. My name is Wales and I think we must be related.“ Seine Königliche Hoheit Edward Prinz von Wales ließ sich nicht aus der Ruhe bringen. Er entgegnete ruhig: „Yes, we are cousins. Come and meet your other cousins“ und stellte den Medizinischen Direktor der US-Marine, Philip S. Wales, seiner Mutter, Königin Victoria, sowie den weiteren anwesenden Mitgliedern der königlichen Familie vor. Der Prinz - als Präsident des in London veranstalteten 7. International Congress of Hygiene and Demography – hatte am Donnerstag, den 13. August 1891 ausgewählte Delegierte des Kongresses empfangen, die auf Veranlassung der Königin, dessen Schutzpatronin, zum Mittagessen auf ihrem Landsitz Osborne House eingeladen worden waren. Unter den 45 Gästen befand sich auch der ziemlich respektlose „Namensvetter“ aus den USA. So weit, so wahr.⁹⁴⁵

Diese Anekdote auf Kosten der ungehobelten Naturburschen auf der anderen Seite des großen Teichs erzählte am nächsten Tag in illustrierter Runde der Bakteriologe Carl Fränkel, Professor in Königsberg und Mitglied des deutschen Organisationskomitees. Heute schmunzelt man vielleicht; für manchen Zuhörer mit am Tisch grenzte dieser Auftritt an Majestätsbeleidigung. Wie konnte man die Gastfreundschaft „der Allerhöchsten Beherrscherin dieses Landes, Ihrer Majestät der Allergnädigsten Königin ... in Allerhöchst Ihrem Schlosse in Osborne“ so rüpelhaft missachten?⁹⁴⁶ Es gab also einige ratlose Gesichter.

Die Hausherrin, Lady Lister, suchte in der Runde ihrer Gäste nach jemanden, der dazu Stellung nehmen könnte: „Doctor Vaughan, you are the only American at the table and what have you to say about the story?“ Victor C. Vaughan, Professor für Hygiene und

⁹⁴⁵ Gästeliste in: *Transactions of the Seventh International Congress of Hygiene and Demography*, Bd. 13, *Miscellanea*. London 1893, S. 55-57. Fraenkel war nicht dabei, Miller auch nicht.

⁹⁴⁶ Aus der auf der Schlussitzung vorgetragenen Dankesrede des Professors für analytische Chemie und Chemie der Nahrungsmittel an der TH Berlin, Eugen Sell, der an dem Mittagessen in Osborne House teilgenommen hatte. *Transactions 1893*, Bd. 13, S. 23.

Dekan der medizinischen Fakultät an der University of Michigan, war darüber so perplex, dass er keine Antwort fand. Gerettet wurde er durch einen alten Freund, einen gebürtigen Amerikaner und Michigan-Absolventen, damals jedoch in Deutschland als Dekan [sic!] des zahnärztlichen Instituts der Berliner Universität tätig: Dr. W. D. Miller. Dieser antwortete an seiner Stelle: „Pardon me, Lady Lister, Doctor Vaughan is not the only American at the table. Although I represent a German university, I am an American, and while my colleague’s story is a good one, there is no truth in it.” Vaughan war seinem alten Freund für dessen Eingreifen umso dankbarer, weil er meinte, die Geschichte wäre tatsächlich wahr. Berichtet wird die Szene in Vaughans Memoiren, die im Stil ähnlich wie denen von Newell S. Jenkins - breit und oft etwas selbstgefällig, mit reichlichem Namedropping - aus dem nicht immer zuverlässigen Gedächtnis die Stationen einer erfolgreichen Karriere als Akademiker, Regierungsberater und Sanitätsoffizier rekonstruieren.⁹⁴⁷

Diese Momentaufnahme von Miller aus dem Jahr 1891 gibt zu mancher Überlegung Anlass, speziell was seine berufliche Stellung in Berlin betrifft. Ob die Aussage stimmte, er würde als Vertreter einer deutschen Universität am Kongress teilnehmen, ist zumindest fraglich. Unter den Mitgliedern der hochrangigen deutschen Delegation (Ehrenpräsidenten waren Robert Koch, August Hirsch und Max von Pettenkofer) kamen neun aus Berlin, darunter mehrere Professoren wie beispielsweise Karl Skrzeczka, seit 1891 ordentlicher Honorar-Professor der medizinischen Fakultät, die man als offizielle Vertreter der Friedrich-Wilhelms-Universität betrachten dürfte. In der Liste der Kongressmitglieder erscheint Miller dagegen lediglich als Privatmann: „Miller, Dr., of Berlin c/o



Abbildung 88. Im Herrensitz von Mummery war Miller auch gelegentlich zu Gast

⁹⁴⁷ Vaughan, Victor C.: *A Doctor's Memories*, Indianapolis 1926, S. 142.

Mr. J. Howard Mummery, 10, Cavendish Place“.⁹⁴⁸ Trotzdem: er war diesmal Vortragender und wird sich in dieser Abendgesellschaft wenigstens aus fachlicher Sicht unter seinesgleichen gefühlt haben.⁹⁴⁹

Zunächst: der Hausherr und die Tischgenossen.⁹⁵⁰ Gastgeber war Sir Joseph Lister, seit 1883 1. Baronet Lister of Park Crescent, seine Londoner Residenz, wo die gesellige Zusammenkunft auch stattfand. Nach fachlichen Schwerpunkten hatte man den Kongress in zehn Sektionen eingeteilt. Lister war Vorsitzender der Sektion II “Bacteriology” und hatte einige der Vortragenden und Amtsträger dieser Sektion zum Abendessen bei sich zu Hause eingeladen. Am Tisch saßen Vertreter der Disziplinen, die am engsten mit der neuen Wissenschaft der Bakteriologie zusammenhingen: Chirurgie, Pathologie und Hygiene. Von den siebzehn Gästen sind die Namen von Paul Ehrlich (1854-1915) und Kitasato Shibasaburo (1853-1931) wohl noch die bekanntesten, aber William Watson Cheyne (1852-1932), Edward Klein (1844-1925) und Charles Scott Sherrington (1857-1952) haben sich als Bakteriologen und Physiologen nicht nur in ihrer Heimat einen Namen gemacht und sind, wie Lister, entsprechend geehrt worden.⁹⁵¹ In ihrer Karriere ähnlich erfolgreich waren die deutschen Gäste Carl Fraenkel (1861-1915) und Ferdinand Hueppe (1852-1939) als Bakteriologen, Emil Ponfick

⁹⁴⁸ *Transactions 1893*, Bd. 13: *Miscellanea*, S. 235. Mummery gehörte zu den sehr wohlhabenden Zahnärzten. Neben Residenz und Praxis im vornehmen London W. 1 gehörte ihm ein feudales Anwesen aus dem 16. Jahrhundert als „Country House“ in Southall sowie ein Feriendomizil an der Küste in der Grafschaft Kent.

⁹⁴⁹ Der Vortrag, den er hielt, hieß *The Human Mouth as a Focus of Infection* und wurde nicht nur 1893 in dem 5. Band der *Transactions 1893* abgedruckt, sondern erschien zwei Jahre früher, wie bereits erwähnt, komplett und wortgetreu im *Dental Cosmos*. Siehe oben, S. 332. Die „lantern slides“ bakteriologischer Präparate, die er bei dieser Gelegenheit zeigte, hat er von dem Berliner Arzt, Dr. Siegel, zur Verfügung gestellt bekommen. Dieser hatte von Ende 1888 bis Mitte 1891 epidemiologische Untersuchungen über die *Mundseuche des Menschen (Stomatitis epidemica)*, deren Identität mit der *Maul- und Klauenseuche der Haustiere und beider Krankheiten gemeinsamer Erreger* durchgeführt, deren Ergebnisse er in der *DMW* 17 (1891) 49, S. 1328-1331 veröffentlichte. Im Juli 1891 hat Miller eine vergleichende Prüfung seiner Präparate unternommen.

⁹⁵⁰ Die „cordial dinner party“ erwähnt Lister in einem Brief an seinen Bruder vom 17. August 1891, der in der Biographie seines Neffen abgedruckt ist. Die Liste der Teilnehmer wird in einer Fußnote wiedergegeben. Godlee, *Lord Lister*, S. 516, Fußnote 1.

⁹⁵¹ Cheyne und Sherrington, der 1932 den Nobelpreis für Medizin erhielt, wurden geadelt; Klein, gebürtiger Kroat, wurde Fellow der Royal Society. Er leitete 1884/85 die britische Cholerakommission in Indien, zu der auch T. R. Lewis gehörte (s. o.). Cheyne, ein enger Mitarbeiter von Lister, galt in Großbritannien als „Gatekeeper“ für die sich schnell entwickelnde Bakteriologie auf dem Festland. Neben vielen Artikeln übersetzte er auch Arbeiten von Robert Koch, Friedrich Fehleisen, Joseph Passet und Friedrich Rosenbach; 1890 erschien seine Übersetzung und Bearbeitung von Carl Flügges Hauptwerk *Die Mikroorganismen. Mit besonderer Berücksichtigung der Aetiologie der Infektionskrankheiten*. Zu Cheyne: DePaolo, Charles: *William Watson Cheyne and the Advancement of Bacteriology*. Jefferson 2016.

(1844-1913) als Pathologe sowie Theodor Weyl (1851-1913) und Rudolf Emmerich (1852-1914) als Hygieniker. Joseph von Fodor (1843-1901) aus Budapest, Schüler von Max von Pettenkofer und Justus Liebig, war bereits einer der bekanntesten Hygieniker Europas und wurde anlässlich des Kongresses mit einem Ehrendoktorat der University of Cambridge ausgezeichnet. Victor Horsley (1857-1916), mit 29 Jahren bereits Fellow der Royal Society und erster explizit als Gehirnchirurg operierender Kliniker, war nach Lister der bekannteste der anwesenden Chirurgen.

Bis auf die rund zehn Jahre älteren Herren Ponfick, von Fodor und Klein, der als „the Father of British Microbiology“ apostrophiert wird, sind alle entweder gleichaltrig oder fast gleichaltrig mit Miller. Fast alle können auf einen rapiden Aufstieg in Amt und Würden hinweisen, der nicht zuletzt dem karrierebeschleunigenden Erwerb bakteriologischer Kompetenz in den Labors von Robert Koch und Max von Pettenkofer zu verdanken war. Als Paradebeispiel mag Carl Fraenkel dienen: 1884 Dr. med., ab 1885 als Assistent bei Koch tätig, 1888 an der Berliner Universität habilitiert, 1889 mit 28 Jahren außerordentlicher Professor in Königsberg, 1891 Ordinarius in Marburg.

Millers „old friend“ Vaughan, Jahrgang 1851, hatte in Ann Arbor auch schnell Karriere gemacht.⁹⁵² Er war schon seit 1880 Professor der physiologischen und pathologischen Chemie und seit 1888 nicht nur Professor der Hygiene, sondern auch Direktor des im Januar 1889 eröffneten und sehr großzügig mit den modernsten Geräten ausgestatteten Hygienelabors der University of Michigan, das erste Labor dieser Art in den USA und erst das zweite weltweit. Vaughan profitierte davon, dass die USA auf dem Gebiet der medizinischen Bakteriologie Europa deutlich hinterherging und den Abstand möglichst schnell verkürzen wollte. Dafür gab es aber dort kaum eigene Fachleute:

To be sure, America was ill equipped to deal with Koch's investigations. Before 1884 there was no book in the English language that treated the subject of bacteriology in a comprehensive way; little or no apparatus for bacteriological investigation was available to most Americans; and only the medical libraries of a

⁹⁵² Vaughan war zunächst Chemiker und erhielt 1876 an der University of Michigan einen Ph.D. (den ersten überhaupt dort verliehenen) in Chemie. Der Wechsel in die Medizin erfolgte unmittelbar danach: „Michigan's medical school provided a quick and easy access to the M.D. which would enhance Vaughan's social standing in Ann Arbor and enable him to support himself and his family.“ Davenport, Horace W.: *Victor Vaughan, 1851-1929: Statesman of Medicine and Scientist*. Ann Arbor 1996, S. 3f.

few great Eastern universities contained anything approaching a fair sampling of bacteriological literature. Small wonder that "few men were correctly informed as to what had been achieved in Europe, very few able to appraise the value of the achievements, and scarcely any able or ready to pursue research in the new field."⁹⁵³

Mit dem Mikroskop umzugehen, lernte Vaughan – damals schon Dozent der physiologischen Chemie – vom Lokführer des täglich zwischen Jackson und Detroit verkehrenden Personenzugs, der das Mikroskopieren als Hobby betrieb.⁹⁵⁴ Als auf seine Initiative hin der Bau eines eigenen hygienischen Labors vom Verwaltungsrat beschlos-



Abbildung 89. Das hygienische Labor in Ann Arbor hatte in diesem 1888 errichteten Gebäude die komplette 2. Etage für sich sowie den Dachboden zur Unterbringung von Versuchstieren

sen und 1888 in Angriff genommen wurde, reiste Vaughan mit seinem Assistenten nach Deutschland, um im Institut von Koch schnell die neuen Techniken zu lernen, denn „[i]n 1888 Vaughan and his assistant Frederick G. Novy knew about bacteriology, but they knew nothing of the technique of bacteriology.“⁹⁵⁵ Sein Lehrer in Berlin war Carl Fraenkel. Über Vaughan

als Bakteriologen kann man wenigstens sagen, dass er später nicht davor zurückschreckte, etablierten Erkenntnissen - unter anderem von Koch, Ehrlich und Eberth - eigene Hypothesen energisch entgegenzusetzen. Diese beanspruchen aber heute – wie so viele Vorstellungen aus der Frühzeit der Bakteriologie - nur noch historisches Interesse. Seine konkreten Verdienste lagen auf anderen Gebieten.⁹⁵⁶

⁹⁵³ Bonner, *American Doctors*, S. 12f.

⁹⁵⁴ Vaughan, *Memoirs*, S. 109.

⁹⁵⁵ Davenport, *Vaughan*, S. 19.

⁹⁵⁶ In der neuesten Biografie von Vaughan ist Richard Adler, außerordentlicher Professor für Mikrobiologie an der University of Michigan, immer bemüht, Vaughans Arbeiten im historischen Kontext darzustellen und, während er öfters konstatieren muss, dass die darauf fußenden Theorien auf irrige Interpretationen oder fehlerhafte Versuchsbedingungen zurückzuführen seien, unterstreicht er deren

Mit seinen an den Quellen gespeisten Kenntnissen und seiner langjährigen Erfahrung mit bakteriologischen Untersuchungsmethoden wäre Miller als Lehrstuhlkandidat in den USA eigentlich konkurrenzlos - müsste man meinen. Hier sitzt er – der Zahnarzt als weißer Rabe - am Tisch von Lord Lister als Titularprofessor unter lauter gleichaltrigen Mediziner, denen offizielle Anerkennung reichlich zuteil geworden ist. Sein ehemaliger Kommilitone Vaughan verfügt über eine ganze Etage eines neuen Gebäudes und lässt sein Labor von der Universität mit den besten Instrumenten und Geräten ausstatten. Da könnte schon der Gedanke aufkommen, ob es nicht Zeit für einen Wechsel sei.

11.2 Labor omnia vincit

Als man 1888 das Labor für Vaughan in Ann Arbor baute, wurde – welch Zufall – die bisherige Dienstwohnung im Berliner Institut frei. Diese wurde daraufhin für die Zwecke des Instituts ein wenig umgebaut. In der hinteren Ecke des zweiten Stocks blieb dabei „ein kleiner, exakt 3,7 Quadratmeter Fläche einnehmender Raum übrig, in welchem Miller sein legendäres Privatlaborium einrichten konnte“.⁹⁵⁷

Gerade im Jahr 1891 scheiterte Millers Antrag, das kleine Labor erweitern zu lassen, und zwar ausgerechnet am Einspruch von Busch. Dieser gab vor, bei der geplanten (aber erst 20 Jahre später realisierten) Institutserweiterung die Dienstwohnung ohne großen Aufwand wiederherstellen zu wollen. Außerdem „habe er als Direktor auch nur ein kleines Dienstzimmer und kein Privatlabor. Auch wisse er gerüchteweise, daß Miller wohl bald nach den USA zurückkehren wolle.“⁹⁵⁸

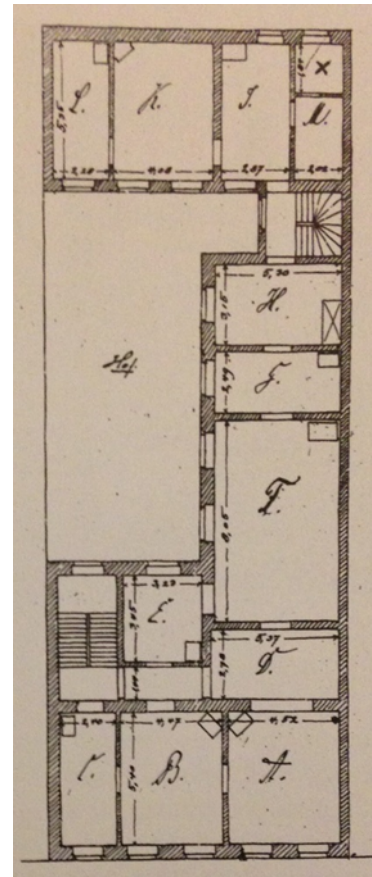


Abbildung 90. Millers Privatlabor - wie auf einer Schatzkarte: X marks the spot. Das Büro von Busch ist mit E markiert

grundsätzlich wissenschaftlichen Charakter: „His theories were always directly based upon the data generated from his scientific experiments; few contemporaries found fault with his arguments“. Adler, Richard: *Victor Vaughan. A Biography of the Pioneering Bacteriologist, 1851-1929*, Jefferson 2015, S. 74

⁹⁵⁷ Blankenstein, *Baugeschichte*, S. 22. Das Dienstzimmer von Busch maß immerhin rund 11 m².

⁹⁵⁸ Ebd., S. 22.

Das Gerücht bezog sich wohl nicht nur auf die in der Presse mitgeteilte Berufung als Professor der Histologie, die Miller von der University of Pennsylvania erhalten und, wie erwähnt, im Sommer 1891 abgelehnt hatte. Miller hat wohl selbst im Institut verlauten lassen, welche Angebote ihm seit 1890 gemacht worden waren. Die Berufung aus Philadelphia wird unter Mitwirkung von seinem alten Freund James Truman zustande gekommen sein, der als Professor der Dentalpathologie, Therapeutik und Materia medica dort Mitglied der Dentalfakultät und seit 1883 auch deren Dekan war⁹⁵⁹. Die 1890 veröffentlichte amerikanische Ausgabe von Millers *Mikroorganismen der Mundhöhle* stand dort schon seit dem Vorjahr auf der Liste der für die Studenten vorgeschriebenen Lehr- und Nachschlagewerke, und zwar überraschenderweise unter der Rubrik „Histologie“.⁹⁶⁰ Von Zopf bis Walkhoff werden die histologischen Präparate, die Miller anfertigte, immer als meisterhaft beschrieben, aber Histologie per se war für ihn wohl nur in Verbindung mit seinen bakteriologischen und physiologischen Studien von Belang, und diese ließen sich nirgendwo besser als in Berlin vertiefen. Wenn es nicht die Rahmenbedingungen wie Verantwortungs- und Salär waren, die zur Ablehnung des Angebots führten, könnte das ein Grund gewesen sein.

Dass Miller gerade zu dieser Zeit aus den USA mehrere Angebote erhielt, belegt nicht nur seine eigene für Althoff verfasste Darstellung⁹⁶¹, sondern auch der Zufallsfund eines von Miller im Januar 1892 verfassten Briefes in der Bibliothek der zahnärztlichen Fakultät der University of Michigan. Darin erläutert er ausführlich die Bedingungen, die er für die Annahme des Stellenangebots erfüllt haben möchte. Das sind nicht wenige. Er möchte sich ausschließlich der oralen Bakteriologie sowie der normalen und pathologischen Histologie widmen, dafür ein entsprechend gut ausgestattetes Labor mit einem Projektionsmikroskop haben und keinen Verpflichtungen zum praktischen Unterricht unterliegen. Das Gehalt müsste ihm auch der Notwendigkeit entheben, eine private Praxis betreiben zu müssen. Die angebotene Stelle war die des Dekans. Das lasse ihn auch etwas zögern, denn er möchte nicht mit übermäßigen Verwaltungsaufgaben belastet werden. Seine Entscheidung hänge von der Beantwortung dieser

⁹⁵⁹ In anderen Quellen wird Truman als Professor der operativen Zahnheilkunde und der Histologie geführt, und zwar von 1882 bis 1896. Truman war damals schon 65 Jahre alt; vielleicht wollte er sein Arbeitspensum etwas reduzieren und Miller über die Histologie den Einstieg in die Fakultät erleichtern.

⁹⁶⁰ *Catalogue of the University of Pennsylvania 1891/1892*, S. 222

⁹⁶¹ Siehe oben S. 291f.

Fragen ab. New York würde ihm gut passen, obwohl er in den USA viele Freunde habe, die ihn woanders hinlocken wollten. Er habe zwar seit längerem daran gedacht, in die USA zurückzukehren, aber durch die familiären Umstände und seine Praxis sei er in seiner Bewegungsfreiheit etwas eingeschränkt, könnte sich aber bis zum Herbst 1893 so weit freimachen.⁹⁶² Der Kauf einer Farm in der Nähe seines Geburtsortes für einen nicht unerheblichen Betrag – USD 8 500 (heute etwa USD 230 000)⁹⁶³ – in diesem Jahr steht wohl in Zusammenhang mit einer in Aussicht genommenen Rückkehr in die USA.

Der Brief ist an einen Dr. Reed in New York City gerichtet, der im Namen der „Trustees of the College of Physicians and Surgeons of Dentistry“ offenbar mit ihm Kontakt aufgenommen hatte. Ein solches College hat es aber nicht gegeben. 1891 wurde das rein medizinische College of Physicians and Surgeons als medizinische Fakultät in das Columbia College in New York integriert. Der erste Versuch, am Columbia College eine zahnmedizinische Fakultät einzurichten, soll 1898 unternommen worden sein, schlug damals aber fehl, und erst der zweite Versuch im Jahr 1916 hatte Erfolg.⁹⁶⁴ Man könnte vermuten, das Angebot an Miller käme von einer Gruppe Zahnärzte, die ein privates Dental College unter diesem imposanten Namen gründen und mit ihm einen mittlerweile berühmten Forscher als Dekan rekrutieren wollten. Allerdings hatte Miller Verbindungen zum New Yorker College of Physicians and Surgeons, denn er kannte den dort tätigen Pathologie-Professor T. Mitchell Prudden aus der Zeit im Sommer 1885, als Prudden den Lehrgang im Hygiene-Institut von Koch absolvierte und Miller dort über seinen Kommabazillus forschte: „Dr. T. Mitchell Prudden met Dr. Miller last summer in the laboratory of Dr. Koch, and speaks very highly of his work“, heißt es.⁹⁶⁵ Es ist also denkbar, dass im Zuge der Umorganisation der Gedanke aufkam, gleich eine zahnärztliche Fakultät mit Miller als Dekan zu gründen. Dass weder aus der Fakultät noch aus dem Angebot etwas wurde, ändert nichts daran, dass Miller zu dieser

⁹⁶² Kelsey, *The Michigan Connection*, S. 21.

⁹⁶³ Ein zeitgenössischer Vergleich: für etwa 8.500 USD konnte man „a high-class eight-wheel passenger locomotive“ kaufen. *Ind. Pract.* 9 (1888), S. 444.

⁹⁶⁴ Formicola, Allan J.: *The Columbia University College of Dental Medicine, 1916–2016: A Dental School on University Lines*. New York 2016, S. 6.

⁹⁶⁵ Sudduth, *Decay of the Teeth*, S. 268.

Zeit für solche Angebote ein offenes Ohr hatte. An den legendären 3,7 Quadratmetern wird das aber nicht gelegen haben.

Die ikonografische Auslegung des bekannten Fotos des einsamen, in seiner Arbeit versunkenen Forschers geht meistens in die Richtung, dass die Berliner Universität bzw. die preußische Regierung die überragende Bedeutung des international gefeierten Wissenschaftlers nicht erkannt und seine bahnbrechenden Leistungen nicht adäquat gewürdigt habe. Geradezu „kleinbürgerlich“ seien das Denken und Handeln des Preußischen Staats gewesen, meinte Marion Hußmann.⁹⁶⁶ Erst als das Maß seiner Enttäuschung voll war, sei Miller in die USA zurückgekehrt. Nun, viele namhafte Forscher in Preußen - Helmholtz, Du Bois-Reymond, auch Koch - haben ihre Karrieren unter räumlich beschränkten Bedingungen angefangen und dabei Hervorragendes geleistet. In den USA war die Lage anfangs auch nicht viel besser. Das erste bakteriologische Labor in New York war nicht mehr als ein Verschlag, “[s]o small ..., that the worker standing at his table with its twilight illumination, could touch the walls in all directions, while at frequent intervals he must beat a hasty retreat for a breath of fresh air”.⁹⁶⁷ In seinem dunklen Kämmerchen habe auch Miller „wieder einmal bewiesen, daß ein vom rechten



Abbildung 91. Das legendäre Labor, ein Foto, das in Artikeln über Miller selten fehlt

geradezu „kleinbürgerlich“ seien das Denken und Handeln des Preußischen Staats gewesen, meinte Marion Hußmann.⁹⁶⁶ Erst als das Maß seiner Enttäuschung voll war, sei Miller in die USA zurückgekehrt. Nun, viele namhafte Forscher in Preußen - Helmholtz, Du Bois-Reymond, auch Koch - haben ihre Karrieren unter räumlich

beschränkten Bedingungen angefangen und dabei Hervorragendes geleistet. In den USA war die Lage anfangs auch nicht viel besser. Das erste bakteriologische Labor in New York war nicht mehr als ein Verschlag, “[s]o small ..., that the worker standing at his table with its twilight illumination, could touch the walls in all directions, while at frequent intervals he must beat a hasty retreat for a breath of fresh air”.⁹⁶⁷ In seinem dunklen Kämmerchen habe auch Miller „wieder einmal bewiesen, daß ein vom rechten

⁹⁶⁶ Hußmann, *Miller*, S. 33.

⁹⁶⁷ Es handelt sich um das Labor, das T. Mitchell Prudden Anfang der 1880er-Jahre beim College of Physicians and Surgeons einrichten ließ. Zitiert nach: Hektoen, Ludvig: *Biographical memoir of Theophil Mitchell Prudden 1849-1929*. National Academy of Sciences, Biographical Memoirs, Bd. XII, Nr. 3, 1925, S. 83. Als das College etwas später in ein neues Gebäude umzog, gab es dagegen „a splendid, in fact long unequalled, group of laboratories“. Ebd., S. 81.

Arbeitsgeist beseelter Forscher auch unter ungünstigen äußeren Verhältnissen Tüchtiges, ja Hervorragendes leisten kann“, konstatiert Williger bei der Eröffnung des neuen Gebäudes des zahnärztlichen Instituts.⁹⁶⁸

Zudem war aus Sicht des Direktors die Nutzung dieses Raumes in einem staatlichen Institut zu privaten Zwecken – Miller war als Lehrer der konservierenden Zahnheilkunde berufen worden und nicht als Mikrobenjäger - sicherlich als Privileg zu erachten, denn die Einrichtung und Ausstattung von selbstfinanzierten Privatlaboratorien zu eigenen Forschungszwecken war damals in Preußen nicht unüblich. Miller kannte das, denn er hat selbst in dem privaten Chemielabor von Herter gearbeitet. In der Tat hatte Miller praktisch von Anfang an ein eigenes Labor gehabt. James Truman erwähnt, dass er ihn 1880 in seinem Labor besucht habe, wo Miller schon eifrig mit seinen Kariesstudien am Werk war.⁹⁶⁹ Anzunehmen ist, dass er ein Zimmer seiner Privatwohnung zu diesem Zweck eingerichtet habe. Ebenfalls anzunehmen ist, dass Frau Professor Miller keine Mäuse, geschweige denn Cholerabazillen und „wilde Hunde“ in der Wohnung geduldet hätte. Solche Versuche mussten außerhalb der eigenen vier Wände stattfinden. In den ersten Jahren als Lehrer am Institut wird er seine bakteriologischen und physiologischen Forschungsarbeiten ohnehin größtenteils im Physiologischen Institut, im Hygiene-Institut, in der Tierarznei-Schule oder in Liebreichs Pharmakologischen Institut unternommen haben, denn die Impf- und Implantationsversuche, die er damals mit vielen Versuchstieren anstellte, ließen sich zweckmäßigerweise nur an solchen Orten durchführen.⁹⁷⁰

Den einzigen konkreten Hinweis liefert Heinrich Christian Greve, der im Sommersemester 1893 bei Miller als „Koassistent“ bzw. Hilfsarbeiter beschäftigt war, in seinen Lebenserinnerungen. Miller habe damals wieder Experimente an Hunden durchgeführt, und zwar „im Laboratorium des Chirurgen Sonnenburg“. Eduard Sonnenburg,

⁹⁶⁸ Williger, Fritz: *Eröffnungsrede bei der Einweihung des neuen zahnärztlichen Instituts der Universität Berlin am 26. Oktober 1912*. DMfZ 30 (1912) 12, S. 946.

⁹⁶⁹ *Banquet to Professor W. B. [sic] Miller in Philadelphia, October 6, 1890*. International Dental Journal 11 (1890) 11, S. 713.

⁹⁷⁰ 1886/87 z. B. führte Miller eine Versuchsreihe mit Kaninchen durch, in denen er totes Zahnbein implantierte, um festzustellen, ob es vom lebenden Gewebe festgehalten oder abgestoßen bzw. resorbiert wird. Parallel dazu liefen seine ernährungsphysiologischen Versuche mit Hunden, Katzen und Mäusen. Vgl. Ind. Pract. 9 (1888), S. 139f.

außerordentlicher Professor der medizinischen Fakultät, war seit 1890 Chefarzt der Chirurgischen Abteilung vom Städtischen Krankenhaus Moabit, das zu dieser Zeit nicht nur über ein Laboratorium, sondern auch über einen Stall für Versuchstiere verfügte. Es handelte sich wohl in diesem Fall um vivisektorische Versuche im Rahmen von Millers bakteriologischen Forschungsarbeiten über den Verdauungstrakt, denn Greve berichtet, die Versuche seien fehlgeschlagen, „weil die Hunde sich die Verbände immer wieder abbissen“.⁹⁷¹ Über diese Versuche hat Miller nichts veröffentlicht.

Für andere Studien - z. B. zu Zahnverfärbungen und -abrieb - benötigte Miller große Mengen an extrahierten Zähnen; hier bot die unmittelbare Nähe zu den Behandlungsräumen sowie zu den Geräten und Apparaten in der technischen Abteilung des zahnärztlichen Instituts praktische Vorteile. So berichtet beispielsweise der US-Zahnarzt Xavier W. Sudduth im Februar 1887, dass er – wohl 1886 – „in Dr. Miller’s laboratory in Berlin“ gearbeitet habe. Als er beim Präparieren eines Zahnes eine im Dentin eingeschlossene Kavität entdeckte, haben beide sofort Kulturen daraus angelegt, um festzustellen, ob Mikroorganismen darin vorhanden seien. Den frisch extrahierten Zahn habe ihm Miller aus der im ersten Stock gelegenen Klinik besorgt.⁹⁷² Auch Carl Jung berichtet über die Arbeiten, die er im Institut unter Leitung von Miller in dessen Labor – er nennt dieses bezeichnenderweise „das bakteriologische Laboratorium“ – durchführte, ohne auf irgendwelche Hindernisse durch die Raum- oder Lichtverhältnisse hinzuweisen.⁹⁷³ Dasselbe gilt für Hugo Dellevie, der ab Februar 1890 mehrere Monate hindurch bakteriologische Untersuchungen „im Laboratorium des Herrn Professor Miller“ fortführte, die er im hygienischen Institut unter Leitung von Behring begonnen hatte.⁹⁷⁴

Das Labor konnte Miller mietfrei nutzen, und auch die meisten laufenden Kosten wurden vom Institut übernommen, wie er um 1905 in einem Brief an den Herausgeber des

⁹⁷¹ Greve, *Lebenserinnerungen*, S. 358.

⁹⁷² Vgl. Sudduth, Xavier W.: *On Some of the Pathological Conditions Found in Dentine and Ivory*. *Dental Cosmos* 29 (1887), S. 285-303.

⁹⁷³ Jung, Carl: *Zur Asepsis zahnärztlicher Instrumente*. *Verh. d. DOG* 3 (1892), S. 260.

⁹⁷⁴ Dellevie promovierte 1891 an der Medizinischen Fakultät in Berlin mit dem Thema *Ueber die Bedeutung der Antisepsis im Munde*. Der Hinweis auf die Tätigkeit in Millers Labor befindet sich dort im Lebenslauf.

Dental Summary, L. P. Bethel, erklärte.⁹⁷⁵ Nicht alle Extrakosten musste Miller aus eigener Tasche bezahlen. Als Mikroskopist der American Dental Society of Europe konnte er sich bereits 1884 die Anschaffung eines ausgezeichneten Mikroskops mitsamt Zubehör für 900 M erlauben (man erinnert sich: er hatte für den Kauf von drei Mikroskopen für das Institut 700 M veranschlagt). 1886 wurde es ihm gestattet, über den Kassenbestand des Vereins in Höhe von etwa 1200 M frei zu verfügen, und im August 1887 wurde beschlossen, in den zwei Jahren bis zur nächsten Versammlung jeweils 500 M „for microscopical researches“ zu spenden, die ausschließlich Miller zugutekamen.⁹⁷⁶ 1889 erwähnt Miller, dass er bisher rund 2 000 Mark für seine Forschungsarbeit privat ausgelegt habe, wobei die Laterna magica zur Projektion von Photogrammen am teuersten gewesen sei. Der private Erwerb einer kostspieligen Laterna magica wäre für seine Forschungsarbeit direkt nicht erforderlich gewesen; sie diene lediglich der einprägsameren öffentlichen Darstellung von deren Ergebnissen. Selbstverständlich wollte er, dass sein Förderer Althoff die neue Anschaffung in Aktion erlebt und schreibt ihm Anfang Juli 1889 in einem für ihn überraschend devoten Bürokratenidiom: „Ich erlaube mir Ihnen ganz ergebenst mitzutheilen dass ich Morgen (Freitag) 5-6 Uhr Eine Demonstration, über die Caries der Zähne, mit Hülfe der Laterna magica geben werde. Ich erlaube mir Ihrem Wunsch gemäss diese Anzeige zu machen obgleich ich nicht hoffen darf dass es Ihre Zeit Ihnen gestatten wird mir die grosse Ehre Ihres Besuches zu machen.“⁹⁷⁷ Die Laterna magica nahm er nicht nur zu Kongressen mit, sondern setzte sie auch zur Veranschaulichung des Lehrstoffes bei seinen Kollegs im Institut ein, was von seinen Studenten positiv bewertet wurde.

Weitere Unkosten, für die er privat aufkam, bezifferte er im besagten Brief mit 800 Dollar pro Jahr, wozu noch rund 500 Dollar an Reisekosten bei der Teilnahme an Kongressen und anderen Versammlungen hinzukamen. Heute dürfte er diese zu Recht als Werbekosten steuerlich absetzen. Gegenüber diesen Posten fielen aber die indirekten Kosten erheblich mehr ins Gewicht. Wenn er die Zeit, die er für seine Forschung

⁹⁷⁵ Bethel, L. P.: *Discussion of Dr. Kirk's paper: The life work of Willoughby D. Miller*. Dental Brief 13 (1908), S. 149-151, Briefzitat von Miller, S. 150. Er bezieht sich hier wohl auf die Beihilfen, die als Sonderzuwendung bezahlt wurden. Siehe oben S. 292.

⁹⁷⁶ *Bericht über Jahresversammlung 1886*. Ind. Pract. 7 (1886), S. 593; *Beschlüsse 1887*: Ind. Pract. 9 (1888), S. 140.

⁹⁷⁷ Brief vom 4. Juli 1889, GStA Pk, VI. HA, NI Althoff, F. T., Nr. 861, Bl. 154.

aufbrachte, stattdessen in seiner Praxis mit der Behandlung von Patienten verbracht hätte, wäre sein jährliches Einkommen um 10 000 Dollar höher gewesen. Beim damaligen Umrechnungskurs von 4:1 bedeutet das eine Investition in seine Forschungsarbeit von rund 40 000 M pro Jahr. Ab 1903 – mit 50 Jahren – hat er die Privatpraxis mehr oder weniger komplett eingestellt und wollte jetzt auch die Stelle als Lehrer aufgeben, um ganz seinen Forschungen leben zu können. Er warte nur auf „Carnegie or some other well-disposed man to endow a laboratory for this purpose.“⁹⁷⁸ Es kam kein Carnegie, aber dafür Neville S. Hoff, der es bei Verwaltung und Fakultät der University of Michigan durchsetzen konnte, dass alle Forderungen von Miller aus dem Jahr 1892 erfüllt wurden und für ihn, wie bei Vaughan, extra ein neues Gebäude errichtet wurde. Mit 53 Jahren war Miller also am Ziel seiner Wünsche und Hoffnungen; ehe er sein 54. Geburtstag feiern konnte, war er tot.

11.3 Elefantenrennen

Der Einwand von Busch, Miller solle kein größeres Labor bekommen, weil er selber als Direktor auch keins habe, klingt schnöde. Man hätte darauf kontern können: er, Busch, benötige auch keins. Entgegengesetzter könnten die Hauptobjekte der wissenschaftlichen Interessen von Busch und Miller nämlich nicht sein – auf der einen Seite das größte noch lebende Landtier, auf der anderen die kleinsten bisher entdeckten Lebewesen. Als Direktor konnte Busch sein Institut so ausschmücken wie den Salon eines anatomisch interessierten Großwildjägers. Von der Decke im Hörsaal hingen Elefantenschädel; auf und in den Schränken und Vitrinen lagerten die skelettierten Schädel anderer großer Säugetiere.⁹⁷⁹ Ergänzend zu den Schädeln von Walrossen, Pferden und

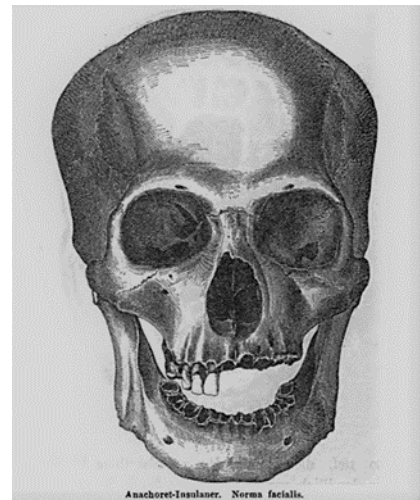


Abbildung 92. Bei Busch waren es nicht immer die Zähne, die im Fokus seines Interesses standen

⁹⁷⁸ Bethel, *Discussion*, S. 150.

⁹⁷⁹ Einen Elefantenschädel, seinerzeit unter Zahnärzten wohl das Sinnbild des wissenschaftlichen Anspruches, stellte auch die Odontological Society of New York in ihren Räumen aus. Vgl. Vortrag von Barrett auf der ADA-Jahresversammlung, in: *International Dental Journal* 13 (1892), S. 887.

Affen gesellten sich zwecks anatomischen und anthropologischen Vergleichsuntersuchungen menschliche Schädel aus aller Welt, „Rassenschädel von den verschiedensten niederen Völkerstämmen“, wie es damals hieß, die als vermeintlich objektive Maßstäbe zur hierarchischen Gliederung der Menschenrassen herangezogen wurden.⁹⁸⁰

Eine solche Gliederung entdeckte Busch auch bei seinen Elefanten: „Der Schädel des Indiers ist viel eleganter und feiner modelliert und macht dadurch einen viel intelligenteren, ich möchte sagen kultivirteren Eindruck, während der Schädel des Afrikaners in seiner derben kompakten Knochenmasse den Eindruck roher unbändiger Kraft macht.“⁹⁸¹ Besonders interessierten ihn die Auswirkungen von Verletzungen durch Speerspitzen oder Gewehrkugeln, die in Stoßzähnen steckten und dort pathologische Prozesse ausgelöst hatten. Exemplare solcher Verletzungen kaufte er mit Mitteln aus seinem Etat bei Elfenbein verarbeitenden Betrieben ein und war stolz, dass kaum „eine andere Sammlung so viele dieser interessanten Präparate besitzt, als diejenige des hiesigen zahnärztlichen Instituts“.⁹⁸²

Zur Befriedigung seiner wissenschaftlichen Interessen benötigte Busch also Präparate und Modelle, die er nicht selbst anfertigen musste, und die er als Anschauungsmaterial für seine Vorträge und Abhandlungen verwendete, in denen seine stupende Beherrschung der Fachliteratur seine Zuhörer gewiss in Erstaunen versetzte und in der Regel wohl überforderte. Es hat etwas von einer Ehrenrettung, wenn Ilona Marz diese Sammelfreudigkeit damit rechtfertigt, dass die zahlreichen Präparate dazu dienten, die Selbstheilungskräfte der Pulpa zu veranschaulichen, und dass deren Untersuchung gar „zur Schaffung neuer Methoden in der Endodontie“ beigetragen habe.⁹⁸³ Dabei hätte Busch das nach seinem Selbstverständnis gar nicht nötig, denn es ging ihm eher

⁹⁸⁰ Diese Sammlung diente Busch zu zwei Artikeln: *Ueber niedere Menschenrassen mit Vorführung einiger menschlicher Rassenschädel* sowie *Ueber die Schädelbildung bei niederen Menschenrassen*. Beide Artikel wurden in den *Verh. d. DOG* veröffentlicht (5, S. 93 bzw. 6, S. 68)

⁹⁸¹ Busch, Friedrich: *Ueber die normale Bezahnung des Elefanten und über Verletzungen und Erkrankungen an den Zähnen desselben*. *Odontologische Blätter* 4 (1899/1900) 5, S. 132. Ursprünglich als Vortrag bei der Jubiläumsversammlung der Berliner zahnärztlichen Gesellschaft am 26. März 1899 gehalten. Auf den Rahmen einer Festveranstaltung nimmt Busch keine Rücksicht und hält einen gelehrten Vortrag, der in der Druckfassung über 60 Seiten umfasst – veröffentlicht in Fortsetzungen zwischen dem 1. Juni und dem 15. Oktober 1899.

⁹⁸² Busch, Friedrich: *Ueber Verletzungen, Abscesse und Dentikel am Stosszahn des Elefanten*. *Verh. d. DOG* 1 (1890) 1, S. 51. Der Vortrag von Busch nimmt fast die Hälfte des ersten Heftes ein.

⁹⁸³ Marz, Ilona: *Friedrich Busch. Begründer der historischen Sammlung an der Zahnmedizinischen Fakultät Berlin*. *FDI World* 5 (1996) 6, S. 22.

um ein hohes, hehres Ziel, nämlich um die Förderung der reinen Wissenschaft, fern jeglicher Nutzenanwendung.

Seine riesige Sammlung von extrahierten Zähnen, die er von seinen Assistenten und Studenten einzeln mit Draht auf Papptafeln anbringen und beschriften ließ, mögen zwar als Hilfsmittel gedient haben, um diesen Herren „die große Variabilität der Zahnwurzelzahl zu verdeutlichen, denn oft führten unzureichende Kenntnisse über die Wurzelform zu unerwünschten Zwischenfällen während der Extraktion“, aber die Vermutung liegt nah, dass, wie bei den meisten leidenschaftlichen Sammlern, das Sammeln eher Selbstzweck war.⁹⁸⁴ Erst als alle Vitrinen, Regale und Schränke restlos voll waren, hat er die Sammeltätigkeit eingestellt.⁹⁸⁵ Dafür, dass die Sammlung eine persönliche Leidenschaft war, spricht, dass die zuletzt etwa 4 000 Objekte umfassende Sammlung nach seinem Ausscheiden nur noch einige Jahre gepflegt wurde, dann mehr oder weniger in Vergessenheit geriet und heute zu 90 % verschwunden ist.⁹⁸⁶ Von den einst 7 000 Zähnen haben sich gerade mal 500 erhalten.⁹⁸⁷

Ein ähnliches Schicksal erfuhr die Frucht seines zweiten Sammelgebietes: die Institutsbibliothek. Diese hatte bereits nach zehn Jahren eine erhebliche Ausdehnung erreicht. Die 1894 vom Kultusminister verfügte Aufnahme des Bestandes durch die Königliche Universitätsbibliothek ergab einen Katalog, der, eng gedruckt, einen Umfang von 47 Seiten hatte. Da Busch der Bibliothek „einen nicht unerheblichen Teil der Bücher“ schenkte, spiegelt sie auch seine speziellen wissenschaftlichen Interessen eindeutig wider.⁹⁸⁸ Im Zweiten Weltkrieg in einem märkischen Dorf ausgelagert, wurde sie in den letzten Kriegstagen ein Raub der Flammen.⁹⁸⁹

⁹⁸⁴ Kalisch, Nicole: *7 000 Zähne und noch mehr Die Geschichte einer Sammlung*. Diss. med. dent. Berlin 2009, S. 33.

⁹⁸⁵ So von Busch in dem Schreiben dargestellt, in dem er sich Ende 1905 gegenüber Presseangriffen rechtfertigt. GStA PK, I. HA, Rep. 76, Va Sekt 2, Tit. X, Nr. 82, Bd. 7, Bl.188.

⁹⁸⁶ Kalisch, *7 000 Zähne*, S. 11.

⁹⁸⁷ Vgl. Marz, Ilona: *7 000 Zähne und noch mehr*. In: Kunst, Schnalke, Bogusch (Hrsg.): *Der zweite Blick. Besondere Objekte aus den historischen Sammlungen der Charité*. Berlin 2010, S. 103-115. Heute hätte die Sammlung vor allem historischen Wert hinsichtlich der damaligen Praxis der konservierenden Zahnbehandlung. Einige Beispiele werden von Marz in diesem Artikel anhand der verbliebenen Zähne dargestellt.

⁹⁸⁸ Busch, Friedrich: *Bericht über die zehnjährige Thätigkeit auf dem zahnärztlichen Institut der hiesigen Königlichen Universität*. Verh. d. DOG 6 (1894), S. 274. Katalog der Bibliothek, ebd., S. 275-321.

⁹⁸⁹ Weber: *Einfluß der zahnärztlichen Lehrer*, S. 50f.

Seine Überzeugung, die wissenschaftliche Auffassung des menschlichen Gebisses sei nur möglich, wenn man dieses mit dem anderer Säugetierklassen vergleicht, kann Busch insbesondere im Rahmen der von ihm 1889 ins Leben gerufenen Deutschen Odontologischen Gesellschaft voll zur Geltung bringen, dessen Vorsitz er bis zu deren Auflösung innehatte. Für seine eher praktisch orientierten Zuhörer führte er aus:

„So freudig ich solche Vorträge begrüße, welche eine praktische Vervollkommnung der Zahnheilkunde erstreben, so glaube ich doch, dass wir auch solche Vorträge nicht entbehren können, welche sich über die Grenze der praktischen Verwerthbarkeit hinwegsetzen und die wissenschaftliche Vertiefung erstreben.“⁹⁹⁰

Der Name der Gesellschaft ist für Busch Programm. Die Odontologie befasst sich ja mit dem Zahnsystem aller Wirbeltiere und damit unter anderem auch mit dem des Menschen. Das direkte Vorbild fand er, der Chirurg, in der 1856 gegründeten Odontological Society of Great Britain, deren erklärter Zweck es war, „to elevate dental surgery from a trade to a profession under the aegis of the Royal College of Surgeons“.⁹⁹¹ Selbst das Monogramm der deutschen Gesellschaft ist dem der britischen nachgebildet, und das Publikationsorgan, die Verhandlungen der Deutschen Odontologischen Gesellschaft, ist in der äußeren Gestaltung und Drucklegung besonders gediegen, natürlich ohne Anzeigen und satzungsgemäß ohne Besprechung von profanen Standesangelegenheiten. Voraussetzung der ordentlichen Mitgliedschaft waren dauernder Wohnsitz im deutschen Reich, deutsche ärztliche oder zahnärztliche Approbation sowie „ein reges wissenschaftliches Streben und unbeanstandete Ehrenhaftigkeit“. Um jeden Hauch von Kommerz der reinen Wissenschaft fernzuhalten, wurde nach § 10 der Satzung beschlossen: „Unter Androhung des Ausschlusses darf kein Mitglied

⁹⁹⁰ Busch, Friedrich: *Ueber die Bezahnung der schwimmenden Säugetiere*. Verh. d. DOG 3 (1891), S. 78

⁹⁹¹ Bowdler Henry, C.: *The Homes of the Odontological Society and their Associations (1856-1900)*, in: *Proceedings of the Royal Society of Medicine* 48 (1954) 977, S. 19. Mit dem Tierreichtum der britischen Gesellschaft konnte Busch nicht ernsthaft konkurrieren. Bei fast jeder der monatlichen Sitzungen berichtet der eigens hierfür zuständige Kurator von Neuzugängen zur Sammlung, die an Exotik nichts zu wünschen übrigließen.

Geheimmittel verbreiten oder Patente auf zahnärztlichem Gebiet auf von ihnen angegebene Neuerungen nehmen.“⁹⁹²

Eingebunden in die Vereinsarbeit ist Miller als einer der beiden stellvertretenden Vorsitzenden sowie Ludwig Warnekros als einer der beiden Schriftführer. Auch in diesem Punkt kopiert Busch sein britisches Vorbild, das bei diesen Amtsträgern verlangte, dass wenigstens jeweils einer „resident“ sei (dort: in London, hier: in Berlin). Paetsch diente als Mitglied der Aufnahme-Kommission. Die damaligen Assistenten Dumont, Erzberger und Kappel gehörten zu den ersten 32 ordentlichen Mitgliedern.⁹⁹³ Der ehemalige Kollege Sauer war nicht Mitglied und ohnehin bei Busch scheinbar angesehen, weil er eine eigene Sammlung von Zahnanomalien und zahnärztlichen Gerätschaften unterhielt, die schließlich 800 Objekte umfasste und auf technischem Gebiet als eine der reichhaltigsten ihrer Zeit galt. Miller legte ebenfalls eine eigene Sammlung von Zähnen und Präparaten an, die er später in die USA mitnahm. Darunter befanden sich auch Präparate von Elefantenstoßzähnen. Hat er sich von der Begeisterung des Direktors anstecken lassen oder wollte er vielleicht demonstrieren, dass er auf diesem Gebiet, weit weg von den ihn bisher beschäftigenden Bakterien, ebenfalls eine Koryphäe war, mindestens auf Augenhöhe mit Busch, wenn nicht gar ihm überlegen?

Miller hat sich in den ersten Jahren in Berlin nur selten und nur am Rande mit den tierkundlichen und anatomischen Themen befasst, die Busch hauptsächlich interessierten. Im Zug seiner bakteriologischen Studien hatte er, wie bereits berichtet, bei einem an Pyorrhöe alveolaris leidenden Hund den Pilz *Leptothrix gigantea* entdeckt und benannt. Im April 1886 bespricht er einen Artikel des US-Arztes, Charles W. Dulles, für die Deutsche Medicinische Wochenschrift (Nr. 14, S. 240f.), in dem Pasteurs Impfung gegen Tollwut kritisch hinterfragt wird.⁹⁹⁴ Ansonsten interessierten ihn Tiere bislang nur zu Zwecken der Vivisektion. Auch zur Paläoanatomie hat er sich nur

⁹⁹² *Satzungen*. Verh. d. DOG 1 (1889), S. 3-8.

⁹⁹³ In der letzten veröffentlichten Mitgliederliste im 7. Band der Verhandlungen (1896) waren 124 ordentliche Mitglieder, zwei korrespondierende Mitglieder und ein Ehrenmitglied (Waldeyer) verzeichnet. Den amerikanischen Abschluss D.D.S. hat man – zur Tarnung? - in Dr. chir. dent. eingedeutscht.

⁹⁹⁴ Die Bedenken von Dulles, was die wissenschaftliche Belastbarkeit der vom Pasteur-Institut gemeldeten Heilungserfolge betrifft, hält Miller für berechtigt. In diesem Kontext ist sein Schreiben an Althoff vom 10. April 1886 zu sehen: „Da auch in Berlin in letzter Zeit die Begründung eines Pasteur Institutes angeregt wurde, dürfte einliegende Mittheilung Ihnen interessieren; ich erlaube mir daher Ihnen dieselbe höflichst zu übersenden.“ GStA Pk, VI. HA, NI Althoff, F. T., Nr. 861, Bl. 147.

einmal geäußert. Angeregt durch einen Artikel von Barrett über prähistorische Menschenzähne, hatte er 1884 die 900 Schädel des Anatomischen Museums in Berlin auf Karies untersucht und über die Ergebnisse im *Independent Practitioner* berichtet. Zu erwähnen ist aber auch, dass zwei seiner engsten Freunde, Barrett und Mummery, sich ebenfalls für die vergleichende Anatomie interessierten und selbst Sammlungen von Tierschädeln und -zähnen anlegten.

Millers erster Auftritt auf diesem Spezialgebiet der Tieranatomie erfolgt 1889 durch einen längeren Artikel im Februar-Heft der *Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde*, der ihn bereits als äußerst fachkundig ausweist. Thema sind die pathologischen Erscheinungen am Elfenbein.⁹⁹⁵ Er beginnt mit einer Liste der zitierten Literatur, die deutsche, englische, französische und lateinische Quellen beinhaltet. Darunter schreibt er: „Die Verhandlungen des internationalen medicinischen Congresses zu Washington, eine Mitteilung von F. Busch über diesen Gegenstand enthaltend, habe ich leider noch nicht bekommen können.“ Er nennt aber in der Liste seiner Quellen den Separatabdruck eines Vortrags von einem „Fletcher“, der genau auf diesem Kongress gehalten wurde. Es handelt sich um den Beitrag von M. H. Fletcher, Zahnarzt aus Cincinnati, der am dritten Tag des Kongresses über *Protective dentine or dentine of repair* referierte.⁹⁹⁶ Auf den Vortrag folgt als einziger Diskussionsbeitrag eine Peroration von W. Xavier Sudduth, der den Vortrag lobt, über seine eigenen Untersuchungen in dieser Richtung spricht, deren Ergebnisse von Miller bestätigt worden seien, und ansonsten die Gelegenheit nutzt, die Verfechter der Entzündungstheorie der Karies - Abbott, Boedecker und Heitzmann - und ihr neues Krankheitsbild der Eburnitis anzugreifen.⁹⁹⁷ Sudduth wird es wohl auch gewesen sein, der Miller ein Exemplar des Separatabdrucks hat zukommen lassen. Dass Miller von seinem Vorgesetzten Busch, den er fast täglich sah, zwei Jahre lang keinen Zugang zu dessen auf demselben Kongress gehaltenen Vortrag erhalten konnte, sagt einiges über das Verhältnis der beiden aus. Dass Miller es auf diese Weise öffentlich anspricht, noch mehr.

⁹⁹⁵ Miller, W. D.: *Pathologische Erscheinungen am Elfenbein*. DMfZ 7 (1889) 2, S. 49-61.

⁹⁹⁶ In: *Transactions Washington*, Bd. 5, 1887, S. 511-519.

⁹⁹⁷ Ebd., S. 519-521.

In dem Artikel behandelt er zwei Fragen – die Bildung von Geschwürcöhlen im Elfenbein und die Erscheinungen, die durch eingedrungene Fremdkörper, hauptsächlich Kugeln und Speerspitzen, hervorgerufen werden. Die erste Frage tangiert die Entzündungstheorie der Karies, da Boedecker und Heitzmann behauptet hätten, dass Geschwüre mitten im soliden Elfenbein entstehen könnten. Seine Untersuchungen – sowie eine Studie von Sudduth – haben dies erwartungsgemäß nicht bestätigen können, sondern zeigen eher, die Annahme sei unhaltbar. Auch bei der zweiten Frage werden die Sachverhalte so dargestellt, dass „selbst der eifrigste Anhänger der Eburnitistheorie“ es kaum wagen dürfte, eine andere Erklärung dafür vorzubringen. Beim Untersuchungsmaterial von Verletzungen an Stoßzähnen kann er schon auf sieben eigene Präparate zurückgreifen; im Institut befanden sich 13 weitere, und 22 Präparate hat er bei Elfenbeinhändlern in und außerhalb Berlins sowie bei Privatpersonen untersuchen können. Daraus lässt sich schließen, dass er bisher schon viel Zeit und Geld in diese Untersuchungen investiert habe.

Das gilt erst recht für die Artikelreihe die er 1890 und 1891 im Dental Cosmos veröffentlichte. Trotz der schon erwähnten Mehrbelastung durch die Tätigkeit als Mitorganisator und Sekretär bei dem X. International Medical Congress sowie durch die Vorbereitung der US-Ausgabe der *Mikroorganismen* hat er im Mai, Juni, Juli und September 1890 und im März und Juni 1891 sechs Artikel über die Anatomie und Pathologie der Stoßzähne von Elefanten mit einem Gesamtumfang von 77 Druckseiten erscheinen lassen⁹⁹⁸ – und diese zusätzlich zu seinen zum Teil umfangreichen Artikeln auf Deutsch und Englisch über Antiseptika, den Zerfall von Zahnbeinfasern, die Ätiologie von Leukoplakia oris, die Wirkung des Wasserstoffsperoxyds auf die Zähne, das Vorkommen von Eisen in den Zahngeweben, die Desinfektion von zahnärztlichen und chirurgischen Instrumenten, die Bakterien der Luft als störender Faktor bei zahnärztlichen und chirurgischen Operationen, die Behandlung empfindlichen Dentins, die Karies eines replantierten Zahnes, Oxyphosphatzemente, die Verbindung von Zinn und Gold als Füllungsmaterial und die Mundhöhle als Infektionsherd.

⁹⁹⁸ Miller, W. D.: *Studies on the Anatomy and Pathology of the Tusks of the Elephant*. Dental Cosmos 32 (1890), S. 337-348, 421-429, 505-526, 673-679 und 33 (1891), S. 169-175, 421-440.

Wie grundsätzlich Miller sich mit Stoßzähnen befassen will, merkt man daran, dass er mit den Milchzähnen anfängt und der bisher nicht eindeutig geklärten Frage nachgeht, ob diese mit einer Schmelzschicht versehen sind oder ob die von Händlern als Milchzähne erklärte Stoßzähne nicht einfach junge permanente Stoßzähne beziehungsweise, wie in einigen Fällen anzunehmen, nur falsch ausgewiesene Nilpferdzähne sind. Zur Klärung konsultiert er Karl August Moebius, Professor für systematische und geographische Zoologie an der Berliner Universität und Leiter der Zoologischen Sammlung im neuen Museum für Naturkunde, der Millers Meinung, sie seien nur junge permanente Zähne, als „probably correct“ bestätigt. Er reist nach Hamburg, um die Elefantenschädel im dortigen Naturhistorischen Museum zu inspizieren, und dessen Direktor, Karl Kraepelin, schickt ihm anschließend die permanenten Zähne eines sehr jungen Elefanten, die ihm interessante Aufschlüsse bieten.



Abbildung 93. Stoßzähne eines jungen Elefanten - ein Geschenk von Karl Kraepelin

Alle Miller-typischen Ingredienzen sind hier vorhanden: eine offene Frage mit unterschiedlichen Gelehrtenmeinungen, aber auch mit praktischen Bezügen (hier der Markt für Elfenbein und die Praxis der Händler), eigener Einsatz (Studienreise und Kauf von Präparaten), Kontakt zu und Bestätigung von führenden Wissenschaftlern (Moebius, Kraepelin, wobei es keine Rolle spielt, dass Moebius eher für seine Arbeiten über Austern bekannt ist und Kraepelin als Experte für Skorpione und Spinnen gilt) und weitere offene Fragen, die im Laufe der Untersuchungen erst aufgetaucht sind (z. B. ob die Härte von menschlichem Dentin sich auch in Quer- und Längsrichtung stark variiert, wie Miller es bei den Stoßzähnen festgestellt hatte) – bei Miller ist alles immer „Work in Progress“.

Es folgen die Ergebnisse chemischer, mikroskopischer und physikalischer Untersuchungen, die teilweise in eigens entwickelten Verfahren gewonnen werden, und die daraus abgeleiteten Erkenntnisse, wobei unter anderem festgestellt wird, dass das Zahnbein des Elefanten sich doch erheblich von dem der menschlichen Zähne unterscheidet, und die Pulpa des Stoßzahns allein wegen des großen Größenunterschieds sich bei Entzündungen gänzlich anders verhält, was die von Busch als Rechtfertigung

für seine Sammelleidenschaft angeführte Vergleichbarkeit der beiden Zahntypen in Frage stellt. So schreibt Miller, die Pulpa sei „an organ in no way to be compared with the one we are accustomed to deal with in the human tooth”.⁹⁹⁹

Die Vorstellungen von Boedecker und Heitzmann über die Entzündungsfähigkeit von Zahnbein werden im zweiten Artikel abgetan. Dabei erfährt man, dass Millers eigene Sammlung von Präparaten mit Schussverletzungen mittlerweile von sieben auf 21 gewachsen ist; damit hat er im Privatbesitz schon acht mehr als Busch in der Sammlung des Instituts. Um die mögliche Eindringtiefe von Kugeln zu prüfen, hat Miller zwei Schießübungen durchführen lassen, aber die damit verbundenen Kosten waren sogar ihm zu hoch, um diese fortzusetzen. Es wird viel Spürsinn darauf gewandt, den Hergang der Verletzung gedanklich zu rekonstruieren. Wie und aus welcher Richtung wurde auf das Tier geschossen? Hatte der Eingeborene oben in einem Baum mit einem besonders dafür präparierten Speer auf den Elefanten gewartet, bis dieser auf dem Weg zur Wasserstelle vorbeikam?

Der Artikel im September-Heft 1890 schließt mit einer Erklärung ab: „I think we must all agree that to argue that inflammation of human dentine on the ground of analogy with ivory is a rather dangerous proceeding for the devotees of eburnitis.” So viel Aufwand, um Boedecker und Heitzmann ansatzweise zu widerlegen? Die beiden Artikel aus dem Jahr 1891 sind eher Nachzügler, behandeln separate Themen. Im ersten Artikel geht es um Bildung von sekundärem Dentin bei Zahnläsionen, die beim Elefanten stark ausgeprägt ist und gelegentlich auch bei menschlichen Zähnen vorkommt, wie er anhand eines Falls, der ihm freundlicherweise von Zahnarzt Dieck überlassen wurde, erläutert und wofür er verschiedene Erklärungsversuche anbietet. Gänzlich fern der Praxis sind Millers osteologische Ausführungen über Zahnverletzungen bei Rüsseltieren demnach nicht. Aus den wissenschaftlichen Erkenntnissen konnten vereinzelt auch Maßnahmen für die zahnärztliche Praxis abgeleitet werden. Der häufige Befund, dass Bleikugeln vollständig im Elfenbein eingekapselt werden, habe Millers Freund Cunningham dazu ermuntert, bei Implantaten versuchsweise eine Porzellankrone mit einem Stift aus Blei zu verbinden. Vorerst habe Cunningham diese Methode nur an Hunden und Affen ausprobiert. Aus demselben Grund sieht Miller eine

⁹⁹⁹ Miller, *Tusks*, Dental Cosmos 32 (1890), S. 511.

Möglichkeit, mittels einer Metallkappe aus Blei das gelegentlich feststellbare Selbstheilungspotenzial einer exponierten Pulpa durch Rekalzifizierung des Dentins zu fördern.¹⁰⁰⁰ Heute probiert man das verständlicherweise nicht mit Blei, sondern eher mit “low doses of small molecule glycogen synthase kinase (GSK-3) antagonists that promote the natural processes of reparative dentine formation to completely restore dentine”. Bei Mäusen hat es funktioniert.¹⁰⁰¹

Der letzte Artikel widmet sich dem Thema der Pulpaknötchen im Elfenbein, bei dem Miller die Annahme der ausschließlichen Wirkung der Odontoblasten bei der Dentinbildung, eine Annahme, die von Busch – „reasoning from a theoretical standpoint“ - besonders eifrig vertreten wird, aufgrund empirischer Studien für widerlegt erklärt. Die nur theoretisch begründete Ansicht von Busch und anderen Forschern über die Ätiologie der Pulpaknötchen sei „completely at variance with the experience of all who have made an extended study of pulp-nodules“ – wie beispielsweise Miller selbst. Von Jumbo, P. T. Barnums Riesenelefanten, dessen Pulpa Miller in seine Betrachtungen einbezieht, werden die allermeisten amerikanischen Leser der Zeitschrift wohl gehört haben, aber die hier diskutierten Fragestellungen und die mit deutscher Gründlichkeit vorgetragenen Argumente für und gegen bestimmte Erklärungen lagen sicherlich weit jenseits ihres Horizonts.

Diese sind fast die einzigen Fachartikel von Miller, die nur in einer Sprache - hier auf Englisch - erschienen sind. Es war Miller offensichtlich wichtig, bei seinen Landsleuten den vielleicht durch den Auftritt von Busch in den USA vermittelten Eindruck zu korrigieren, dass im Berliner Institut nur Busch als Experte für dieses für den praktisch orientierten Zahnarzt doch sehr exotische Gebiet zu betrachten sei. Wenn er das nachweisen wollte, hätte er nach Abschluss der Reihe mit einigem Recht *Quod erat demonstrandum* darunterschreiben können. Mit Kirk als Chefredakteur des Dental Cosmos war es für Miller einfacher eine so umfangreiche Darstellung dort unterzubringen. Wie Barrett seinerzeit, als Miller die Artikel über gasbildende und andere

¹⁰⁰⁰ Miller, *Studies*, 1891, S. 175.

¹⁰⁰¹ Neves, Vitor C. M., et al.: *Promotion of natural tooth repair by small molecule GSK3 antagonists*. Scientific Reports 7 (2017) 39654 <https://doi.org/10.1038/srep39654> (zuletzt abgerufen am 26.12.2018).

Bakterien veröffentlicht haben wollte, sah sich aber auch Kirk im August 1890 veranlasst, in einem Editorial den Wert von Millers Arbeiten hervorzuheben: „We have assurances from many leading men in the profession that Dr. Miller’s investigations are being widely appreciated, and it is a great satisfaction to us to be able to lay before the readers of the DENTAL COSMOS his progressive work.”¹⁰⁰² Eine so formulierte Rechtfertigung entspringt in der Regel vorangegangener Kritik.

Nach diesem publizistischen Kraftakt ruhte das Elefanten-Thema erst einmal bei Miller. Er veröffentlichte in den nächsten Jahren lediglich zwei kürzere Artikel im Dental Cosmos zu Karies bei Affen und Seekühen. Die sehr knappe Mitteilung zur Karies der Seekuh, die er bei einem im Berliner Institut aufbewahrten Schädel des *Manatus Senegalensis* fand, ist die Wiedergabe eines Kurzreferats, das Miller im April 1893 bei der Deutschen Odontologischen Gesellschaft hielt und dementsprechend auch in den Verhandlungen (Bd. V, 1893, S. 15-18) unter dem etwas irreführenden Titel *Caries der Thierzähne* abgedruckt wurde. Auf das Referat folgte ein ebenso langer Diskussionsbeitrag von Busch, der sich offenbar gut vorbereitet hatte, denn er holt gleich Zähne von einem Pferd und den Schädel eines ganz alten Dromedars hervor, um seinen Standpunkt zu untermauern, dass viele von Miller als kariös bezeichnete Defekte andere Ursachen hätten. Das wiederum regt Miller zu einer längeren Erwiderung an, in der er seine Erkenntnisse verteidigt. Dann wieder Busch mit weiteren Argumenten, dann wieder Miller und schließlich Busch als Vorsitzender, der die Diskussion beendet und den nächsten Vortragenden nach vorne bittet. In den Sitzungsprotokollen der Deutschen Odontologischen Gesellschaft lassen sich mehrere Beispiele eines solchen Kräftemessens finden, wobei Busch dank seiner ausgezeichneten Beherrschung der Fachliteratur auch keine schlechte Figur abgibt.

In einem seiner letzten Artikel zum Stoßzahnthema, 1899 im Dental Cosmos erschienen, bezieht Miller sich auf den seinerzeit nicht einsehbaren Washingtoner Vortrag von Busch, aber auf etwas herablassende Weise: „Also Busch, as late as 1887 (Trans. International Medical Congress, Washington), expresses the opinion that the dental fibrils possess the power of depositing new dentin, and so even of closing up a canal

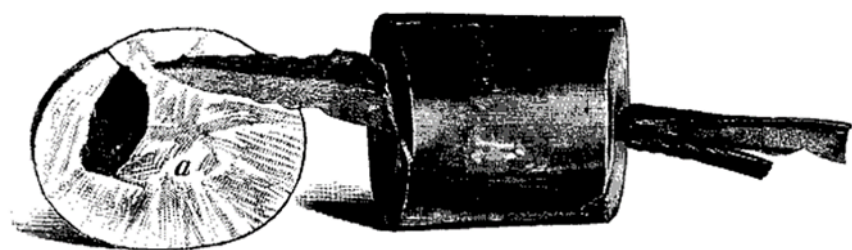
¹⁰⁰² Kirk Edward C.: *Editorial: Dr. Miller’s Contributions*. Dental Cosmos 32 (1890) 8, S. 665-666.

made by a bullet in ivory.”¹⁰⁰³. Dieser Artikel ist die englische Fassung eines Artikels, der auf Deutsch bereits im Januar-Heft 1899 der Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde veröffentlicht wurde. Da ist der Hinweis auf die Ansicht von Busch ausführlicher und in einem entscheidenden Punkt ergänzt:

„Auch Busch (Trans. Intern. Med. Congr. Washington, 1887, Bd. IV) sah sich genöthigt, dieselbe Ansicht wie Blumenbach für ein ihm vorgelegtes Präparat zu vertreten, indem er annahm, ‚dass die feinen in den Dentinröhrchen enthaltenen Ausläufer der Elfenbeinzellen die Fähigkeit gehabt haben, neues Dentin, wengleich von unregelmässiger Bildung abzulagern, und somit den Schusskanal hinter der Kugel wieder zum Verschluss zu bringen‘. In seinen späteren Veröffentlichungen hat Busch aber eine andere Erklärung für das fragliche Präparat gegeben.“

Für die amerikanischen Leser hätte Busch also seine bereits 1887 „veraltete“ Ansicht seitdem nicht revidiert. Eine zulässige Kürzung von Unbedeutendem, eine Kürzung, die ungewollt abfällig wirkt?

Der enorme Aufwand, den Miller um 1890 herum mit seinen hauptsächlich auf Stoßzähne gerichteten Studien betrieb, lässt die Deutung zu,



Section of a tusk with spear-head. $\frac{1}{2}$ natural size.

Abbildung 94. Der Besitzer wollte 500 USD für die Rarität – zu teuer. Freund Mummery hat das seltene Stück für Miller fotografieren können

dass die Beziehung zwischen Busch und Miller, vor allem bis zu Millers Ernennung als Busch gleichrangigen außerordentlichen Professor, Züge einer Konkurrenz um die Themenhoheit trug. Es kann für Busch nicht einfach gewesen sein, als einen ihm nominell unterstellten Kollegen einen international immer berühmter werdenden Autor und Lehrer zu haben. Über Millers „extrakurrikulare“ Aktivitäten und Leistungen spricht er nicht. Warum sollte er auch? Wenn er ihn zitiert, dann nur in Verbindung mit den Proboscidiern. In seinen Tätigkeitsberichten über das zahnärztliche Institut wird die

¹⁰⁰³ Miller, W. D.: *Some Very Rare Cases of Gunshot and Spear Wounds in the Tusks of Elephants*. Dental Cosmos 41 (1899) 12, S. 1240.

Arbeit der konservierenden Abteilung anhand von statistischen Tabellen nur summarisch dargestellt. Im Bericht über die ersten sieben Jahre der Institutstätigkeit, die er auf einer Sitzung der Deutschen Odontologischen Gesellschaft vorträgt, werden Namen nicht erwähnt, nur die Zahl und Art der ausgeführten Füllungen – nüchtern und korrekt.

Dafür wird die eigene Arbeitsweise ausführlich dargestellt, einschließlich einer längeren Passage über seine Technik der Muttermalentfernung.¹⁰⁰⁴ Im zweiten, dem Zehnjahresbericht, der im Oktober 1894 ebenfalls in der Form eines Vortrags bei der Deutschen Odontologischen Gesellschaft präsentiert wird, werden in dem knappen historischen Abriss über die Entstehung des Instituts Miller und Paetsch als Lehrer der konservierenden Zahnheilkunde genannt, aber von Millers umfangreicher wissenschaftlicher Tätigkeit erfährt man nichts. Dass das Institut auch der Wissenschaft dienen soll, ist Busch bewusst. Er führt hierzu aus:

„Ausser dem unmittelbaren Bedürfnis des practischen Unterrichts in den verschiedenen Abtheilungen der Zahnheilkunde hat das Institut nun von Anfang an der rein wissenschaftlichen Seite seine besondere Aufmerksamkeit angewandt, um dadurch zu zeigen, dass die Zahnheilkunde auch nach dieser Richtung hin gleichberechtigt in die Reihe der übrigen Universitätsfächer eintreten kann. Die beiden Einrichtungen, welche diesem Zwecke dienen, sind die Sammlung und die Bibliothek.“¹⁰⁰⁵

Es folgt eine detaillierte Beschreibung der Sammlung mit Erwähnung der sieben Artikel, alle ausschließlich in den Verhandlungen abgedruckt, die er darüber geschrieben hat. Zwei Artikel galten den Schädeln „niederer Menschenrassen“, zwei den Elefantenzähnen, drei den Zähnen unterschiedlicher Säugetiere. Anschließend wird der Katalog der Bibliothek abgedruckt. An Selbstbewusstsein hat es Busch nicht gemangelt. Und Miller anscheinend nicht am dicken Fell.

¹⁰⁰⁴ Busch, Friedrich: *Bericht über die bisherige Thätigkeit in dem zahnärztlichen Institut der hiesigen Königl. Universität in den ersten sieben Jahren seines Bestehens*. Verh. d. DOG 3 (1891) 4, S. 304-337.

¹⁰⁰⁵ Busch, Friedrich: *Bericht über die zehnjährige Thätigkeit*, S. 272.

Auf Anerkennung von Seiten seines Direktors war Miller natürlich nicht angewiesen. Dank eigener Leistung und dem ausgezeichneten Verhältnis zu Friedrich Althoff hat er gegen den Widerstand der medizinischen Fakultät seine Position in Berlin ausbauen und festigen können. Trotzdem wundert es ein wenig, dass er sich nicht früher zu einem Stellenwechsel durchringen konnte. Die Anerkennung, die ihm nicht nur als Wissenschaftler, sondern auch als Vertreter der Standesinteressen der Zahnärzteschaft von den deutschen Kollegen reichlich gewährt wurde, wird wesentlich dazu beigetragen haben, ihn im Land zu halten.



Abbildung 95. Vielleicht reizte Miller das Elfenbein als Forschungsobjekt wirklich

Busch hat nach 22 Jahren Zusammenarbeit mit Miller keinen Nachruf geschrieben.¹⁰⁰⁶ Die Charité hat der formalen Hierarchie auch Genüge getan, indem das Gebäude des ehemaligen Instituts am Virchowweg in Friedrich-Busch-Haus umbenannt wurde. Dort befindet sich im dritten Stock im Fachbereich Allgemeinmedizin – zurzeit noch - ein Miller-Hörsaal. In der Wertschätzung folgerichtig, wenn auch mit falschem Prioritätsanspruch, steht in der Jubiläumsschronik der Humboldt-Universität:

„1884 - Das erste zahnärztliche Universitätsinstitut Deutschlands wird eröffnet. Friedrich Busch, Carl Sauer und weitere Professoren werden berufen.“¹⁰⁰⁷

¹⁰⁰⁶ Miller seinerseits als dienstältester Professor hielt auch nicht die Festrede bei der Jubiläumsveranstaltung zur Feier der 25jährigen Professur von Busch im Jahr 1900, sondern dessen ehemaliger Assistent Paul Mex, der nicht mal zwei Jahre im Institut gearbeitet hatte.

¹⁰⁰⁷ Chronik. In: *Jubiläumskalender 2006-2010, Humboldt-Universität Berlin*, S. 29. https://www.hu-berlin.de/de/pr/medien/publikationen/pdf/HU_Jubilaeen_2010_web.pdf (zuletzt abgerufen am 26.12.2018). Die Position, dass die Priorität Berlin und nicht Leipzig zusteht, weil das Berliner Institut die „erste vollständig staatlich finanzierte Ausbildungsstätte für Zahnheilkunde an einer deutschen Universität“ war, wie Elke Grzelkowski (*Busch*, S. 31) argumentiert, konterkariert sie eigentlich selbst, indem sie aufzählt, was der Staat alles nicht finanzierte! Beispielsweise sollten alle Ausgaben für Verbrauchsmaterialien von Anfang an durch die Einnahmen des Instituts gedeckt werden. Etwas später schreibt sie: „Nach einigen Jahren erhielt das Institut keinen staatlichen Zuschuß mehr für laufende Sachkosten und zur Verwaltung des Hauses.“ Ebd., S. 34.

Yours is a very important profession, for while some need the skill of the oculist and aurist, almost all need that of the dentist.

*Queen Victoria*¹⁰⁰⁸

12. Aus dem Stand

Die Hebung des gesellschaftlichen und wissenschaftlichen Status der Zahnheilkunde und ihrer Praktiker war ein Hauptanliegen der Zahnärzte in Deutschland, schon als es dort kaum welche gab. In Preußen zählte man 1850 nur 103 Zahnärzte, insgesamt bestand die deutsche Zahnärzteschaft zu dieser Zeit aus etwa 250 Personen.¹⁰⁰⁹ Die Selbstorganisation in Vereinen und die vereinstypischen Aktivitäten in Form von Versammlungen und eigenen Publikationsorganen entwickelten sich jedoch rasch. Schon 1846 im ersten Heft der von ihm gegründeten Fachzeitschrift proklamierte Carl Schmedicke selbstbewusst:

„Die wissenschaftliche und künstlerische Anforderung an die Zahnärzte ist gesteigert, ihre Bildung ist eine höhere wie ehemals, sie sind nicht mehr die handwerksmässigen, rohen Zahnausbrecher von früher, sie haben eine wissenschaftliche Grundlage, wollen nicht stehen bleiben auf dem Punkte, zu dem sie gelangt sind, sondern wollen den Fortschritten ihres Faches folgen und Alles das in sich aufnehmen, was in der ganzen gebildeten Welt für die weitere Förderung und Entwicklung ihrer Wissenschaft und Kunst geschieht.“¹⁰¹⁰

Ähnlich engagiert und unternehmend wie Schmedicke war der Wiener Moritz Heider (1816-1866), der die treibende Kraft des 1859 mit 34 Mitgliedern gebildeten Central-Vereins deutscher Zahnärzte war. In den ersten sieben Jahren nach der Gründung hatte er nicht nur den Vorsitz im Verein inne, sondern verantwortete zunächst auch die Schriftleitung des Vereinsorgans. Während Schmedicke sich mangels einheimischer Beiträge auf die Übersetzung wissenschaftlicher Artikel aus dem in dieser Hinsicht weitaus fortgeschritteneren Ausland verlassen musste, hatte Heider schon den Anspruch, Originalbeiträge aus deutscher Feder zu veröffentlichen. Neben der

¹⁰⁰⁸ Bemerkung der Königin Victoria zu ihrem Zahnarzt Sir Edwin Saunders – zitiert nach Beers: *Dominion Dental Journal* 2 (1890) 1, S. 57. Saunders war der erste britische Zahnarzt, der den Ritterschlag erhielt.

¹⁰⁰⁹ Parreidt, *Geschichte*, S. 6.

¹⁰¹⁰ Schmedicke: *An die Leser*. *Der Zahnarzt* 1 (1846) 1, S. 1.

Wissenschaft wurden auch die Interessen des sich bildenden Standes gepflegt, und „virulente berufspolitische Fragen“ wurden hauptsächlich von Heider selbst erörtert.¹⁰¹¹ Ein weiteres ehrgeiziges Ziel war die Erhöhung des Organisationsgrades durch die Einrichtung von Lokalvereinen, in denen der fachliche Austausch gefördert werden sollte und die Kollegialität im Sinne eines Korpsgeistes in diesem Rahmen eigentlich erst zu schaffen war. In Berlin, Breslau und Frankfurt/Main bildeten sich Anfang der 1860er-Jahre solche mit dem Central-Verein locker verbundenen Regional- und Lokalorganisationen mit vorerst entsprechend niedrigen Mitgliederzahlen.

Zur gleichen Zeit, als Miller, der frisch gebackene D.D.S., seine berufliche Tätigkeit im Sommer 1879 aufnahm, präsentierte sein späterer Kollege Carl Sauer auf der Jahresversammlung des Central-Vereins die Ergebnisse einer im Vorjahr durchgeführten statistischen Erhebung. Danach praktizierten in Deutschland 438 Zahnärzte und 735 Zahntechniker.¹⁰¹² Zahnarzt dürfte sich nur derjenige nennen, der staatlicherseits approbiert war. Zahntechniker gilt hier als Sammelbegriff für alle nichtapprobierten Zahnbehandler, die – ein Sammelsurium aller möglichen Berufe - seit der Einführung der Kurierfreiheit 1869 in Preußen und 1872 im Deutschen Reich den approbierten Zahnärzten zu einem immer schmerzhafteren Dorn im Auge geworden waren. Nicht alle Zahnbehandler waren Kurpfuscher, aber die Gewerbefreiheit und der durch regulär ausgebildete Zahnärzte nicht zu befriedigende Bedarf an Zahnbehandlungen öffneten der Kurpfuscherei Tür und Tor. Auf dem Lande, in Kleinstadt und Dorf beschränkte sich die Zahnbehandlung fast ausschließlich auf die *ultima ratio* der Extraktion. Hier nahmen sie höchstens den ansässigen Ärzten oder Wundärzten ihren Nebenverdienst weg. In den größeren Städten stellten die Zahnkünstler aber eine zunehmende Konkurrenz zu den etablierten Zahnärzten dar, die zudem ihr Marktsegment der Hofkreise, des Adels und des zahlungskräftigen und -willigen Bürgertums mit der langsam steigenden Zahl der nachrückenden Zahnartzkollegen zu teilen hatten. Zum Zahnarzt oder zum Zahnkünstler? Eine klassische Disparität dynamischer Märkte: billiger und nicht immer schlechter, teurer und nicht immer besser. Mit den Imageproblemen und

¹⁰¹¹ Groß, Dominik: *Zwischen Wissenschaft und Interessenpolitik. Die Doppelfunktion des Central-Vereins deutscher Zahnärzte (1859-1890)*. In: Beiträge zur Geschichte und Ethik der Zahnheilkunde. Würzburg 2006, S. 32.

¹⁰¹² Parreidt, *Geschichte*, S. 76.

Standesfragen der deutschen Kollegen brauchte Miller sich damals noch nicht beschäftigen. Der ausgezeichnete Ruf der Praxis seines Schwiegervaters sicherte ihm von Anfang an ein einträgliches Auskommen. Wie bereits mehrfach angeführt, engagierte er sich aber sogleich in der ihm näher liegenden American Dental Society of Europe.

12.1 Die amerikanische Herausforderung

Heute kann man einen amerikanischen Dokortitel mit täuschend echter Urkunde über eBay für 35 Euro erwerben, nicht nur für Spaßthemen wie Ufologie oder Engelswissenschaften, sondern auch für täuschend echte Fächer wie „Divinity“ oder „Life Science“. Für den Professortitel honoris causa mit handgeprägtem Wachssiegel – „überzeugt auch Skeptiker von Echtheit und Authentizität“ - muss man nur ein wenig tiefer in die Tasche greifen.¹⁰¹³ Zu Millers Zeiten kostete einen täuschend echten Doctor of Dental Surgery vom billigsten Anbieter 12 Dollar, immerhin etwa 300 Euro. Eine schriftliche Selbsterklärung über die eigenen Qualifikationen auf einem gedruckten Bestellzettel an die Adresse des Wisconsin Dental College in Delavan, Wisconsin, USA, geschickt, reichte dafür aus. Der Bestellzettel wurde mit einem Werbeschreiben massenhaft an Adressen in Deutschland verschickt.¹⁰¹⁴

Als die Machenschaften von dem ehemaligen Ladendiener und selbsternannten Dekan mehrerer Universitäten, John Buchanan, 1879 in Philadelphia aufgedeckt wurden, kam es generell in den USA zu größeren Anstrengungen, den Betreibern der „diplomamills“ das Handwerk zu legen. Im Angebot standen vorrangig medizinische und zahnmedizinische Diplome. Interessanterweise wird im Dental Cosmos berichtet, dass von T. B. Millers Philadelphia University of Medicine and Surgery die Namen von 600 „Diplomierten“ bekannt seien, und dass Buchanan allein über 3 000 Diplome seiner verschiedenen Universitäten und Colleges abgesetzt habe: „A very large proportion of

¹⁰¹³ Anbieter unter der Überschrift „Title Town“ ist das California Church and University Institute Inc. mit Sitz in Tampa, Florida, nur eine von rund 800 solchen Titelmühlen, die heute das Titelgeschäft betreiben.

¹⁰¹⁴ Petermann, *Almanach*, 1885, S. 124.

these frauds were *exported*, Germany having shown a degree of enterprise in their procurement beyond that of any other nation.“¹⁰¹⁵

Warum Deutschland für diesen fachspezifischen Diplomschwindel besonders anfällig war, wäre noch genauer zu ergründen. Der 1875 erschienene Roman *Vernon Galbray, History of a Quack Dentist*¹⁰¹⁶ lässt vermuten, dass die Zahnärzteschaft in Großbritannien mit Kurpfuschern auch noch ihre Schwierigkeiten hatte, und eins der Ziele der umstrittenen Dentalreform, die zum „Dental Act“ vom 1. August 1878 führte, war es, die Zulassung zum Beruf auf dem Wege der Qualifikationsanforderungen zu regeln und einzuschränken. Die Einschränkung galt in erster Linie den zahnbehandelnden Apothekern und Drogisten. Ein von den Amerikanern heftig kritisierte „Nebeneffekt“ des neuen Gesetzes war jedoch der fast komplette Ausschluss der lästigen Konkurrenten aus den USA, die nur den Abschluss als D.D.S. vorweisen und nicht die nun verlangte 10jährige Praxis nach dem Abschluss nachweisen konnten. Ausnahmen galten nur für die zahnmedizinischen Abschlüsse von Harvard und Michigan. Damit regelte sich das Problem der Schwindeldiplome aus den USA fast von alleine.¹⁰¹⁷ In Frankreich scheint das Problem auch anders gewichtet gewesen zu sein, denn Charles Godon spricht 1879 in Verbindung mit der Notwendigkeit die zahnärztliche Ausbildung zu systematisieren, nur davon, dass die Gefahr einer Verdrängung der eigenen Zahnärzte durch ausländische Kollegen bestehe.¹⁰¹⁸

¹⁰¹⁵ *Editorial: The Fraudulent Diploma Traffic*. *Dental Cosmos* 22 (1880) 7, S. 373-374.

¹⁰¹⁶ Autor des anonym veröffentlichten Romans war der Londoner Zahnarzt Felix Weiss, der der *Odontological Society of Great Britain* u. a. als Bibliothekar diente. Da der Quacksalber Galbray auch Jude war, konnte der Autor auch die üblichen antisemitischen Stereotype bedienen.

¹⁰¹⁷ Allerdings brauchten sich nur diejenigen, die sich als „dentist“ oder „dental practitioner“ bezeichnen wollten, ins offizielle Register eintragen lassen. Gegen Amateure, die das Handwerk nebenbei betrieben und sozusagen per Mundwerbung bekannt waren, wurde nicht vorgegangen. Bei der Erstaufnahme im Register 1880 wurde auch viel Unfug getrieben – angemeldet als bereits praktizierende Zahnbehandler wurden beispielsweise auch Kinder. Vgl. Rowson, John E. und Slaney, Adrian E.: *Dentistry*. London 1996, S. 3.

¹⁰¹⁸ "Nous sommes en présence d'un danger qui menace les dentistes nationaux: l'occupation de tous les cabinets en France par des confrères étrangers. C'est pour porter remède à cet état de choses que je viens vous proposer la fondation d'une école professionnelle dentaire" [Wir stehen einer Gefahr gegenüber, die alle nationalen Zahnärzte bedroht: die Besetzung aller Praxen in Frankreich durch ausländische Kollegen. Es ist, um diese Situation abzuwenden, dass ich Ihnen nun die Gründung einer professionellen Dentalschule vorschlage]. Charles Godon vor dem „Cercle des dentistes de Paris“, zitiert nach Julia, Anthony: *La formation en chirurgie dentaire, d'hier à aujourd'hui*, Thèse pour le diplôme d'état en chirurgie dentaire, Septembre 2014, S. 15. <http://www.sup->

In Deutschland war die Zahl der als Zahnarzt praktizierenden US-Amerikaner dagegen recht überschaubar, lange Zeit nur eine Handvoll. Das lag wohl, wie Busch sich ausdrückte, hauptsächlich an dem Geldpunkt: „Die Summen, die in Amerika für gute zahnärztliche Arbeiten gezahlt werden und welche somit die Prämien darstellen, an denen sich die amerikanische Zahnheilkunde zu ihrer hohen Entwicklung emporgerankt hat, würden in Deutschland ungläubiges Kopfschütteln hervorrufen.“¹⁰¹⁹ Diese wenigen Amerikaner bedienten aber die Wohlhabenden und verdienten prächtig. Das wollten die deutschen Zahnärzte auch. Die Zahl derjenigen, die aufgrund eines an einem Dental College in den USA absolvierten Zusatzstudiums sich als „amerikanische Zahnärzte“ bezeichnen durften, wuchs daher ständig an. Im Berliner Adressverzeichnis für 1879 findet man extra eine eigene Rubrik „Zahnärzte (amerikanische)“ mit den Namen von 17 Personen, in der bis auf den Belgier Dumont und den offenbar eingebürgerten Sylvester alle gebürtige Deutsche sind, darunter schon zwei Frauen – Elvira Castner und Henriette Hirschfeld-Tiburtius. Nach den Zahlen Petermanns hatten 1880 von den 629 im Deutschen Reich (einschließlich Österreich-Ungarn) approbierten Zahnärzten 70 die zusätzliche Qualifikation des Doctor of Dental Surgery rite erworben.¹⁰²⁰

Bald entstand aber ein Trend, nach dem immer mehr Deutsche nur den Titel des D.D.S. erwarben, um anschließend in Deutschland eine Praxis einzurichten. In der Ausgabe seines Almanachs für 1885 spricht Petermann diese Entwicklung an. Der von ihm registrierte Zuwachs stelle nur einen Bruchteil der tatsächlichen Inhaber ausschließlich ausländischer Diplome dar, da er nur diejenigen erfassen könne, die seinen Fragebogen zurückschicken. Er selber kenne eine Reihe von Herren, „welche unter dem Titel eines amerikanischen Zahnarztes in Deutschland practiciren, aber den an sie gesandten Fragebogen zum Almanach auszufüllen unterliessen – vielleicht aus dem Grunde, weil sie ihre amerikanischen Diplome käuflich erworben haben.“¹⁰²¹ Die Klientel des D.D.S. rekrutierte sich zunehmend aus den Kreisen der Zahnbehandler,

perform.fr/uploads/Cours/UE7/Partie1ThèseDentaireAnthonyJulia-Histoire%20de%20la%20médecine%20buccale.pdf (zuletzt aufgerufen am 07.04.2019).

¹⁰¹⁹ Busch, Friedrich: *Das zahnärztliche Institut der Universität Berlin während des Wintersemesters 1885-86*. DMW 12 (1886) 44, S. 775.

¹⁰²⁰ Petermann, *Almanach* 1880.

¹⁰²¹ Petermann, *Almanach* 1885, S. 140.

Zahnkünstler und Zahnartisten, die aufgrund mangelnder Voraussetzungen eine deutsche Approbation nicht erreichen konnten und nun nach einem kurzen Aufenthalt in den USA, oft ohne ausreichende Sprachkenntnisse, als „in Amerika approbierte“ Zahnärzte zurückkehrten. Durch Direktkauf eines in absentia erteilten Diploms konnte man sich auch diesen Minimalaufwand sparen. Das dabei ersparte Geld ließ sich zweckmäßigerweise für die Reklame gut verwenden.¹⁰²²

In Deutschland gehörte Petermann, der seinen D.D.S. bereits 1869 – mit 19 Jahren - am Philadelphia Dental College erwarb, zu den eifrigsten Verfolgern der Träger von Schwindeldiplomen, beschränkte sich aber als amerikanischer Zahnarzt darauf, den schwindelhaften Spreu von dem regelrechten Weizen zu trennen, was ihm nach Telschow, dem radikalsten Gegner ausländischer Kollegen und im Ausland erworbener Qualifikationen, nicht immer gelang. So wurden die Folgen eines Missstandes bekämpft, nicht die Ursachen, die ja auf Anbieterseite in den USA lagen. Zu den eifrigsten Bekämpfern der Missstände in den USA gehörte William C. Barrett, der diese nicht nur anprangerte, sondern dafür sorgte, dass die Betreiber vor Gericht gebracht und wegen ihrer illegalen Praktiken verurteilt wurden. Bei der als Beschluss formulierten Trauermeldung nach Barretts 1903 erfolgten Tod fanden die Mitglieder der American Dental Society of Europe hierzu eine noch schärfere Wortwahl: „[I]t was due more to his tireless and unselfish work than to any other force that these mercenary aliens were caused to feel the strong arm of the law, and the good name of American dental schools once more to be honourably considered abroad.“¹⁰²³ Für diese Erfolge wurde ihm sogar der LL.D. ehrenhalber von der Lake Forest University, Chicago, verliehen.¹⁰²⁴

Dass Miller ein persönliches Interesse daran hatte, den Wert des D.D.S. nicht schmälern zu lassen, liegt auf der Hand. Dasselbe galt eigentlich für alle Mitglieder der American Dental Society of Europe, der zu dieser Zeit auch nicht wenige Nicht-Amerikaner angehörten – darunter die deutschen D.D.S.-Träger Ferdinand Foerster, Alfred Fuchs,

¹⁰²² Zum gesamten Komplex, vgl. Krebs, Linda Marion: *Amerikanische Zahnärzte in Deutschland und der große Diplomschwindel 1880-1920*. Diss. med. dent. München 1974 sowie Zimmermann, Bruno: *Der amerikanische Einfluß auf die deutsche Zahnheilkunde im ausgehenden 19. Jahrhundert*, Diss. med., Bonn 1969.

¹⁰²³ Macdonald, *Meetings*, S. 52.

¹⁰²⁴ *Obituary. William Cary Barrett, M.D., D.D.S., M.D.S., LL.D.* Dental Cosmos 45 (1903) 10, S. 834f.

Georg Hofmann, Johannes Paetsch, Wilhelm Sachs und Millers ehemaliger Kommilitone Adolph Wetzel. Die Gesellschaft diente zwei der bei solchen Fachvereinen üblichen Zwecke: dem wissenschaftlichen Austausch durch Vorträge und Diskussionen und der Netzworkebildung durch geselliges Beisammensein. Standesfragen kamen so gut wie nicht auf die Tagesordnung, weil die oft nur temporär in den verschiedenen Ländern Europas angesiedelten Mitglieder ja keinen eigenen Stand bildeten. Wem gegenüber sollten sie ihre Interessen verteidigen? Das einigende Band war die Qualifikation als D.D.S, die ihnen bisher in ihren Gastländern ein gesichertes Auskommen verschafft hatte. Wenn die Glaubwürdigkeit dieser Qualifikation unterminiert werden sollte, wäre der Nimbus der besonderen Kompetenz, die Rechtfertigung ihrer hohen Preise dahin.

Als Miller 1880 Sekretär der Gesellschaft war, wurde erstmals beschlossen, einen Ausschuss zum Thema der zahnärztlichen Ausbildung einzusetzen. Als er 1884 seine erste Sitzung als Präsident leitete, wurde auch zum ersten Mal von der rein fachlichen Ausrichtung des Programms abgewichen. Miller las eine Ausarbeitung von Barrett über *Improper Graduation* vor, „a subject which was to occupy a great deal of the Society’s time and energy over the coming years.“¹⁰²⁵

Anlass für Barretts eindringliche Mahnrede war nicht die Situation der in Europa praktizierenden Kollegen und auch nicht die leidige Frage der Titelmühlen, sondern ein viel ernsteres Problem: die laxe Praxis einiger etablierten und bisher für untadelig gehaltenen Dental Colleges – darunter sogar Baltimore - bei der Erteilung ihrer Diplome. Die Kritik galt zunächst der Gewährung von Ausnahmen von der Befolgung der eigenen Studienordnung gegenüber einheimischen Zahnpraktikern, die es nunmehr für geboten hielten, ihre Kompetenz durch den akademischen Grad bestätigen zu lassen, ohne monatelang an einem College verweilen zu müssen. Breiten Raum nahm die darauf entstehende hitzige Debatte in Barretts *Independent Practitioner* ein. Dort erschien im Mai 1884 das Schreiben eines John Lennox Tierney (D.D.S., Pennsylvania College of Dental Surgery, 1880), der in Frankfurt/Main praktizierte und anhand von Beispielen darlegte, wie die immer häufigere Abweichung von den eigenen Regeln bei Ausländern eine schleichende Abwertung des D.D.S. außerhalb der USA bedingte. Aus der

¹⁰²⁵ Macdonald, *Meetings*, S. 23.

Sicht Millers, der einstweilen nur diese zahnärztliche Qualifikation hatte, kann die postwendende deutsche Übersetzung, die Robert Baume im Juli-Heft der Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde veröffentlichte, wenig willkommen gewesen sein, zumal diese mit bestätigenden Kommentaren der Redaktion angereichert war. Die Kernaussage Tierneys lautet:

„Es sind nicht die Buchanan oder Wisconsin Schwindel-Doctor-Diplom-Fabriken, welche den meisten Schaden anrichten; ihr Charakter ist erkannt und öffentlich gekennzeichnet, sondern es ist die nachlässige Art und Weise, wie Dental Colleges von Ruf ihre Grade an Europäer vergeben und dadurch die amerikanische Zahnheilkunde im Auslande herabwürdigen. Mir scheint, die Colleges handeln nach den Grundsätzen, als könnten sie wegen Verleihung unverdienter Diplome (weil ausländische Graduirte ausserhalb der Vereinigten Staaten leben) nicht gut zur Verantwortung gezogen werden.“¹⁰²⁶

Dieser Protestbrief von Tierney, der selbst nicht Mitglied war, wurde von Miller ebenfalls auf der Jahresversammlung vorgetragen und eine Abschrift davon an alle Dentalvereine der US-Bundesstaaten verschickt.

Zur zahnärztlichen Ausbildung äußerte sich Miller mehrmals in den nächsten Jahren. Die neu aufgenommene Tätigkeit als Lehrer für die konservierende Zahnheilkunde bot ihm genügend Material, um Vergleiche zwischen den amerikanischen und deutschen Lehrmethoden anzustellen, die er vornehmlich in den USA veröffentlichte. Dabei unterließ er es nicht, selbst den Misskredit, in den der D.D.S. geraten war, noch zu betonen. Es habe eigentlich für Deutsche gar keinen Sinn den D.D.S. zu erwerben:

„The possession of a D.D.S. will not be of any assistance whatever, since this title does not have any more value here than any other two letters of the alphabet put together in any order whatever. On the contrary, a German possessing the degree of D.D.S., who is not an „Approbirter Zahnarzt,“ is in danger of being looked upon as one who, not having the ability or energy to make his

¹⁰²⁶ Tierney, J. L.: *The Doctor of Dental Surgery in Europe*. DMfZ 2 (1884) 7, S. 293f. Original in: Ind. Pract. (1884) 5, S. 241-243. Im März- und April-Heft 1884 der DMfZ hatte Petermann bereits die Schwindeldiplome von Delavan angeprangert und den deutschen Vertreter, einen „Professor Dr.“ G. Rümmler, entlarvt. Aus den 12 USD hatte Rümmler 400 M als Verkaufspreis gemacht, was ihm einen saten Gewinn sicherte.

examination here, has escaped to America, where it is believed that every one may go through with the greatest ease, and in the shortest possible time. The term Dentist, or Dentiste, applied to the possessor of a D.D.S., is little less than a term of reproach, and such a dentist who calls himself "Zahnarzt" is liable to prosecution."¹⁰²⁷

Auf der 1887 veranstalteten Jahrestagung der American Dental Society of Europe erläuterte Miller wieder die Unterschiede zwischen den USA und Deutschland in Sachen Ausbildung. Durch die darauffolgende Diskussion animiert, bei der William Patton die Ansicht vertrat, man habe den Titel des D.D.S. in den Dreck gezogen, nannte Miller sogar Namen und Zahlen. Demnach habe das Pennsylvania Dental College 40 „falsche“ Diplome vergeben, Philadelphia Dental College 34, Baltimore Dental College 17 und New York Dental College 14. Fazit: "The Pennsylvania and Philadelphia colleges have done more harm by awarding diplomas to unworthy persons than sham institutions have by selling them."¹⁰²⁸ Die ganze Versammlung wurde von dem in Hannover praktizierenden Edgar A. Galbreath mit ungewöhnlicher Ausführlichkeit protokolliert, aber die pikanten Details fehlten in dem Bericht, den er im Independent Practitioner erscheinen ließ. Trotzdem berichtete Miller bei der nächsten Versammlung im August 1889, einige seiner damaligen Bemerkungen seien „too strongly mentioned“ und er sei deswegen in „a little trouble“ geraten. Er meinte jedoch, man habe seine Pflicht getan, einiges bewirkt und mit dem nun eingeschlagenen Wege der Colleges könne man durchaus zufrieden sein.¹⁰²⁹

In dem zwischenzeitlich – 1888 - erschienenen Artikel über *Dental Education in Germany* betont Miller, dass er es niemals zulasse, dass der Begriff „dentist“ mit seinem Namen in Verbindung gebracht werde. Die Bezeichnung „American dentist“ und der

¹⁰²⁷ Miller, W. D.: *Das Zahnaerztliche Institut der Koeniglichen Universitaet zu Berlin*. Ind. Pract. 6 (1885) 9, S. 459f.

¹⁰²⁸ Macdonald, *Meetings*, S. 26.

¹⁰²⁹ Macdonald, *Meetings*, S. 27f. Bereits 1884 bildete sich unter maßgeblicher Beteiligung von James Truman und Jonathan Taft die National Association of Dental Faculties, um die Anforderungen an den Studiengang der Zahnmedizin zu vereinheitlichen. Im Jahr zuvor war die National Association of Dental Examiners gegründet worden, die über die Anerkennung von College-Abschlüssen verbindlich entscheiden konnte. Der Missbrauch ging aber munter weiter und beschäftigte nicht nur die deutsche Zahnärzteschaft noch lange Jahre.

dahinter liegende D.D.S. seien so fragwürdig geworden, dass er es vorziehe, seinen Namen von dem damit verbundenen Verdacht des Schwindels freizuhalten.¹⁰³⁰ Das heißt nicht, dass er die Ausbildung in den USA für minderwertig hält, weit davon entfernt. Ideal aus seiner Sicht wäre eine Verschmelzung des hauptsächlich praktischen Ansatzes mit dem in Deutschland verlangten höherem Bildungsniveau und wissenschaftlicher Ausrichtung. Für das zahnärztliche Institut in Berlin hat er nur Lob. Zuerst als Experiment betrachtet, sei es jetzt „a wonderful success, and the impulse it has given to the study of dentistry in Germany is no less wonderful.“ Er verwahrt sich gegen die Kritik von Frank Abbott, was die Qualität der Ausbildung anbelangt, und spricht in diesem Zusammenhang die Zahlungsunwilligkeit oder -unfähigkeit der meisten Deutschen an, was einen entsprechenden Einfluss auf die Inhalte der Ausbildung habe:

“While we, therefore, endeavor to prepare our students for conducting a first-class practice, they must also be able to conduct second-class practices; i. e., practices among the less wealthy classes of people, and among people who have for centuries been brought up in the belief that there is little to be expected of conservative treatment, and who do not readily ‘catch on to new notions’.”¹⁰³¹

Nach einem 1891 erschienenen Artikel - sozusagen in eigener Sache - über die Notwendigkeit, im Rahmen der zahnärztlichen Ausbildung adäquate Kenntnisse der Bakteriologie zu vermitteln¹⁰³², hat Miller sich zehn Jahre lang nicht mehr zu solchen standespolitischen Fragen geäußert, sondern sich wieder seinen wissenschaftlichen Studien zugewandt. Als in Preußen approbierter Zahnarzt, Dr. phil. und Dr. med. war der akademische Status von Professor Miller mittlerweile so gut wie unanfechtbar.

¹⁰³⁰ Miller, W. D.: *Dental Education in Germany*. Ind. Pract. 9 (1888) 1, S. 6.

¹⁰³¹ Ebd., S. 69. Der gern stänkernde Bonwill behauptete sogar, Miller und Jenkins hätten ihm die wahren Gründe für die Bevorzugung der kombinierten Zinn-Gold-Füllungen verraten – an erster Stelle: reine Goldfüllungen wären bei größeren Kavitäten den meisten ihrer Patienten schlicht zu teuer! Bonwill, W. G. A.: *Recollections and Impressions*, S. 91.

¹⁰³² Miller, W. D.: *Bacteriology as an Integral Part of the Dental Curriculum*. Dental Cosmos 33 (1891) 2, S. 101-105. Ein deutsches Pendant zu diesem Artikel gab es nicht. Die Adressaten waren demnach die US-Colleges, die vielleicht dazu ermuntert werden sollten, einen entsprechenden Lehrstuhl einzurichten: „Surely ... it is not going too far to assert that there is no branch of science or medicine of more importance to dentists than bacteriology – no, not even anatomy itself, much less physiology, chemistry, etc.“ Ebd., S. 104.

12.2 Der Stellvertreter

Über Millers Rolle bei der Deutschen Odontologischen Gesellschaft ist nicht viel zu sagen. Dass er dort als stellvertretender Vorsitzender diente, hatte lediglich praktische Gründe. Er übernahm den Vorsitz von Busch, wenn dieser selbst vortragen wollte, und war für die Redaktion der Verhandlungen der Gesellschaft mitverantwortlich. Der zweite stellvertretende Vorsitzende war nach britischem Vorbild ein Auswärtiger, Adolf Weil, der als Dozent der Zahnheilkunde an der Königlichen Universität in München lehrte. Er nahm zwar öfters an den Generalversammlungen teil, spielte aber sonst in der Gesellschaft keine besonders aktive Rolle.¹⁰³³ Erster Schriftführer war lange Zeit der Sauer-Nachfolger, Ludwig Warnekros. Sitzungen wurden grundsätzlich in Berlin abgehalten; einmal traf man sich ausnahmsweise in München. Die Wahl des Vorstandes stand zwar jedes Jahr auf der Tagesordnung der Generalversammlung im April, aber da Berichte über die vereinsinternen Angelegenheiten nicht veröffentlicht wurden, muss man annehmen, dass die Wiederwahl der Mitglieder des ersten Vorstandes eine rein Formalität war, denn die Besetzung blieb bis zum Tode von Weil im April 1895 (Nachfolger: Pierre Calais, Hamburg) unverändert.

Die Gesellschaft war eindeutig die Schöpfung von dem Direktor des Instituts. Er legte den Kurs fest, verteilte die Funktionen, bestimmte weitgehend die Inhalte. Busch, der Kapitän; Miller, die Galionsfigur. Denn die Gesellschaft war, was die Gewinnung von Mitgliedern anbelangte und angesichts der doch häufig etwas praxisfernen Themen, recht erfolgreich. Wie viele der Mitglieder tatsächlich zu den vier satzungsmäßig durchgeführten Sitzungen pro Jahr – in der Regel im April, Oktober, Dezember und Februar – erschienen, ist nicht belegt, aber die Mitgliedschaft wuchs stetig von anfangs 32 auf zuletzt 124, was für eine solche Fachvereinigung doch einen achtbaren Erfolg darstellt. Zum Vergleich: Der Central-Verein deutscher Zahnärzte hatte 1891 erst 156 Mitglieder.¹⁰³⁴ Unter den Mitgliedern gab es bekannte Namen wie Wilhelm Süersen, Wilhelm Herbst (allerdings nur kurz) sowie Carl Röse. Es waren auch auffallend viele D.D.S. (oder Dr. chir. dent., wie der US-Titel in der letzten Mitgliederliste lateinisch-vornehm umgewandelt wurde) dort anzutreffen. Da der Aufnahme als Mitglied eine Prüfung der

¹⁰³³ Auch als Mitglied des Central-Vereins nahm Weil nach Parreidt (*Geschichte*, S. 103) nur selten an den Versammlungen teil, war aber dafür als Mitarbeiter der Vereinszeitschrift fleißig.

¹⁰³⁴ Groß, *Beiträge: Vom Empiriker zum Bildungsbürger*, S. 40.

Eignung des Kandidaten durch eine 12-köpfige Aufnahmekommission vorausging und die „deutsche ärztliche oder zahnärztliche Approbation sowie ein reges wissenschaftliches Streben und unbeanstandeter Ehrenhaftigkeit“ (Satzung, §6) Voraussetzung war, diente die Mitgliedschaft als Ausweis der professionellen Seriosität. Unter den ausländischen Mitgliedern findet man Carl F. Boedecker, Newell S. Jenkins und Eugene S. Talbot, der vor allem wegen seiner Arbeiten über das damals heiß diskutierte Thema der Entartung („Degeneracy“) bekannt ist.

Für Miller bot das Publikationsorgan der Gesellschaft einen bequemen Kanal für die Veröffentlichung seiner Vorträge, die er ja selbst redigieren und gelegentlich mit Nachschriften ergänzen konnte. Da es offensichtlich keine Einschränkungen seitens des Vereins hinsichtlich der Wiederverwertung der dort publizierten Artikel gab, konnte Miller die wichtigeren Artikel auch in anderen Zeitschriften erscheinen lassen, die englischen Fassungen davon im Dental Cosmos. Dazu brachte Parreidt regelmäßig Zusammenfassungen der meisten Beiträge in der Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde. In den sieben Jahren, in denen die Gesellschaft bestand, hat Miller 18 namentlich gekennzeichnete Beiträge in den Verhandlungen veröffentlichen können. Er nahm häufig an den anschließenden Diskussionen mit teilweise längeren Redebeiträgen teil, in denen er auch über seine aktuellen Arbeiten und Ansichten berichten konnte.

Die Frequenz seiner Beiträge ist uneinheitlich: im ersten Jahr fünf, im zweiten vier meist kurze, im dritten Jahr zwei längere Beiträge, die einmal sein zweites Leibthema der kombinierten Füllungen behandelte und einmal seinen aktuellen Forschungsschwerpunkt der Bakterienbekämpfung durch Desinfektionsmaßnahmen. Dieser Vortrag stieß auf großes Interesse, löste eine lange Diskussion unter den Teilnehmern aus und regte Carl Jung zu einem Beitrag zum selben Thema an, in dem er einige Ausführungen von Miller durch eigene Versuche vertiefte und ergänzte. Busch nahm auch an der Diskussion teil, beharrte aber auf sein eigenes hygienisches Regime, bei dem ein Desinfizieren der Hände nicht vorgesehen war. Im vierten Band, in dem die vier Hefte von 1892 und 1893 enthalten sind, steuerte Miller nur einen Beitrag bei, und zwar über die damals kontroverse „Jodoformfrage“, d. h. um die Wirksamkeit von Jodoform als Bakterizid. Ab Weihnachten 1891 war Miller allerdings nach einer schweren Influenza drei Monate lang arbeitsunfähig gewesen, was seine Produktivität offenbar stark lähmte, denn 1892 hat er für seine Verhältnisse sehr wenig publiziert.

In dem Jahr (1893-1894), in dem seine Ernennung zum außerordentlichen Professor verhandelt wurde, war er dagegen außerordentlich produktiv: ein kurzer Vortrag über Tierkaries, ein Vortrag, mit 43 Druckseiten der längste überhaupt, über verschiedenartige Zahnbeläge, ein im Nachhinein breit gestreuter Vortrag über Methoden der konservierenden Zahnbehandlung¹⁰³⁵ und ein gemeinsam mit Carl Jung verfasster Vortrag, in dem über die Ergebnisse ihrer Versuche mit Kupferamalgam und Amalgamzement berichtet wird.¹⁰³⁶ In den letzten beiden Jahren, 1894-1895 und 1895-1896, war Miller jeweils mit nur einem Beitrag vertreten. Der sehr lange Vortrag, den er auf der 22. Sitzung der Gesellschaft am 27. April 1894 hielt und den er *Einleitung in die Bacterio-Pathologie der Zahnpulpa* betitelte, erschien gedruckt am 30. Juni 1894. Fast gleichzeitig wurde die englische Fassung im Juli-Heft des Dental Cosmos veröffentlicht. Es ist der einzige Beitrag, in dem Miller im Rahmen dieser Gesellschaft die ganze Bandbreite seiner bakteriologischen Kompetenz zeigen konnte. Der damit verbundene Aufwand wird auch dokumentiert: Nachdem er sich „ein Jahr hindurch ununterbrochen viele Stunden täglich“ mit dem Thema beschäftigt habe, sei er nun in der Lage, „einige Versuchsergebnisse mitzuteilen“.¹⁰³⁷

Miller ergänzte seinen Vortrag mit der Vorführung von Photogrammen verschiedener Bakterienarten sowie von Längsschnitten von Zahnanlagen. Typischerweise knüpfte

¹⁰³⁵ Die Bearbeitung dieses Themas - *Über verschiedene Methoden der Behandlung von kranken Zähnen ohne Entfernung der Pulpa* – wurde rekordverdächtige sieben Male verwertet: als Vortrag vor der Deutschen Odontologischen Gesellschaft, abgedruckt in den Verhandlungen, in Englisch als Vortrag, der vor dem Plenum des World's Columbia Dental Congress im August 1893 vorgelesen wurde, und der als Zusammenfassung sowohl in der Spezialausgabe für die Kongressteilnehmer wie auch in der regulären Ausgabe des Dental Cosmos erschien und später im ersten Band der *Transactions* des Kongresses komplett abgedruckt wurde. Die englische Zusammenfassung des Dental Cosmos wurde dann von Schaeffer-Stuckert für die DMfZ in Deutsch übersetzt. Miller konnte wegen Krankheit nicht persönlich am Kongress in Chicago teilnehmen und hat bei der Organisation der deutschen Teilnahme nicht mitgewirkt (das lief über Robert Baume als Ehrenpräsident und Ludwig Warnekros als Ehrensekretär des nationalen Komitees). Aufgeführt wurde er unter den Ehrevizepräsidenten des amerikanischen Kontingents im Ausland. Deutschland wurde nicht durch eine offizielle Delegation vertreten; für die 16 deutschen Teilnehmer sprach bei der Eröffnung Erich Richter als Vertreter der Gesellschaft Berliner Zahnärzte sowie der Deutschen Vereinigung in Amerika graduerter Doktoren der Zahnheilkunde.

¹⁰³⁶ Die Ergebnisse hatten durchaus praktische Relevanz. Die Firma Claudius Ash & Son stellte daraufhin ein mit Zinn vermisches Kupferamalgam „[f]rom the formula of Prof. W. D. Miller and Dr. Jung“ her und vermarktete dies unter dem Handelsnamen „Globe“. Vgl. Anzeige in: *Ash's Quarterly Circular* 2 (1896), S. 623.

¹⁰³⁷ Miller, W. D.: *Einleitung in der Bacterio-Pathologie der Zahnpulpa*. Verh. d. DOG 6 (1895), S. 174. Aus diesem Material gestaltete Miller auch die Präsentation, die er auf dem XI. Internationalen Medizinischen Kongress im März 1894 in Rom gab.

Busch seine anschließenden Bemerkungen an diese anatomischen Präparate an und entwickelte aus einem dort entdeckten Detail eine Verbindung zu fehlenden oder vergleichbaren Erscheinungen bei Fischen, Amphibien, Schlangen und Eidechsen sowie bei den „Krokodiliern und sämtlichen Säugethieren“. Die technische Ausführung des Schliffes lobte er.¹⁰³⁸ Über Bakterien wurde nicht gesprochen.

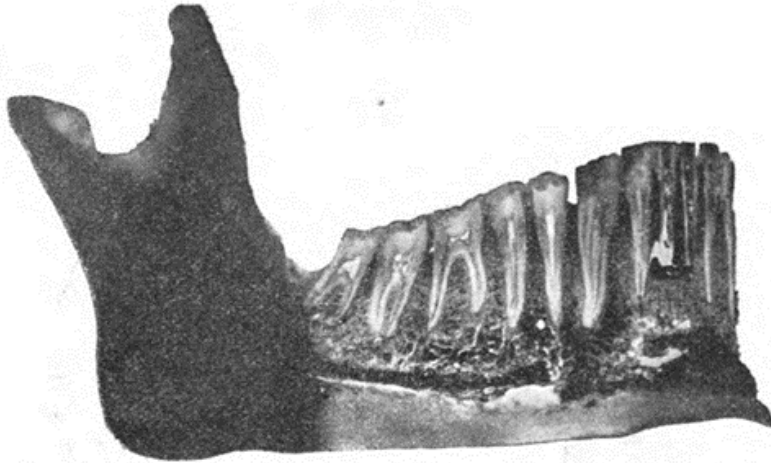


Abbildung 96. Teamwork: Kiefer von Waldeyer gestiftet, papierdünner Schliff von Miller angefertigt, Foto von Jung aufgenommen

Der letzte Auftritt von Miller im April 1895 galt auch einer Demonstration von Zahn- und Kieferpräparaten. Er entschuldigt sich dafür, dass er nicht so viele Präparate zeigen könne, denn die Arbeit daran sei wiederholt durch Krankheit unterbrochen. Der Vortrag gilt den praktischen

Fragen der Anfertigung solcher Schliffe – „eine äußerst mühsame Arbeit, auf die ich täglich 1-2 Stunden während der Dauer von ca. sechs Wochen verwenden musste“, wie er bei einem der vier Präparate erwähnt. Zum Schluss seiner Präsentation bietet er etwas Ausgefalleneres: einen Sägeschnitt durch den ganzen Kopf eines Hundes. Er habe den Kopf eines Hundes genommen, weil er „einen frischen Menschenkopf“ nicht habe bekommen können. Die etwa 0,5 mm dicke Schnitte könnten zu Demonstrationszwecken in der makroskopischen Anatomie Verwendung finden.¹⁰³⁹ Für das hier abgebildete Foto des Kieferpräparats (Abb. 96) fand sich nachträglich auch eine weitere Verwendung, denn es erscheint als Fig. 361 im Lehrbuch im 5. Kapitel über die Behandlung von Zähnen mit nekrotischer Pulpa.

Ausnahmsweise erschien eine vom Autor autorisierte englische Übersetzung dieses Vortrags nicht im Dental Cosmos, sondern in dem in London publizierten Ash's

¹⁰³⁸ Miller: *Bacterio-Pathologie der Zahnpulpa*, S. 213f.

¹⁰³⁹ Miller, W. D.: *Demonstration einiger Zahn- und Kieferpräparate*. Verh. d. DOG 7 (1896), S. 55-61.

JOHNSTON'S ETHEREAL ANTISEPTIC SOAP.

(Prepared by PARKE, DAVIS & Co.)

This Soap is offered in the form of a coloured liquid of pleasant odour. It is easily washed off with cold or warm water, and is a preparation of great value to the dental surgeon.

Exposure to cold will result in the formation of a slight precipitate, which will disappear upon the slightest agitation of the liquid in a warm atmosphere.

Its Use in the Operating Room.—Dr. W. D. Miller, of Berlin, in the *Dental Cosmos*, says: "Where there is the least suspicion of specific or pathogenic micro-organisms, it is a duty one owes to himself as well as his patient to thoroughly sterilize his hands." Dr. Miller uses Johnston's Ethereal Antiseptic Soap, because he finds that "it is superior, . . . no odour remains, and after its use the hands have a soft velvety feeling. Unlike other soaps, mercuric chloride can be added, if desired, but the preparation itself is a good antiseptic."

Its Use in the Laboratory.—Johnston's Ethereal Antiseptic Soap is recommended as a non-adhesive liquid for coating plaster models. It can be readily applied with a camel-hair brush, and owing to rapid evaporation quickly forms a thin uniform coating all over the surface of the model.

Supplied in 4-ounce bottles per bottle $\begin{matrix} s. & d. \\ 1 & 2 \end{matrix}$

Agents for PARKE, DAVIS & CO.'S Preparations:—

CLAUDIUS ASH & SONS, Limited,

5, 6, 7, 8 & 9, BROAD STREET, GOLDEN SQUARE, LONDON, W.

Abbildung 97. Miller: ein werbewirksamer Name

dem Zweck gegründet, „um das gesammte wissenschaftliche und praktische Gebiet der Zahnlehre und Zahnheilkunde in den Bereich ihrer Verhandlungen zu ziehen und dadurch zur wissenschaftlichen Vertiefung und praktischen Vervollkommnung der Zahnheilkunde beizutragen“. Die Besprechung von Standesangelegenheiten war explizit ausgeschlossen. Während Busch die Wissenschaft in seinem Sinne bediente, haben seine Kollegen Miller und Warnekros sich praktischen Fragen gewidmet. Miller erwähnt einmal, Busch habe ihn zu einem bestimmten Vortrag gedrängt, weil er das Praktische in der Sitzung vertreten haben wollte. Das passte Miller zu dieser Zeit sicherlich ins Konzept, denn er war mit der Erstellung seines Lehrbuchs über konservierende Zahnbehandlung beschäftigt. Einerseits konnte er aus seinem Vorlesungsmaterial, das die Basis des Lehrbuchs bildet, schöpfen. Andererseits konnte er neuen Stoff, den er für die Vorträge ausarbeitete, dafür gut wiederverwerten. So besteht das dritte Kapitel des Lehrbuchs aus einer wortgetreuen Wiedergabe des Vortrags über die Behandlung der frisch freigelegten gesunden Zahnpulpa, der im vierten Heft des

Quarterly Circular. Im selben Band trifft man wieder auf Miller als Testimonialgeber, diesmal für eine antiseptische Seife, die gut wirkte, keinen unangenehmen Geruch hinterließ und dazu für samtweiche Hände sorgte. Die Seife wurde von der Firma Ash vertrieben.¹⁰⁴⁰

Die Deutsche Odontologische Gesellschaft wurde zu

¹⁰⁴⁰ Miller, W. D.: *Demonstration of some preparations of teeth and jaws*. Ash's Quarterly Circular 2 (1896), S. 6-10. Die Anzeige für die Seife erscheint auf S. 67 und S. 399. Noch aktiver warb Miller für Phillips Magnesiummilch auf der Jahresversammlung des Central-Vereins im Mai 1899, empfahl deren Verwendung bei „saurer Beschaffenheit des Speichels“ und verteilte sogar Probeflaschen davon. DMfZ 17 (1899) 9, S. 436.

ersten Bandes der Verhandlungen abgedruckt wurde. Lediglich die letzten zwei Absätze sind neu dazugekommen.

Insgesamt kann Miller mit der publizistischen Ausbeute seines Engagements in der Gesellschaft zufrieden gewesen sein. Obwohl die Auflage der Verhandlungen vermutlich verhältnismäßig klein war, zeigen die häufigen Referate über die Aktivitäten der Gesellschaft in der Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde, im Correspondenz-Blatt für Zahnärzte, im Zahnärztlichen Wochenblatt sowie in der Österreichisch-ungarischen Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde, dass diese sehr aufmerksam verfolgt wurden. Dazu sorgte sein Freund Kirk als Redakteur des Dental Cosmos dafür, dass die amerikanische Zahnärzteschaft über seine Arbeiten auf dem Laufenden blieb.

Warum die Gesellschaft nach der 28. Sitzung am 4. März 1896 von der Bildfläche verschwand, ist unklar. Angekündigt wurde es nicht, und anscheinend auch nicht weiter kommentiert. Diecks Erklärung, dass sie „hinter dem Central-Verein Deutscher Zahnärzte zurückblieb“, d. h. wegen mangelnder Konkurrenzfähigkeit aufgelöst wurde, erscheint im Hinblick auf die langsam, aber ständig steigende Mitgliederzahl wenig überzeugend.¹⁰⁴¹ Es kann jedoch sein, dass, nachdem der Vereinsbund Deutscher Zahnärzte 1890 explizit zur Vertretung der Standesinteressen gegründet wurde und der Central-Verein sich wieder mehr um seinen ursprünglichen Zweck der Wissenschaftsförderung konzentrieren konnte, die Rekrutierung geeigneter Vortragender mühsamer wurde, zumal auch die Regionalvereine eine rege Vortragstätigkeit entwickelten. Hesse erwähnt in seiner Eröffnungsrede auf der Jahresversammlung des Central-Vereins im August 1898, dass die Gesellschaft eingegangen sei. Die Gründe dafür sieht er darin, dass sie zu oft tagte und praktisch auf die Berliner Kollegen angewiesen gewesen sei, „die notwendigerweise nach einer Anzahl von Jahren sich ausgesprochen haben mussten“.¹⁰⁴² Eine weitere Konkurrenz gab es sogar in Berlin. Ein Mediziner, Ludwig Brandt, der bereits 1893 ein privates zahnärztliches Institut direkt um die Ecke vom Institut der Universität eröffnet hatte, gründete im Sommer 1894 die Allgemeine Odontologische Gesellschaft zu Berlin, deren erste Sitzung am 18.

¹⁰⁴¹ Dieck, W.: *Friedrich Busch* [Nachruf]. DMfZ 34 (1916) 9, S. 420-425.

¹⁰⁴² *Bericht über die Verhandlungen der 37. Jahresversammlung des Central-Vereins Deutscher Zahnärzte*. DMfZ 16 (1898) 9, S. 395

Oktober 1894 in Brandts Institut in der Neuen Wilhelmsstraße stattfand. Die Sitzungen wurden in der Folge monatlich abgehalten; ein Wettstreit in wissenschaftlicher Beziehung mit Vereinen mit ähnlicher Zielsetzung sei nach Brandt „immer an der Tagesordnung“.¹⁰⁴³ Der umtriebige Brandt war Busch natürlich ein Dorn im Auge.

Man kann schon eine gewisse Bemühtheit bei der Zusammenstellung des Vortragsprogramms feststellen. Im letzten Vereinsjahr (1895-1896) gab es nur zehn Vorträge und drei Demonstrationen, wobei Hans Koerner aus Halle allein drei Vorträge hielt, Vinzenty Lepkowski aus Krakau zwei (nur eingesandte Manuskripte, die vorgelesen wurden), und der ehemalige Assistent Ludwig Klingelhöfer einen Vortrag und eine Demonstration beisteuerte. Busch selbst hielt zwei Vorträge, die ein Viertel des Umfangs des ganzen Jahrgangs der Verhandlungen ausmachen. Diskutiert im Anschluss wurde kaum noch. An den letzten drei Sitzungen nahm Miller nicht mehr teil. Wahrscheinlich ist, dass Busch die Gesellschaft auflöste, weil ihm der Aufwand bei der Organisation zu beschwerlich geworden war, und der Ertrag in Form der Teilnahme an den Sitzungen zu gering erschien.¹⁰⁴⁴ Für Miller stellte das Einstellen des Vereinsorgans kein Problem dar, denn er hatte schon einen verlässlichen Zugang zu einem anderen wichtigen Vereinsorgan gefunden.

12.3 Im deutschen Verein

Am 8. März 1894 leistete Miller als außerordentlicher Professor der Königlichen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin seinen Dienst und wurde damit, wenn auch nicht unbedingt zum bekennenden preußischen Untertan, so doch formal zum Bürger des Landes, in dem er seinen Lebensmittelpunkt gefunden hatte. Es mag nur eine Koinzidenz sein, aber im März-Heft der Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde wurde

¹⁰⁴³ *Verhandlungen der Allgemeinen odontologischen Gesellschaft zu Berlin*. DMfZ 13 (1895) 1, S. 20. Die Gesellschaft hat zwar einen starken medizinischen Einschlag, aber die Sitzungen galten fast ausschließlich praktischen Behandlungsfragen mit Diskussion schwieriger Fälle und Vorführung von Patienten usw. Von Elefantenstoßzähnen keine Spur. Nur in diesem Band der DMfZ wird über die Sitzungen berichtet. Wie lange die Gesellschaft Bestand hatte, ist ungewiss.

¹⁰⁴⁴ Busch hatte in den 1890er-Jahre auch zwei schmerzhaft persönliche Verluste zu verkraften; seine Frau und eine Tochter starben kurz hintereinander. Das nachlassende Engagement von Miller in der DOG und sein rascher Aufstieg im Central-Verein mögen dabei auch eine Rolle gespielt haben.

das Programm der 33. Jahresversammlung des Central-Vereins deutscher Zahnärzte angekündigt, die am 27. und 28. März 1894 im großen Hörsaal der I. anatomischen Anstalt in Berlin stattfinden sollte. Auf dem Programm stand unter den sechs angemeldeten Vorträgen auch einer von Miller - „Thema vorbehalten“ – und auf der Tagesordnung für die Mitgliedersitzungen findet sich sein Name unter denen der Aufnahme begehrenden deutschen Zahnärzte.¹⁰⁴⁵

Mit dem Central-Verein hatte Miller bisher wenig Kontakt gehabt. Er war ja Amerikaner und in den ersten Jahren in Berlin auch nicht approbiert, was beides die ordentliche Mitgliedschaft ausschloss. 1884 hat er, wie bereits erwähnt, als Gast auf dem 25. Stiftungsfest einen Vortrag gehalten, der im Rahmen der Berichterstattung über die Versammlung in dem Vereinsorgan referiert wurde. Im selben Jahr konnte er dort den kritischen Artikel über die Rotationsmethode von Herbst veröffentlichen, die ja in dem Konkurrenzblatt, dem Correspondenz-Blatt für Zahnärzte, konsequent hochgejubelt wurde. Drei Jahre später erschien im Januar 1887 die deutsche Fassung seiner zunächst im Independent Practitioner (November 1886) erschienenen Verwertung eines Vortrags, den er im August 1886 vor der American Dental Society of Europe gehalten hatte. Miller zeigt sich hier wie immer um maximale Ausschöpfung des publizistischen Potenzials seiner Forschungsergebnisse bemüht – es ging in diesem Fall um die Tierversuche mit Kalkentzug. Sowohl Barrett wie auch Parreidt bestanden als Redakteure darauf, dass nur Originalbeiträge und keine Nachdrucke in ihrer jeweiligen Zeitschrift veröffentlicht werden dürften, und dass Nachdrucke dieser Originalbeiträge nicht gestattet seien. Bei Nachdrucken in Fremdsprachen war man anscheinend toleranter. Ein in diesem Sinn echter Originalbeitrag war der bereits erwähnte Artikel über pathologische Erscheinungen am Elfenbein, den Parreidt 1889 veröffentlichen durfte.

Die Mitglieder des Vereins, die sich auf den Vortrag von Miller auf der 33. Jahresversammlung in Berlin gefreut hatten, waren sicherlich enttäuscht zu hören, dass der Vortrag ausfalle, weil Miller „von Berlin abwesend“ sei. Weshalb er nicht in Berlin war, wird nicht mitgeteilt. Man hat es ihm aber nicht übelgenommen, denn an seiner Statt demonstriert Carl Jung als Gast „mit Hilfe des Projectionsapparates zunächst eine Blumenlese der bekanntesten und wichtigsten Bakterien aus der Mundhöhle“. Dann geht

¹⁰⁴⁵ *Vorläufige Tagesordnung*. DMfZ 12 (1894) 3, S. 81f.

er auf die Kariesätiologie ein, „auch hier unter gleichzeitiger Vorführung einer grösseren Anzahl Glasbilder (Zeichnungen und Mikrophotogramme), und beschliesst die Vorführung seiner interessanten Bilder, insgesamt etwa 40 an der Zahl, unter lebhaftem Beifall des Auditoriums mit der Projection des Bildes jenes Mannes, dem wir unsere Kenntnisse auf dem betretenen Gebiete zu so grossem Theile verdanken, „des jüngsten Fuchses des Central-Vereins“, Professor Miller's.“¹⁰⁴⁶

Von den lebhaften Beifall spendenden Teilnehmern werden nicht wenige den jüngsten Fuchs als Lehrer selbst erlebt haben. In seiner statistischen Aufstellung über die ersten zehn Jahre des zahnärztlichen Instituts gibt Busch die Zahl der 1894/1895 im Deutschen Reich praktizierenden Zahnärzten mit 992 an. Davon seien 428 in Berlin ausgebildet worden, also bereits 43 %.¹⁰⁴⁷ Oft werden die Mitglieder des Central-Vereins Miller in den folgenden Jahren aber nicht zu Gesicht bekommen haben, denn seine Anwesenheit bei den Jahresversammlungen wird erst wieder 1897 registriert. Nach Auflösung der Deutschen Odontologischen Gesellschaft hat er nun aber eine neue publizistische Plattform gefunden. Im nächsten Jahr veröffentlicht er den ersten Artikel seit acht Jahren in der Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde. Bis 1907 folgen 20 weitere Artikel, die in dem Vereinsorgan erscheinen. Damit ist diese Zeitschrift das wichtigste Publikationsmedium für Miller im deutschsprachigen Raum im diesem letzten Abschnitt seiner Karriere.¹⁰⁴⁸

Bei der im August 1897 in Berlin veranstalteten 36. Versammlung ist Miller nur mit einer Demonstration angemeldet. Direkt im Anschluss an den Vortrag von Busch über verwachsene Milchzähne zeigt Miller mit seiner Laterna Magica aus seinem mittlerweile großen Fundus an Photogrammen histologische und bakteriologische Präparate sowie Beispiele von Zahnschliffen und Ober- und Unterkieferschliffen, wie er sie

¹⁰⁴⁶ Jung, Carl: *Demonstration von Präparaten aus der zahnärztlichen Pathologie und Bakteriologie*. DMfZ 12 (1894) 6, S. 202.

¹⁰⁴⁷ Busch, Friedrich: *Bericht über die zehnjährige Thätigkeit auf dem zahnärztlichen Institut der hiesigen Königlichen Universität*. Verh. d. DOG 6 (1895), S. 266f.

¹⁰⁴⁸ Im selben Zeitraum werden fünf Artikel im Organ des Vereinsbundes veröffentlicht, der Deutschen Zahnärztlichen Wochenschrift, veröffentlicht. Das deutet auf die engeren Beziehungen nach 1900 zu Konrad Cohn, den Verleger der DZW und II. Vorsitzenden des Vereinsbundes. In Österreich erscheinen je zwei Artikel in der Österreichisch-ungarischen Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde und in der Österreichischen Zeitschrift für Stomatologie.

bereits 1895 im Rahmen der Deutschen Odontologischen Gesellschaft gezeigt hatte.¹⁰⁴⁹ Neues Material hat er diesmal nicht zu bieten. In diesen 1890er-Jahren ist Millers Schaffenskraft wiederholt durch Krankheit unterminiert. Im Januar 1896 beispielsweise verabschiedet er sich kurzfristig aus Berlin, um drei Wochen an der Riviera zu verbringen.¹⁰⁵⁰ Im Juni desselben Jahres beantragt er Urlaub für den Rest des Semesters „zur sofortigen Ausspannung zur Herstellung meiner Gesundheit“.¹⁰⁵¹ Die Kränklichkeit setzt sich im nächsten Jahr 1897, wie aus einer redaktionellen Mitteilung von Kirk in der Februar-Ausgabe 1898 des Dental Cosmos hervorgeht. Darin schreibt Kirk, er freue sich melden zu können, dass Millers seit einigen Monaten prekärer Gesundheitszustand sich soweit verbessert habe, dass er zwei Stunden pro Woche unterrichten und zwei Stunden täglich seine Patienten behandeln könne.¹⁰⁵² Wilhelm Dieck wird als sein Vertreter im Institut immer wichtiger.

Seit 1892 amtierte Friedrich Hesse als Vorsitzender des Central-Vereins. Es waren für ihn eher unruhige Zeiten. Die Abspaltung des Vereinsbundes rückte die Abgrenzung der jeweiligen Kompetenzen und Fragen der Subventionierung in den Vordergrund. Hesses zähes Festhalten an dem Grundsatz, dass der Central-Verein nicht komplett auf die Behandlung von Standesfragen verzichten wolle, hat ihm viele Gegner verschafft, heißt es bei Parreidt. Die Entscheidung des Vereinsbundes, seinerseits auch wissenschaftliche Themen im neugegründeten eigenen Organ, der Deutschen Zahnärztlichen Wochenschrift, aufzugreifen, hat auch nicht gerade für Entspannung gesorgt. Bekämpft werden musste auch der Versuch, die zahnärztliche Ausbildung um ein Jahr zu verringern, wodurch der Anschluss an die anderen gelehrten Disziplinen wohl endgültig gescheitert wäre. Die Mitgliederzahl des Central-Vereins ließ ebenfalls zu wünschen übrig und hielt nicht Schritt mit der ständig steigenden Zahl der approbierten Zahnärzte, die das Studium der Zahnheilkunde an den Universitäten absolviert hatten – 1890 war auch in Breslau ein zahnärztliches Institut ins Leben gerufen worden. Das Aufkommen und Erstarken der Regional- und Lokalvereine ließen sogar bei

¹⁰⁴⁹ Miller, W. D.: *Herstellung von Abdrücken von Serienschliffen der Zähne und des Alveolarfortsatzes*. DMfZ 15 (1897) 10, S. 444.

¹⁰⁵⁰ Den Urlaub hat Miller direkt mit Althoff vereinbart. Kollege Busch unterrichtet er darüber einen Tag vor seiner Abreise. Brief an Busch. GStA PK, I. HA, Rep. 76, Va Sekt 2, Tit. X, Nr. 82, Bd. 7, Bl. 225.

¹⁰⁵¹ Ebd., Bl. 249. Diesmal haben ihm die beiden Ärzte Jolly und Mendel den Erholungsurlaub verordnet.

¹⁰⁵² Kirk, Edward C.: *Editorial: Professor W. D. Miller*. Dental Cosmos 40 (1898) 2, S. 155.

einigen Zahnärzten den Gedanken entstehen, der Central-Verein habe keine rechte Funktion mehr.

So war die Situation, als der Central-Verein im 40. Vereinsjahr seine Versammlung im August 1898 in Eisenach abhielt. In seiner programmatischen Eröffnungsrede versuchte Hesse erneut, die jeweiligen Grenzen der zahnärztlichen Organisationen zu definieren. Für die Lokalvereine sieht er die Pflege der Geselligkeit als ihre Hauptaufgabe; für wertvolle wissenschaftliche Beiträge fehlten ihnen seiner Meinung nach eigentlich die Voraussetzungen, vor allem der Leistungszwang. Zur Rolle des eigenen Vereins, meinte er, er sei eine notwendige und unentbehrliche Ergänzung der Lokalvereine. „Wenn in letzter Zeit wiederholt die Meinung geäußert worden ist, der Central-Verein habe sich überlebt, so ist dies ein Irrtum.“ Die Förderung wissenschaftlicher und praktischer Ziele sei „der wertvollste Erfolg“ der Vereinstätigkeit gewesen. Im Unterschied zu Redebeiträgen in den Lokalvereinen müssen die Vorträge im Central-Verein „einen höheren Grad der Vollendung einnehmen“ und sollen publikationsfähig sein. Der Vereinsbund habe dagegen seine Existenzberechtigung mit der Übernahme der materiellen und standespolitischen Fragen etabliert, wobei der Central-Verein sich das Recht behalte, Gebiete, „die unser aller Wohl und Wehe“ betreffen, ebenfalls zur Diskussion zu stellen.¹⁰⁵³ Dieses beherzte Plädoyer für die spezifisch wissenschaftlichen Aufgaben des Central-Vereins begleitete ein – man darf wohl sagen – strategischer Schachzug: Die Verleihung der Goldmedaille des Vereins an Miller und seine Wahl in den Vorstand als zweiter Vorsitzender. Wer könnte wirkungsvoller den Verein voranbringen als Miller? Bestens vernetzt im In- und Ausland, fachlich eine erste Instanz und - nicht zu unterschätzen – ein Favorit von Friedrich Althoff. Er wurde, nach Walkhoff, „der Reorganisator und Reformator des Vereins“.¹⁰⁵⁴

12.4 National an der Spitze

Für einen Verein, der sich so dezidiert der Förderung der Wissenschaft verschrieben hat, sollte die Bereitschaft des anerkannt ersten Wissenschaftlers des Fachgebiets,

¹⁰⁵³ Parreidt, *Geschichte*, S. 134.

¹⁰⁵⁴ Walkhoff, Otto: *W. D. Miller* [Nachruf]. DMfZ 25 (1907) 9, S. 517.

darin ein Amt zu übernehmen, als Signal verstanden werden. Es hatte eine ähnliche Werbewirkung – wenn auch auf wesentlich höherer Ebene - wie die Zusicherung Millers, er verwende eine bestimmte antiseptische Seife oder bevorzuge ein bestimmtes Mundwasser. Dieser Effekt wirkte nicht sofort - 1899 nahmen nur 28 Mitglieder und 19 Gäste an der Jahresversammlung teil -, kam aber deutlich zum Tragen, als Hesse zwei Jahre später als erster Vorsitzender zurücktrat und Miller dieses Amt überließ. Das war auf der 39. Jahresversammlung im April 1900, an der schon eine erste merkliche Steigerung der Teilnahme zu verzeichnen war: 68 Mitglieder und 42 Gäste. Miller war wieder nur mit einer Demonstration angemeldet, erschien aber nicht. Hesse richtete aus, Miller sei „durch Influenza in Konstanz zurückgehalten“, lasse aber seine besten Wünsche für das Gedeihen der Versammlung übermitteln.¹⁰⁵⁵ Das hinderte die Mitglieder nicht daran, Miller zum ersten Vorsitzenden zu wählen. Sein Vertrauter Wilhelm Dieck, erst seit dem Vorjahr Mitglied des Vereins, wurde gleichzeitig zum zweiten Vorsitzenden gewählt.

Miller wollte, dass die erste Jahresversammlung unter seinem Vorsitz unbedingt ein Erfolg wird. Wie Parreidt berichtet, entwickelte er „eine lebhaftige Tätigkeit“, um die Mitgliedschaft zu erhöhen, das wissenschaftliche Programm zu erweitern und mehr Teilnehmer anzulocken. Er wendete sich an Kollegen, die für ihr wissenschaftliches Interesse bekannt waren, und bat sie um Vorträge. Bereits im Dezember 1900 konnte er feststellen, dass die bereits eingegangenen Anmeldungen für eine besonders interessante Tagesordnung bürgen würden. Er schrieb an die Vorstände der Lokalvereine und legte ihnen nahe, ihre Mitglieder zu einer Mitgliedschaft im Central-Verein zu bewegen. Er lud fast alle deutschen Zahnärzte und viele aus dem Ausland zur Jahresversammlung ein. Das ist wohl „die Korrespondenz von 1300 Einzelschreiben“, die Miller in einem Jahr für den Verein geschrieben haben soll.¹⁰⁵⁶

¹⁰⁵⁵ *Verhandlungen*. DMfZ 18 (1900) 6, S. 265. Ende März 1900 wollte Miller sich mit seiner Familie in Italien erholen, kam aber wegen seines sich verschlechternden Gesundheitszustandes nur bis Frankfurt/Main. Cady berichtet, Miller habe in der letzten Zeit mehrere Anfälle gehabt, leide an Schlaflosigkeit und stünde kurz vor einem Nervenzusammenbruch. Er verbrachte mehrere Tage in einem Sanatorium in Wiesbaden, reiste dann mit der Familie weiter, musste aber offenbar in Konstanz wieder Halt machen. Vgl. Cady, *Ancestors*, S. 144f.

¹⁰⁵⁶ Dieck, Wilhelm: [Rede auf Mitglieder-Sitzung des CVdZ 1906]. DMfZ 24 (1906) 10, S. 566

Man traf sich vom 11. bis 13. April 1901 in Leipzig. Im Hörsaal der anatomischen Anstalt saß eine bisher nie erreichte Zahl von Teilnehmern: 146 Mitglieder und 43 Gäste. Besonders beeindruckend war der Umfang des Programms: 42 Vorträge und Demonstrationen (gegenüber 11 im Jahr zuvor). Dazu konnten 70 neue Mitglieder aufgenommen werden. In früheren Jahren war man froh, wenn es sieben waren.¹⁰⁵⁷ In seiner Eröffnungsrede knüpfte Miller an die Gedanken an, die Hesse 1898 über die Rollenverteilung der Vereine entwickelte, lobte das Wirken des Vereinsbundes bei der Vertretung der Standesinteressen, betonte aber, dass, wenn die Zahnärzte nicht den Eindruck erwecken wollten, als stellten sie die materiellen Interessen des Standes höher als die wissenschaftlichen, sie einer wenigstens annähernd gleich großen Vereinigung bedürften, die sich der wissenschaftlichen Aufgaben ihres Faches mit demselben Eifer und Nachdruck widme, mit denen der Vereinsbund die Standesinteressen wahrnehme. Nur so lasse sich das Ansehen des Standes heben und die Stellung zu anderen Wissenschaften stärken:

„Ein wissenschaftlicher Beruf, und dazu zählen wir doch gewiss alle den unsrigen, kann nur dann zu Ehren kommen, wenn er auf einer breiten, tiefgewurzelten wissenschaftlichen Basis aufgebaut ist. Die Wissenschaft muss in ihrer Entwicklung nicht nur mit den anderen Interessen gleichen Schritt halten, sie muss mehr, sie muss an der Spitze marschieren und, meine Herren, es wäre für die deutsche Zahnheilkunde ein grosses Unglück, wenn sie diese nationale, die Wissenschaft pflegende Vereinigung vernachlässigen würde.“¹⁰⁵⁸

Letztlich sei das Engagement im Verein nicht nur Ehrensache, sondern es würde sich längerfristig auch materiell günstige Folgen zeitigen. Ob diese ferne Aussicht einige Zuhörer dazu ermuntert hat, ihre Freizeit, ihren Sport oder ihre sonstige Zerstreuung dem wissenschaftlichen Bestreben zu opfern, ist nicht auszuschließen, aber mancher wird so gedacht haben, wie es Norman W. Kingsley halb scherzhaft formulierte: „Let Miller do the work, we are satisfied with it – it saves us a lot of trouble.“¹⁰⁵⁹

¹⁰⁵⁷ Parreidt, *Geschichte*, S. 141; DMfZ 19 (1901) 6 u. 7, S. 271-281 u. 313-345.

¹⁰⁵⁸ [Eröffnungsrede von Miller]. Ebd. S. 273-274.

¹⁰⁵⁹ Aus: Toast von Norman W. Kingsley anlässlich des Festessens in New York für Miller am 7. Oktober 1890, zitiert nach Archives of Dentistry 7 (1890) 11, S. 510.

Wer mit der Wissenschaft an der Spitze mitmarschieren will, muss für eine solide Ausbildung sorgen. Dieses Thema spricht Miller auf der nächsten Jahresversammlung an. Das feste Ziel sei „die Forderung der Maturität als Vorbedingung für das Studium der Zahnheilkunde und einer Vertiefung des zahnärztlichen Studiums selbst.“ Das bedeutete eine Erhöhung der Studiendauer auf vier Jahre: zwei Jahre, um die unbedingt erforderlichen medizinischen und zahnmedizinischen Kenntnisse zu erwerben, zwei Jahre, um die technische Fertigkeit zu erlernen, die der Beruf des Zahnarztes in so hohem Maße verlangt. In dieser Hinsicht zeigte sich Miller überoptimistisch. Seine guten Beziehungen zum Kultusministerium haben sicherlich geholfen, aber dessen Mühlen mahlten auch in Sachen Zahnmedizinstudium nur sehr langsam.

Auf der 41. Jahresversammlung 1902 in München berichtet er: Gerade im abgelaufenen Vereinsjahr seien die Anstrengungen, bei der zuständigen Behörde eine Reform anzustoßen, „mit noch nie dagewesenem Eifer“ fortgesetzt worden. Geschlossen sei man vorgegangen, nämlich „in fast absoluter Einstimmigkeit“ mit dem Vereinsbund, der Vereinigung der Dozenten der Zahnheilkunde (Vorsitz: Miller)¹⁰⁶⁰ und der Prüfungskommission (Miller dort Mitglied). Im Ergebnis wagt er der Jahresversammlung mitzuteilen: „Ich glaube mich auch in der Annahme nicht zu irren, dass jetzt besonders, nachdem für das thierärztliche Studium das Zeugnis der Reife erforderlich ist, die preussische Regierung sich mehr als früher unserem Standpunkt zuneigt.“ Das wäre in der Tat ein hohes Zeugnis seiner Durchsetzungsfähigkeit.

Die nächste Versammlung des Central-Vereins tagte Anfang August 1903 in Berlin. Von den 1666 in Deutschland approbierten Zahnärzten war mittlerweile fast genau ein Drittel Mitglied des Vereins, was als Indiz für die wachsende Anerkennung dessen wissenschaftlicher Bedeutung ausgelegt wurde.¹⁰⁶¹ Allerdings war die Zahl der Teilnehmer etwas rückläufig. Nach dem Allzeithoch von 333 bei der Münchener

¹⁰⁶⁰ Dass Miller den Vorsitz führte, berichtet Walkhoff in seinem Nachruf. Busch war selbstverständlich auch Mitglied wie ebenfalls Hesse und der Breslauer Professor Karl Partsch. Nur diese drei werden im Zusammenhang mit der Einreichung eines Gesetzentwurfs an den Bundesrat 1899, in dem die Forderungen der Zahnärzteschaft hinsichtlich Immatrikulations- und Studienbedingungen ausgearbeitet worden waren. Vgl. Grzelkowski, *Busch*, S. 44.

¹⁰⁶¹ *Bericht über die 42. Jahresversammlung des Central-Vereins Deutscher Zahnärzte*. DMfZ 21 (1903) 9, S. 461-502. Die für 1903 angegebenen Zahlen sind nicht einheitlich. Im Bericht der Jahresversammlung schreibt man 555, in der Mitgliederversammlung erwähnt Miller die Zahl 466, während der Kassenwart auf 394 zahlende und 42 ihren Beitrag schuldig gebliebene Mitglieder, insgesamt also 436, kommt.

Versammlung im Vorjahr, kamen „nur“ 250 nach Berlin. Miller hat es nicht versäumt, seine Verbindungen spielen zu lassen und hatte es unternommen, „durch Vermittelung des Herrn Ministerialdirektors Althoff Se. Exzellenz den Herrn Kultusminister einzuladen, der Eröffnung unserer Jahresversammlung beizuwohnen“. Wie meist in solchen Fällen, muss der Minister via ein Schreiben Althoffs sein Bedauern darüber ausdrücken, dass er verhindert wäre, der Versammlung beizuwohnen, lasse aber die besten Wünsche für einen guten, erfolgreichen Verlauf der Beratung ausrichten. Als Erfolg war zu verbuchen, dass das Kultusministerium sich durch den Geheimen Medizinalrat Dr. Dietrich und den Regierungsrat Tillmann vertreten ließ.

Geheimer Medizinalrat Dr. Dietrich lieferte ein politisches Statement ab. Grundsätzlich signalisiert er das Wohlwollen seitens der Regierung den Wünschen der Zahnärzteschaft gegenüber. Diese seien Gegenstand eingehender Beratungen bzw. sorgfältiger Erwägungen, es bestehe Hoffnung auf ein diesen Wünschen nicht ungünstiges Ergebnis, und er schließt mit der Versicherung, seitens der Verwaltung zur Realisierung beitragen zu wollen, soweit es in ihrer Macht stehe. Verbindlicher Ton, unverbindliche Aussage. Miller dagegen ist weniger vorsichtig, ja fast sanguinisch:

„Bei unserer vorjährigen Versammlung in München durfte ich bereits die Hoffnung zum Ausdruck bringen, daß wir bei unserer nächsten Zusammenkunft in Berlin den Beginn einer neuen zahnärztlichen Zeitrechnung feiern könnten. Meine Herren, diese Hoffnung ist in Erfüllung gegangen, indem die Forderung der Maturität als Vorbedingung zum Studium der Zahnheilkunde, nach welcher fast der ganze zahnärztliche Stand einstimmig Jahrzehnte hindurch gestrebt hat, zu einer lebendigen Tatsache geworden ist.“¹⁰⁶²

Am zweiten Tag wird Miller vormittags zum Kultusministerium beschieden, kann aber bei seiner Rückkehr auch nur berichten, dass „die Herren Vertreter des königl. Kultusministeriums sich sehr anerkennend über die intensive Tätigkeit in zahnärztlichen Kreisen ausgesprochen haben“. Er sei beauftragt, nochmals den Dank der beiden Herren zu übermitteln.¹⁰⁶³

¹⁰⁶² [Eröffnungsrede von Miller]. *Bericht über die 42. Jahresversammlung*, S. 464.

¹⁰⁶³ Ebd. S. 485

1904 in Straßburg verzichtet Miller auf einen ausführlichen Tätigkeitsbericht. Die Versammlung ist nach den hohen Erwartungen der letzten Jahre wieder relativ schwach besucht. Geplant hatte man mit 300, gekommen sind nur etwa 200. Andere Erwartungen sind auch enttäuscht worden. 1905 auf der 44. Versammlung spricht Miller, nachdem er für eine aktivere Beteiligung der Mitglieder am Vereinsleben geworben hatte, wieder über die angestrebte Reform des Studiums. Es habe sich nicht alles „in einer Weise und in einem Tempo entwickelt, die uns befriedigen konnten“. Die Maturität als Vorbedingung zum Studium der Zahnheilkunde sei zwar beschlossen, aber inzwischen seien zwei Jahre verflossen, und es sei ebenso wenig von dieser Maturität zu merken wie vorher. Ja, es gebe sogar Gerüchte, dass selbst dieser Erfolg rückgängig gemacht werden solle. Er lässt sich den Erfolg nicht nehmen, bleibt zuversichtlich:

Tatsache ist es nun, daß wir doch unseren Zweck erreicht haben. Es werden aber ein neuer Studienplan und eine neue Prüfungsordnung ausgearbeitet, und erst nachdem diese ihre Erledigung gefunden haben, kann die Bestimmung betreffs der Maturität in Kraft treten. Nun hat allerdings die Festlegung einer neuen Prüfungsordnung für die Ärzte zehn Jahre Zeit erfordert; zwei Jahre beschäftigt man sich schon mit derjenigen der Zahnärzte, und wir hätten dementsprechend noch acht Jahre auf die Einführung der Maturität zu warten; indessen dürfte, wenn ich mich nicht sehr irre, bei unserer nächsten Jahresversammlung der letzte Studierende der Zahnheilkunde mit der Reife für Prima sich immatrikuliert haben.¹⁰⁶⁴

Acht Jahre hätte er nicht warten müssen, hat aber die Einführung der neuen Prüfungsordnung selbst nicht mehr erlebt. Sie trat erst 1909 in Kraft. Über die damit verbundene Übernahme der Studenten der Zahnmedizin von der philosophischen in die medizinische Fakultät hätte er sich sicherlich sehr gefreut.¹⁰⁶⁵

Über die anderen Aktivitäten Millers in Sachen Ausbildung, beispielsweise sein Mitwirken in der Dozentenvereinigung sowie im Rahmen der ab Januar 1903 angebotenen

¹⁰⁶⁴ *Verhandlungen der 44. Jahresversammlung des Central-Vereins Deutscher Zahnärzte*. DMfZ 23 (1905) 10, S. 579.

¹⁰⁶⁵ Groß, *Beiträge: Vom Empiriker zum Bildungsbürger*, S. 73.

Fortbildungskurse lässt sich wegen fehlender Berichte wenig sagen.¹⁰⁶⁶ Die Fortbildungskurse wurden in Verbindung mit dem Kultusministerium nach Vorbild der Kurse für Mediziner eingerichtet. Zweck war es, den praktischen Zahnärzten und zahnbehandelnden Ärzten Gelegenheit zu bieten, ihre Kenntnisse ohne Unterbrechung ihrer Praxistätigkeit zu erweitern und zu ergänzen. Da die Dozenten ihren Unterricht freiwillig und ehrenamtlich erteilten, war die Organisation solcher Kurse vor allem in kleineren Städten natürlich nicht einfach und hing von der Bereitschaft von „opferwilligen Kollegen“ ab. In Berlin dagegen hätten die Fortbildungskurse „den schönsten Erfolg [erzielt], wovon gegen 150 Berliner Kollegen bereits Zeugnis ablegen können“.¹⁰⁶⁷

Bei den von Ernst von Leyden initiierten Fortbildungskursen für Mediziner, die ab 1900 als akademische Vorlesungsreihe unter dem Titel „Deutsche Klinik am Eingange des 20. Jahrhunderts“ eingerichtet wurde, wirkte Miller auch mit. Im Verzeichnis der rund 240 teilweise sehr hochrangigen Mitarbeiter wird er jedoch nicht als Zahnmediziner geführt, sondern er gehört zu denjenigen, die der Rubrik „Chirurgie“ zugeordnet werden. Sein recht umfangreicher Beitrag erscheint als 6. Vorlesung im 1907 veröffentlichten 11. Band der Reihe. Geschickter lässt sich die rasante Entwicklung und Erweiterung der Zahnheilkunde seiner Zeit, für viele praktische Ärzte „noch eine terra incognita“, nicht vermitteln. Ihre Erlernung sei nicht mehr „ein leichtes Ding“. Ohne eine mindestens zweijährige Zusatzausbildung kann der Arzt nicht hoffen, die moderne Zahnheilkunde zwecks Ausübung zu beherrschen. Ihm soll aber Winke gegeben werden, wie er erste Nothilfe leisten und mit den Zähnen ursächlich zusammenhängende Erkrankungen besser erkennen könne. Für die eigentliche Fachbetreuung des Patienten komme nur der geübte Zahnarzt in Frage. Miller breitet sein fundiertes medizinisches

¹⁰⁶⁶ Die Gründung geht auf eine Anregung von Geheimrat Prof. Dr. Kirchner vom Kultusministerium zurück, der eine ähnliche Einrichtung für die Zahnärzte empfahl, wie es bereits sehr erfolgreich für die Ärzte gab. Über die Gründungssitzung und das erste Programm der Vorträge berichtet Konrad Cohn in der DZW. Die Vorträge sollten abends im zahnärztlichen Institut gehalten werden. Miller wurde zum Vorsitzenden gewählt und hat den Vortrag zum Thema *Bakteriologie der Mundhöhle in ihrer Bedeutung für die speziell zahnärztliche und allgemeine Pathologie und Therapie* übernommen. Cohn, Konrad: *Bericht über die Begründung eines Komitees für zahnärztliche Fortbildungskurse*. DZW 5 (1902) 35, S. 417-419.

¹⁰⁶⁷ *Bericht über die 42. Jahresversammlung*, S. 465.

Wissen aus und kann dabei seine Hörer fünfmal auf die zweite Auflage seiner *Mikroorganismen der Mundhöhle* zur Vertiefung ihres Wissens hinweisen.¹⁰⁶⁸

Ein weiteres Bestreben, das sich nicht nur in Deutschland schon seit Anfang der 1890er-Jahre ausformte und von einigen Mitgliedern des Central-Vereins – vor allem Ernst Jessen in Straßburg und Carl Röse in Dresden - vorangetrieben wurde, war die Erweiterung der Patientenbasis um Kreise, für die bisher eine andere Zahnbehandlung als die Zahnextraktion aus soziokulturellen, aber vornehmlich aus finanziellen Gründen nicht in Frage kam. Im Fokus stand das Volksleiden Karies. Speziell ging es um die Schulkinder und die Streitkräfte, insbesondere die Rekruten, aber in erweiterter Form galt das Bestreben allen Volksklassen, d. h. letztendlich der Einbeziehung der Armen.¹⁰⁶⁹ Auf Reden folgten Taten. So bot der Odol-Hersteller Karl August Lingner im Oktober 1898 Carl Röse die Leitung einer von ihm beabsichtigten „Centralstelle für Zahn-Gesundheitspflege“ an, die zwei Jahre später tatsächlich die Arbeit aufnahm.¹⁰⁷⁰ Unter Millers Vorsitz wurde 1900 im Central-Verein auch eine elf Mitglieder starke Kommission zur Förderung der Schulzahnhygiene in Deutschland eingesetzt.¹⁰⁷¹ 1902 hat Krupp in Essen eine Zahnklinik unter der Leitung von Alfred Witzel eröffnet, in der Firmenangestellte und ihre Angehörigen unentgeltlich behandelt wurden. Im selben Jahr konnte Ernst Jessen die Leitung der ersten städtischen Schulzahnklinik

¹⁰⁶⁸ Miller, W. D.: *Die Nothwendigkeit zahnärztlicher Schulung für den praktischen Arzt*. In: von Leyden, Ernst, Klemperer, Felix (Hrsg.): *Die deutsche Klinik am Eingange des zwanzigsten Jahrhunderts in akademischen Vorlesungen*. Bd. 11. Berlin und Wien 1907, S. 221-240. Zitate: S. 222 und 224.

¹⁰⁶⁹ Mit dem Argument, dass Knaben mit schlechten Zähnen zu verkümmerten Jugendlichen heranwachsen, die als Rekruten für den Militärdienst untauglich sind, konnte man eher auf Gehör in Regierungskreisen hoffen. Diesen Aspekt der Volksgesundheit unterstreicht Mummery in seiner Darstellung von Millers wissenschaftlicher Bedeutung: "The debility and anaemia so common in young people of the middle [!] and lower classes especially is largely due to diseases of the teeth – the rejection of recruits to the army and navy for tooth disease is sufficient proof of this, and it is quite certain that the marked deterioration in physique which has been so largely called attention to in recent years is greatly if not chiefly due to dental disease." Mummery, J. Howard: *Professor Miller's Contributions to Dental Science*. In: Schaeffer-Stuckert, F. (Hrsg.): *Verhandlungen des V. Internationalen Zahnärztlichen Kongresses - Berlin 23. bis 28. August 1909*. Berlin [1909?], Bd. 1, S. 53.

¹⁰⁷⁰ Auf der 1899 veranstalteten Konferenz der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte sprach Röse über die nach Millers Entdeckung pathogener Mundkeime in Schwung gekommene Verwendung von bakteriziden Mundwassern. Aufgrund seiner Versuchsergebnisse konnte er glücklicherweise Odol als das „am zweckmäßigsten aller bisher von ihm untersuchten Mundwasser“ empfehlen. DMfZ 17 (1899) 11, S. 526.

¹⁰⁷¹ Beim Besuch der von Lingner eingerichteten Zentralstelle mit der Elfer-Kommission musste Miller zugeben, dass er „den Leiter dieser Klinik der schönen Arbeitsräume und des großen Laboratoriums wegen beneide“. Es waren dort 11 Operationsstühle im vollen Betrieb. Cohn, Konrad: *Die philanthropischen Ziele des Zentralvereins*. DZW 9 (1906) 35, S. 663.

übernehmen, und der Verein hessischer Zahnärzte eröffnete eine zahnärztliche Poliklinik für Volksschulkinder in Darmstadt.

Solche Vorstöße hatten natürlich humanitäre und ethische Aspekte – die Verminderung des Leides, die Erhaltung der Volksgesundheit. Miller hat aber schon darauf hingewiesen, dass „eine so wichtige Arbeit nicht allein der Wohltätigkeit der Zahnärzte überlassen werden [darf]“, und dass solche wichtigen gemeinnützlichen Einrichtungen wie in Straßburg und Darmstadt eine feste finanzielle Basis brauchen, damit sie „nicht wie bisher auf den Wohltätigkeitssinn einzelner angewiesen“ sind.¹⁰⁷² Es ist überhaupt überraschend, dass in diesem Fall wirtschaftliche Überlegungen anscheinend lange eine untergeordnete Rolle bei der Zahnärzteschaft spielten und die Aussicht auf neue und zunehmend einträgliche Marktsegmente nicht erkannt wurde. Erst als die Zahn-techniker hier großes Potenzial witterten, und die Krankenkassen das Preisgefälle zwischen deren Leistungen und denen der approbierten Ärzte und Zahnärzte für handlungsrelevant hielten, stellten die Zahnärzte fest, dass eine Konkurrenzsituation entstanden war, bei der sie einiges zu verlieren hatten.¹⁰⁷³

Dem vorausgegangen war ein erster bedeutender Schritt, nämlich die Klassifizierung der Zahnkaries seitens der Krankenkassen als eine - unter bestimmten Umständen - zu behandelnde Krankheit. Es ist schon eine Ironie, dass dieser Fortschritt nicht Miller, dem Kariesforscher und Vorreiter der konservierenden Zahnbehandlung, sondern demjenigen zugeschrieben wird, der bis dato 100 000 Zähne gezogen und niemals eine Füllung gelegt hatte: Friedrich Busch. In seiner Eigenschaft als Direktor des zahnärztlichen Instituts erstellte er 1898 ein Obergutachten für das Königliche Amtsgericht Berlin zu der Frage, ob Karies eine Krankheit im Sinne des schon 1883 erlassenen Krankenversicherungsgesetzes sei und damit zu den von den Kassen zu übernehmenden ärztlichen Hilfeleistungen gehöre, eine Frage, die er mit Hinweis auf die Bedeutung der Kariesbehandlung für die Erhaltung der Gesundheit bejahte. Den Sachverhalt formulierte das Gericht dann so: „Karies ist eine Krankheit, die sowohl selbst die Gesundheit und Arbeitsfähigkeit schädigen, als auch durch ihre Folgezustände

¹⁰⁷² Bericht über die 42. Jahresversammlung, S. 467.

¹⁰⁷³ Groß, Beiträge: Zahnmedizin als Kassenleistung? Speziell S. 130-134.

schwere allgemeine Krankheitserscheinungen hervorrufen kann.“¹⁰⁷⁴ Das hätte das Gericht bei Miller so abschreiben können. Natürlich könnte man das aber auch so interpretieren, wie Busch es tat, nämlich, dass die Extraktion aller schadhafte Zähne auch einen kariesfreien Mund hinterlasse.

Sein letztes Wort zur Ausbildungsfrage und zum gesellschaftlichen Auftrag des Zahnarztes sprach Miller passenderweise vor den 318 Teilnehmern an der Jahresversammlung des Central-Vereins am 9. Mai 1907.¹⁰⁷⁵ Man kann es als die Summe der über die Jahre gereiften Erkenntnisse zum Beruf des Zahnarztes betrachten, mit denen er seine neue Aufgabe als Dekan der zahnärztlichen Fakultät in Ann Arbor zu gestalten gedachte. Diese Sicht wird umso plausibler angesichts der Aussage von Nelville S. Hoff über den Eindruck, den Millers Vorstellungen und Pläne auf seine künftigen Kollegen in den USA machten:

“His plan was to begin as soon as practicable to increase the requirements for admission to our Department, that better educated men might be had, and to arrange the courses of study so as to develop thinkers and students, as well as skilled technical men. To the great surprise of our people he had no visionary ideas to propound, but good sensible methods that were not only feasible, but practicable of inaugurating at once. ... The simplicity and business-like methods which he proposed for our work, was one of the greatest surprises to us, as we supposed he had been so long absorbed in scientific work that he would lack in executive force, but to our delight we found in him a great general.”¹⁰⁷⁶

Aktueller Anlass für diese Grundsatzrede war ein Richtungsstreit mit den Kollegen, die sich als Stomatologen¹⁰⁷⁷ bezeichneten, als Fachärzte für die Mundhöhle, und die die Ausübung des Zahnarztberufs nur denjenigen gestatten wollten, die ein komplettes Medizinstudium absolviert hatten - mit oder ohne Erwerb einer zusätzlichen

¹⁰⁷⁴ Zitiert nach Grzelkowski, *Busch*, S. 41.

¹⁰⁷⁵ *Verhandlungen des Central-Vereins Deutscher Zahnärzte in der 46. Jahresversammlung, 8. bis 11. Mai 1907, in Hamburg*. DMfZ 25 (1907) 7. Miller-Vortrag: S. 388-397.

¹⁰⁷⁶ Hoff, Nelville S.: *The Personality of Professor W. D. Miller*. Dental Brief 13 (1908) 3, S. 148.

¹⁰⁷⁷ Schöpfer des Begriffs Stomatologie soll Eduard Albrecht im Jahr 1856 gewesen sein. Aufgegriffen wurde er zwölf Jahre später vom Franzosen Edmond Andrieu, der ihn in Frankreich einführte. Vgl. Sanz, Javier et al., *Naissance de la Fédération Dentaire Internationale. FDI, 1900, Paris. Actes. Société française d'histoire de l'art dentaire* 14 (2009), S. 60.

Qualifikation in der Zahnheilkunde. Da eine solche Regelung ohnehin in Österreich-Ungarn bestand, wurde dieser Standpunkt von den dort tätigen Zahnärzten besonders eifrig vertreten.¹⁰⁷⁸ Aber auch unter den Nur-Mediziner gab es Befürworter, die die Entwicklung der Zahnheilkunde als eigenständige Disziplin nicht guthießen. Andererseits hielten noch viele Zahnärzte die Ausbildung der praktischen Fertigkeiten, die sie in ihrem Beruf benötigten, für allein ausschlaggebend. Von Medizin, Chemie, Physik und anderen Disziplinen sollte – wenn überhaupt - nur das zur Praxis erforderliche Minimum Bestandteil der Ausbildung sein. Virulent wurde dieser Richtungsstreit durch die Wiedereinführung - nach vorübergehender Aussetzung - der Selektion bei der Teilnahme am Internationalen Medizinischen Kongress, der 1906 in Lissabon stattfand. Zugelassen zum Kongress waren nur approbierte Ärzte und Zahnärzte mit medizinischer Approbation. Dasselbe Prinzip sollte auch für den nächsten Kongress 1909 in Budapest gelten.

Die hier vermittelten Ansichten von Miller, wohlüberlegt formuliert, bieten keine Überraschungen. Sein Bemühen um das Ansehen seines Faches war ein konstanter Faktor seines Wirkens, und die Hervorhebung des wissenschaftlichen Anspruchs war ihm während seiner Karriere stets ein Anliegen. Die Frage der schulischen Vorbildung, obwohl behördlicherseits noch nicht realisiert, ist für ihn nicht mehr strittig – sie muss einfach der der Mediziner gleichwertig sein. Die strittige Frage, die zu den besagten zwei Lagern geführt hat, ist Umfang und Tiefe der medizinischen Ausbildung. Millers Antwort auf diese Frage ist einerseits pragmatisch, andererseits bedingt sie hohe Anforderungen sowohl an den Studienplan der Zahnheilkunde wie auch an die Qualität der Lehre und die Kompetenz der Lehrenden.

Pragmatisch und gleichzeitig anspruchsvoll ist das Idealbild des Zahnarztes:

„Der ideale Zahnarzt ist der, der durch eine sorgfältige Überwachung und Behandlung seinen Patienten die Zähne bis ins hohe Alter hinein gesund und funktionsfähig erhält, und es ist eine hohe Aufgabe der Zahnheilkunde, allen eine solche Behandlung zugänglich zu machen.“

¹⁰⁷⁸ In Spanien dagegen wurde es Ärzten untersagt, Zahnbehandlungen durchzuführen, es sei denn, sie hätten eine zusätzliche Qualifikation als Zahnarzt erworben.

Der Frage des Umfangs der vom Zahnarztaspiranten zu fordernden medizinischen Kenntnisse begegnet er mit einer zweiten Frage: „Warum soll der Zahnarzt, der auch einen Spezialzweig der Medizin ausübt, eine weniger gründliche medizinische Ausbildung genießen als jeder andere Spezialist?“ Nachdem er ausführlich alle Berührungspunkte zwischen den grundlegenden Fächern der Medizin und dem Gebiet der Zahnheilkunde erläutert hat, kommt er zum Schluss: „Eine volle medizinische Ausbildung ist für den Zahnarzt eben so nötig wie für andere Spezialisten, sie ist aber für diese auch nicht nötig, und sie würden durch eine Einschränkung nach dieser Richtung hin nur profitieren.“ Die volle medizinische Ausbildung sei ohnehin nur theoretisch; kein Student könne in allen Zweigen der Medizin während des Studiums gleich gründlich unterrichtet sein. Besser wäre es, diejenigen Fächer, die bei der Ausübung des Berufes von besonderer Bedeutung seien, gründlich zu beherrschen, als sämtliche Fächer oberflächlich. Gerade der angehende Zahnarzt benötige mehr Zeit zur Erlernung der mit seinem Spezialfach verbundenen technischen Fertigkeiten – und jede unnötige Verlängerung der Studienzeit sei nachteilig, entweder für den Zahnarzt oder für den Patienten oder für beide. Zusammengefasst: von der Medizin so viel wie nötig – und nach Millers Vorstellung ist das Nötige recht umfänglich - und so wenig wie möglich, damit mehr Zeit für das Erlernen der Spezialfächer zur Verfügung stehe. Dem Druck der Stomatologen dürfe man nicht nachgeben.

In diesem letzten Vortrag zitiert Miller mehrmals die „F. D. I.“ und deren Aktivitäten, ohne darauf einzugehen, was dieses Kürzel bedeutet und wer dahintersteht. Jedenfalls ist diese FDI hinsichtlich der Anforderungen an das Studium der Zahnmedizin mit Miller offenbar einer Meinung. Er erwähnt es hier nicht, aber seit 1904 war Miller Präsident der Fédération Dentaire Internationale.

13. Der Weg zum Weltverband

Die Jahre um 1900 waren die erste hohe Zeit des Internationalismus. Nachdem man sich in den Nationalstaaten organisatorisch zusammengefunden hatte, wollte man die Zusammenarbeit über die Grenzen des eigenen Landes erweitern. Neben den zwischenstaatlichen Abkommen wurden auf privater Ebene internationale Vereinigungen, Vereine, Assoziationen und Bündnisse der unterschiedlichsten Richtungen gegründet – gesellschaftlich, wissenschaftlich, weltanschaulich, berufsständisch. Die Zahl der internationalen Kongresse nahm rapide zu. Während in den zwanzig Jahren zwischen 1840 und 1860 nur 28 solche Zusammenkünfte stattfanden, waren es zwischen 1881 und 1890 schon 295. Zwischen 1891 und 1900 hat sich diese Zahl mehr als verdoppelt auf 645 internationale Kongresse und steigerte sich in den nächsten zehn Jahren auf 795.¹⁰⁷⁹ Wer in diesen neuen und erweiterten Interessengemeinschaften nicht nur mitreden, sondern mitgestalten wollte, musste schon im nationalen Pendant präsent sein – so wie Miller im Central-Verein deutscher Zahnärzte.

Die American Dental Society of Europe könnte mit einigem Recht behaupten, sie sei die erste internationale zahnärztliche Vereinigung. Fast alle Kriterien, die später für solche Organisationen aufgestellt wurden, konnte sie erfüllen. Ihre Mitglieder stammten aus mehreren Ländern; das einigende Band war - implizit und meistens auch explizit - nicht die Nationalität, sondern der in den USA erworbene akademische Grad. Sie vertrat in diesem engeren Sinn die Interessen einer international tätigen geschlossenen Berufsgruppe. Ihr Zweck war die Förderung des wissenschaftlichen und persönlichen Austausches. Sie hatte eine feste, auf Dauer angelegte Struktur und war nicht gewinnorientiert. Mit sehr viel weniger Recht lässt sich aber die FDI - eine aus dem International Dental Congress hervorgegangene Organisation – als einen „Spin-off“, einen Ableger der American Dental Society of Europe betrachten, wie der Chronist der Gesellschaft eher beiläufig vermeint.¹⁰⁸⁰

¹⁰⁷⁹ *Annuaire de la vie internationale 1908-1909*. Bd. 1. Brüssel 1909, S. 111.

¹⁰⁸⁰ Macdonald, *Meetings*, S. 58. Dass es der Wunsch war, eine nicht streng auf Nationalität beruhende Organisation zu schaffen, der zur Gründung der FDI führte, wie Macdonald vermutet, wird durch einen Blick in das damalige Mitgliederverzeichnis widerlegt. Es gab immer wieder Versuche – z. B. von Jenkins –, dieses Ausschlussprinzip einzuführen, faktisch aber war die Mitgliedschaft nie rein amerikanisch. Später gab es eine 33%-Regel: Neue Nicht-Amerikaner durften nur aufgenommen werden, wenn ihr Anteil an der Mitgliedschaft ein Drittel nicht überstieg.

13.1 Charles Godon

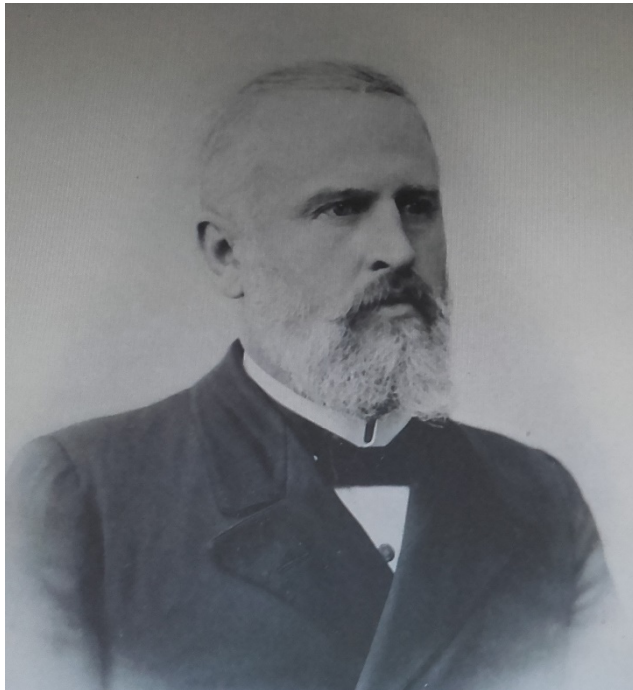


Abbildung 98. Charles Godon (1854-1923) um 1899

Die Gründung der FDI wurzelte in dem Geflecht von Auseinandersetzungen zwischen den etablierten Medizinern und den aufstrebenden Zahnärzten. „It all began in the mind of a single man.“ So apodiktisch beginnt die 1967 veröffentlichte Darstellung der Geschichte der Fédération Dentaire Internationale.¹⁰⁸¹ Dieser Mann war der Franzose, Charles Godon (1854-1923), Dekan der privaten École Dentaire de Paris, die er bereits im Alter von 25 Jahren gegründet hatte, sowie Generalsekretär eines nationalen Zahnarztverbands

(Association Générale des Dentistes de France). Friedrich Busch hat Godon eventuell auf seinem einzigen Diensteinsatz im Ausland kennengelernt. Sie waren beide am letzten Tag des International Medical Congress in Washington im September 1887 als Vortragende eingeteilt. Ob Godon tatsächlich anwesend war, ist nicht sicher. Seinen recht langen - in Französisch verfassten - Vortrag hielt er jedenfalls nicht; nur den Titel las der Sitzungsleiter vor – wohl aus Zeitmangel. Der Redakteur des Dental Cosmos als offizieller Berichterstatter erwähnt weder Vortragenden noch Vortragstitel. Der Vortrag über das Unterrichten der Zahnheilkunde wurde aber anschließend in den *Transactions* komplett abgedruckt.¹⁰⁸²

Godon war ein überzeugter Verfechter der Selbständigkeit der Zahnheilkunde als Fach sui generis. Daran lässt der für den Kongress vorbereitete Vortrag keinen Zweifel. Die Betonung liegt auf dem Zahn. Der Zahnarzt ist nicht für alle Krankheiten der

¹⁰⁸¹ Ennis, John: *The Story of the Fédération Dentaire Internationale*. London 1967, S. 1.

¹⁰⁸² Godon, Charles: *L'enseignement de l'art dentaire*. In: Hamilton John B. (Hrsg.): *Transactions of the International Medical Congress, Ninth Session*, Bd. 5, Washington D. C. 1887, S. 636-650. Der Vortrag erschien bereits im August- und September-Heft 1887 von *L'Odontologie* und als Separatdruck unter demselben Titel in der Reihe *La Réforme de l'art dentaire en France. Bibliothèque Odontologique*, Paris 1888.

Mundhöhle zuständig, sondern für die Erhaltung der Zähne und des ganzen Zahnapparats bzw. notfalls für deren Ersatz, dessen Herstellung er auch beherrschen muss. Ein Schmied wird Schmied, indem er schmiedet, schreibt Godon, ein Vergleich, den man in diesem Sinn erweitern könnte: und nicht, indem er darüber forscht, wie die kristalline Struktur von Eisen sich bei hohen Temperaturen ändert. Deshalb sieht er das ideale Alter und einen ausreichenden Bildungsstand für die Aufnahme des Studiums der Zahnheilkunde bei 16 Jahren. So hat der junge Student mehr Zeit, sich die erforderliche manuelle und technische Geschicklichkeit anzueignen. Um mit den Grundlagen der Allgemeinmedizin in der notwendigen Tiefe vertraut zu werden, reiche ein Jahr lang eine Stunde Unterricht pro Woche. Die zweimal fünf Monate Unterricht im US-Modell des zahnmedizinischen Studiums hält er für ungenügend und die in Frankreich nun üblichen drei Jahre als gerade ausreichend. Damit ein ausgebildeter Arzt die technischen Fähigkeiten erwirbt, die einen qualifizierten Zahnarzt ausmachen, müsste er eine Lehre von zwei oder drei Jahren an die fünf bis sechs Jahre des Medizinstudiums heranhängen, was Godon unrealistisch erscheint. Arzt, bleib bei deinem Stethoskop, ist die Botschaft.

Gerade um diese Zeit waren aber in Frankreich ernste Bestrebungen seitens der zahnbehandelnden Mediziner in Gang, sich als Stomatologen von den Zahnärzten abzugrenzen. Führend dabei waren zwei Miller wohlbekannte Wissenschaftler: der als Kariesforscher bekannte Émile Magitot und der Arzt und Bakteriologe Victor Galippe. Magitot gründete im Februar 1888 zusammen mit Galippe die Société de Stomatologie de Paris und im selben Jahr die Revue stomatologique. Es war schon recht draufgängerisch von Godon, auf einem internationalen Kongress der Mediziner, bei dem die Zahnärzte erstmals mit einer eigenen Sektion zugelassen waren, den Bemühungen vieler seiner Kollegen, Anschluss an die Medizin zu finden, eine so eindeutige Abfuhr erteilen zu wollen.¹⁰⁸³

¹⁰⁸³ Es heißt zwar, dass es auch bei dem 1881 in London durchgeführten Kongress eine zahnmedizinische Sektion gab, aber das ist etwas irreführend. Die Sektion hieß „On diseases of the teeth“ (wie es auch Sektionen „On disease of the ear“, „On diseases of the skin“ und „On diseases of the throat“ gab), was den medizinischen Ansatz hervorhebt, und zugelassen als Teilnehmer waren nur „medical men legally qualified to practice in their respective countries“, keine Zahnärzte ohne medizinische Qualifikation bzw. Approbation. Vgl. Rule II der Rules of the Congress, *Transactions*, 1881, Bd. 1, S. XXV. Der 8. Kongress 1884 in Kopenhagen war eine sehr kleine Veranstaltung ohne eigene zahnmedizinische Sektion.

13.2 Godons Kongress

Für wesentlich mehr Wirbel sorgte ein anderes Vorhaben, an dem Godon maßgeblich beteiligt war: die Organisation und Durchführung des ersten Congrès Dentaire International im Rahmen der Exposition Universelle in Paris im September 1889. Die Idee, einen solchen Kongress zu veranstalten, wurde noch auf dem Washingtoner Kongress ins Auge gefasst und grundsätzlich vereinbart, ehe die Entscheidung, den nächsten Kongress der Mediziner 1890 in Berlin zu halten, getroffen wurde. Daran beteiligt waren die beiden – bisher rivalisierenden - zahnärztlichen Lehranstalten in Paris und die beiden mit der jeweiligen Schule verbundenen odontologischen Verbände. In zwei dieser Organisationen spielte Godon eine führende Rolle.

Als die Pläne der Franzosen bekannt wurden, lösten sie in den USA eine harsch geführte Debatte aus. Für die Mediziner, vorneweg die American Medical Association, roch das arg nach Sezession. Kaum habe man den Zahnärzten ihren eigenen kleinen Bereich im Haus der Medizin eingeräumt, schon wollen sie ausziehen und nebenan ihr eigenes Haus bauen. Auch viele Zahnärzte stuften die neu gewonnene Anbindung an die Medizin mit dem damit verbundenen Potenzial des gesellschaftlichen Aufstiegs höher ein als den unsicheren Gewinn aus ihrer fachlichen Unabhängigkeit. Der eigentliche Stein des Anstoßes aber war nicht, dass man unmittelbare Nachteile für die Durchführung des nächsten Internationalen Medizinischen Kongresses in Berlin befürchtete, sondern dass sowohl bei den Organisatoren in Frankreich wie auch in gewissen Kreisen in den USA die relativ unverhohlene Absicht gehegt wurde, den Kongress als regelmäßige Veranstaltung zu institutionalisieren. Damit entstünden, so hieß es, eine wenig willkommene Konkurrenzsituation und eine Überstrapazierung der vorhandenen Ressourcen. Die Tendenz der gegnerischen Argumente: „It would be foolish to reject the proffered hand that the medical profession in America – and in fact the world over – is today holding out to us.“¹⁰⁸⁴

Lautstärkster Befürworter des Kongresses in Paris war der Zahnarzt Allison W. Harlan, Mitgründer und Professor des Chicago College of Dental Surgery.¹⁰⁸⁵ Sein Ziel war es,

¹⁰⁸⁴ Aus einem Brief von A. S. Baldwin M.D., D.D.S an die Redaktion, abgedruckt unter der Überschrift: *An International Dental Congress*. *Dental Cosmos* 31 (1889) 8, S. 656.

¹⁰⁸⁵ Bekannt ist Harlan fast nur noch als Auftraggeber von dem 25jährigen Frank Lloyd Wright, der 1892 für Harlan das erste Wohnhaus seiner Karriere entwarf.

auf den ersten einen zweiten folgen zu lassen und diesen Kongress nach Chicago zu holen. 1892 wollte man in den USA eine Weltausstellung zur Feier des 400jährigen Jubiläums der Entdeckung Amerikas ausrichten, und in diesem Rahmen sollten nach Harlans Vorstellung auch die Zahnärzte aus aller Welt eingeladen werden. Als Chefredakteur des *Dental Review* setzte er sich sehr früh für die Fortsetzung der internationalen Kongresse für Zahnärzte ein und musste sich daraufhin immer wieder gegen Vorwürfe der American Medical Society und anderer Institutionen wehren, die das französische Vorhaben und die Chicagoer Ambitionen kritisierten. Dabei berührte er auch den sehr wunden Punkt der vermeintlichen Anerkennung der Zahnärzte als Praktizierende eines Spezialfachs der Medizin: „What is medical recognition of dentistry, and in what way has it given position to dentists in America?“ Dass ein Zahnarzt im rechtlichen Sinn dem Arzt nicht gleichwertig sei, gehe schon aus der Tatsache hervor, dass ein Nur-Zahnarzt nirgends auf der Welt eine Sterbeurkunde ausstellen dürfe: „This is a fact pretty well-known, and pretty effectively disposes of the cherished idea that dentists are medical specialists from the legal standpoint.“¹⁰⁸⁶

Beschlüsse wurde in zahnärztlichen Vereinen dahingehend gefasst, dem „French congress“ jede Internationalität abzusprechen. Selbst die Mitglieder des Chicago Dental Clubs votierte gegen einen „zweiten“ internationalen Kongress in ihrer Stadt. Ein Nebeneffekt dieses Streits war das Absenden lobender Telegramme aus den USA an Friedrich Busch, dem die Einrichtung einer zahnärztlichen Sektion beim kommenden Kongress in Berlin als Eigenverdienst zugeschrieben wurde. Darin sprach man sich gleichzeitig gegen einen International Dental Congress in den USA aus.

Harlan wirbt unablässig für den Pariser Kongress, gelegentlich fast schelmisch mit an unerwarteten Stellen eingeschobenen kurzen Hinweisen darauf. Um die Reiseplanung zu erleichtern, bringt er unter der Überschrift „Are you going to Paris?“ nicht nur detaillierte logistische Angaben zu Schiffstaxen, -routen und -fahrzeiten sowie zu den zu erwartenden Gesamtkosten (360 USD für einen Aufenthalt von drei Wochen), sondern gibt auch wertvolle Tipps für Erstreisende – zum Beispiel, dass sie auf dem

¹⁰⁸⁶ Harlan, A. W.: *Editorial: International Dental Congress*. *Dental Review* 3 (1889) 7, S. 461.

europäischen Festland mindestens eine Tafel Seife immer mit sich führen sollten.¹⁰⁸⁷ Er wirbt auch damit, dass die American Dental Society of Europe – „one of the best on the continent“ - ihre Jahresversammlung extra so gelegt hat, dass man anschließend den Kongress besuchen könnte.¹⁰⁸⁸

Mit Hilfe von Werbung, Weltausstellung, Eiffelturm und American Society of Europe übertraf der Kongress, was die Teilnehmerzahl – rund 400 - anbelangt, die bisherigen zahnmedizinischen Sektionen der medizinischen Kongresse. Dass es eher eine „local affair“ sei, wie man es in den USA voraussagte, kann man ebenfalls nicht sagen. Unter den rund 100 Ausländern waren je ein Dutzend aus Großbritannien, den USA und Deutschland anwesend. Deutschland war zwar auf der Weltausstellung offiziell überhaupt nicht vertreten, hat sie aber nicht generell boykottiert. Inwiefern die deutsche Zahnärzteschaft sich durch die offizielle Nicht-Teilnahme beeinflussen ließ, war nicht zu ermitteln.¹⁰⁸⁹ Dass im Central-Verein Bedenken über eine Konkurrenzsituation mit dem medizinischen Kongress in Berlin sehr früh angemeldet wurden, belegt eine 1887 veröffentlichte Notiz in der Beilage zur Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde.¹⁰⁹⁰ Kennzeichnend ist, dass es kein deutsches Organisationskomitee gab, sondern nur eine Vertretung der deutschsprachigen Länder, und dass als einzige affilierte Organisation aus Deutschland der Verein deutscher Zahnkünstler verzeichnet ist.¹⁰⁹¹ Miller war nicht anwesend; sein Name bzw. sein Renommee aber schon. In der Eröffnungsrede des Vorstands des Organisationskomitees werden er und sein gerade veröffentlichtes Werk über die Mikroorganismen lobend erwähnt; ein Herr aus Havanna

¹⁰⁸⁷ Harlan, A. W.: *Editorial: Are you going to Paris?* Dental Review 3 (1889) 6, S. 388.

¹⁰⁸⁸ Harlan, A. W., *Editorial: International Dental Congress.* Dental Review 2 (1888) 5, S. 271.

¹⁰⁸⁹ Harlan, A. W., *Editorial: International Dental Congress.* Dental Review 3 (1889) 1, S. 30f. Da heißt es: “It is true that Germany will not participate in the Paris Exposition - but Germany is not the world; as free Americans we could never allow our professional welfare or our individual opinion to be subsidized to the whims of a government – much as this regretful step must be taken by German dentists.”

¹⁰⁹⁰ Zitiert nach Marezky, Kurt, Venter, Robert: *Geschichte des deutschen Zahnärzte-Standes.* Köln 1974, S. 102.

¹⁰⁹¹ Darin gab es keinen Vorsitz, sondern nur zwei Sekretäre, Arnim-Rothmann in Budapest und Erich Richter in Breslau. Richter sprach auf dem Kongress als Vertreter der Deutschen Vereinigung in Amerika graduerter Doktoren der Zahnheilkunde, *Comptes rendus, 1891*, S. 3, 5 und 32.

bespricht zudem Millers aktuelle Versuche über nekrotische Pulpen als Infektionsherden.¹⁰⁹²

Von bekannten deutschen Zahnärzten findet man neben Erich Richter sonst nur die Namen von Pierre Calais aus Hamburg, der überraschenderweise als Vertreter von El Salvador erscheint, und Robert Telschow aus Berlin, der ja selten eine Gelegenheit ausließ, seine neuesten Erfindungen vorzustellen – hier eine Universalklemme, eine Zelluloidspritze, einen mit Druckluft betriebenen Bohrer und einen Aspirationsapparat für die Narkose. Als begabter Tüftler hatte Telschow selbst keine Berührungsängste gegenüber Zahntechnikern, war sogar für ein Zusammengehen der beiden Berufssparten, wie er es gerade publizistisch empfohlen hatte.¹⁰⁹³ Tatsächlich dürften alle auf dem Gebiet der Zahnheilkunde Tätigen an dem Kongress teilnehmen, ob „médecins, docteurs ou simples mécaniciens“. Die Anwesenheit von nicht approbierten Zahnkünstlern wie Claass aus Königsberg oder Rauhe aus Düsseldorf war gewiss für manchen standesbewussten Zahnarzt ein wirkungsmächtiger Hinderungsgrund gewesen. Auch Dentalfirmen wie S. S. White durften ihre neuen und verbesserten Produkte vorführen.

Aus den USA hatte Harlan, Vizepräsident des US-Organisationskomitees, einige Kollegen aus Chicago und New York mitgebracht. Bekanntester US-Zahnarzt auf dem Kongress war aber William A. Bonwill aus Philadelphia, der ähnlich wie Telschow gern seine technischen Erfindungen demonstrierte. George Cunningham trat dort als Leiter der britischen Delegation auf, und zwar als Stellvertreter von Sir John Tomes, der sein Alter spürte und sich wie ein Kaninchen nicht weit von seinem Bau entfernen wollte, wie er Cunningham mitteilte. Tomes hatte aber Cunningham ein Schreiben mitgegeben, das dieser in der Versammlung vorlas. Darin warnte Tomes verbindlich, aber nachdrücklich davor, durch eigenständige Kongresstätigkeit das Band zu den Medizinern zu trennen.

¹⁰⁹² Ebd., S. 15-16; Oscar Amoedo y Valdes: *Traitement des dents mortes avec obturation immédiate des racines*. Ebd., S. 147-151. Amoedo, der nach dem Kongress in Frankreich blieb, gilt als Begründer der forensischen Zahnmedizin. Sein Sohn wurde 1963 Präsident der American Dental Society of Europe.

¹⁰⁹³ Vgl. Telschow, Robert: *Die heutige Ausbildung der deutschen Zahnärzte. Vorschläge zur Gründung eines neuen einheitlichen Standes*. [Sonderdruck] Berlin 1889.

Cunningham war als Vortragender recht aktiv und lieferte drei längere Beiträge, und zwar über die statistisch ausgewerteten Ergebnisse der sofortigen Behandlung von Zähnen ohne Pulpa oder mit Abszess, über die mangelhaften Zähne von Rekruten und über die Ausbildungsfrage. Besonders aktiv war auch Arthur C. Hugenschmidt, vermutterter unehelicher Sohn von Napoleon III, D.D.S.-Absolvent der University of Pennsylvania und Kompagnon von Thomas W. Evans in Paris. Er hielt mehrere eher kurze Vorträge. Aus Österreich-Ungarn und der Schweiz kamen weitere Vortragende. Außer bei den Demonstrationen neuer Apparate und Techniken, denen viel Raum (387 Demonstrationen gegenüber 70 Vorträgen) gewährt wurde, waren jedoch die französischen Referenten mehr oder weniger unter sich. Von den Anwesenden waren Baldwin, Cunningham, Davenport, Bryan und Spaulding Mitglieder der American Dental Society of Europe. Hugenschmidt hatte öfters als Gast an den Sitzungen der Gesellschaft teilgenommen und wurde 1894 als Mitglied aufgenommen.

Zum Schluss des Kongresses wurde eine Beschlussvorlage von Godon zur Abhaltung weiterer internationaler Kongresse noch einmal heftig diskutiert. Letztendlich wurde sie von der Versammlung positiv beschieden. In gewundener Formulierung lautete der Beschluss: Der Kongress denkt, dass unter vergleichbaren Umständen wie die, die zur Zusammenkunft beim Kongress von Paris geführt haben, es dem Berufsstand nur zum Vorteil gereichen könnte, internationale zahnärztliche Kongresse einzuberufen, und überlässt den angeschlossenen zahnärztlichen Vereinen die Aufgabe, über Ort und Termin des zweiten Internationalen Zahnärztlichen Kongresses zu entscheiden.¹⁰⁹⁴

Harlan hat das positive Votum offenbar erwartet. Gleich nach der Abstimmung übergibt er ein Schreiben, das von vier zahnärztlichen Vereinen Chicagos unterschrieben wurde, sowie ein Schreiben vom Bürgermeister von Chicago und Vorsitzenden des Organisationskomitees für die geplante Weltausstellung, in denen die Einladung ausgesprochen wird, den – explizit - zweiten Kongress in Chicago zu halten. Das konnte das französische Organisationskomitee natürlich nicht entscheiden, ebensowenig der Kongress per Abstimmung, und schon gar nicht konnte der einzige dem Kongress angeschlossene Verein aus Deutschland, der Verein deutscher Zahnkünstler, für Deutschland die Hand erheben. Allein mit der Einladung hat man aber geschickt

¹⁰⁹⁴ *Voeux et resolutions. Comptes rendus*, S. 308.

Fakten geschaffen. Der erste Kongress wird nicht, wie vielerseits gefordert, sine die vertagt, sondern erhält eine Zukunftsperspektive, wird fortgesetzt. Man muss nur noch die passende Organisationsstruktur finden. Einen nachteiligen Effekt auf den Internationale Medizinischen Kongress in Berlin im Jahr darauf gab es nicht. „The attendance was large, and the papers and discussions of great interest“, schreibt Barrett. Es kamen 400 ausländische Teilnehmer nach Berlin, 50 allein aus den USA.¹⁰⁹⁵

13.3 Chicago 1893

Der erste internationale Dentalkongress in Paris ist in den vier Jahren danach dem Not-invented-here-Syndrom zum Opfer gefallen. Vom zweiten, um ein Jahr verspäteten Kongress ist 1893 in Chicago nirgends mehr die Rede, nur noch von dem World's Columbian Dental Conference. Der Verleger des Dental Cosmos schreibt im Januar, der US-Kongress „will be the first distinctively dental gathering of international importance“.¹⁰⁹⁶ Und George Cunningham, der eine so aktive Rolle in Paris spielte, bemerkte am Eröffnungstag recht abfällig, der US-Kongress sei der erste internationale Kongress, der „on true ethical principles“ durchgeführt werde, womit er vermutlich auf den Ausschluss der Zahntechniker anspielen wollte.¹⁰⁹⁷ Der Anstoß zur Veranstaltung eines solchen Kongresses sei beileibe nicht aus Paris gekommen, sondern zwei der wichtigsten zahnärztlichen Vereine (New Jersey und Southern) haben Ende 1890 unabhängig voneinander den Vorschlag eingebracht, die Gelegenheit der Weltausstellung im eigenen Land für diesen Zweck auszunützen. Die Organisation wurde dann durch ein gemeinsames 15köpfiges Exekutivkomitee der American Dental Association und der Southern Dental Association verantwortet.

Harlan wurde Generalsekretär des Kongresses. In der langen Liste der ausländischen Ehrenfunktionäre findet man Miller neben Jenkins und Sylvester unter den 12 Vizepräsidenten des amerikanischen Kontingents im Ausland. Zusammen mit Busch, Calais,

¹⁰⁹⁵ Ausführlicher Bericht von Barrett unter der Rubrik *Domestic Correspondence*, in: *Dental Review* 4 (1890), Zitat hier: H. 11, S. 909f.

¹⁰⁹⁶ [The S. S. White Dental Mfg. Co.]: *The Dental Cosmos for 1893*. *Dental Cosmos* 35 (1893) 1, S. 81.

¹⁰⁹⁷ Harlan, A. W; Ottofy, Louis (Hrsg.): *Transactions of the World's Columbian Dental Congress, Chicago, August 14, 15, 16, 17, 18, and 19, 1893*. Chicago 1894. Bd. 1. S. 33.

Herbst und Parreidt ist Miller auch Mitglied des „Committee of conference“, das zunächst 50 Mitglieder hatte, dann um 56 weitere Personen aufgestockt wurde. Überhaupt hat es nicht an ehrenamtlichem Engagement gefehlt. Es wurden 25 Fachausschüsse eingesetzt, die teilweise, und nicht nur wenn die Bundesstaaten sich darin einzeln vertreten ließen, eine hohe Mitgliederzahl aufwiesen. Busch war Mitglied des Fachausschusses für zahnmedizinische Gesetzgebung, Miller des Fachausschusses für Biologie und Bakteriologie. Ein Novum war die Einrichtung eines Frauenkomitees, bei dem Henriette Hirschfeld-Tiburtius mitwirkte.

Wie bereits erwähnt wurde Miller die Ehre erwiesen, einen der Vorträge im Plenum zu halten. Darauf bezog sich der Präsident des Kongresses in seiner Begrüßungsrede:

How crude and speculative seem the theories of dental caries which obtained less than a score of years ago when contrasted with the brilliant demonstrations of the renowned American professor of Berlin, founded upon patient and protracted investigation after the most approved modern scientific methods. Though from unavoidable circumstances detained at home, he has shown his interest and cooperation by forwarding a paper.¹⁰⁹⁸

Das ist wohl der Gipfel des Ruhms, wenn nicht einmal der Name genannt werden muss, um jemanden zu identifizieren. Derjenige war durch Krankheit verhindert. Er war der prominenteste, aber nicht der einzige bekannte Zahnarzt aus Deutschland, der hier fehlte. Pierre Calais hatte auch kurzfristig telegraphisch abgesagt, und keiner der Ehrenfunktionäre war anwesend – bis auf den umtriebigen Erich Richter, dem immerhin die unterste Ehrenstufe - Honorary Assistant Secretary – zugebilligt worden war.¹⁰⁹⁹ Eine offizielle Delegation wurde nicht aufgestellt, und insgesamt nur 16 Zahnärzte aus Deutschland haben sich die Mühen der Reise angetan, darunter Carl Jung, seinerzeit Assistent bei Miller; Busch fehlte. Für die Vermittlung des Kongressgeschehens in Deutschland sorgte aber der heimgebliebene Fritz Schaeffer-Stuckert, der die umfangreiche Berichterstattung im *Dental Cosmos* für die *Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde* übersetzte.

¹⁰⁹⁸ Shepard, L. D.: *Inaugural Address. Transactions 1893*, S. 28.

¹⁰⁹⁹ In Paris saß er dagegen oben auf der Vorstandstribüne. Vgl. Marezky/Venter, *Geschichte*, S. 102.

Bei den Briten und Franzosen war die Teilnahme noch geringer, nur jeweils 10. Die British Dental Association hatte es sogar formal abgelehnt, eine offizielle Delegation zu versenden, weswegen Mummery als Vereinsfunktionär auch nicht teilnahm.¹¹⁰⁰ Die offizielle Aufstellung nennt von den 1 074 Teilnehmern 132 aus dem Ausland, wobei die im Ausland praktizierenden Zahnärzte amerikanischer Herkunft wie William Lombardino in Berlin hier mitgezählt wurden.¹¹⁰¹ Ganz Asien wurde von Richard H. Kimball vertreten, der in Shanghai praktizierte. Selbst wenn man die 40 Teilnehmer aus dem Nachbarland Kanada nicht abzieht, ist die Beteiligung von außerhalb der USA alles andere als überwältigend. Es war doch eher eine - allerdings im amerikanischen Maßstab - „local affair“.

Und Godon? Ähnlich wie seinerzeit Busch und aus demselben Grund langte er erst verspätet am dritten Tag in Chicago an. Er war mit einem Kollegen, Ronnet, von der französischen Regierung beauftragt worden, die Ausbildung und das Vereinswesen im Bereich der Zahnheilkunde in den USA zu studieren und gleichzeitig als offizieller Vertreter des Landes am internationalen Kongress teilzunehmen. Er wurde dem Plenum vorgestellt und hielt eine kurze Ansprache auf Französisch. Stark verkürzt erschien eine englische Fassung in der Tagesausgabe des Dental Cosmos für den 17. August 1893. Was dort weitgehend ausgelassen wurde, waren die Bemerkungen Godons über die beim ersten internationalen Kongress geknüpften Verbindungen zwischen dem französischen Organisationskomitee und den Delegierten der US-Organisationen sowie über die von diesen (Harlan) ausgesprochenen Einladung zum nächsten Kongress in den USA, die vier Jahre später stattfinden sollte. Das entspricht auch alles den Tatsachen, aber die Redaktion der Tagesausgabe hat vielleicht gedacht, es würde den Leser nur verwirren, über einen ersten internationalen Kongress außerhalb der USA zu erfahren.¹¹⁰² Stehengeblieben ist allerdings das Schlusswort: „In conclusion,

¹¹⁰⁰ Die Beziehungen zwischen den Zahnärzten in den USA und Großbritannien waren gerade in diesem Jahr ziemlich belastet. Im Mai 1893 wurde die seit 1878 geltende Anerkennung der Abschlüsse von Harvard und Michigan durch den General Medical Council bis auf Weiteres wieder aufgehoben. Vgl. *Editorial: The English Dental Exclusion Act*. Dental Cosmos 35 (1893) 8, S. 654-661.

¹¹⁰¹ Das erklärt vielleicht die Diskrepanz zwischen den Zahlen hier und denen, die der Schatzwart John S. Marshall am letzten Tag verkündete, nämlich „that there had registered 115 foreign and 990 American members, making a total of 1,105 to date.“ Vgl. *Transactions 1893*. Bd. 1, S. 212.

¹¹⁰² Dental Cosmos: *World's Columbian Dental Congress Daily Edition*, 17. August 1893, S. 1.

he invited those present to the International Dental Congress of Paris in 1900.” Der ungekürzte französische Text wurde nicht unterschlagen, sondern im Anhang zu den Transactions kommentarlos abgedruckt – auf den allerletzten Seiten des zweiten und letzten Bandes.¹¹⁰³

Am letzten Tag des Kongresses brachte Godon die Einladung in Beschlussform wieder auf die Tagesordnung. Die Formulierung entsprach weitgehend der des Pariser Kongresses, ergänzt lediglich um den „Congrès de Chicago 1893“, womit die Priorität der Franzosen eindeutig festgestellt wird. Offener formuliert war die Frage der Entscheidung über Ort und Termin eines internationalen Kongresses. Das bliebe „den ausländischen zahnärztlichen Vereinen überlassen“, was recht beliebig klingt. Damit alle Teilnehmer verstehen konnten, über was sie abstimmen sollten, hatte Godon für Übersetzungen in Englisch, Deutsch und Spanisch gesorgt, und zur Bekräftigung seines Anliegens hatte er bereits 51 Unterschriften der Teilnehmer gesammelt. Als Sekundant wurde George Cunningham ausgewählt, der gerade den Preis für den besten Aufsatz entgegengenommen hatte. Cunningham bettete seine Befürwortung des Beschlusses in Komplimente an die Amerikaner, die einen so großartigen, schwer zu überbietenden Kongress auf die Beine gestellt hätten. Der Beschluss wurde einstimmig angenommen. Präsident Shepard beendete den Kongress wenig später, indem er trotz Beschluss erklärte, er sei nun sine die vertagt.¹¹⁰⁴ Im Raume stand aber die feste Einladung Godons, den nächsten Kongress 1900 in Paris durchzuführen, wo wieder eine Weltausstellung stattfinden sollte.

13.4 Rom 1894

Die in den USA gehegten und oft heftig vorgetragenen Bedenken gegen einen eigenständigen internationalen Kongress der Zahnärzte waren verstummt, als die Entscheidung stand, diesen im eigenen Land abzuhalten. Der World’s Columbian Dental Congress hätte aber in der Tat in unmittelbarer Konkurrenz zum XI. Internationalen Medizinischen Kongress gestanden, der für September 1893 geplant war und in Rom

¹¹⁰³ *Transactions 1893*. Bd. 2, S. 1041f.

¹¹⁰⁴ *Transactions, 1893*, Bd. 1, S.208.

stattfinden sollte. Erst das Wiederaufflammen der Cholera in Europa, unter anderem in Süditalien, brachte das italienische Organisationskomitee Ende Juli 1893 dazu, den Kongress auf das nächste Frühjahr zu vertagen. Die damaligen Bedenkensträger scheinen aber in diesem Fall recht behalten zu haben. Die odontologische Sektion war schwach besucht, und das obwohl beim Internationalen Medizinischen Kongress in Berlin extra ein Ausschuss unter Vorsitz von Magitot gebildet wurde, um die italienischen Kollegen bei der Vorbereitung der zahnärztlichen Sektion zu unterstützen.¹¹⁰⁵ Zu den 6 366 registrierten Teilnehmern am Kongress, der vom 29. März bis zum 5. April lief, steuerte die Odontologie nur 96 bei. Aus den USA war keiner gekommen. Mit 23 Vorträgen/Präsentationen bildete die Sektion auch das Schlusslicht, was das wissenschaftliche Angebot angeht. Miller war Ehrenpräsident zusammen mit Mummery, Emil Klingelhöfer aus Berlin, dem Wiener Rudolf Weiser und dem in Paris lebenden Kubaner Oscar Amoedo. Millers Institutskollege Warnekros war einer der sieben Sekretäre, ebenso George Cunningham und Adolf Weil, wie Miller stellvertretender Vorsitzender der Deutschen Odontologischen Gesellschaft, aber hier als Vertreter des Central-Vereins.¹¹⁰⁶

Die italienischen Organisatoren waren anscheinend auch nicht richtig davon überzeugt, dass die Zahnheilkunde mittlerweile eine gleichwertige Disziplin darstellte. Erst auf Anmahnen seitens der führenden deutschen Vereine – vermutlich waren es der Central-Verein und Miller über die Deutsche Odontologische Gesellschaft – haben sie nach reiflicher Überlegung beschlossen, dem Beispiel Berlins zu folgen und eine eigene Sektion für die „odontoiatria“ einzurichten.¹¹⁰⁷ Die gedruckten Verhandlungen sind ebenfalls recht dürftig. Die von Carl Jung aus dem *Progresso dentistico* zusammengestellten Berichte in der Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde sind wesentlich aufschlussreicher als die 90 Seiten im fünften Band der *Atti dell'xi congresso medico internazionale*. Nur von Jung erfährt man, dass Miller dort über die Bakteriopathologie der Zahnpulpa referierte und dazu Photogramme zeigte, und dass Mummery ebenfalls eine durch die Qualität seiner Photogramme beeindruckendes Referat hielt.

¹¹⁰⁵ Barrett, W. C.: *The Tenth International Medical Conference*. Dental Review 4 (1890) 11, S. 911.

¹¹⁰⁶ In der Liste der dem Kongress angeschlossenen Organisationen stehen für die Deutsche Odontologische Gesellschaft die Namen von Otto Gruner und Ferdinand Förster. Miller - bei der Anmeldung noch Amerikaner - erscheint als Vertreter der „Odontologischen Gesellschaft“.

¹¹⁰⁷ *Atti dell'xi congresso medico internazionale*, Turin 1895, Bd. 1, S. 8.

Vielleicht das bedeutsamste Ergebnis des Kongresses war die Bildung eines Ausschusses, der sich mit der Frage der Zahnbehandlung für Schulkinder auseinandersetzen und auf dem nächsten Internationalen Medizinischen Kongress Bericht erstatten sollte. Treibende Kraft hier war George Cunningham. Coulliaux für Italien¹¹⁰⁸, Sauvez für Frankreich und Miller für Deutschland haben ihre Mitarbeit zugesagt.

13.5 Kopenhagen 1894

Im August 1894 war der unermüdlich reisende George Cunningham in Kopenhagen Teilnehmer an einer als internationalen zahnärztlichen Kongress bezeichneten Versammlung, die auf seine Anregung hin von der Tandlaegeselskabet i Köbenhavn einberufen worden war. Hauptthemen waren zum einen, wie zu erwarten, „the school children question“ und zum anderen die Ausbildungsfrage. Diese Veranstaltung zeigt deutlich, dass es nicht ausreicht, wenn ein nationaler Verein einfach zu einem internationalen Kongress einlädt. Dafür ist der Organisationsgrad der Zahnärzteschaft noch zu schwach ausgeprägt, zumal in kleineren Ländern. Es müssen schon vergleichbare Umstände vorhanden sein, „wie die, die zur Zusammenkunft beim Kongress von Paris geführt haben“. Kopenhagen konnte aber keine Weltausstellung bieten. Es kamen Vertreter aus Großbritannien (2), Schweden (3), Holland (1) und Deutschland (2). Die beiden Finnen hatten in der Ostsee Gegenwind und trafen erst später ein. Laut dem in der Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde erschienenen, sehr ausführlichen Bericht waren insgesamt 42 Zahnärzte anwesend. Demnach nahmen 32 dänische Kollegen teil, dazu zehn Studenten.¹¹⁰⁹

Auch in dieser kleinen Versammlung des Nordens fehlte es nicht an Selbstbewusstsein. Der Umfang und Tragweite der Beschlüsse standen im umgekehrten Verhältnis zur Zahl der Beschließenden. Die erste Resolution zu den Schulkindern lautet:

„Der am 13. und 14. August 1894 in Kopenhagen tagende internationale zahnärztliche Congress ist der Ansicht, dass die Zahncaries bei allen civilisirten

¹¹⁰⁸ Ludovico Coulliaux (1863-1929), Gründer und erster Direktor des zahnärztlichen Instituts der Universität von Pavia, übersetzte Millers *Mikroorganismen* 1905 ins Italienische.

¹¹⁰⁹ Haderup, Victor: *Internationale zahnärztliche Versammlung zu Kopenhagen, den 13. und 14. August 1894*. DMfZ 12 (1894) 10 u. 11, S. 389-394, 429-438.

Völkern einen so progressiven Charakter angenommen hat, dass sie dringende Gegenmaassregeln, namentlich im Kindesalter, erheischt.

Der Congress empfiehlt, in allen civilisirten Ländern Commissionen zu bilden, welche es sich zur Aufgabe machen, die Zahnverhältnisse der betreffenden Länder statistisch festzustellen und die betreffenden Behörden, welchen die Ueberwachung der Gesundheitspflege ihrer Länder obliegt, darauf aufmerksam zu machen, unter gleichzeitigem Hinweis auf zur Bekämpfung der Zahncaries geeignete Maassregeln. Ferner empfiehlt der Congress, dass die eventuellen Untersuchungen über Zahnkrankheiten in den Schulen womöglich in Relation zu allgemeinen ärztlichen Untersuchungen von Schulkindern stattfinden müssen.

Als geeignete Maassregeln zur Bekämpfung der Zahncaries empfiehlt der Congress in erster Linie die Aufklärung des Volkes über rationelle Zahnpflege und Zugänglichmachung unentgeltlicher zahnärztlicher Hilfe für Kinder der unbemittelten Klassen."¹¹¹⁰

Das ist genau das Programm, dessen Umsetzung Cunningham mit grossem Einsatz anstrebte. Ihm wäre es sicherlich lieber gewesen, wenn das positive Votum für seine Ziele von einer repräsentativeren Versammlung gekommen wäre, aber durch die Berichterstattung in der Fachpresse erzielte seine Botschaft wahrscheinlich mehr Wirkung als ein Vortrag, der in einem der voluminösen Bände der Verhandlungen eines grossen Kongresses eher versteckt liegen würde.

Die zweite, nicht weniger aktuelle und noch ehrgeizigere Resolution galt der Frage der zahnärztlichen Ausbildung:

„Der am 13. und 14. August in Kopenhagen tagende internationale zahnärztliche Congress setzt ein Comité, bestehend aus Zahnärzten der verschiedenen auf dem Congresse repräsentirten Länder, mit dem Rechte, sich selbst zu suppliren, nieder— ein Comité, dessen Aufgabe es sein soll, für die Bildung eines internationalen Vereines zur Förderung des zahnärztlichen Unterrichtes zu

¹¹¹⁰ Haderup: *Kopenhagen*, S. 431.

wirken, sowie vor Ablauf von zwei Jahren eine internationale Zahnärzte-Versammlung zur Verhandlung dieser Frage anzuberaumen.“¹¹¹¹

13.6 Moskau 1897

Beide Themen wurden auf dem XII. Internationalen Medizinischen Kongress im August 1897 in Moskau aufgegriffen. Gleich in der ersten Sitzung referierte zunächst Martin Wolf aus Agram über die Mundpflege der Schuljugend anhand seiner Erfahrungen in Kroatien, dann Moritz Lipschitz aus Berlin über die Frequenz der Karies bei Kindern und ihre Bekämpfung. Der Kongress war im Sinne der Mediziner stringenter organisiert. Ordentliche Mitglieder konnten nur Ärzte sein. Tierärzte, Pharmazeuten und (approbierte) Zahnärzte waren nur als außerordentliche Mitglieder zugelassen. Solche Mitglieder dürften nur an der Arbeit der Sektion teilnehmen, für die sie zugelassen waren, dürften deren Publikationen erhalten, aber nicht über die Organisation der Sektion abstimmen – effektiv waren sie Mitglieder zweiter Klasse.¹¹¹² Bezeichnend ist, dass die Zahnmedizin als Untermenge der Chirurgie geführt wurde – Sektion IXa *Odontologie* nach Sektion IX *Chirurgie*. Weder im nationalen Komitee Deutschlands noch im Berliner Lokalkomitee war die Zahnmedizin vertreten, auch nicht bei den Delegationen der Universitäten und wissenschaftlicher Vereine, die am Kongress teilnahmen.

Die deutsche Teilnahme an der Sektion Odontologie scheint sehr gering gewesen zu sein. Man trifft nur auf wenige bekannte Namen im Teilnehmerverzeichnis. Miller war nicht anwesend. Cunningham war zwar wieder in Aktion, aber dessen Ausführungen zu dem sicherlich vom Redakteur der *Comptes rendus* falsch aufgefassten Thema „State dental appointment of School children teeth“ sind nicht erhalten, weil sie beim Redaktionsschluss nicht vorgelegen haben sollen.¹¹¹³ Drei bekannte Amerikaner traten als Vortragende bzw. als Demonstrierende auf, William A. Bonwill, William J. Younger und Eugene S. Talbot. Zur Ausbildungsfrage lieferte nur der Wiener

¹¹¹¹ Ebd., S. 437.

¹¹¹² Im Wortlaut: §3 ... Pourront également en faire partie, en qualité de membres extraordinaires, les vétérinaires, les pharmaciens, les médecins-dentistes.

¹¹¹³ *Comptes-rendus du XII Congrès international de médecine, Moscou*. Bd. 5: *Section IXa Odontologie*. Moskau 1899, S. 135.

Stomatologe Julius Scheff einen Beitrag, in dem er selbstverständlich für alle Zahnärzte die volle medizinische Ausbildung als unabdingbar forderte.

Wenn ein Hauptanliegen der Zahnärzte es war, von den Medizinern als gleichwertige Kollegen betrachtet und behandelt zu werden, dann müssen ihnen die XI. und XII. Internationalen Medizinischen Kongresse den Eindruck vermittelt haben, dass sie noch ziemlich weit davon entfernt waren, dieses Ziel zu erreichen. Andererseits war die Bereitschaft, sich bei solchen Kongressen persönlich zu engagieren, generell in der Zahnärzteschaft zumindest als schwankend zu bezeichnen. Motivation und Finanzkraft mussten beide vorhanden sein. Fehlende Fremdsprachenkenntnisse stellten eine große Hürde dar.¹¹¹⁴ Regelmäßiges Erscheinen bleibt einem relativ überschaubaren Kreis vorbehalten. Unternehmerisch denkende Zahnärzte wie Telschow, Herbst, Jenkins und Bonwill wollten aus verständlichen Gründen ihre Erfindungen und die daraus abgeleiteten kommerziellen Produkte bekanntmachen; Idealisten wie Cunningham suchten Verbündete zur Realisierung ihrer Visionen; Wissenschaftler wie Miller schätzten den Gedankenaustausch und die rufbildende Wirkung solcher Foren. Das sind Spezialinteressen. Ein Interesse, das alle Zahnärzte teilten, war natürlich die finanzielle Sicherung ihrer Lebenshaltung. Sie hatten Schwierigkeiten genug, sich von den fachlich „niedrigstehenden“ Zahntechnikern abzusetzen. Nun drohten sozusagen von oben neue Konkurrenten, die auf sie und ihre Qualifikation herabschauten: die Stomatologen.

13.7 Die Stomatologen unter sich

Eine Trennung der Wege zeichnete sich ab, und wieder ging der Impuls dazu von Frankreich aus. Der XIII. Internationale Medizinische Kongress und der III. Internationale Zahnärztekongress fanden beide im Jahr 1900 in der ersten Augushälfte in Paris statt. Die Mediziner tagten vom 2. bis 9., die Zahnärzte vom 8. bis 14. August. Beim medizinischen Kongress gab es zum ersten Mal eine Sektion Stomatologie. Mit dieser Titeländerung, so der Präsident der Sektion, Pietkiewicz, hätten die älteren

¹¹¹⁴ Beim X. Kongress in Berlin wurde es den deutschen Teilnehmern verübelt, dass sie bei Vorträgen in Französisch oder Englisch fast geschlossen aufstanden und demonstrativ den Raum verließen. Vgl. Barrett in: Dental Review 4 (1890) 12.

Schwestern der medizinischen Wissenschaften ihr – der Stomatologie - die offizielle und feierliche Segnung ihres Namens ausgesprochen und sie als eine der ihren anerkannt. Die Einrichtung der Sektion gehe auf eine Initiative der von Magitot gegründeten Société stomatologique de Paris zurück, sei aber vom Organisationskomitee erst sehr spät bewilligt worden, und erst im letzten Augenblick habe man von der Zulassungsbeschränkung auf Vollmediziner abrücken müssen und auf extrem hohen Druck von Seiten eines befreundeten Nachbarlandes hin (vermutlich Großbritannien) auch Inhaber staatlicher Diplome (les diplômes d'état) zulassen müssen.¹¹¹⁵

Zwei Ehrenpräsidenten hat man ernennen können: Charles Tomes und – etwas überraschend – Miller. Die für den Kongress vorgeschlagen Themen waren ihm fast auf den Leib geschrieben: die Mundhöhle als Ausgangsort systemischer Erkrankungen, Pyorrhöe alveolaris, Auswahlkriterien für Antiseptika. Unter den aktiven Teilnehmern findet man Younger und Talbot aus den USA, aus Deutschland Jenkins und Calais, der am vierten Tag den Ehrenvorsitz innehatte und selbst über die Pulpen von Elefantenstoßzähnen referierte. Für eine Pflichtuntersuchung der Zähne von Schulkindern plädierte auch ein Miller, aber Adolphe, nicht Willoughby. Am letzten Tag berichtet Pietkiewicz, dass beide Ehrenpräsidenten leider durch Krankheit an einer Teilnahme verhindert gewesen waren.¹¹¹⁶

13.8 Wieder in Paris

Während die Stomatologen ihre Versammlung offenbar aus dem Boden haben stampfen müssen, war der Zahnärztekongress von langer Hand und außerordentlich sorgfältig vorbereitet. Viel enger eingebunden waren die Nationalkomitees, denen mehrere organisatorische Aufgaben übertragen wurden. Eine ihrer Hauptaufgaben war es dafür zu sorgen, dass nur Antragsteller mit seriöser Qualifikation als Teilnehmer zugelassen wurden. Als Initiator, Vorsitzender des französischen Organisationskomitees und Gesamtverantwortlicher konnte Charles Godon mit dem Ergebnis mehr als zufrieden sein:

¹¹¹⁵ *Allocution du Président.* In: Ferrier, Jules (Hrsg.): *Comptes rendus, XIIIe Congrès International de Médecine, Paris 1900.* Bd. 14: *Section de Stomatologie.* Paris 1901, S. 1-4.

¹¹¹⁶ Ebd., S. 301, Angaben zum Programm: S. 311f.

rund 1170 Zahnärzte hatten sich angemeldet, davon mehr als die Hälfte - 655 - aus dem Ausland.¹¹¹⁷ Selbst wenn über die Hälfte der angemeldeten Teilnehmer aus dem Ausland die Reise doch nicht antrat, waren die Vorschusslorbeeren im Dental Cosmos hinterher durchaus verdient: „the greatest event of its kind in our professional annals“.¹¹¹⁸

Miller war Mitglied des deutschen Nationalkomitees, bei dem Hesse als Vorsitzender des Central-Vereins auch den Vorsitz führte. Hesse und Harlan, der dem amerikanischen Nationalkomitee vorstand, wurden zu Ehrenpräsidenten des Kongresses ernannt. Im Verzeichnis der affilierten Organisationen wird Miller als Delegierter der American Society of Europe geführt, der den Status eines nationalen (französischen) Komitees eingeräumt worden war – wegen ihrer hervorragenden internationalen Vernetzung sowie ihrer Bereitschaft, ihre Jahresversammlung mit dem Kongress in Paris zeitlich zu koordinieren.¹¹¹⁹ Der Kongress war in zehn Sektionen unterteilt: 1 bis 8 waren die Fachbereiche, in der 9. Sektion waren die praktischen Demonstrationen organisiert, die 10. Sektion bildete eine Art Ausstellung und Produktmesse. Dass Miller bei der 2. Sektion Spezielle Pathologie und Bakteriologie nicht unter den vier Ehrenpräsidenten zu finden ist, bestätigt seine krankheitsbedingte Abwesenheit.

Auf den wissenschaftlichen Ertrag des Kongresses kann hier nicht eingegangen werden. Die Verhandlungen füllen drei stattliche Bände mit knapp 2 000 Seiten. Im gegenwärtigen Kontext interessiert eigentlich nur die 6. Sektion, die sich dem Thema der zahnärztlichen Ausbildung widmete. In der Sitzung am 10. August, in der auch Godon seine mittlerweile übliche Darstellung des Studienganges an seiner Pariser Schule vortrug, hat Paul Stévénin schon recht ausgereifte Gedanken für eine Fortsetzung der internationalen Zusammenarbeit auf der Basis der für diesen Kongress mobilisierten nationalen Komitees präsentiert. Delegierte dieser Nationalkomitees sollten einen

¹¹¹⁷ Tatsächlich anwesend waren nur 308 Ausländer; nach dem Bericht des Kassenführers am Ende des Kongresses gab es aber insgesamt 1173 Teilnehmer. *Comptes rendus*, Bd. 1, S. 80 und 416.

¹¹¹⁸ *Editorial: International Dental Congress, Paris 1900*. *Dental Cosmos* 42 (1900) 4, S. 382.

¹¹¹⁹ Vgl. Bericht von Émile Sauvez, Sekretär des französischen Komitees, in *Comptes rendus*, Bd. 1, S. 70. Aktueller Präsident war Barretts Kollege in Buffalo, G. C. Daboll, der zwei Praxen führte, drei Monate in Paris (wie die drei anderen amerikanischen Partner der Praxis), neun Monate in Buffalo. Als weitere Vertreter der Society werden auch Field aus London und Jenkins genannt.

internationalen Dachverband der Zahnärzte bilden: „une fédération dentaire internationale“. ¹¹²⁰

Die Abschlusssitzung am 14. August war, wie alles andere, bestens organisiert. Die aus den einzelnen Sektionen eingegangenen „Wünsche“ (voeux), die wohl als Beschlussvorlagen zu verstehen sind, waren laufend von einem extra einberufenen Redaktionskomitee eingesammelt, nach Kategorien sortiert, auf ihre internationale Relevanz bewertet und gegebenenfalls zurückgewiesen oder nachredigiert worden. 33 der 42 Beschlussvorlagen galten dem Themenblock Ausbildung, Gesetzgebung und öffentliche Gesundheitsfürsorge. Der innere Zusammenhang dieser drei Themen ist klar: „Increasingly, dentistry was accepted as an integral part of public health, and it became more important than ever to decide on the best way of educating the future dentist.“¹¹²¹ Entsprechend ausführlich und auch kontrovers wurden diese Themen in der abschließenden Vollversammlung diskutiert.¹¹²²

Von Godon als Sitzungsleiter geschickt eingefädelt, wurden nicht nur die Gründung der Fédération Dentaire Internationale beschlossen, sondern auch die Aufstellung eines Exekutivkomitees sowie die Benennung von neun Mitgliedern, die sich schon am nächsten Tag zusammensetzen sollten, um die weiteren Regularien zu besprechen.¹¹²³ Ihre Vorschläge sollten dann von den weiter im Amt bleibenden Nationalkomitees ratifiziert werden. Als erste Aktion war die Berufung einer Kommission vorgesehen, um einen Ausbildungskatalog für den theoretischen und praktischen Unterricht auszuarbeiten. Im Exekutivkomitee saßen neben Godon und Émile Sauvez aus Frankreich, Elof Förberg für die skandinavischen Länder, John E. Grevers für die Niederlande, Cunningham für Großbritannien, Harlan für die USA, der in Spanien lebende Kubaner Florestan Aguilar für die Länder der romanischen Sprachen, Johann Pichler

¹¹²⁰ Sévénin, Paul: *De l'utilité d'une entente dentaire internationale et de comités nationaux permanents*, in: *Comptes rendus*, Bd. 2, S. 308

¹¹²¹ Ennis, *Story*, S. 4.

¹¹²² Ennis berichtet, dass eine geschlossene Gruppe von Stomatologen in die Sitzung eindrang und versuchte, einen Beschluss durchzusetzen, nach dem die volle medizinische Ausbildung als Voraussetzung für ein Studium der Zahnheilkunde verlangt wurde. Die hitzige Diskussion soll zwei Stunden gedauert haben. Ennis, *Story*, S. 6.

¹¹²³ Eine von Hesse verfasste Übersetzung aller Beschlüsse wurde in der DMfZ 19 (1901) 4, S. 185-187 veröffentlicht.

für Österreich-Ungarn und Hesse für Deutschland. Bis auf Pichler waren sie alle als „principaux collaborateurs“ für Godons Zeitschrift L'Odontologie tätig. In der ersten Sitzung des Exekutivkomitees am nächsten Tag wurde Godon zum Vorsitzenden und Sauvez zum Generalsekretär gewählt.¹¹²⁴ In die Unterrichtskommission wurden 17 Zahnärzte berufen. Neben Godon, Sauvez, Cunningham, Hesse, Aguilar und Grevers kamen fünf weitere Mitarbeiter und Korrespondenten von L'Odontologie dazu, darunter Edward C. Kirk und Truman W. Brophy. Die FDI war in der Tat eine Schöpfung von Godon und seinem Netzwerk, in dem besonders Cunningham eine führende Rolle spielte. Der Einfluss dieser Gruppe hielt durch die fast konstante Besetzung verschiedener Funktionen bis 1930 an, als Aguilar zum letzten Mal als Präsident amtierte.

13.9 Anfänge der FDI

Miller hat sich bei der FDI anfangs gar nicht eingebracht, selbst dann nicht, als er den Vorsitz des Central-Vereins von Hesse übernommen hatte. Er war, wie er später zugab, vom Sinn und von der Tragfähigkeit des Vorhabens zunächst nicht richtig überzeugt. Zu eigenen Profilierungszwecken brauchte er ein solches Forum eigentlich auch nicht mehr, zumal es so de-



Abbildung 99. FDI-Gruppenbild in Cambridge. Hesse ist in der ersten Reihe der stehenden Herren, vierter von rechts

nitiv mit dem Namen von Charles Godon assoziiert war. Hesse nahm an der von Cunningham organisierten Sitzung des Exekutivkomitees im August 1901 zunächst in London (koordiniert mit der Jahresversammlung der British Dental Association) sowie zwischendurch an der Universität von Cambridge teil. Der Kreis war offenbar erheblich

¹¹²⁴ Hesse und Pichler waren anscheinend schon abgereist und nahmen an dieser Sitzung nicht teil. Pichler trat wenig später aus Gesundheitsgründen zurück.

erweitert worden, denn das Gruppenbild auf dem Erinnerungsfoto bildet 55 Männer ab.¹¹²⁵ Miller war in diesem Jahr ohnehin voll damit beschäftigt, die Vereinstätigkeit in Deutschland anzukurbeln und neue Mitglieder zu gewinnen.

Nach Parreidt wurde Hesse auch noch 1902 als Delegierter des Central-Vereins an die in Stockholm abgehaltene FDI-Sitzung gewählt und Carl Röse ihm als Mitglied der Hygienischen Kommission beigeordnet.¹¹²⁶ Diese Kommission, die sich der öffentlichen Gesundheitsfürsorge im Bereich der Zahnheilkunde widmete, war in Cambridge

Fédération Dentaire Internationale



SESSION DE STOCKHOLM

(15-20 août 1902).

Abbildung 100. Ganz so friedlich, wie es der Palmenzweig andeutet, ging es bei der FDI nicht immer zu

in seinen Erinnerungen seine Mitwirkung in der FDI leider mit keinem Wort erwähnt.¹¹²⁸ Jenkins Zugang zur FDI kam über seine Mitgliedschaft in der Vereinigung in Amerika graduerter Doktoren der Zahnheilkunde, die er zusammen mit dem in Basel praktizierenden Lyman C. Bryan vertrat. Bryan wird ebenfalls als Vertreter der American Dental Society of Europe geführt, die sich sehr eng an die FDI angeschlossen hatte.¹¹²⁹ So

aufgestellt worden. Ein von Cunningham, Förberg und Johann Frank gebildeter Ausschuss sollte einen Bericht über den Zustand der Dentalhygiene weltweit zusammenstellen und auf der ersten regulären Sitzung in Stockholm vorstellen.¹¹²⁷ Den Vorsitz dort hatte Newell S. Jenkins, der

¹¹²⁵ Der im Oktober erschienene Bericht von Hesse (DMfZ 19 (1901) 10, S. 445-448) gibt wenig Auskunft über die sachliche Arbeit. Hervorgehoben wird die von allen Seiten hochgelobte Begrüßungsrede in Cambridge von dem bekannten Physiologen und Botaniker Sir Michael Foster (nicht Forster, wie Hesse schreibt), der den Ehrevorsitz innehatte, über die für den Zahnarzt erforderlichen Kenntnisse: „We cannot all know everything“.

¹¹²⁶ Parreidt, *Geschichte*, S. 146.

¹¹²⁷ Der umfangreiche Bericht beruhte auf die Mitarbeit einer Vielzahl von Zahnärzten aus 17 Ländern. Aus Deutschland wirkten 16 Zahnärzte, darunter Hesse, Schaeffer-Stuckert und Ritter, sowie die Gesellschaft der Zahnärzte Magdeburgs mit. Miller war nicht involviert.

¹¹²⁸ Vorsitz von Jenkins wird von Ennis erwähnt, *Story*, S.169.

¹¹²⁹ Bryan trug offenbar viele Hüte. An anderer Stelle wird er auch als Vertreter des New York Institute of Stomatology, der Odontologischen Gesellschaft der Schweiz sowie der Vereinigung in Amerika graduerter Doctoren der Zahnheilkunde. In der American Dental Society of Europe war er dreißig Jahre lang sehr aktiv und amtierte von 1892 bis 1894 als deren Präsident.

fand auch deren 26. Jahresversammlung – ohne Miller¹¹³⁰ - vom 13. bis 16. August in Stockholm statt, mit starker Beteiligung von Mitgliedern und Gästen aus der FDI, darunter Aguilar, Harlan und Brophy. Auf wessen Anregung hin auch immer, am zweiten Tag wurde folgender Beschluss gefasst:

„This society do [sic!] and hereby expresses itself in favour of the holding of the next International Dental Congress in St. Louis, Missouri, U.S.A. during August 1904 and through the members of the International Dental Federation will accord to it their hearty support.“¹¹³¹

Dies war aber nur eine Stimme in einem Chor. Nach der Sitzung in Cambridge hatte man einen Bericht über die Verhandlungen verfasst, in mehrere Sprachen übersetzt und weltweit verteilt. Der Bekanntheitsgrad der neuen Organisation wuchs damit schlagartig an. Dazu erschienen im *Dental Cosmos* - dank Kirk - die kompletten Protokolle der Sitzungen der FDI und ihrer Unterkomitees, was das Interesse für die neue Organisation seitens der Amerikaner enorm steigerte. Eine Folge war eine Flut von Einladungen von Organisationen aus den USA, angefangen mit der National Dental Association¹¹³², an die FDI, den nächsten Kongress in St. Louis abzuhalten. Die nicht unbegründeten Bedenken, dass Reisezeit und -kosten viele europäischen Zahnärzte an einer Teilnahme hindern könnten, wurden durch den Gedanken an die Anziehungskraft einer Weltausstellung zerstreut, und, obwohl man in Paris beschlossen hatte, dass der nächste Kongress frühestens in fünf Jahren stattfinden sollte, stimmten nur

¹¹³⁰ Miller hat Godon im April 1902 in Paris besucht. In einem aus Schreiberhau in Schlesien datierten Brief vom 12. August 1902 entschuldigt er sich bei Godon für seine Abwesenheit in Stockholm, die er mit seiner Reise in die USA begründet, die ihn fünf Wochen gekostet hätte. Übersetzung von Millers Brief in: *Comptes rendus, Session de Stockholm. Appendice*. Paris 1903, S. 395.

¹¹³¹ Macdonald, *Meetings*, nach der Abbildung des handschriftlichen Protokolls, S. 47.

¹¹³² Barrett, der sich in der FDI-Unterrichtskommission engagierte, hatte auch hier seine Hand im Spiel – er war mit Truman W. Brophy und Eugene S. Smith einer der Unterzeichner und Überbringer der Einladung der NDA, die 1897 aus der Zusammenlegung der American Dental Association und der Southern Dental Association gebildet worden war. Der Name blieb bis 1922, danach wieder American Dental Association.

Cunningham und Hesse gegen die Annahme.¹¹³³ Die meiste Überzeugungsarbeit leistete dabei nach eigenem Bekunden Harlan.¹¹³⁴

Dass die FDI mit Einladungen förmlich überschüttet wurde – Ennis schreibt: „bombar-
ded with formal letters of invitation“ -, zeigt, dass die Gründung eines internationalen
Verbandes ein geschickter, zeitgeistgerechter Zug war in dem Kampf um mehr Aner-
kennung für den Berufsstand der Zahnärzte. War es ein Zeichen dieser Entwicklung
oder ein Versuch, die sich abnabelnden Zahnärzte wieder einzufangen, dass das Or-
ganisationskomitee des XIV. Medizinischen Kongresses sich über den spanischen
Botschafter in Stockholm an die FDI wandte mit der Einladung, sich an dem für 1903
in Madrid geplanten Kongress teilzunehmen? Es war auf jeden Fall ein starkes Signal
an die Zahnärzte, dass zum ersten Mal nicht weniger als vier der Ihren zu Ehrenpräsi-
denten eines internationalen medizinischen Kongresses ernannt wurden. Aus
Deutschland wurde Miller durch dieses Ehrenamt ausgezeichnet. Kirk und Brophy aus
den USA und Godon aus Frankreich wurden ebenfalls so geehrt. Miller – nicht Busch
– war auch Mitglied des nationalen Komitees unter dem Vorsitz von Ernst von Berg-
mann. Im Teilnehmerverzeichnis wird Miller nicht als Lehrer am zahnärztlichen Institut,
sondern als Mitglied der medizinischen Fakultät der Berliner Universität gelistet.

13.10 Odontologie und Stomatologie

Da die FDI, auf Anregung von Aguilar, zugesichert hatte, ihre nächste Sitzung in Mad-
rid mit dem medizinischen Kongress zu koordinieren, und die American Dental Society
of Europe das gleiche beschloss, hat Miller, der bereits im Oktober 1902 einen Vortrag
angemeldet hatte, einen vierfachen Grund im April 1903 nach Madrid zu fahren, denn
er und Wilhelm Dieck waren auch noch als Delegierte des Central-Vereins ausgewie-
sen. Die Sektion trug einen neuen, konzilianteren Namen: Odontologie und

¹¹³³ Ennis, *Story*, S. 15. Hesse hat über diese Sitzung einen ausführlichen und aufschlussreichen Be-
richt geschrieben, in dem er u. a. die Gründe für seine Gegenstimme erläutert. DMfZ 20 (1902) 9, S.
436-444.

¹¹³⁴ *Report of A. W. Harlan relating to the International Dental Federation*, in: *Transactions of the Na-
tional Dental Association, 8th and 9th Annual Meeting, Philadelphia*. Dental Cosmos 48 (1906) 1, S. 6-
8. Harlan engagiert sich auch finanziell. Sämtliche Reisekosten hin und zurück nach Europa sowie die
FDI-Mitgliedsgebühren für die National Dental Association in den Jahren 1901 bis 1904 hat er bis auf
eine Spende von 50 USD aus eigener Tasche bezahlt.

Stomatologie. Sekretär der Sektion war Aguilar (1872-1937) - mit seinem vollen Namen Don Florestán Aguilar y Rodríguez, der aufgrund seiner Verdienste um die königliche Familie – er war seit 1900 Zahnarzt des spanischen Königs und der Königinmutter – als Vizconde de Casa Aguilar geadelt wurde. Im Jahr 1900 hatte er auch ein erstes zahnärztliches Institut an der Medizinischen Fakultät der Madrider Universität gegründet und war dort als Professor tätig. Nach einem Medizinstudium in Madrid hat er anschließend 1889 in Philadelphia als D.D.S. graduiert.

Wie in Rom musste das spanische Organisationskomitee aber erst durch etliche Schreiben des 1901 unter Millers Vorsitz gebildeten deutschen Komitees dazu bewegen werden, „dentistes“ zwischen den Pharmazeuten und Tierärzten als zulassungsfähig aufzunehmen, natürlich nur „dentistes diplômés, d. h. ... Zahnärzte ..., die ein Examen bestanden haben“.¹¹³⁵ Zu den üblichen Aufgaben des nationalen Komitees gehörte es, Vortragende für den Kongress zu rekrutieren. Dafür warb auch Aguilar, der als Kongressbotschafter sogar nach Deutschland kam, um an der 41. Jahresversammlung des Central-Vereins in München im August 1902 teilzunehmen.¹¹³⁶

In Madrid referierte Miller über seine laufenden Untersuchungen über die Immunität gegen Karies, speziell über den Speichel und dessen Wirkung, deren erste Ergebnisse er bereits für einen Vortrag auf der besagten 41. Jahresversammlung verwertet hatte. Dieser Vortrag, der auf dem Kongress mit dem ersten Preis ausgezeichnet wurde,¹¹³⁷ veröffentlichte Parreidt im Januar 1903 in der Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde, und die englische Fassung erschien im Januar und Februar 1903 im Dental Cosmos.¹¹³⁸ Den Schluss der Artikelreihe veröffentlichte er unter dem Titel: *Further Experiments Relating to the Question of Immunity*, im Septemberheft desselben Jahrgangs (S. 689-698). Dieser Artikel, der zuerst auf Deutsch im August-Heft der Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde erschienen war, ist eine stark erweiterte

¹¹³⁵ Vgl. *Kleine Mitteilungen*. DMfZ 20 (1902) 12, S. 609-612.

¹¹³⁶ Parreidt, *Geschichte*, S. 145.

¹¹³⁷ Dieser Hinweis steht nur im Bericht über den Kongress von Truman W. Brophy, in: *Dental Review* 18 (1904) 10, S. 1019. Millers Kommentar zu dieser Arbeit war typisch zurückhaltend: "Dr. Miller expressed himself as feeling that he has found some evidence that there are differences in the teeth that favor decay in the teeth of one person, while they do not favor it in others, though he regards the evidence which he has as being insufficient to prove the correctness of the theory." Ebd.

¹¹³⁸ Miller, W. D.: *Introduction to the study of immunity in its relation to the diseases of the mouth and teeth*. Dental Cosmos 45 (1903) 1 und 2, S. 1-12, 85-94.

Fassung des in Madrid präsentierten neuen Materials. In dem erst 1904 veröffentlichten Band 11 der *Comptes rendus* des Kongresses findet man Millers nun eigentlich überholten Vortrag auf den Seiten 117 bis 124. Miller verstand es immer, seine Arbeitskraft so effektiv wie möglich einzusetzen.



Abbildung 101. Gruppenbild mit Damen der Sektion Odontologie und Stomatologie in Madrid 1903

Mit knapp 7 000 Teilnehmern, die Hälfte aus dem Ausland, waren die Stadt Madrid und die spanische Organisationsleitung etwas überfordert. Die Sektion Odontologie und Stomatologie war jedoch ein großer Erfolg. Mit 460 Teilnehmern stellte sie die bisher größte Versammlung von Zahnärzten dar, und in dieser Sektion

wurden auch die meisten Vorträge von allen 16 Sektionen geboten, nämlich 152.¹¹³⁹ In seinem Bericht auf der 42. Jahresversammlung des Central-Vereins kritisiert Miller zwar einige deutsche Kollegen, die Vorträge angemeldet hatten, dann aber fernblieben, war aber, was die Arbeit der Sektion selbst anbelangte, voll Lob: „Im großen und ganzen feierte aber die zahnärztliche Sektion einen Triumph, denn sie wurde einstimmig als die bestorganisierte, bestbesuchte und meistschaffende des ganzen Kongresses anerkannt“.¹¹⁴⁰

13.11 FDI in Madrid

Über seine Teilnahme an den Sitzungen der FDI in Madrid berichtet Miller in der öffentlichen Versammlung des Central-Vereins ungewohnt flapsig. Ohne auf die Inhalte

¹¹³⁹ Rede von Aguilar, in: *Comptes rendus, XIVe Congrès international de médecine*. Bd. 11, Madrid, 1904, S. 9. Harlan berichtet, dass aus Zeitgründen höchsten 30 bis 40 davon tatsächlich gehalten werden konnten. *Dental Review* 18 (1904), S. 379.

¹¹⁴⁰ *Bericht über die 42. Jahresversammlung des Central-Vereins Deutscher Zahnärzte*. DMfZ 21 (1903) 9, S. 468.

oder Ergebnisse einzugehen, bezieht er sich nur auf die Mitwirkung des Delegierten, den der Verein dorthin gesandt hatte. Dieser, also Miller, habe an sämtlichen Sitzungen der Föderation teilgenommen, „und es waren ihrer viele, und [er] harrete auch dann aus, als die Diskussionen bis in die Nacht fortgesetzt wurden“. Seine Erläuterung des Zweckes der FDI klingt ebenfalls noch wenig engagiert. Die FDI habe „sich unter anderem die lobenswerte Aufgabe gestellt hat, Einigkeit und Einheitlichkeit in den zahnärztlichen Bestrebungen in allen Ländern herbeizuführen“. ¹¹⁴¹ Erst auf der anschließenden Mitgliederversammlung wird berichtet, dass Miller nicht nur passiv zugehört, sondern sich anscheinend sehr aktiv in Stellung gebracht habe. Er war nämlich zum stellvertretenden Vorsitzenden der FDI und zum Vorsitzenden der Kommission für Hygiene gewählt worden. In den USA berichtet Harlans Dental Review über die FDI-Versammlung, beschränkt sich aber hauptsächlich auf die Wiedergabe der dort gehaltenen Ansprachen sowie der Berichte über die zahnärztliche Ausbildung in verschiedenen Ländern. ¹¹⁴² Beim Central-Verein wird lediglich angemerkt, die Ziele der FDI seien so beachtenswert, dass Deutschland auch künftig bei ihren Verhandlungen vertreten sein sollte. ¹¹⁴³

In dem eigenen, 1904 veröffentlichten Bericht der FDI entsteht ein anderes Bild von Millers Beteiligung. ¹¹⁴⁴ Hesse hat dem Exekutivkomitee mitgeteilt, dass er wegen der Abschlussprüfungen an seinem Institut an der Versammlung nicht teilnehmen kann; Miller soll ihn in der Unterrichtskommission vertreten. Er hat aber nicht explizit angegeben, Miller soll an seiner Stelle mit allen Rechten im Exekutivkomitee agieren. Angesichts der überragenden beruflichen Stellung Millers („la situation professionnelle prépondérante“) und seiner Position als Präsident des nationalen Zahnarztverbandes ist das Exekutivkomitee unsicher, wie es mit ihm verfahren soll – an seinen Sitzungen beratend teilnehmen lassen oder mit Stimmrecht? Miller wird gebeten, sich von Hesse telegraphisch bestätigen zu lassen, dass er auch im Exekutivkomitee für Deutschland sprechen kann, was Hesse auch umgehend tut.

¹¹⁴¹ Ebd.

¹¹⁴² Dental Review 18 (1904), S. 44-59, 116-124, 263-279.

¹¹⁴³ Bericht über die 42. Jahresversammlung des Central-Vereins Deutscher Zahnärzte: Bericht über die Vereinsangelegenheiten. DMfZ 21 (1903) 9, S. 496.

¹¹⁴⁴ Sauvez, E. et al. (Hrsg.): *Fédération Dentaire Internationale. Session de Madrid (21-29 Avril 1903). Comptes Rendus*. Paris 1904.

In der dritten Sitzung bemerkt Godon, dass es zweckmäßiger wäre, einen anderen Präsidenten zu ernennen, damit nicht dauernd eine französische Doppelspitze die FDI anführt. Gerade bei den Amerikanern will man sicherlich nicht den Eindruck erwecken, dass die FDI fest in französischer Hand sei. Diese Diskussion wird erst einmal vertagt, aber die Wahl des Vorstandes steht dennoch auf der Tagesordnung. Harlan schlägt Godon vor, und der Generalsekretär Sauvez bittet seinen Landsmann, sein Amt wenigstens für ein weiteres Jahr zu behalten. Godon, der aus Rücksicht auf seine Gesundheit zögert, stellt die Bedingung, dass Sauvez ebenfalls im Amt bleibt und Harlan als Vizepräsident gewählt wird. Daraufhin schlägt Sauvez Harlan und Miller als Vizepräsidenten vor, denn dieser würde eine große Stütze für den Verein sein, nicht nur aufgrund seiner weltweiten Reputation als Wissenschaftler, sondern auch in anderer Hinsicht. Miller möchte das Amt wegen seiner ohnehin vielfältigen Verpflichtungen nicht übernehmen. Godon und Sauvez reden ihm gut zu, bekräftigen, dass er damit Hesse keinen Tort antut, der schon signalisiert hat, dass er nicht zum geplanten Kongress in den USA wird kommen können, und weiterhin immer als Mitglied des Exekutivkomitees willkommen sein wird, da er sich bisher sehr engagiert gezeigt hat. Auch Aguilar, Schatzmeister der FDI, spricht sich für die Wahl Millers aus - nicht nur wegen seiner wissenschaftlichen Reputation, sondern auch wegen seines allseits bekannten moralischen Einflusses. Miller überlegt. Er wird nur annehmen können, wenn er sicher sein kann, dass das Ziel der FDI die Herbeiführung von Harmonie ist, worauf Godon natürlich gleich kontern kann, gerade deswegen suchen sie einen Mann wie Miller, der es immer versteht, für Ausgleich und Eintracht zu sorgen. Miller wird einstimmig gewählt. Alle anderen auch.¹¹⁴⁵ Würde der boshafte Anonymus einen so würdevollen Konsensfindungsprozess etwa auch für Vereinsmeierei halten?¹¹⁴⁶

13.12 Der Streit

Einigkeit und Einheitlichkeit in den zahnärztlichen Bestrebungen, was die Veranstaltung internationaler Kongresse anbelangte, ließen sich gerade schmerzlich vermissen.

¹¹⁴⁵ Sauvez, *Comptes rendus*, 1904, S. 64f.

¹¹⁴⁶ In einer 1905 anonym erschienenen Schmähschrift wird Millers Engagement in der Vereinsarbeit getadelt und als Vereinsmeierei abgetan. Siehe unten S. 467.

Zu dem in Paris beschlossenen Zweck der FDI – beschlossen immerhin von über 1000 Teilnehmern – gehörte die Vorbereitung des nächsten Kongresses. Nachdem die Einladung aus den USA angenommen wurde, ernannte das Exekutivkomitee in Stockholm ein neunköpfiges Organisationskomitee, das sich um alles Notwendige für die Durchführung des Kongresses kümmern sollte. So hatte es die National Dental Association aber nicht gemeint. Als die Einladung an die FDI beschlossen wurde, hieß es in der dazu formulierten Resolution, dass das Komitee der FDI, das für die „promotion of the Fourth International Dental Congress“ zuständig sei, dazu eingeladen werde, St. Louis als Ort und August 1904 als Termin zu bestimmen.¹¹⁴⁷ Damit werden die Kompetenzen der FDI aus amerikanischer Sicht auf eine bestätigende Funktion von dem, was eine nationale Organisation vorhat, reduziert. Die Beschlussvorlage stammte von Kirk, auf dessen Anregung hin die NDA auch gleich die Aufstellung eines eigenen 15köpfigen Komitees beschloss, das für die Kongressorganisation allein zuständig sein und gleich nach Annahme der Einladung durch die FDI in Aktion treten sollte.¹¹⁴⁸ Die Kompetenzstreitigkeiten zwischen den beiden Komitees dauerten weit über ein Jahr, haben einen entsprechenden Niederschlag in der Fachpresse sowie in den Sitzungsprotokollen der beteiligten Verbände gefunden und behinderten die Vorbereitungen für den Kongress in erheblichem Maße.

Das Grundproblem bestand darin, dass die FDI in ihren Regularien zwar ihre Ziele recht genau definiert hatte, aber nicht das Vorgehen, wie diese Ziele zu realisieren wären und wer für deren Umsetzung autorisiert sei. Die FDI sollte nur eine beratende Funktion haben und sich von jeder Einmischung in nationale Angelegenheiten fernhalten. So sahen es zumindest die Amerikaner, und so hätte es wohl jeder andere Nationalverband gesehen, wenn der Kongress in einem anderen Land hätte stattfinden sollen.¹¹⁴⁹ Ob Godon die FDI auf diese beratende Funktion eingeschränkt wissen wollte, ist eine andere Sache. Die Aufstellung eines eigenen Komitees zeigt, dass er zumindest Anspruch auf ein Mitspracherecht erhob. Inwieweit Miller bei diesem Streit die richtigen versöhnlichen Töne gefunden hat, - das hatte er auf jeden Fall in Madrid auf

¹¹⁴⁷ *Minutes of Sixth Annual Meeting, Niagara Falls, July 28-31, 1902.* Transactions of the National Dental Association. Chicago 1903, S. 225.

¹¹⁴⁸ Ebd., S. 239f.

¹¹⁴⁹ Vgl. Kirk, Edward C.: *Editorial: The Gain Achieved.* Dental Cosmos 46 (1904) 10, S. 877-880.

sich genommen – wäre noch zu erforschen. Er war auf jeden Fall in Paris im April 1902 dabei, als man in der FDI daran machte, die Regularien möglichst konfliktfrei zu gestalten.

Ein Kompromiss, der die Streithähne befriedigte, wurde eigentlich nicht gefunden. Die Ausstellungsleitung entschied sich für das 15köpfige Komitee der NDA, die FDI lenkte ein, und der Kongress konnte in St. Louis unter der Schirmherrschaft der FDI als IV. International Dental Congress stattfinden.¹¹⁵⁰ Friedlich fing er aber auch nicht an. Dank einem erfrischend ungeschminkten Bericht des Dresdener Hofzahnarztes Wilhelm Pfaff, der in St. Louis in mehreren Sektionen zu eher technischen Themen Vorträge hielt, weiß man, dass die Bestätigung von Harvey J. Burkhart und Kirk als Vorsitzender und Sekretär des Kongresses - die Funktionen, die sie im NDA-Organisationskomitee innegehabt hatten - von tumultartigen Zuständen begleitet wurde. Es entfachte sich ein Höllenlärm, wobei der New Yorker Zahnarzt Rodrigues Ottolengui sich besonders hervortat. Selbst nach der für Burkhart günstig ausgegangenen Wahl (206 für, 145 dagegen, über 200 Enthaltungen) ließ er nicht locker, suchte fortwährend dazwischen zu reden und veranlasste dadurch andauernden, ohrenbetäubenden Lärm. „Das stachelte den Fanatismus der beiden Parteien noch mehr an, ihren Gefühlen lauten Ausdruck zu verleihen“, schreibt Pfaff. Ähnlich ging es bei der Wahl von Kirk, der von James Truman sekundiert wurde, und sich gegen Harlan durchsetzen konnte – „beide Kandidaten wurden mit wahrhaft fanatischem Eifer verteidigt“.¹¹⁵¹ Davon ist in den offiziellen Verhandlungen nichts zu lesen. Mit einem solchen leicht entzündlichen und emotionalen Publikum muss man vorsichtig umgehen, wenn man auf ihre Zustimmung angewiesen ist.

13.13 Die Entscheidung

Nach den Regularien der FDI sollte die Organisation beim Beginn des Internationalen Zahnärztekongresses erlöschen, dessen Zustandekommen seit dem letzten Kongress

¹¹⁵⁰ Hauptquelle für die folgende Darstellung des Kongressablaufs ist: Kirk, Edward C., Litch, Wilbur F., Endelman, Julio (Hrsg.): *Transactions of the Fourth International Dental Congress: Held at St. Louis, Mo., U.S.A., August 29 to September 3, 1904*. Bd. 1-3, Philadelphia 1905.

¹¹⁵¹ Pfaff, Wilhelm: *Bericht über den IV. internationalen zahnärztlichen Kongreß in St. Louis (29. August- 3. September 1904)*. DMfZ 23 (1905) 1 u. 2, S. 31-50, 97-126.

ihr Zweck gewesen sei. In Anbetracht der inzwischen geleisteten Arbeit sowie der mittlerweile aufgebauten organisatorischen Strukturen mit einer Vielzahl von engagierten Teilnehmern aus vielen Ländern bedeutete diese Regel potenziell eine unsinnige Verschwendung menschlicher Arbeitskraft. Was wäre, wenn der aktuelle Kongress, aus welchen Gründen auch immer, gegen die Fortsetzung der Organisation bis zum nächsten Kongress abstimmen sollte? Alles umsonst.

Godon trat in der ersten Vollversammlung regelgerecht als Präsident der FDI zurück. Die neue Geschäftsordnung, die solche Kollisionen, wie sie im Vorfeld des IV. Kongresses aufgetreten waren, ausschließen sollte, wurde vorgestellt und war unter der Voraussetzung eines gewünschten Fortbestands der FDI von den Kongressteilnehmern zu verabschieden. Es stand also für die FDI einiges auf dem Spiel bei diesem Kongress. An den ersten Sitzungen der FDI, die unmittelbar vor dem Kongress stattfanden, nahm Miller nicht teil. Jenkins entschuldigte Millers Abwesenheit damit, dass er einen Unfall erlitten habe. Erst bei der sechsten Sitzung am Montag, den 29. August – den Eröffnungstag des Kongresses - nahm er teil, als es darum ging, das Exekutivkomitee auf 50 Mitglieder zu erweitern. Deutschland sollten durch Hesse, Miller, Hiescher, Walkhoff und Schaeffer-Stuckert vertreten werden.

Der Entscheidungstag war der 2. September, der Tag der dritten Vollversammlung. Alle FDI-relevanten Belange wurden von dem Committee of Resolutions vorgetragen und zur Annahme empfohlen. In diesem Komitee, das für die Ausformulierung der Beschlussvorlagen zuständig war, saßen neben fünf amerikanischen Zahnärzten auch Godon, Sauvez, Aguilar, Bryan und Jenkins. Alles ging glatt durch. Darauf verlas Kirk ein Schreiben des Central-Vereins deutscher Zahnärzte vor, in dem die Einladung ausgesprochen wurde, den V. Kongress 1909 in Berlin in Verbindung mit dem 50. Jubiläum des Vereins abzuhalten. Kirk formuliert daraus eine Beschlussvorlage, die von Brophy sekundiert und einstimmig angenommen wurde. Am 3. September in der ersten Sitzung des FDI-Exekutivkomitees in der nun genehmigten zweiten Amtsperiode wurde Miller – wieder mal in seiner Abwesenheit - auf Vorschlag von Kirk ohne weitere Kommentare zum Präsidenten der FDI gewählt und Kirk auf Vorschlag von Harlan zum Generalsekretär.

Dass Miller Godon als Präsident der FDI folgen sollte und der nächste Kongress in Berlin veranstaltet werden würde, dürfte den meisten Kongressteilnehmern schon vorher bekannt gewesen sein. Miller war der Star des Kongresses. In seinem ersten Auftritt begrüßte er die Teilnehmer als Vertreter des Central-Vereins deutscher Zahnärzte sowie des Vereinsbundes Deutscher Zahnärzte, aber für seine Landsleute galt er noch als Amerikaner. „He's no dutchy“, soll ein aufgeregter Teilnehmer „laut und triumphierend“ in den Saal gerufen haben, als Miller vorgestellt wurde.¹¹⁵² Wie in Madrid, aber nun in einem viel größeren Forum, erhielt er auch den ersten Preis und die Goldmedaille für den besten Vortrag.

Das war das Ergebnis eines Wettbewerbs. Die Texte sollten anonym, aber mit einem Motto gekennzeichnet, in einem Umschlag eingereicht werden. In einem zweiten Umschlag, auf dem dasselbe Motto stand, war der Name des jeweiligen Autors zu finden. So konnten die eingereichten Texte ohne Kenntnis des Autors objektiv bewertet werden. Es wird nicht erwähnt, ob die Texte und Mottos handschriftlich oder mit der Schreibmaschine zu erfassen waren. Vorsitzender des dreiköpfigen Ausschusses, der über die Preisverleihung zu entscheiden hatte, war James Truman, langjähriger Freund, Mentor und – nicht zu vergessen - Korrespondent von Miller.



Abbildung 102. Millers Goldmedaille

Unter den Namen der Leuchten der Zahnheilkunde – wie Fauchard, Carabelli, Harris und Tomes -, die auf einer Banderole auf der Rückseite der Goldmedaille eingraviert waren, findet man auch den Namen von Carl Sauer. Eine späte und etwas überraschende Ehrung des längst Verstorbenen, die vielleicht durch Miller eingefädelt wurde.

Eine weitere Ehre bereitete Miller der allseits hochangesehene Greene V. Black, der eine Resolution zu Miller vorschlug, die einstimmig angenommen wurde. Sie lautet in Parreidts Übersetzung:

¹¹⁵² Pfaff, *Bericht*, S. 38. Pfaff setzt in Klammern dazu: „[Dutchy ist in Nordamerika eine geringschätzig Benennung für den Deutschen (German). Eines Kommentars bedarf dieser Vorfall wohl nicht].“

„Die zum IV. internationalen zahnärztlichen Kongreß versammelten Zahnärzte drücken Dr. W. D. Miller aus Berlin ihre Dankbarkeit aus für das von ihm vor 20 Jahren geleistete edle Werk, indem er die Tatsachen der unmittelbaren Beziehungen von Bakterien zur Erzeugung der Zahnkaries entwickelte, deren Wahrheit der Nachprüfung vieler und wiederholter Arbeiten standgehalten hat, und das sich Jahr für Jahr strahlender als eine Heldentat dauernden Segens für die Menschheit erwiesen hat.“¹¹⁵³

Wer sollte anschließend gegen eine Resolution stimmen, die die Weiterführung einer Organisation bestätigt, in der ein Miller an führender Stelle mitwirkt, in der der Vizepräsident Harlan und der Generalsekretär Kirk ebenfalls Amerikaner sind? Übrigens: wie viele der abstimmenden Teilnehmer interessierten sich tatsächlich dafür, wie, wo und von wem der nächste Kongress in fünf Jahren organisiert werden sollte? Wenn sich diese FDI darum kümmern will, umso besser.

Miller konnte noch zwei Versammlungen der FDI als Präsident leiten – 1905 in Hannover und 1906 in Genf. Es waren, wie Ennis berichtet, im Vergleich zu dem FDI-Auftritt in St. Louis eher „low-key“ Veranstaltungen.¹¹⁵⁴ An der Versammlung in Amsterdam im Jahr 1907 konnte er nicht mehr teilnehmen. Er schrieb auf dem Krankenbett eine Entschuldigung für seine Abwesenheit an Charles Godon, der entsetzt war, als er sah, wie die zitterigen Zeilen des handgeschriebenen Briefes immer schwächer werdend nach unten ausliefen. Kurze Zeit später war Miller tot. Sein letzter Vortrag wurde dennoch in Amsterdam gehört, vorgelesen von W. B. Paterson.¹¹⁵⁵ Ökonomisch bis zum Schluss: es war die englische Fassung der Rede, die Miller auf der Jahresversammlung des Central-Vereins im Mai 1907 selbst vorgetragen hatte.¹¹⁵⁶

¹¹⁵³ J. P. [Parreidt, Julius], *Ehrung W. D. Millers*. DMfZ 23 (1905) 6, S. 384.

¹¹⁵⁴ „The expenditure of cash and effort on the St. Louis meeting seemed temporarily to exhaust the FDI.“ Auch zitiert von Hancocks in seiner Darstellung der ersten zehn Jahre der Organisation. Hancocks, Stephen: *The FDI's first ten years*. International Dental Journal 50 (2000) 4, S. 175-182.

¹¹⁵⁵ Ennis, *Story*, S. 26

¹¹⁵⁶ Abgedruckt bei Ennis, S. 31-33. Die deutsche Fassung des Vortrags in: *Verhandlungen des Central-Vereins Deutscher Zahnärzte in der 46. Jahresversammlung, 8. bis 11. Mai 1907, in Hamburg*. DMfZ 25 (1907) 7, S. 388-397.



Abbildung 103. Schöne Aussichten! Lithographie von Richard Rummell 1907 (Dentalgebäude hinten links schon als fertiggebaut gezeichnet)

*Es steht aus alten Zeiten ein Haus so hoch und hehr.
Es steht auf keinem Berge, es liegt an keinem Meer.
Es steht in enger Straße, verwittert, grau und alt.
Rumoren, Hämmern, Zischen und Stöhnen aus ihm
schallt.*

Unbekannter Verfasser¹¹⁵⁷

14. Abgang

Vielen Zeitgenossen in den USA war Millers Entscheidung, die Stelle als Dekan der zahnärztlichen Fakultät in Ann Arbor anzutreten, offenbar ein Rätsel. Nelville S. Hoff, der sich als eine Art Headhunter profiliert, beschreibt die Ausgangslage so:

“I have many times been asked how it happened that we were able to persuade Professor Miller to sever his connection with the great Berlin University, which had so signally honored him, and which, when the time for the final decision came, was so loth to give him up. There were ties of friendship and obligations that made it a most difficult decision to make, and the wonder of us all has been that he was strong enough to persuade himself to do so.”

Um den Erfolg der Anwerbung noch mehr herauszustreichen, betont Hoff, wie groß die Ehrbezeugungen waren, die Miller gewährt worden waren, erklärt, dass Miller seine Stelle an der Universität hätte aufgeben können, und dass der Staat für ihn als Pensionär und nach seinem Tod weiterhin für seine Familie gesorgt hätte. Der ganze Berufsstand des Landes sei einig in ihrem Appell an ihn gewesen, in Berlin zu bleiben. Ein reicher Geschäftsmann hätte sogar angeboten, ein eigenes Privatlabor zu finanzieren und ihm für die Fortsetzung seiner wissenschaftlichen Arbeit ein entsprechendes Gehalt auszusetzen. Das mag so wahr sein, wie die in Zeitungsberichten erwähnten märchenhaften Summen, mit denen die Amerikaner den deutschen Miller angeblich wieder weggelockt hätten.¹¹⁵⁸ Egal: alles zu spät.

¹¹⁵⁷ Das Stöhnen über die Zustände im alten Institutsgebäude wurde zunehmend lauter. In dieser Strophe aus dem Lied, das zum 25jährigen Professoren-Jubiläum von Busch gesungen wurde, klingt das noch recht scherzhaft. Dass die düstere Quelle der Parodie Uhlands *Des Sängers Fluch* war, gab vielleicht zu denken. Vgl. DZW 9 (1906) 1, S. 7.

¹¹⁵⁸ Hoff: *Personality*, S. 142-147. Welcher Geschäftsmann sich hier als Mäzen einbringen wollte, ließ sich nicht ermitteln. Vielleicht meinte Hoff damit die von Cohn initiierte Miller-Stiftung, deren Einkünfte ja ursprünglich Miller zur Verfügung gestellt werden sollten, „um ihm die Möglichkeit zu bieten, Bestrebungen auf dem Gebiete der wissenschaftlichen und praktischen Zahnheilkunde zu fördern“. DZW 9 (1906) 4, S. 1.

Miller selbst scheint keine eindeutige öffentliche Begründung für die Aufgabe seiner Stellung in Berlin gegeben zu haben. Als über die Motivation für seine Rückkehr in die Heimat nach verschiedenen Richtungen hin gemutmaßt wurde, hätte vielleicht auch der Beweggrund der Entlastung nicht vernachlässigt werden sollen. Die Übersiedlung auf einen anderen Kontinent bedeutet ja auch einen sauberen Schnitt durch den bisherigen Komplex gesellschaftlicher und beruflicher Bindungen. Es sind nicht wenige, die in den USA ihre Vergangenheit in Europa hinter sich lassen und dort den Neustart wagen wollten. Wie Miller L. P. Bethel berichtete, habe er 1903 – mit 50 Jahren – seine Privatpraxis so gut wie eingestellt, um mehr Zeit für seine Forschung zu gewinnen. Auch das Unterrichten an der Universität möchte er mit derselben Begründung baldmöglichst aufgeben. Einerseits lässt das den Schluss zu, dass er materiell und finanziell auf ein regelmäßiges Einkommen nicht mehr angewiesen war. Andererseits lässt es die Frage offen, warum er sich standespolitisch ein Engagement nach dem anderen aufbürdete, wenn Zeitgewinn die alles bewegende Triebfeder war?

Da er jede Aufgabe mit der ihm eigenen Energie anpackte, wird er sich wohl bewusst gewesen sein, wie viele Stunden er unter der achtfachen Belastung seiner Ämter zusätzlich würde aufbringen müssen - als Vorsitzender des Central-Vereins deutscher Zahnärzte, als Vorsitzender der Vereinigung der Dozenten der Zahnheilkunde, als Vorsitzender der Unterstützungskasse für deutsche Zahnärzte, als Vorsitzender des Komitees für die zahnärztlichen Fortbildungskurse in Preußen, als Vorsitzender des in Deutschland eingesetzten Beirats des Foreign Relations Committee¹¹⁵⁹ und jetzt noch als Präsident der FDI und als Hauptverantwortlicher für die Ausrichtung des V. Internationalen Zahnärztlichen Kongresses. Dazu kommt noch die Facharbeit in den von diesen Organisationen einberufenen Spezialausschüssen und die vielen Gastvorlesungen bei Vereinen. Die Zahl der in einer Truhe aufbewahrten Urkunden seiner Ehrenmitgliedschaften spricht dafür, dass er selten eine solche Einladung ablehnte. Nicht

¹¹⁵⁹ Diese Beiräte (Advisory Boards) wurden von der amerikanischen National Association of Dental Faculties in insgesamt 16 Ländern zur Beratung des Foreign Relations Committee aufgestellt, primär um den Zugang ausländischer Studenten zu den US-Dentalschulen zu kontrollieren. Mit deren Hilfe „hat das Foreign Relations Committee die Verfolgung der früher in fremde Länder gegangenen amerikanischen zahnärztlichen Schwindeldiplome ins Werk gesetzt und sucht auf die angegebene Weise künftigen Betrugereien vorzubeugen.“ Zehnter, Johann Anton: *Die Führung zahnärztlicher Titel, sowie des Dokortitels durch im Inland nicht approbierte Personen. Ein Beitrag z. Klärung dieser Frage.* Berlin 1906 [2., neu bearb. u. erw. Aufl.], S. 25f.

zu vergessen ist natürlich sein stetes Engagement für die American Church in Berlin sowie für die karitativen Unternehmungen, die damit verbunden waren. Selbst bei seinem Lieblingssport Golf war er organisatorisch eingebunden, gilt als Mitgründer des Berliner Klubs. Diese Verpflichtungen raubten ihm viele Stunden, die der Forschung fehlten und die bei seinem zunehmend prekären Gesundheitszustand mit jedem Jahr wertvoller wurden. Und nirgend hat seine Tatkraft versagt, schreibt Dieck - in seinem Nachruf auf den 53jährigen.

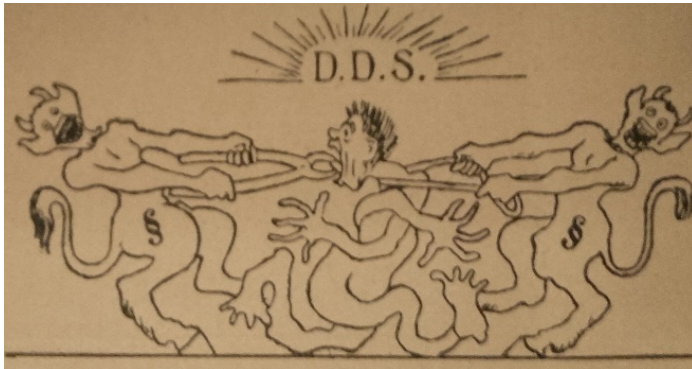


Abbildung 104. Den „American dentists“ den Zahn ziehen, sie seien promoviert

of the American Dental Degree in Germany“.¹¹⁶⁰ 1904 berichtete Richard Hofheinz auf der 8. Jahresversammlung der National Dental Association über die Situation in Deutschland, wo das Reichsgericht durch Urteil vom 26. Januar 1904 den Doctor of Dental Surgery auf das Niveau der Zahnkünstler heruntergestuft habe. Wie andere Zahnbehandler auch, müssten sie sich als Nicht-graduierte beim Bezirksarzt registrieren lassen, der über sie die Aufsicht führte. Die D.D.S-Träger würden auch keinen Rechtsschutz gegen Unfälle, die in ihrer Praxis vorkommen, genießen und bald würden sie bei der Behandlung auch keine Medikamente verwenden dürfen. Er erwähnt den konkreten Fall des in den USA sehr angesehenen Zahnarztes Carl F. W. Boedeker, der einige Jahre in der Berliner Friedrichstraße eine Praxis führte. Obwohl er den D.D.S. nicht auf seinem Praxisschild zu stehen hatte, wurde er auf anonyme Denunziationen hin immer wieder vorgeladen, weil die drei inkriminierten Buchstaben auf seiner Visitenkarte, auf seinem Telefonbuch oder in seiner Eingangshalle zu sehen

Ein weiteres Moment, das Miller die Entscheidung vielleicht erleichterte, war die wieder aufgeflammete Stimmungsmache gegen die in den USA ausgebildeten Zahnärzte, die sich gerade in Berlin besonders bemerkbar machte – Hoff spricht von einem „crusade against the holders

¹¹⁶⁰ [Hoff, Neville S.]: *Event and Comment*. Dental Register 59 (1905) 1, S. 2. In der Januar-Ausgabe von *Items of Interest* 27 (1905) 1, S. 3-10 wird das Thema sehr ausführlich dargestellt – mit Abdruck von Schreiben und Eingaben betroffener Zahnärzte sowie von Konsul Worman, der die Interessen amerikanischer Zahnärzte zu vertreten hatte.

gewesen waren. Er war der Sache so leid, dass er seine Praxis an seinen Sohn übergab, der neben dem D.D.S auch die zahnärztliche Approbation hatte. Eine der Berliner zahnärztlichen Gesellschaften hätte sich hier besonders hervorgetan und machte regelrecht Jagd auf „D.D.S.-Sünder“.¹¹⁶¹ Für Miller, der neben dem Dr. med. und Dr. phil. seit Juni 1902 auch einen Sc. D. der University of Pennsylvania hinter seinem Namen schreiben konnte, war das kein Problem, aber die Schwierigkeiten seiner Landsleute und die starke antiamerikanische Strömung, die gerade in den obersten Kreisen des Kaiserreichs zu spüren war, werden ihm nicht gleichgültig gewesen sein.¹¹⁶²

1903 kann als Jahr der Weichenstellungen betrachtet werden. Die eine war die Aufgabe der praktischen Arbeit als Zahnarzt. Die zweite war familiärer Natur. Im Juli 1903 heiratete seine 20jährige Tochter Kathrin den amerikanischen Physiker Walter G. Cady, der zwischen 1897 und 1900 fünf Semester als Doktorand in Berlin verbracht hatte. Anders als Abbot scheint Miller als Schwiegervater in spe keine Bedingungen gestellt zu haben, was der Aufenthaltsort des Ehepaars Cady anbelangte. Nach Flitterwochen in Dänemark und Schweden und einer Stippvisite bei der „Oma“ (Caroline Luxburg Abbot) in Bansin auf Usedom führte Cady seine Frau zurück nach Middletown, Connecticut, wo er seit 1902 an der Wesleyan University Physik unterrichtete.¹¹⁶³

Die dritte Weichenstellung war der Rücktritt des 83jährigen Jonathan Taft als Dekan der zahnärztlichen Fakultät an der University of Michigan. Als Professor wollte er zwar weiterarbeiten, verstarb aber kurz nach dem Rücktritt im Oktober 1903. Als Interimslösung ernannte der Verwaltungsrat Cyrenus G. Darling zum stellvertretenden Dekan. Darling war wie Busch in erster Linie Chirurg und auf Erkrankungen des Urogenitaltraktes spezialisiert. Im zahnärztlichen Bereich hielt er Vorträge über Oralchirurgie und orale Pathologie. Das konnte nur eine vorübergehende, verwaltungstechnische Lösung sein.

Wann genau und unter welchen Umständen Miller als Kandidat ins Visier genommen wurde, lässt sich nicht mit Bestimmtheit sagen. Hoff deutet an, dass man schon vor

¹¹⁶¹ Hofheinz, Richard: *The D.D.S. Abroad*. In: *Transactions of the National Dental Association, Eighth Annual Meeting*, Philadelphia 1906, S. 79-92 (*Discussion* u.a. mit Truman und Kirk, S. 82-85)

¹¹⁶² Vgl. Fiebig-von Hase, R.: *Die Rolle Kaiser Wilhelms II in den deutsch-amerikanischen Beziehungen 1890-1914*. In: *Kolloquien 17*, Schriften des Historischen Kollegs. München 1991, S. 223.

¹¹⁶³ Cady, *Ancestors*, S. 171.

dem internationalen Dentalkongress in Chicago im August 1904 mit Miller ersten Kontakt aufgenommen hatte. Jedenfalls wurde auf dem Kongress darüber gesprochen, bei dem Hoff im US-Organisationskomitee mitgewirkt hatte, einer der Vizepräsidenten des Kongresses war und den stellvertretenden Vorsitz in der prothetischen Sektion innehatte. Miller kam damals nicht allein in die USA, sondern brachte Ehefrau Caroline und Sohn John mit. Für den 24jährigen John war es der erste Besuch in den USA, für Caroline vermutlich erst die zweite.¹¹⁶⁴ Besucht wurden Tochter und Schwiegersohn bzw. Schwager in Middletown sowie die Schwestern von Miller in seinem Geburtsort Alexandria, wo er vor Jahren schon eine Farm erworben hatte. Hoff berichtet, dass die Millers bei dieser Gelegenheit auch Ann Arbor besuchten, „and we did all we could to show them the attractions of our city as a place for a home, and the University as an advantageous place for work.“ Man hegte aber zu diesem Zeitpunkt nicht viel Hoffnung, dass die Trennung von Berlin zu realisieren wäre.¹¹⁶⁵

Der nächste erkennbare Schritt ist jedoch ein Beschluss des Verwaltungsrats (Board of Regents) vom Juni 1905, ein Komitee aufzustellen, und zwar mit dem Auftrag, „to confer with Dr. W. D. Miller of Berlin in relation to his acceptance of the Deanship of the Dental Department and report to the Board.“ Mitglieder waren Henry S. Dean und Levi L. Barbour vom Verwaltungsrat sowie Darling und Millers „alter Freund“, Victor Vaughan, langjähriger Dekan der medizinischen Fakultät. Die Formulierung lässt darauf schließen, dass Miller grundsätzlich der Übernahme des Dekanats zugestimmt habe, und dass es nun um die Vertragsbedingungen gehe.¹¹⁶⁶

Den September und Oktober 1905 verbrachte das Ehepaar Miller wieder in den USA. Der Besuch der Tochter war wohl der Hauptgrund ihrer Reise, aber neben einigen beruflichen und gesellschaftlichen Terminen, die Miller wahrnahm, stand sicherlich auch ein Besuch in Ann Arbor, dem künftigen Wohnort, auf dem Reiseplan.¹¹⁶⁷

¹¹⁶⁴ Barrett erwähnt zwar, dass Caroline ihren Mann im Herbst 1890 beim USA-Besuch begleitete, aber es ist dann etwas merkwürdig, dass sie in der Berichterstattung über die verschiedenen Festessen, die damals Miller zu Ehren veranstaltet wurden, gar nicht vorkommt. Barrett: *Miller* [1891], S. 49.

¹¹⁶⁵ Hoff, *Personality*, S. 147

¹¹⁶⁶ University of Michigan: *Proceedings of the Board of Regents (1901-1906)*, S. 552 (UM Digital Library).

¹¹⁶⁷ Cady, *Ancestors*, S. 176.

Am 9. Oktober hält Miller in Middletown einen Vortrag über Bakterien an der Wesleyan University, vermutlich für die Damen des Monday Club, der den weiblichen Mitgliedern der Universitätsgemeinschaft, d. h. auch Millers Tochter, als Ort des geselligen und intellektuellen Austausches diente. Vielleicht animierten ihn die gespannt blickenden Augen der Damen zu einem etwas lockeren Vortragsstil. Er erzählte ihnen unter anderem, dass er eine Patientin hätte, jung und hübsch, deren Speichel er auf Toxizität untersucht habe. Eine Pfeilspitze, kurz in ihren Speichel getaucht, würde jedes damit getroffene Opfer in eine Agonie versetzen, die entsetzlicher wäre als die, die der Biss der giftigsten Schlange erzeugen würde. Daraus lasse sich schließen, dass der Kuss einer schönen Frau schnell und schmerzhaft tödlich sein könne. Ein Schaudern ging durch die Reihen. Von Texas bis Vermont, von New York bis Kalifornien ging diese Geschichte durch die amerikanische Presse, zunächst in der Langfassung unter der Schlagzeile „The poisonous kiss“ oder „Kiss poisonous“, dann in Absatzlänge als Lückenfüller. Ein Jahr hielt sich die skurrile Geschichte in den Blättern, bis zu den ersten Meldungen über die Berufung von Miller als Dekan im September 1906. Ein witziger Kopf, der sich Fitz Nigle zeichnete, fühlte sich sogar zum Verfassen eines Gedichts darüber bewogen, das als Zeitphänomen hier im Auszug zitiert werden soll:

...

He never thought, nor even dreamed,
As he the honeyed nectar sipped,
That dangerous microbes lurked about
And lingered round her ruby lips.

But now Professor Miller comes
From far off College of Berlin,
To lecture here against the kiss,
and poisonous germs that lurk therein.
He says the kiss of prettiest girl
May quicker cause a horrid death
Than bite from deadliest serpent's fang,
Though she may have the sweetest breath.

We don't believe the statement's true,
We want no man from foreign state
To lecture us against the kiss,
We'll still go on and osculate,
And though we may the danger see,
and signals hear, like serpent's hiss,
And microbes lurk in every smack,
We'll take our chances, hit or miss.¹¹⁶⁸

So schnell konnte man - dank den „syndicates“, den Korrespondenzbüros - seinen Namen, wenn auch in der Rolle des leicht verstiegenen Wissenschaftlers aus Übersee, bis in die allerletzte Kleinstadt der USA verbreiten.

Über die Reise des Ehepaars Miller werden die Leser des Dental Register im November-Heft 1905 ebenfalls unterrichtet. Darin wird bestätigt, dass Miller seine Praxis aufgegeben habe, um sich seinen wissenschaftlichen und pädagogischen Aufgaben voll und ganz widmen zu können. Vielleicht um den Verdacht zu zerstreuen, der kussfeindliche Miller sei ein weltfremder, blutleerer Akademiker, wird darauf hingewiesen, er sei begeisterter Sportler, spiele gern Fußball und Baseball, insbesondere aber Golf, bei dem er schon die deutsche und österreichische Meisterschaft gewonnen habe. An der University of Michigan spielte Sport von Anfang an eine ausnehmend wichtige Rolle. Dazu erfährt man, Millers Tochter habe voriges Jahr geheiratet und wohne jetzt in Middletown, „this makes it probable that we shall see him often.“ Autor der Notiz ist der Redakteur der Zeitschrift: Nelville S. Hoff, der zu diesem Zeitpunkt ziemlich sicher sein konnte, Miller bald sehr oft zu sehen.¹¹⁶⁹

Im Dezember 1905 ist Millers bevorstehender Abschied in Deutschland bereits bekannt. Dieck hält „in einer größeren Versammlung von Berufsgenossen“ damals eine Rede, die er in seinen Nachruf übernimmt. Darin listet er alle Verdienste, die Miller sich erworben habe, nicht nur für die Wissenschaft, nicht nur für den Central-Verein,

¹¹⁶⁸ Das Gedicht erschien unter dem Titel *The American Kiss vs. the European* am 21. Januar 1906 in *The Brooklyn Daily Eagle*, New York, S. 32.

¹¹⁶⁹ *Announcements: Prof. W. D. Miller*. *Dental Register* 59 (1905) 11, S. 591.

sondern für die ganze deutsche Zahnärzteschaft: „alle deutschen Zahnärzte sind sein Schüler“.¹¹⁷⁰ Es wird durch die in Berlin und Umgebung ansässigen Vereine – der Standesverein Berliner Zahnärzte (gegr. 1903), die Berliner zahnärztliche Gesellschaft, die Berliner zahnärztliche Vereinigung, die Deutsche zahnärztliche Gesellschaft, der Provinzialverein Brandenburger Zahnärzte und der Verein Berliner Krankenkassen-Zahnärzte – bei dieser Versammlung im Physiologischen Institut einen an den Kultusminister gerichteten Beschluss gefasst: „Exzellenz wird gebeten, alles zu tun, was nur möglich ist, um die Lehrkraft unseres, um die Zahnheilkunde im allgemeinen und das hiesige zahnärztliche Institut im besonderen hochverdienten Herrn Professor Dr. Miller auch fernerhin dem Lehrkörper der hiesigen Universität zu erhalten.“ Der Beschluss wurde durch gleichlautende Schreiben von rund vierzig zahnärztlichen Vereinigungen und einem weiteren Dutzend Professoren sekundiert.¹¹⁷¹

Gerade als die deutschen Zahnärzte sich anschickten, Miller in den höchsten Tönen zu loben, erschien in der zweimal im Monat in Dresden erscheinenden Zeitschrift *Stomatologische Blätter* eine anonyme Kritik des ganzen Instituts sowie des Lehrpersonals unter der Überschrift *Zwanzig Jahre verschlafen*.¹¹⁷² Von der Abteilung von Busch heißt es, „dort werden Zähne gezogen, nicht besser und nicht schlechter als in jedem mittelmäßigen Barbierladen, unter geradezu hohnvoller Verleugnung alles dessen, was man sonst wissenschaftliche Behandlung einer Materie nennt“. Der Leiter der prothetischen Abteilung wird als notorischer Potator abgefertigt, der sein Labor durch den

¹¹⁷⁰ Dieck, *Nachruf*, S. 9f.

¹¹⁷¹ Resolution der Berliner zahnärztlichen Vereine in: *GStA PK*, I. HA, Rep. 76, Va. Sekt 2, Tit. X, Nr. 82, Bd. 7, Bl. 15-18b; die Kopien der Schreiben anderer Organisationen und Einzelpersonen, ebd. Bl. 19 bis 55.

¹¹⁷² Die Zeitschrift war eine Art Kampfschrift für die „Spezialärzte für Zahn- und Mundkrankheiten“, d. h. Ärzte, die einen Zusatzkursus über Zahnheilkunde abgelegt hatten. Konrad Cohn nennt die Vorwürfe in seinen Ausführungen zur Polemik „die Angriffe eines außerhalb unseres Standes stehenden Organs“ (vgl. *Rückblicke in das Jahr 1905*. *DZW* 9 (1906) 1, S. 2). Der Redakteur war Dr. med. Breitbach, der in seiner Dresdner Poliklinik eine entsprechende „spezialistische Ausbildung für praktische Ärzte“ unentgeltlich anbot! In den Akten (w. o. Bd. 7, Bl. 192-194) ist das Originaldokument eingeklebt: *Stomatologische Blätter* Nr. 20-21 vom 31. Oktober und 15. November 1905. Zitate: S. 4. Am 6. November 1905 war ein ähnlich polemischer Artikel in *Die Zeit* am Montag, 1. Beilage zu Nr. 45, unter der ironischen Überschrift *Ein königliches Muster-Institut* erschienen.

Portier zu einem wohl assortierten Bier-Ausschank umwidmen lässt.¹¹⁷³ Miller wird zu viel Theorie und zu wenig selbstständige Praxisbeherrschung vorgeworfen:

„Ein wirklicher Praktiker schreibt aber keine Kochbücher à la „Konservierende Zahnheilkunde“ mit einem Konglomerat zusammengetragener Sachen, die er selbst zu 90 % nie durchgeprobt und auch in seinen Laboratorien und Praktikantenräumen nie hat durcharbeiten lassen. Ein individuell geschriebenes Lehrbuch muss anders aussehen, sonst verschwindet es von der Bildfläche sofort, wenn der Autor einmal nicht mehr Examinator ist. Unter Anlehnung an die Arbeiten grosser Bakteriologen, Versuche über die speziellen Verhältnisse in der Mundhöhle anzustellen, ist gewiss sehr löblich, erfüllt aber noch lange nicht den Begriff, wirklicher Pionier einer Spezialwissenschaft zu sein, auch wenn man auf „wissenschaftlichen“ Versammlungen von der staunenden Menge immer wieder als „Altmeister“ und grosses Tier verehrt wird. Weit mehr als durch Vereinsmeierei hätte Miller der Kollegenschaft nützen können dadurch, dass er ihr an der alma mater einen Ort schuf, wo sich jeder zu jeder Zeit für die Bedürfnisse der Praxis Rats holen konnte.“

Das ist natürlich mit bitterböser Feder geschrieben, eindeutig aber von jemanden, der sich mit den Verhältnissen im Institut bestens auskannte und diese sehr scheeläugig betrachtet hat. Ein Körnchen Wahrheit steckt schon darin¹¹⁷⁴

Miller hatte an den Minister Dr. Studt am 13. November 1905 geschrieben, er würde das Arbeitsverhältnis zum 1. April 1906 lösen wollen. Offenbar war das der Anlass für Gespräche darüber, unter welchen Umständen er in Deutschland verbleiben würde. Als der besagte Beschluss der Vereine am Freitag, den 22. Dezember abends in

¹¹⁷³ Dass Hans Albrecht „häufig zu viel“ trinkt und deshalb unpünktlich, mit schwerem Kopf oder gar nicht zu seinen angemeldeten Vorlesungen erscheint, hat Althoffs Berichterstatter in seinen *Beobachtungen über das Zahnärztliche Institut der Kgl. Universität zu Berlin* vom Anfang November 1904 festgehalten. Überhaupt lasse sich die Technische Abteilung es gemütlich angehen, es werde geraucht und Bier getrunken. Ebenfalls verwundert war der Berichterstatter über das Verhalten von Busch, der sich eine Flasche Bier in die Vorlesung nachtragen ließ und sie während seines Vortrages austrank. Unter den Studenten hieß das „Fritzes Frühschoppen“. Busch wird ein vernichtend schlechtes Zeugnis ausgestellt. GStA PK, I. HA, Rep. 76, Va Sekt 2, Tit. X, Nr. 82, Bd. 7, Bl 262-284, hier Bl. 278b.

¹¹⁷⁴ In seiner Stellungnahme zu diesem Angriff auf sein Institut bezichtigte Busch den ehemaligen Assistenten von Miller, Carl Jung, der Autorschaft. Das erscheint wenig plausibel. Schreiben von Busch vom 31.12.1905. GStA PK, I. HA, Rep. 76, Va Sekt 2, Tit. X, Nr. 82, Bd. 7, Bl. 187b.

Millers Wohnung von einer neunköpfigen Delegation überreicht wurde, hat man versucht, Miller von seinem Vorhaben abzubringen: „Herr Prof. Miller gab zur Antwort, dass ihm das Scheiden natürlich schwer würde. Bestimmte Versprechungen könne er nicht machen, er habe Bedingungen gestellt und würde nur bleiben, wenn daraus für den zahnärztlichen Stand ein Vorteil erwüchse.“¹¹⁷⁵ Diese Bedingungen waren offenbar nicht zu erfüllen; in Anbetracht der ihn erwartenden Arbeitsbedingungen in Ann Arbor waren sie in Berlin schlicht unerfüllbar. Am 3. Februar 1906 reicht Miller sein endgültiges Gesuch um Entlassung aus dem Staatsdienst ein, eine Woche, nachdem der ihm stets wohlgesonnene Friedrich Althoff ebenfalls sein vorletztes Abschiedsgesuch eingereicht hatte.¹¹⁷⁶ In diesem Schreiben erfährt man durchaus einleuchtende Gründe für seine Entscheidung, „die Lösung seiner intimen Beziehungen zur Zahnheilkunde in Deutschland anzubahnen“. So teilt er dem Minister mit:

„... dass ich in Bezug auf die an mich ergangenen Rufe nunmehr zu dem definitiven Entschluss gekommen bin, dass meine Übersiedelung nach Amerika im Frühjahr 1907 stattfinden soll. Dieser Entschluss ist teilweise durch den Umstand herbeigeführt worden, dass diejenige Stelle, auf die ich in erster Linie reflektiere, und die bereits 10 Jahre für mich offen gehalten wurde, nach soeben erhaltenem Bescheide nicht auf längere Zeit hinaus unbesetzt bleiben kann. Diese Stelle aber entspricht meinen Wünschen und Fähigkeiten so vollkommen, dass ich es nicht verantworten kann, sie endgültig aufzugeben.“

Bis zum 1. Oktober will er normal weiterarbeiten, aber im Wintersemester 1906/07 wird er seine Lehrtätigkeit einschränken müssen, denn er will die Zeit dazu nutzen, „[s]eine Kenntnisse in Bezug auf die neuesten bakteriologischen, histologischen etc. Untersuchungsmethoden zu vervollständigen“. Wie bereits so oft, soll Dieck ihn vertreten, diesmal aber als kommissarischer Abteilungsleiter.¹¹⁷⁷

¹¹⁷⁵ Odontologische Blätter 10 (1905) 12, 17-18, S. 255f.

¹¹⁷⁶ Zu Althoffs Gesuch wegen seines schlechten Gesundheitszustandes: Althoff, Marie (Hrsg.): *Aus Friedrich Althoffs Berliner Zeit. Erinnerungen für seine Freunde*. Jena 1918, S. 15. Das endgültig letzte Gesuch hat Althoff im August 1907 eingereicht. Sollte er im Amt weitermachen, stellten ihm die Ärzte eine sehr ungünstige Prognose. Im Ruhestand wollte er sich der Frage „der sozialen Fürsorge“ widmen, verstarb aber bereits im Oktober 1908.

¹¹⁷⁷ Millers Gesuch: GStA PK, I. HA, Rep. 76, Va Sekt 2, Tit. X, Nr. 82, Bd. 7, Bl. 65f.

Im Juni-Heft 1906 bringt Hoff die Nachricht, die vorher schon in einigen Zeitungen gestanden haben soll, dass Miller in die USA zurückkehre, wo er den Lehrstuhl für Dentalhistologie und -pathologie sowie das Dekanat der zahnärztlichen Fakultät übernehmen werde. Darüber hinaus stehen aber ehrgeizige Pläne im Raum, die Bildung einer nationalen Wissenschaftselite auf dem Gebiet der Zahnmedizin:

“The intention is to place under Professor Miller’s direction the scientific education of such students as exhibit a capacity for such work, or such as promise to develop a capacity, and to establish a laboratory for research on dental subjects for all workers who may not have proper facilities in the way of instructors or equipment. It is hoped that this work shall so commend itself to the profession in general, that students having a scientific desire and qualifications may be assisted in preparing themselves for teachers and scientific workers.”¹¹⁷⁸

Etwas irritierend ist die Notiz in der Deutschen Medicinischen Wochenschrift vom 7. Juni 1906, wonach Miller an die Harvard-Universität in New Haven, Connecticut berufen worden sei, zumal Yale in New Haven residiert und Harvard in Cambridge, Massachusetts.¹¹⁷⁹ Die ungefähre Richtung stimmte, wenn auch nicht das Ziel.

Auf der Jahresversammlung des Central-Vereins am 4. August 1906 teilt Miller dann den Mitgliedern in kurzen Worten offiziell mit, dass er für die Wiederwahl nicht zur Verfügung stehe und spricht ihnen für das während sechs Jahren ihm entgegengebrachte Vertrauen seinen herzlichsten Dank aus. Es folgt eine Rede von Dieck, in der er wieder auf die Verdienste Millers eingeht und die nie ermüdende Hingabe, die unermüdliche Tatkraft, die Hingebung und persönliche Opferwilligkeit, die ihresgleichen suchen, die erstaunliche, ja Staunen erregende Arbeitskraft, die zur Bewältigung der vielfältigen Aufgaben nötig gewesen sei, mehrfach hervorhebt. Miller wird diese Lobpreisungen vielleicht mit gemischten Gefühlen angehört haben. So viel Lebenszeit dafür aufgewendet und, wenn Hoff seine Stimmung richtig interpretierte, dabei das Gefühl, so viel Zeit nicht mehr zu haben.¹¹⁸⁰ Für den Verein haben diese Anstrengungen

¹¹⁷⁸ *Event and comment: Prof. W. D. Miller.* Dental Register 60 (1906) 6, S. 273f.

¹¹⁷⁹ *Kleine Mitteilungen.* DMW 32 (1906) 23, S. 928.

¹¹⁸⁰ Hoff schreibt: „I think he realized his physical weakness. and that he might not endure the strain he had undergone in the past to accomplish the work he had already done, and that to secure its

einen enormen Aufstieg bewirkt. Ende 1906 verzeichnet die Mitgliederliste des Vereins acht Ehrenmitglieder, 16 korrespondierende, 672 ordentliche und 52 außerordentliche Mitglieder. Damit verfügte der Verein über eine jährliche Beitragssumme von rund 11 000 Mark. Millers Nachfolger wird Otto Walkhoff, er selbst wird zum Ehrenmitglied ernannt.¹¹⁸¹

Am 24. August 1906 wird Millers Gesuch vom Kultusministerium genehmigt. Als aus dem Staatsdienst scheidender etatmäßiger außerordentlicher Professor wird ihm am 28. September vom Kaiser, wie in solchen Fällen üblich, allergnädigst den Charakter eines Geheimen Medizinalrates verliehen. Damit war er zur Anlegung der Uniform der Räte vierter Klasse berechtigt, was ihm in seiner neuen und alten Heimat wohl wenig nutzen würde. Der Name seines Nachfolgers, Oberstabsarzt Williger aus Breslau, wird gleich im Oktober 1906 bekanntgegeben wie auch die Titelverleihung an Miller.¹¹⁸² Merkwürdigerweise – versehentlich oder absichtlich - wurde diese Auszeichnung nicht



Abbildung 105. Chicago Tribune vom 28. Oktober 1906

wie sonst in der Chronik der Universität aufgenommen. Unter der Rubrik Abgang findet man nur den Hinweis, dass der außerordentliche Professor in der Medizinischen Fakultät Dr. Willoughby Dalton [sic!] Miller und der Lehrer der Zahnheilkunde Professor Hans Albrecht aus dem Lehrkörper der Universität ausgeschieden seien. Dafür wird die Auszeichnung von Busch mit dem Charakter des Geheimen Medizinalrates drei Seiten später angezeigt.¹¹⁸³

Erst als der Abgang Millers amtlich bestätigt war, gibt der Verwaltungsrat in Ann Arbor in ihrer Sitzung im

completion he would have to prepare others to take up the work where he should be compelled to leave it." Hoff, *Personality*, S. 147f.

¹¹⁸¹ *Verhandlungen der 45. Jahresversammlung des Central-Vereins Deutsche Zahnärzte* (Mitgliedersitzung). DMfZ 24 (1906) 10, S. 565f.

¹¹⁸² *Kleine Mitteilungen*. DMW 32 (1906) 41, S. 1672 und 42, S. 1712. Die Berufung Willigers als Nachfolger Millers löste wie seinerzeit die Berufung von Busch bei einigen Zahnärzten wieder Unmut aus. Wieder sollte „ein homo novus und nicht ein verdienter Odontologe“ als Institutsleiter berufen werden. Vgl. Kupfer: *Zur Nachfolge Millers*. DZW 9 (1906) 35, S. 664.

¹¹⁸³ *Chronik der Königlichen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin für das Rechnungsjahr 1906*. Bd. 20. Halle 1907, S. 9 und 12.

Oktober 1906 offiziell bekannt, dass „the world-renowned dental teacher and researcher Willoughby Dayton Miller, of Berlin“ als Dekan eingestellt wird.¹¹⁸⁴ Von einer Lehrtätigkeit ist hier nicht mehr die Rede. Als Jahresgehalt wird 3 000 USD im Haushalt vorgesehen. Zum Vergleich: Hoff, seit 1888 dort Professor, seit 1903 Leiter der prothetischen Zahnheilkunde, erhält 2 000 USD, einige Seniorprofessoren 2 500 USD, Juniorprofessoren 1 500-1 600 USD. Zwischenzeitlich scheint Miller nachgerechnet zu haben und überhaupt etwas verunsichert zu sein, denn es klingt recht zögerlich, wenn er schreibt: „At present nothing seems to stand in the way of my accepting this appointment“, um gleich fortzufahren: „I had expected a somewhat larger salary“. Mit 3 000 USD pro Jahr könne er nicht so leben, wie er es gewohnt sei. Außerdem verschlänge die Umzugskosten vorab schon ein Jahresgehalt. Die Umschichtung seines Vermögens aus deutschen Wertpapieren in amerikanische wäre auch mit Verlusten verbunden. Mit diesem Anfang Januar 1907 verfassten Brief an Angell will er nicht nur eine Aufstockung des Gehaltes erreichen, sondern auch die Annahme der ihm wichtigen Rahmenbedingungen bestätigt haben. Dazu gehörte auch die Erlaubnis, an der University of Pennsylvania einen zwei- bis vierwöchigen Kursus für die Studierenden der Zahnmedizin abhalten zu dürfen. Das war als Trost für Edward C. Kirk gedacht, der über Millers Entscheidung zugunsten von Michigan und damit gegen ein Engagement in Philadelphia sehr gekränkt („very hurt“) gewesen sei.¹¹⁸⁵

Ende Februar 1907 liegt das Schreiben Millers dem Verwaltungsrat vor, der beschließt, den Inhalt erst auf der nächsten Sitzung am 22. März zu verhandeln. Wie gespannt Miller auf das Ergebnis der Sitzung war, verrät ein Telegramm an Angell, aufgegeben um 10:20 Uhr am 22. März: „Please telegraph result of meeting“.¹¹⁸⁶ Die März-Sitzung war aber ausgefallen. Miller setzte sofort nach und schrieb am 25. März an Angell, dass die ganze Sache ihn schwer belasten würde, denn „even at this moment everything is being done to induce me to stay here and the breaking up of old associations of 28 years standing becomes much more difficult than I had anticipated.“¹¹⁸⁷

¹¹⁸⁴ *Proceedings*, 1906, S. 7f.

¹¹⁸⁵ *Angell Papers, January-February 1907*, Scans 46 und 47. Die Verhandlungen, zumindest hinsichtlich des Gehaltes, liefen über seinen Freund Victor Vaughan, Dekan der medizinischen Fakultät.

¹¹⁸⁶ *Angell Papers, March-April 1907*, Scan 49.

¹¹⁸⁷ Ebd., Scan 59.

Entsprechend beeindruckt, hat der Verwaltungsrat in der April-Sitzung Millers Gehalt einstimmig auf 3 500 USD erhöht. Im Juni wurde generell ein neues Besoldungssystem eingeführt, das für viele eine erhebliche Steigerung bedeutete. Auch der Hausmeister profitierte davon. Sein als zu niedrig empfundenes Gehalt von 500 USD wurde um 50 USD erhöht. Die höchste Besoldungsstufe für „Special cases“ war 3 500 USD. Neben Miller gab es zunächst nur einen weiteren „Sonderfall“, den bei einem Laborunfall erblindeten Chemie-Professor Edward Campbell.

Was erwartete Miller in Ann Arbor? Erst einmal eine zahnärztliche Abteilung, die nach den Worten des Universitätspräsidenten Angell „wretchedly housed“ war. In den 30 Jahren ihres Bestandes hatte die zahnärztliche Fakultät sich nacheinander in drei alten Gebäuden auf dem Campus – zwei ehemaligen Professorenwohnhäusern und ab 1891 in einem der Universitätsklinik zugehörigen Gebäude - einquartieren müssen. Anders als in Berlin wollte man nun die Missstände, die durch die steigenden Studentenzahlen, die technischen Fortschritte und die höheren hygienischen Anforderungen entstanden waren, rasch beseitigen, und zwar durch einen Neubau, der ausschließlich der zahnärztlichen Fakultät zur Verfügung stehen würde. Dies hat man Miller bei den Verhandlungen ausdrücklich zugesichert. Die vorläufigen Pläne wurden allerdings erst im Februar 1907 vom Verwaltungsrat bestätigt und die Architekten gebeten, detaillierte Pläne und Spezifikationen vorzubereiten. Die Fakultät sollte auch angeben, welche Ausstattung und Apparate benötigt werden. Für Planung und Einrichtung war Hoff zuständig.¹¹⁸⁸ Bei der regen Bautätigkeit der Universität, die eine ganze Reihe von anstehenden Bauprojekten zu finanzieren hatte, ist es nicht unwahrscheinlich, dass die Priorisierung des Neubaus für die zahnärztliche Fakultät im direkten Zusammenhang mit der Berufung von Miller stand. Von beiden Aktionen versprach man sich viel:

„The Dental Department has always had a high reputation among the dental colleges of the world; and with the new facilities which will come with this building, and the new work undertaken by Dr. Miller, it should take rank as one of the very best educational institutions of the land!”¹¹⁸⁹

¹¹⁸⁸ Shaw, Wilfred B., (Hrsg.): *The University of Michigan, an Encyclopedic Survey*, S. 1320.

¹¹⁸⁹ *Michigan Alumnus*, 1907, S. 372.

Im April wurde das Ausschreiben gestartet, im Juni 1907 der Kauf eines Grundstücks beschlossen. Das neue Gebäude konnte dann in der Tat im Oktober 1908 bezogen werden, aber der normale Betrieb wurde erst im Mai 1909 aufgenommen. Die Baukosten allein summierten sich auf rund 115 000 USD. Auf einer Gesamtnutzfläche von 4300 m² befanden sich Klassen- und Demonstrationsräume, ein Hörsaal mit 250 Plätzen, ein Wartebereich für Patienten, ein großer Operationssaal mit 100 Operationsstühlen, verschiedene Bereiche für Prothetik und Zahnersatzherstellung, eine in drei Räumen untergebrachte Klinik für Oralchirurgie sowie die üblichen Büro- und Verwaltungsräume. Dazu verfügte das Gebäude über eine eigene Röntgen-Abteilung, ein bakteriologisches Labor sowie die für Miller gedachten Speziallaboratorien. Für Studentinnen gab es extra einen Aufenthaltsraum und separate Garderobe. Der Kommerz hatte auch seinen Platz: Vier Räume im Untergeschoss, aus deren Vermietung die Universität mit hohen Einnahmen rechnete, waren für Dentalfirmen zur Ausstellung und Verkauf ihrer Produkte vorgesehen.



Abbildung 106. Links vom Eingang befanden sich das Büro des Dekans und die wissenschaftlichen Laboratorien, die ihm direkt unterstehen sollten.

Im Verhältnis zu der Einwohnerzahl von Ann Arbor – um diese Zeit rund 14 500 - war die Universität mit 4 800 Studierenden doch relativ groß. Die meisten, gut ein Drittel, waren in der „Literary Faculty“ eingeschrieben; an zweiter Stelle folgten die

Ingenieurwissenschaften mit etwa 1200 registrierten Studenten. Die zahnärztliche Fakultät konnte, was die Zahl der Studierenden angeht, mit den großen Dentalschulen nicht konkurrieren. Für das Wintersemester 1906 waren 165 Studenten und drei Studentinnen registriert, halb so viel wie an den Dentalschulen der University of Pennsylvania und der Northwestern University. Dafür legte man besonderen Wert auf die Qualität der Ausbildung. Zwischen 1901 und 1904 hatte man es versucht, die Studiendauer für Zahnmedizin von drei auf vier Jahre wie bei den Medizinern anzuheben. Der Versuch musste angesichts sinkender Anmeldungen rückgängig gemacht werden, aber trotzdem hatte der Michigan-Abschluss als D.D.S. denselben Status wie der von Harvard: es waren lange Zeit die beiden einzigen US-Dentalabschlüsse, die in Großbritannien anerkannt wurden. Nach dem Reichsgericht-Urteil aus

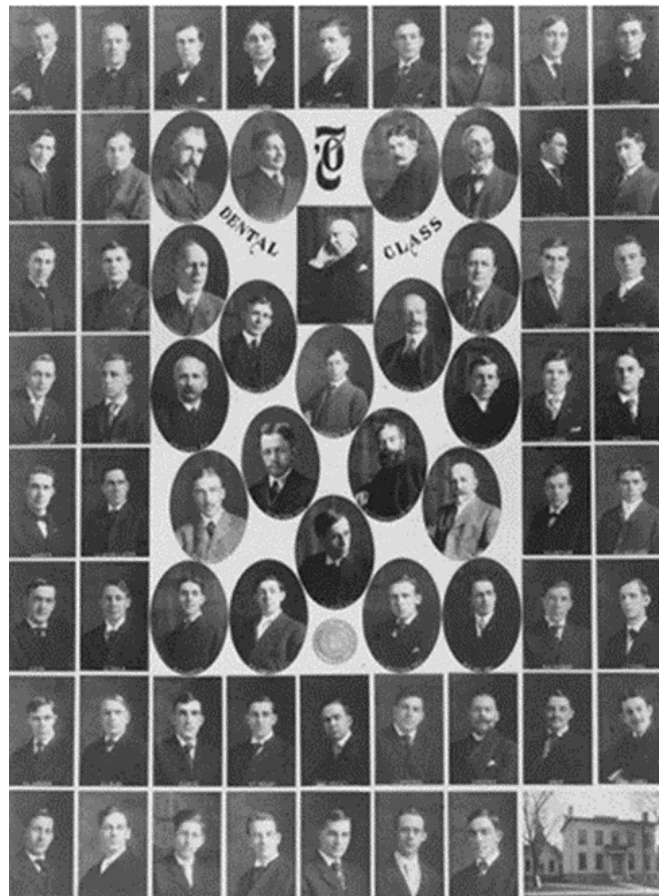


Abbildung 107. Unten rechts - die noch "elende Behausung" der Dentalabteilung

dem Jahr 1904 war der Michigan-Abschluss im Deutschen Reich sogar der einzige anerkannte Abschluss. Im Vergleich zu Berlin war die Fakultät in personeller Hinsicht üppig ausgestattet. Das Foto der Abschlussklasse 1907 (Abb. 107) zeigt 45 (männliche) Graduierte und 21 Mitglieder des Lehrpersonals. Hier hätte auch das Foto vom neuen Dekan gestanden.

Was gab Miller in Berlin auf? Wie schwer es ihm fiel, die in Berlin geschlossenen privaten Beziehungen aufzugeben, wurde schon angedeutet. Für ihn selbst ist aber die Übersiedlung nach Amerika, das er in den Berliner Jahren so häufig besuchte und wo er schon ein gut funktionierendes Netzwerk aufgebaut hatte, vielleicht leichter gefallen als für seine Frau und die jüngere Tochter Amy, die im deutschen Umfeld von Geburt an aufgewachsen waren und die USA nur vom Hörensagen kannten. Dafür spricht

auch, dass Millers Schwiegermutter im Interesse ihrer Tochter auf ihn einwirken wollte, in Deutschland zu bleiben.¹¹⁹⁰ Millers Sohn hatte ohnehin als Arzt seinen Lebensmittelpunkt in Deutschland gefunden und blieb da.

Beruflich hatte Miller wenig zu verlieren. Auf ein Ordinariat in Berlin bestand so gut wie keine Aussicht. Schon das etatmäßige Extraordinariat war seinerzeit als eine nur für seine Person genehmigte Ausnahme deklariert worden.¹¹⁹¹ Die personellen Verhältnisse im Institut haben sich in den 22 Jahren seiner dortigen Tätigkeit auch nicht wesentlich verändert.¹¹⁹² Das Triumvirat der Professoren Busch, Miller und Warnekros zusammen mit wechselnden Assistenten erledigen das Pensum, das in Michigan auf 20 Lehrkräfte verteilt wird. Busch steht nach wie vor täglich hinter dem preußisch schlichten Busch-Stuhl und zieht die Zähne mit Zange oder Schlüssel wie eh und je.¹¹⁹³ Behandelt wird auf Operationsstühlen, deren Plüschsitze mit dem gesteigerten Bewusstsein für antiseptische Kautelen seit langem kaum in Einklang zu bringen sind. Und erst das Gebäude: Im August 1904 hatte Busch seine Chirurgenkollegen vom gerade in Berlin tagenden Chirurgen-Kongress zu Demonstrationen ins zahnärztliche Institut eingeladen, aber die Baukommission untersagte ihnen den Zutritt zum

¹¹⁹⁰ So steht es in dem Bericht über die Übergabe der Resolution der deutschen Zahnärzte, die bei Miller am 22. Dezember 1905 zu Hause stattfand. Bei der Gelegenheit wurden die Mitglieder der Deputation den Damen des Hauses vorgestellt. DZW 9 (1906) 1, S. 8. Die enge Mutter-Tochter-Beziehung lässt sich auch daran erkennen, dass Caroline Abbot nach Millers Tod zu ihrer Tochter nach Providence gezogen ist und dort bis zu ihrem Tod lebte.

¹¹⁹¹ Diese Regelung bereitete bei der Nachbesetzung der Stelle Schwierigkeiten, denn Williger sollte nicht schlechter gestellt werden als Miller. Schreiben Althoffs an das Finanzministerium. GStA PK, I. HA, Rep. 76, Va Sekt 2, Tit. X, Nr. 82, Bd. 7, Bl. 71.

¹¹⁹² Busch hatte immer nur einen Assistenten. Miller hatte in den letzten Jahren drei. Neben Dieck als Hilfslehrer hatte er zwei Assistenten sowie einen Privatdiener namens Preuß, der photographisch-technisch geschult war und u. a. mit der Entwicklung von photographischen Aufnahmen und der Herstellung von photographischen Diapositiven beschäftigt wurde. GStA PK, I. HA, Rep. 76, Va Sekt 2, Tit. X, Nr. 82, Bd. 7, Bl. 373.

¹¹⁹³ Der Busch-Stuhl war nach seinen eigenen Angaben angefertigt und erlaubte dem Operateur das Extrahieren der Zähne stehend hinter dem Patienten. Carl Jung übernahm das Design für die Ausbildung in Heidelberg: „Im Geiste des Berliner Instituts findet auch hier der Buschstuhl Anwendung, wenschon er ja in mancher Hinsicht sicher nicht so bequem ist, wie ein wirklicher Operationsstuhl. Er hat für die Zwecke der Poliklinik den grossen Vorzug, dass er nicht erst die Vornahme des Höher-schraubens, Verstellens der Kopflehne etc. zulässt, was auf den ohnehin meist ängstlichen Patienten aus den niederen Gesellschaftskreisen fast immer von unangenehmer Wirkung ist. Dann bietet er auch eine gute Lagerung für die Narkose und last not least lehrt er auch die Praktikanten, sich zu behelfen und eine Extraction auszuführen auch ohne das verfeinerte Hilfsmittel in Form eines eigentlichen Operationsstuhles, welches ihm schliesslich ja oft genug später nicht zur Verfügung steht.“ In: Corr.-Bl. f. Z. 29 (1900) 1, S. 5.

Gebäude. Die morschen Balken könnten eine solche geballte Last womöglich nicht mehr tragen.¹¹⁹⁴ Dabei galt die Tragfähigkeit der Balken im zweiten Stock schon 1874 als bedenklich.

Die Mängel hat man lange ertragen, aber jetzt hatte man ein Druckmittel, das offenbar beim Kultusministerium seine Wirkung nicht verfehlt hat: die Ausrichtung des V. Internationalen Zahnärztekongresses in Berlin im Jahr 1909. Angesichts der Baufälligkeit des Instituts und der Antiquiertheit der Ausstattung könnte man sich durchaus fragen, wie der Central-Verein bzw. Miller überhaupt daran denken konnte, sich und den deutschen Zahnärztestand so bloßzustellen. Gerade Miller war sehr darauf bedacht, alles zu vermeiden, was reputationsgefährdend sein könnte. Als er für eine deutsche Beteiligung am Kongress in St. Louis warb, betonte er, dass für die technischen Demonstrationen nur die allerbesten Meister ihres Faches sich melden



Abbildung 108. Offenbar haben auch die betuchteren Klassen den Weg ins Institut gefunden und sind bereit, die drangvolle Enge zu ertragen.

sollten. Und nun lädt er seine hochgeschätzten Kollegen nach Berlin ein und zeigt ihnen sein 3,7 m² großes bakteriologisches Labor oder führt sie die verwinkelten Treppen hinauf, auf denen die Patienten stehen, die keinen Platz mehr im kleinen Warteraum fanden?

Miller wird Althoff über sein Vorhaben, in St. Louis eine so folgenschwere Einladung auszusprechen, vorher informiert haben, und über 1909 als Termin für die Fertigstellung des längst fälligen Neubaus wird man auch gesprochen haben. Althoff ließ

¹¹⁹⁴ Blankenstein, *Baugeschichte*, S. 26 schreibt, dass es sich um den Besuch der Mitglieder des Central-Vereins handelte. Das kann nicht sein, denn 1904 tagte der Verein in Straßburg, und 1903 fand die Jahresversammlung zwar in Berlin statt, aber dank Waldeyer konnte man im Anatomischen Hörsaal tagen.

daraufhin heimlich bei den Studenten Erkundungen einziehen. Der umfangreiche Bericht bestätigte nicht nur alle Beschwerden, sondern bot „ein beklemmendes Bild von den inzwischen unglaublich anmutenden Zuständen in puncto Hygiene und Sauberkeit“.¹¹⁹⁵ So konnte Althoff damals, 1905, auf den Hinweis des Abgeordneten Robert Kreitling auf die kritischen Zustände im Institut antworten:

Die Mängel des jetzigen Instituts sind offenbar, und Abhilfe ist dringend geboten. Deshalb sind bereits Verhandlungen mit den beteiligten Ressorts eingeleitet, und es erscheint die Hoffnung begründet, daß Abhilfe bald erfolgen wird, und daß bis jedenfalls 1909 alles in bester Ordnung sein wird.¹¹⁹⁶

Kreitling greift das Thema ein Jahr später auf, im März 1906, und berichtet über seine Teilnahme an einer Versammlung von Zahnärzten, die zusammengekommen waren, um über die erschütternde Nachricht vom Rücktritt Millers zu diskutieren – vermutlich war es die Versammlung, die Dieck erwähnt. Einige Tage später besucht er selbst das Institut und macht dabei Fotos, die er in der Sitzung vorlegt. Seine Beschreibung der Instituträume lässt an Drastik nichts zu wünschen übrig. Millers Labor würde sich besser als Dunkelkammer eignen. Im anschließenden Raum, mit einem einzigen Fenster und 11 m² Grundfläche, hätten 10 Studenten an einem Tisch gearbeitet. In einem 20 m² großem Raum wären 20 Studenten beschäftigt gewesen. Ein anderer Raum biete zwar etwas mehr Platz, aber sei so dunkel, dass die Studenten ihre Patienten auch tagsüber bei Gaslicht behandeln müssen. Über die Zustände in dem Saal, in dem 40 Operationsstühle aufgestellt sind, findet Kreitling für die Herren Abgeordneten einen anschaulichen Vergleich:

„Meine Herren! Wenn Sie jemals ein Diner mitgemacht haben in so drangvoll fürchterlicher Enge, daß man immer aufhören muss zu essen, wenn der Nachbar die Gabel nimmt, dann können Sie sich ein Bild machen von dem, was in diesem Operationssaal vor sich geht.“¹¹⁹⁷

¹¹⁹⁵ Blankenstein, *Baugeschichte*, S. 27.

¹¹⁹⁶ Althoff, zitiert nach Kreitling, in: *Stenographische Berichte über die Verhandlungen des preußischen Hauses der Abgeordneten, 1905/06, 37. Sitzung am 6. März 1906*, Sp. 2720.

¹¹⁹⁷ Kreitling, ebd. Sp. 2722. Eine Skurrilität am Rande: Im Haus, in dem die Studenten jahrzehntelang Ellbogen an Ellbogen zusammengepfercht arbeiten mussten, wohnte vor dem Abriss in der Endzeit

Miller selbst hat erst relativ lange gewartet, ehe er auf die Missstände öffentlich hinwies. 1901 soll er „in einer besonderen Eingabe an den Herrn Minister die Schäden speziell des Berliner Instituts eingehend besprochen“ haben.¹¹⁹⁸ 1902 fügt er eine etwas verhaltene Kritik in den Vortrag ein, den er in seiner Abwesenheit Konrad Cohn bei der Jahresversammlung des Vereinsbundes vorlesen lässt.¹¹⁹⁹ Hier betrachtet er recht kritisch das Qualitätsniveau der zahnärztlichen Ausbildung in Deutschland und nennt auch die dafür verantwortlichen Gründe. Da heißt es:

„Es ist nicht schwer, für diese wenig befriedigende Sachlage eine Erklärung zu finden. Die Unreife der Studierenden, die kurze Dauer des Studiums, die grosse Milde der Prüfungs-Vorschriften und die Unzulänglichkeit der Einrichtungen an den Lehrschulen machen es unnötig nach weiteren Gründen zu suchen. Um nur ein Beispiel der letzten anzugeben, müssen die Studierenden der Zahnheilkunde an unserem grössten zahnärztlichen Institute, wegen des Raummangels, zufrieden sein, wenn sie sich statt sechs- nur dreimal die Woche im Kursus für konservierende Zahnheilkunde beschäftigen können und wiederholt mussten Studierende von diesem Kursus aus demselben Grunde gänzlich ausgeschlossen werden.“

Bei dem vom 30. April bis 3. Mai 1905 veranstalteten Röntgen-Kongress, der der Darstellung des Nutzens der Röntgen-Strahlen für verschiedene Bereiche der Medizin gewidmet war, hat Miller die Zahnmedizin vertreten. Zum Schluss seines Vortrags bedankt er sich bei denjenigen, die ihm die vorgeführten Röntgenbilder zur Verfügung gestellt hatten und nennt den Grund, weshalb er keine eigenen zeigen konnte:

der DDR nur eine alte Dame mit 17 Katzen, „die sämtlich Halsbänder mit Glöckchen trugen“: Hoffmann-Axthelm, *Touren*, S. 75.

¹¹⁹⁸ Zitiert nach *Denkschrift über die zahnärztlichen Lehranstalten an den preussischen Universitäten*. [Separatdruck?] o. O. u. J. [ca. 1905], S. 1. Miller glaubte offenbar, dass der Bau eines neuen Institutsgebäudes bald zu realisieren sei, denn im Sommer 1901 wollte er die USA-Reise nutzen, um entsprechende Bauwerke zu studieren: “Dr. Miller is planning for and expecting a new building in the near future, and a part of his work in visiting this country is to examine buildings and facilities which may be of service in Berlin.” Bradley, Frederick: *Foreign Observations*. *International Dental Journal* 23 (1902) 1, S. 18.

¹¹⁹⁹ Miller, W. D.: *Ueber die Notwendigkeit einer gründlicheren Ausbildung in der Zahnheilkunde*. *DZW* 5 (1902) 7, S. 61-64. Zitat: S. 62. Miller war zu der Zeit zu Besuch in London.

„Ueber eigene Aufnahmen verfüge ich nicht, weil leider an dem ersten zahnärztlichen Institut Deutschlands absolut kein Raum vorhanden ist, wo man einen Röntgenapparat aufstellen könnte, und wir infolgedessen an der genannten Lehranstalt dieses vorzügliche Hilfsmittel entbehren müssen.“¹²⁰⁰

Auf der Jahresversammlung des Central-Vereins im August 1905 beklagt er generell die stiefmütterliche Behandlung der zahnärztlichen Schulen seitens des Staates, wobei der unvorteilhafte Vergleich mit dem Ausland betont wird:

„In bezug auf Räumlichkeiten und Einrichtungen derselben können unsere, unter staatlicher Aufsicht stehenden Schulen kaum mit den Privatschulen zweiten Ranges des Auslandes in Konkurrenz treten, und die Zustände sind im großen und ganzen als unwürdig zu bezeichnen.“¹²⁰¹

Auf die Situation bei dem eigenen Institut geht er näher ein, weist auf die Bauauffälligkeit hin, auf die 25 Jahre währende Diskussion über die Notwendigkeit eines neuen Gebäudes. Jeder sei verpflichtet, bei den Behörden über diese Missstände vorstellig zu werden. Das Ansehen des Standes steht auch hier im Vordergrund:

„Wir brauchen an deutschen Universitäten, unter allen Umständen aber an der Universität unserer Haupt- und Residenzstadt eine zahnärztliche Lehranstalt, die der Würde eines wichtigen, auffallend leistungsfähigen Berufs in einem hochentwickelten Kulturstaat entspricht, und nicht eine solche, derentwegen man sich den ausländischen Kollegen gegenüber schämen muß...“¹²⁰²

Allerdings erwähnt Miller auch, dass eine erste provisorische Besserung in Berlin für den Herbst in Aussicht gestellt worden sei. Er bezieht sich dabei auf die geplante Auslagerung seiner Abteilung der konservierenden Zahnbehandlung. Zunächst waren Räume im poliklinischen Institut der Universität einige Häuser weiter in der Dorotheenstraße vorgesehen. Kurze Zeit später wurde aber eine für Miller sicher viel befriedigendere Lösung gefunden: Umzug in das im Sommer 1905 gerade fertiggestellte

¹²⁰⁰ Miller, W. D.: *Die Röntgenstrahlen im Dienste der Zahnheilkunde*. DMW 31 (1905) 17, S. 673f. Dieser Vortrag sowie weitere Vorträge über Röntgenstrahlen erschienen bereits am 27. April 1905, d. h. vor Eröffnung des Kongresses.

¹²⁰¹ *Verhandlungen der 44. Jahresversammlung des Central-Vereins Deutscher Zahnärzte, Hannover 4.-6. August 1905*. DMfZ 23 (1905) 10, S. 579.

¹²⁰² Ebd., S. 580.

Gebäude der Poliklinik für innere Medizin in der Ziegelstraße. Das alte Gebäude, in dem Busch und Warnekros mit ihren Abteilungen verblieben, sollte dafür so weit instandgesetzt werden, dass es vor der Fertigstellung eines Neubaus nicht einstürzen würde (es wurde tatsächlich erst 1985 abgebrochen). Am 1. November 1906, noch ehe Miller Berlin endgültig den Rücken kehrte, war der Umzug vollzogen. Da hätte er sich durchaus sehenlassen können.¹²⁰³ Allein ausschlaggebend für seinen Rücktritt wäre demnach die bauliche Situation wohl nicht gewesen. Endlich war die Sache in Gang gekommen, war in der Presse ein Thema und wurde im Abgeordnetenhaus besprochen. In Michigan würde er auch auf die Fertigstellung der versprochenen Infrastruktur erst einmal warten, obwohl er deren Realisierung in einem wesentlich kürzeren Zeitraum erhoffen dürfte, als es die bürokratische Maschinerie und Geldknappheit in Preußen erwarten ließen.

Ähnlich wie in den Jahren 1893-94, als es ihm um die außerordentliche Professur ging, war Miller 1905 und 1906 als Autor wissenschaftlicher Artikel besonders aktiv. Er beschäftigte sich wieder mit speziellen Aspekten der Kariesentwicklung sowie mit Bakterien und Symbiose und hielt auch Vorträge bei zahnärztlichen Vereinen¹²⁰⁴. Der Schwerpunkt seiner Arbeit im letzten Jahr in Berlin galt dem Zahnschwund. Die Ergebnisse veröffentlichte er von Januar bis März 1907 im *Dental Cosmos* – der Gesamtumfang betrug 60 Seiten.¹²⁰⁵ Im Mai 1907 war er auf der Jahresversammlung des Central-Vereins in Hamburg zum letzten Mal dabei. Anlässlich der Verabschiedung des ehemaligen 1. Vorsitzenden und der Feier des 50jährigen Stiftungsfestes des Hamburger zahnärztlichen Vereins nahmen nicht weniger als 437 Personen an der Jahresversammlung teil: 318 Mitglieder und 119 Damen. Miller hielt zwei Vorträge, den ersten schon besprochenen Vortrag über die Ausbildung der Zahnärzte und einen

¹²⁰³ Blankenstein, *Baugeschichte*, S. 29-31.

¹²⁰⁴ Der lange Vortrag mit 17 Photogrammen, den er bei der Breslauer zahnärztlichen Gesellschaft hielt, wurde in der DMfZ veröffentlicht. Miller, W. D.: *Pathologische Prozesse an Zähnen außerhalb der Mundhöhle*. DMfZ 23 (1905) 9, S. 513-530

¹²⁰⁵ Parreidt machte daraus einen umfangreichen Auszug, den er in der DMfZ im Mai so vorstellte: „Wir veröffentlichen den Auszug außerhalb der übrigen Auszüge und weniger enggedruckt, um seine Wichtigkeit zu kennzeichnen. Miller hat in der Arbeit die Ergebnisse mühsamer Versuche und sorgfältiger Beobachtungen niedergelegt und damit das Wesen des Zahnschwundes so hell beleuchtet, daß die bisherigen vagen, einander widersprechenden Behauptungen darüber verstummen müssen. Wie das Wesen der Karies, so ist nun auch die Natur des Zahnschwundes durch Miller klar dargestellt. Die Abfassung des Auszuges hat mir zu großer Freude gereicht.“

zweiten über den Zahnschwund bei Tierzähnen, den er mit Lichtbildern illustrierte.¹²⁰⁶ Zwei Programmpunkte des vergnüglichen Teils haben einen fast symbolischen Charakter. Auf Einladung der Hamburg-Amerika-Linie gab es eine Rundfahrt durch den Hafen mit Besichtigung eines transatlantischen Dampfers. Für die Damen gab es ein Extraprogramm. Caroline Miller wird vermutlich am Donnerstag mit den anderen Damen die Fahrt nach Olsdorf zur Besichtigung des im Stil englischer Landschaftsgärten angelegten Zentral-Friedhofes mitgemacht haben. Am Freitagabend nahm das Ehepaar Miller an dem Bankett im Uhlenhorster Fährhausteil, zu dem der Hamburger Senat alle Teilnehmer zusammen mit ihren Gemahlinnen eingeladen hatte. Ein Toast auf den scheidenden Professor und Geheimrat dürfte dabei nicht fehlen; bezeichnenderweise war es der Vertreter des Kultusministeriums, Geheimrat Kirchner, der den Toast ausbrachte und mit einem Hoch auf Miller schloss. Geheimrat Miller dankte für die ihm gewordene Auszeichnung „und rief allen ein baldiges Wiedersehen zu.“¹²⁰⁷

Der Rest ist schnell erzählt. Anfang Juli schiffte die Familie Miller in Hamburg ein und erreichte am 12. Juli 1907 New York. Mit dabei waren 37 zum Teil riesige Kisten. Die Millers hatten unter anderem ihre schweren Speisezimmermöbel mitgebracht. Wichtiger noch waren Millers Bibliothek und seine wissenschaftlichen Sammlungen, die eine große Zahl an Kiefer- und Zahnschliffen, mikroskopischen Präparaten auf Objektträgern sowie die Labortagebücher umfassten. Sie reisten zunächst zur Tochter nach Middletown. Einige Tage später fuhr Miller allein nach Ann Arbor, wo er verschiedene Detailfragen zu klären hatte, dann weiter zu seinen Verwandten in Ohio, während Caroline und ihre Tochter sich nach Providence, Rhode Island begaben. Kaum dort angekommen erhielten sie ein Telegramm mit der Nachricht, Miller sei an einer Appendizitis erkrankt, und reisten am 22. Juli nach Newark ab. Am selben Tag wurde Miller im Ortskrankenhaus von Newark operiert. Das Krankenhaus war in den neun Zimmern eines umgewidmeten Wohnhauses eingerichtet und verfügte über 22 Betten. Die dort behandelnden Ärzte hatten Praxen in der Stadt und wurden nach Bedarf

¹²⁰⁶ Der zweite Vortrag, *Über das Vorkommen von Zahnschwund bei Tieren*, wurde im September-Heft der DMfZ veröffentlicht, in dem an erster Stelle der Nachruf auf Miller von Walkhoff stand. DMfZ 25 (1907) 9, S. 535-543. Miller war es wichtig, Zahnschwund bei Tieren auf mechanische Einwirkungen (z. B. Sandpartikel im Futter) zurückzuführen – wie er dies beim Zahnschwund im menschlichen Mund (Zahnbürste und Zahnpulver) annahm.

¹²⁰⁷ DMfZ 25 (1907) 11, S. 608.

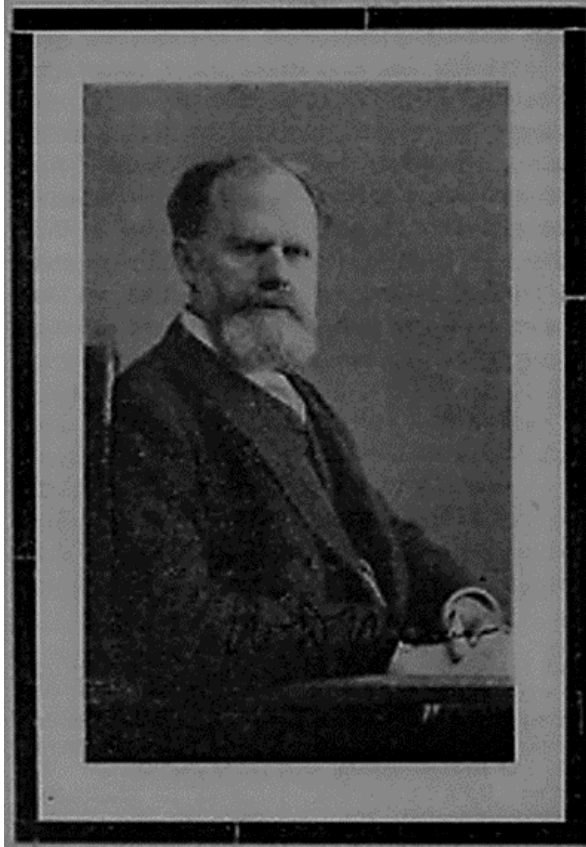


Abbildung 109. Das letzte in Deutschland aufgenommene Porträt

hinzugezogen, so auch Charles H. Stimson, der bei Miller die Appendektomie durchführte. Dieser hatte die Operation zunächst hinausgezögert, weil er glaubte, er könnte noch so viel Zeit haben, um sich in einem anderen, vielleicht besser ausgestatteten Krankenhaus behandeln zu lassen, war aber dann doch zu schwach. Bei der Operation zeigte sich, dass Gangrän schon eingesetzt hatte, damals eine sehr ungünstige Prognose. Am 25. Juli erhielten die Cadys ein Telegramm mit der dürren Mitteilung „No hope“. Ehe sie Newark erreichen konnten, hatte Miller am Freitagabend, den 26. Juli, das Bewusstsein verloren und starb um 13:30 Uhr am nächsten Tag, vier Tage vor seinem 54. Geburtstag.

Etwas Trost fand seine Frau Caroline darin, dass ihm bis zum Schluss nicht klar war, wie ernst es um ihn stand. Hätte er die Gefahr erkannt, wäre es ihm unerträglich gewesen „to give up the hope of at last having his heart’s desire fulfilled ... His end was a fitting close to his wonderful life, I can thank God for that“.¹²⁰⁸

Begraben wurde Miller auf dem kleinen Friedhof von Alexandria, wo seine Eltern und andere Verwandten ebenfalls bestattet waren. Auf dem schlichten Grabstein steht die Inschrift „Underneath are the everlasting arms“ (Deuteronomium, 33,27). Für den Mikrobenjäger Miller wäre der anschließende Vers als Epitaph auch geeignet gewesen: „He shall thrust out the enemy from before thee; and shall say, Destroy them“.

Nelville S. Hoff wurde zum stellvertretenden Dekan ernannt und 1911 als Dekan bestätigt. Von der Ausbildung einer wissenschaftlichen Elite ist nicht mehr die Rede.

¹²⁰⁸ Antwortschreiben von Caroline Laura Miller auf den Kondolenzbrief von James B. Angell. *Angell Papers, October-December 1907*, Scans 22 und 23.

„Ist der Kerl verrückt? Er schreibt acht Seiten, so viel Zeit habe ich nicht, lesen Sie's durch, Kollege, sagen Sie mir, was drin steht.“

Friedrich Althoff¹²⁰⁹

15. Zusammenfassung und Würdigung

Willoughby Dayton Miller war in noch relativ jungen Jahren schon eine Berühmtheit, sein Name in allen Ländern bekannt, in denen die fortschrittliche Zahnmedizin Fuß gefasst hatte. Ein solcher durchschlagender Erfolg ist in aller Regel das Ergebnis von Talent, Ehrgeiz, Fleiß und vor allem Persönlichkeit. Miller wirkte auf die Menschen durch seine Persönlichkeit, schaffte sich dadurch die für den Erfolg erforderlichen glücklichen Umstände und wusste daraus für seinen Lebensweg die entscheidenden Vorteile zu ziehen. Auf jeder Etappe dieses Weges gewann er wichtige Förderer.

Er war ein Kind vom Land, aber nicht der Spross dumpfen Bauerntums. Die Stabilität einer gottesfürchtigen Familie; ein hartarbeitender, vorwärtsstrebender Vater, der in dem ihm gegebenen Rahmen viel erreichte und sich dem Bildungsdrang seines jüngsten Sohnes zumindest nicht entgegenstellte; als erster Lehrer der Schwager, der selbst über eine den damaligen Durchschnitt weit übersteigende Bildung verfügte: das war ein guter Start ins Leben.

Sein Ehrgeiz war früh ausgeprägt, ließ nie nach und verschaffte ihm in Verbindung mit seinen intellektuellen Fähigkeiten und seinem enormen Fleiß eine akademische Ehre nach der anderen. An Anerkennung seiner Leistungen hat es ihm selten gefehlt. Der Ehrgeiz ließ ihn den gewagten Sprung von Ann Arbor nach Edinburgh machen und den noch gewagteren Sprung von dort nach Berlin. Dort hätte die Bildungsreise auch enden können – wegen Mittellosigkeit, wenn es nicht zu der glücklichen Wende der Begegnung mit dem Zahnarzt Frank P. Abbot gekommen wäre. Hier war es allein die persönliche Ausstrahlung des jungen Mannes, die erst den Vater und dann die Tochter für ihn einnehmen ließ.

Damit ergriff er nicht nur einen bisher nicht in Betracht gezogenen Beruf, sondern er trat in völlig neue, gehobene Lebensverhältnisse ein, in denen ihm die Unbefangenheit

¹²⁰⁹ Althoff, Marie (Hrsg.): *Aus Friedrich Althoffs Berliner Zeit*, Jena 1918, S. 8.

des „klassenlosen“ Amerikaners und sein natürlicher Charme zugutekamen. Aufbauend auf der geachteten gesellschaftlichen Stellung und Verbindungen der Familie seiner Frau konnte sich Miller ein bedeutendes Netzwerk im privaten Bereich, im Sport und in der Kirche schaffen. In die berufliche Laufbahn bereitete ihm sein Schwiegervater ein glänzendes Entree. Mit zahlungskräftigen Patienten aus den höchsten Kreisen konnte er den Grundstock des stattlichen Vermögens anlegen, das er seiner Witwe hinterließ, und den erheblichen finanziellen Aufwand stemmen, der für die Verfolgung seiner Karriereziele in zwei Erdteilen erforderlich war.

In welche Richtung seine Aspirationen, als Wissenschaftler zu wirken, ihn lenken würden, war schnell entschieden: die Lösung einer der ältesten ungelösten Fragen der Zahnheilkunde mit den allermodernsten technischen Mitteln und mittels neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse. Nichts weniger als die endgültige Bestimmung der Kariesätiologie unter Anwendung des Instrumentariums der neuen Disziplin der Bakteriologie hatte er sich zum Ziel gesetzt. Er findet rasch Zugang zu den für ihn wichtigen Instituten in Berlin und macht sich mit den dort tätigen Wissenschaftlern bekannt. Seine Arbeit findet in ihren Publikationen erste Erwähnung.

Wer wirken will, will in der Gegenwart wirken. Das gilt insbesondere für den Wissenschaftler, denn Forschung ohne Resonanz in der Fachöffentlichkeit ist unfruchtbar, fast sinnentleert: darum der Publikationszwang und die engagierte Teilnahme an den Aktivitäten der wissenschaftlichen Fachorganisationen. Miller hat seine Karriere von Anfang an doppelspurig angelegt – sowohl in Deutschland wie auch in den USA wollte er wirken. In beiden Ländern knüpfte er enge Beziehungen zu den Redakteuren führender Fachzeitschriften, die – von der Qualität und Neuigkeitswert seines wissenschaftlichen Ansatzes überzeugt – nicht nur gern seine Artikel veröffentlichten, sondern auch durch regelmäßige redaktionelle Hinweise auf die Bedeutung seiner Forschungsergebnisse aufmerksam machten. Durch die Praxis der Übernahme von ganzen Artikeln und der referierenden Wiedergabe der Inhalte erreichte Miller in kurzer Zeit eine hohe Medienpräsenz. In Berlin haben seine Beziehungen zu den wissenschaftlich tätigen Medizinern ihm, dem Zahnarzt, den Zutritt zu deren Vereinen auch als Vortragender verschafft. Für den Aufbau seiner Reputation nicht nur in den USA, sondern auch in Europa bildete die American Dental Society of Europe eine einflussreiche internationale Plattform, die er konsequent nutzte.

Als ihm die Professur am neuen zahnärztlichen Institut angeboten wurde, hatte er sich durch seine Publikationen schon einen gewissen Ruf erworben. Dass sein Schwiegervater den Reichskanzler Bismarck sowie den zuständigen Kultusminister als Patienten betreute und Miller selbst den zuständigen Ressortleiter behandelte, wird seine Berufung trotz formaler Qualifikationsdefizite erleichtert haben. Mit der Verleihung des Ph. D. ehrenhalber und der preußischen Approbation sowie durch den Erwerb des medizinischen Dokortitels konnten diese Defizite rasch ausgeglichen werden. Die eigenen Landsleute waren besonders davon beeindruckt, dass es einem Amerikaner gelungen war, zum königlichen Professor an der berühmten Berliner Universität ernannt zu werden.

Als Lehrer der praktischen Fertigkeiten der Zahnbehandlung galt er als stets hilfsbereit, wenn er auch in späteren Jahren vieles seinen Assistenten überließ und sich nicht allzu lange im Institut aufhielt. Den Studenten galt er dennoch mehr als Gelehrter denn als Praktiker. Sein theoretischer Unterricht war von seinen jeweiligen Forschungsschwerpunkten stark geprägt. Um den Studenten den teilweise recht schwierigen Stoff effektiver zu vermitteln, setzte er die moderne Projektionstechnik ein. Mit seinen Assistenten pflegte er einen freundlichen Umgang. Zu dem Direktor des Instituts scheint das Verhältnis trotz der langjährigen Zusammenarbeit eher distanziert. Intern wurde von einer Rivalität zwischen den beiden gesprochen. Reibereien entstanden vor allem in den ersten Jahren durch Millers Unkenntnis bzw. Missachtung der preußischen Etatwirtschaft und Sorglosigkeit bei den Abrechnungen des Materialverbrauchs. Später wird Millers wachsender Ruhm und internationale Bekanntheit das nur noch nominelle Vorgesetztenverhältnis belastet haben. Im Ausland galt Miller in den letzten Berliner Jahren ohnehin als Institutsleiter. Oft durch Krankheit verhindert, hat er sein vorgeschriebenes Pensum als Lehrer im Großen und Ganzen pflichtgemäß erfüllt, aber die eigene Forschung blieb der Hauptzweck seiner Tätigkeit am Institut. Einen Teil der Kosten hierfür trug er selbst, erhielt aber auch finanzielle Unterstützung sowohl vom Ministerium wie auch von der American Dental Society of Europe.

Sein wissenschaftlicher Ruf gründete sich auf dem experimentellen Nachweis der Entstehung der Karies in zwei Phasen (chemisch-parasitär). Dass er dabei die neue von Robert Koch entwickelte Methodik der Bakteriologie anwenden konnte, verlieh den Ergebnissen seiner Arbeit eine hohe Autorität und legitimierte ihn in den Kreisen der

Mediziner und Bakteriologen. Er selbst legte großen Wert darauf, dass er – in Anlehnung an Kochs Postulaten - Karies künstlich habe erzeugen können, die mit der echten Karies identisch sei. Den spezifischen Auslöser der Zahnfäule – analog den von Koch entdeckten Erregern der Tuberkulose und Cholera – konnte er als abschließenden Beweis für die Richtigkeit seiner Theorie nicht identifizieren. Es wurde ihm aber in späteren Jahren bewusst, dass mit der Technik der Reinkultur allein den komplexen bakteriellen Prozessen in der Mundhöhle nicht beizukommen wäre. Der Theorie der Plaquebildung als Kariesursache stand er zunächst skeptisch bis abwartend gegenüber. Sie sei noch nicht endgültig bewiesen, ließe noch Fragen offen.

Ausgehend von seinen Untersuchungen zur Kariesätiologie verfolgte Miller vornehmlich drei Themenkomplexe. Warum, wenn Bakterien massenhaft in jedem Mund vorhanden sind, werden einige Menschen - und manchmal die sorglosesten - von Karies verschont? Kann man Karies mit antiseptischen Mitteln bzw. bakterizid wirkenden Füllungsmaterialien verhindern und welche Mittel und Materialien sind dafür am besten geeignet? Verursachen Bakterien, die sich in der Mundhöhle ansiedeln, gesundheitsschädliche Auswirkungen an anderen Stellen im Körper? Die verstärkte Beschäftigung mit der Prophylaxe ließ ihn einerseits zu der bewährten Methode der Mundpflege mit der Zahnbürste raten, andererseits sah er in dem Einsatz der Zahnbürste zusammen mit abrasivem Zahnpulver die Hauptursache des Phänomens des Zahnschwunds. Etwas wie ein Fremdkörper im Gemenge seiner Forschungsinteressen wirken die umfangreichen Studien, die er den Tierzähnen und insbesondere den Stoßzähnen von Elefanten widmete. Auf diesem Gebiet konkurrierte er mit dem Direktor des Instituts.

Zweiundzwanzig Jahre lang unterrichtete Miller als Lehrer der konservierenden Zahnheilkunde am zahnärztlichen Institut. In dieser Zeit sind über 900 Zahnärzte in Berlin ausgebildet worden. Ein Großteil aller in Deutschland praktizierenden Zahnärzte hatte demnach eine mehr oder weniger enge Verbindung zu Miller als ihrem ehemaligen Lehrer. Das war bei seinem Eintritt in die Vereinstätigkeit in Deutschland von Vorteil und ließ ihn schnell eine Führungsposition erlangen, die er mit großem Engagement und ebenso großem Erfolg ausfüllte. Der Name Miller wirkte schon wie ein Magnet.

Dass diese Wirkung nicht mehr unmittelbar mit den spezifischen Inhalten seiner Publikationen zusammenhing, deuten die eher stereotypen Formulierungen der vielen

zahnärztlichen Vereinigungen an, die sich nach Bekanntgabe von Millers Abschiedsplänen einer an den Kultusminister gerichteten Bittschrift anschlossen. Darin wurde der Minister gebeten, alles daran zu setzen, Miller für den Lehrkörper zu erhalten, denn sein Weggehen würde die Bedeutung des Instituts im Vergleich mit den anderen herabsetzen. Miller als Aushängeschild; der Glanz des Namens sollte Berlin erhalten bleiben. Professor Dr. mult. Miller stand für den Anspruch auf Wissenschaftlichkeit, den die Zahnärzteschaft sich gern zu eigen gemacht hatte.

Miller zu loben, auf einen Sockel zu erheben, fielen den meisten aber leichter, als seine wissenschaftlichen Arbeiten fleißig zu lesen oder gar sich mit vergleichbarem Einsatz der Fortschreibung seiner Forschung zu widmen. Und diejenigen, die sie tatsächlich fleißiger lasen und weiterforschten, fingen hier und da an, sie auch zu kritisieren. Seine bakteriologischen Erkenntnisse wären nach dem aktuellen Wissensstand veraltet, die Methodik fehlerbehaftet; bei Speicheluntersuchungen hätte er sich zu sehr an der vermeintlichen Eindeutigkeit von Lackmustests gehalten usw. Das ist ja der übliche Prozess, so schreitet die Wissenschaft fort. Der Gedanke, eine Edition von Millers gesammelten Werken herauszugeben, anstatt ihn als bronzenes Standbild für die Nachwelt erhalten zu wollen, wurde aufgeworfen, aber wieder fallengelassen. Zu viele Artikel stellen Etappen seines Denkens dar; das vorläufig Gültige ist weitestgehend in den beiden Hauptwerken aufgegangen, und auch diese werden vom Autor für nicht abgeschlossen erklärt. Umarbeiten und erweitern war seine Devise. Als Wissenschaftler setzte Miller seinem Erkenntnisdrang keine Grenzen. Diese setzte ihm lediglich seine zunehmend fragile Gesundheit.

Die gelegentlich vorkommende Apostrophierung von Miller als Robert Koch der Zahnheilkunde lässt sich mit der jahrzehntelangen Beschäftigung mit der Bakteriologie nur leidlich begründen, nicht zuletzt wegen des Fehlens einer schulbildenden Wirkung. Miller hat in all den Jahren zwar viele Praktiker in die Welt hinausgesandt, aber keine eigene wissenschaftliche Schule gebildet, die seine Forschungsgebiete weiterpfl egten und fortentwickelten. Die mittlerweile völlig indiskutablen, ja direkt gesundheitsgefährdenden Zustände im zahnärztlichen Institut, die Miller als einer der nur drei Lehrer eigentlich mitzuverantworten hätte, werden bei seinem Abschied als Grund angeführt, weshalb Miller für die Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchts auf dem Gebiet der Zahnmedizin nicht habe sorgen können. Dieses nun offenbar gewordene Manko

sei allein dem Kultusministerium zur Last zu legen. Darüber kann man auch anderer Meinung sein.

Gab es aber in Deutschland überhaupt eine nennenswerte Aufnahmekapazität für Wissenschaftler, die wie Miller hauptsächlich zahnmedizinische Forschung betreiben wollten? Bei dem hohen Entwicklungsstand der Dentalindustrie in den USA sowie bei der Vielzahl der Dental Colleges und der üppigen personellen Ausstattung dieser Lehranstalten war die Schaffung einer Wissenschaftselite, die tatsächlich eine ihrer Ausbildung entsprechende Beschäftigung würde finden können, eher denkbar. Das war ja genau die Aufgabe, die Miller in Michigan erwartete. Daher ist die Tragik seines frühen Todes mit einem schwer einzuschätzenden Verlust nicht nur für die Zahnheilkunde als wissenschaftliche Disziplin verbunden, sondern auch für die industrielle Verwertung



Abbildung 110. In der Charité, im alten Institutsgebäude, ist Miller gerade noch präsent

der Forschungsergebnisse, seien das verbesserte Materialien, effizientere Geräte und Instrumente oder wirksamere Medikamente. Letztendlich wäre das alles den Patienten zugute gekommen. Was hätte Miller unter diesen wesentlich besseren Bedingungen nicht alles bewirken können? Die Bestürzung über seinen Tod ist in den zahlreichen Nachrufen greifbar; sie löste auch verschiedene Gedenkaktionen sowohl in den USA wie auch in Deutschland aus, für deren Umsetzung Spenden

gesammelt wurden. Es wurden Miller-Preise gestiftet. Im Jahr 1961 reaktiviert, erinnert der deutsche MILLERPREIS „zur Würdigung einer wegweisenden wissenschaftlichen Arbeit auf dem Gebiet der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde“ heute noch an das, was Miller essentiell ausmachte: sein Forschungsdrang.¹²¹⁰ Nur in den USA nahm das Gedenken die plastische Form eines überlebensgroßen Bronzedenkmals, zu dem sich über zwei Jahrzehnte später zwei weitere in Stein gemeißelte Denkmäler gesellten.

¹²¹⁰ Erinnert sei hier auch an die hochherzige Aktion der beiden Zahnärzte Harndt und Lendrodt, die auf die ihnen zustehenden Preisgelder verzichteten. Diese bildeten nach ihrem Wunsch „den Grundstock für die alte durch den Krieg nun schon zum zweiten Mal verlorengegangene Miller-Stiftung“. Das war im Jahr 1953, genau hundert Jahre nach Millers Geburt. Althoff, Uta: *Die Geschichte der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde*. Düsseldorf 1971, S. 157.

Was bleibt? Von den konkreten Ergebnissen seiner Forschungsarbeit hat sich erwartungsgemäß wenig erhalten. Die unmittelbaren und späteren Nachwirkungen seiner Arbeit nachzuspüren, würde hier den Rahmen endgültig sprengen und müsste Gegenstand einer eigenen Untersuchung sein. Dass Miller mehr als jeder andere dafür getan habe, den Europäern das Zähneputzen beizubringen, wie es in der Überschrift in der Chicago Tribune formuliert wurde (s. Abb. 102), wäre kein geringes Verdienst, wenn es stimmen würde. Auf diesem Gebiet haben sich aber andere wesentlich stärker und früher engagiert. Er lieferte mittelbar einen bedeutsamen Beitrag dazu, indem er zwar nicht als erster, aber unter seinen Zeitgenossen am effektivsten die bakterielle Besiedlung der Mundhöhle und die Folgen für die Gesundheit nicht nur der Zähne, sondern auch des ganzen Körpers propagierte.

Die Konzentration auf das Pathogene erklärt sich aus dem zeitlichen Rahmen, in dem er seine Studien aufnahm: Tetanus, Cholera, Tuberkulose, Diphtherie - die Aufklärung der Ansteckungswege der tödlichen Infektionskrankheiten und deren Bekämpfung brachten Ruhm und Ehre. Daher kam auch seine intensive Beschäftigung mit teilweise recht drastischen antiseptischen Mitteln zum Zweck der Abtötung aller im Mund befindlichen Bakterien. Das mag dem heutigen Verständnis der Vorteile einer möglichst ausbalancierten Mundflora widersprechen, aber Millers *Mikroorganismen der Mundhöhle* bleibt als Dokument seiner Entstehungszeit ein klassisches Werk der zahnmedizinischen Literatur und sichert dieser singulären Erscheinung seinen Platz in dem Pantheon der Zahnheilkunde. Der Spruch eines seiner amerikanischen Kollegen, es gebe 30 000 Zahnärzte, aber nur einen Miller, soll hier als letztes Wort stehen.



Abbildung 111. Sic transit gloria mundi: "Several landmarks, such as the statue of renowned dentist and Ohio native Willoughby Dayton Miller, are unnoticed by students."

The Lantern, Ohio State University Student Newspaper. Dezember 2017.

Bibliographie

Bedingt durch den Fokus dieser Arbeit ist die Hauptquelle der Darstellung die zeitgenössische Fachpresse in Deutschland und in den USA. Für seine kontinuierliche Präsenz in den USA sorgten hauptsächlich die mit ihm befreundeten Redakteure des Independent Practitioner (W. C. Barrett), des International Dental Journal (J. Truman) und des Dental Cosmos (E. C. Kirk). In Deutschland agierten in ähnlicher Weise die Redakteure der Deutschen Medicinischen Wochenschrift (P. Boerner, S. Guttmann) und der Deutschen Monatsschrift für Zahnheilkunde (J. Parreidt) sowie in den letzten Jahren der Verleger der Deutschen Zahnärztlichen Wochenschrift, Konrad Cohn. Bei den Verhandlungen der Deutschen Odontologischen Gesellschaft, in denen eine ganze Reihe von seinen Artikeln veröffentlicht wurde, war Miller selbst Redakteur. In den Fußnoten und hier werden für die am häufigsten zitierten Zeitschriften folgende Abkürzungen verwendet:

Ind. Pract. = Independent Practitioner

DMW = Deutsche Medicinische Wochenschrift

DMfZ = Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde

Corr.-Bl. f. Z. = Correspondenz-Blatt für Zahnärzte

Verh. d. DOG = Verhandlungen der Deutschen Odontologischen Gesellschaft

DZW = Deutsche Zahnärztliche Wochenschrift

1. Werke von Willoughby Dayton Miller

A. Artikel in Zeitschriften und Beiträge in Sammelbänden

The Chemical versus the Electrical Theory of Caries. In: Proceedings of Dental Societies: The American Dental Society of Europe – Twentieth Annual Session. Dental Cosmos 23 (1881) 2

Elektrische Vorgänge im Munde. Corr.-Bl. f. Z. (1881) 3 und DMW 7 (1881) 39

American Dental Society of Europe. Dental Cosmos 23 (1881) 12

Pilze der Zahncaries. Centralblatt für die medizinischen Wissenschaften 20 (1882) 13

Der Einfluss der Mikroorganismen auf die Karies der menschlichen Zähne. Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie (1882) 3/4 [Sammelband: Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 16. Leipzig 1883]

Ueber einen Zahn-Spaltpilz, *Leptothrix gigantea*. Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft, Bd. 1, Berlin 1883

Agency of Micro-Organisms in Decay of Human Teeth. Dental Cosmos 25 (1883) 1

Prehistoric Teeth. Ind. Pract. 4 (1883) 3

Fungi of Tooth Caries. Ind. Pract. 4 (1883) 4

Dental Caries. Ind. Pract. 4 (1883) 5

Further Contributions on the Subject of Dental Caries. Ind. Pract. 4 (1883) 6

The Agency of Acids in the Production of Caries of the Human Teeth, with Comparative Analysis of Carious Dentine and Dentine Softened by Acids. *Dental Cosmos* 25 (1883) 7

Caries of the Human Teeth, *Ind. Pract.* 4 (1883) 12

American Dental Society at Cologne, Germany. *Ind. Pract.* 4 (1883) 11 u. 12

Tin and Gold Combined as a Filling Material Electrically and Practically Considered. *Ind. Pract.* 5 (1884) 8

A Reply to Some Views on the Putrefactive Theory of Decay. *Ind. Pract.* 5 (1884) 1

Fermentation in the Human Mouth; its Relation to Caries of the Teeth. *Ind. Pract.* 5 (1884) 2

Sputum-septicaemia. *Ind. Pract.* 5 (1884) 6

Fermentation in the Human Mouth. The Fungi of Dental Caries; their Pure Cultivation and Effect upon Lower Animals. *Ind. Pract.* 5 (1884) 7

Tin and Gold Combined as a Filling Material Electrically and Practically Considered. *Ind. Pract.* 5 (1884) 8

Herbst's New Method of Filling Teeth. *Ind. Pract.* 5 (1884) 10

American Dental Society at Vevey, Switzerland. *Ind. Pract.* 5 (1884) 11 u. 12

Über die Caries der Zähne. *Corr.-Bl. f. Z.* 13 (1884) 2

Gährungsvorgänge im menschlichen Munde; ihre Beziehung zur Karies der Zähne und zu verschiedenen Krankheiten. *DMW* 10 (1884) 36. [Besondere Beilage]

Zur Kenntnis der Bakterien in der Mundhöhle. *DMW* 10 (1884) 48

Untersuchungen über Herbst'sche Präparate. *DMfZ* 2 (1884) 3

The Influence of Antiseptics, Filling Materials, etc., upon the Fungi of Dental Caries. In: Line, J. E., French, F., Barrett, W. C. (Hrsg.): *Transactions of the Dental Society of the State of New York. 16th Annual Meeting, May 14 and 15, 1884. Rochester (NY) 1884*

A Case in Practice. *Ind. Pract.* 6 (1885) 1

Practical Experience in the Use of Oxy-phosphate Cements. *Ind. Pract.* 6 (1885) 2

A Comma Bacillus in the Human Mouth *Ind. Pract.* 6 (1885) 5

Das Zahnärztliche Institut der Koeniglichen Universitaet zu Berlin. *Ind. Pract.* 6 (1885) 9

Demonstrationen von Kommabacillen der Mundhöhle. *DMW* 11 (1885) 9

Ueber die Anwendung des Cocain. *Corr.-Bl. f. Z.* 14 (1885) 4

Anwendung einiger Antiseptika. *DMW* 11 (1885) 32

Ueber Gährungsvorgänge im Verdauungstractus und die dabei beteiligten Spaltpilze. *DMW* 11 (1885) 49

Einige gasbildende Spaltpilze des Verdauungstractus, ihr Schicksal im Magen und ihre Reaction auf verschiedene Speisen. *DMW* 12 (1886) 8

Glossen zu Pasteurs Methode der Behandlung der Hundswuth. *DMW* 12 (1886) 14

Zahnschmerzen und Zahnpflege. *DMW* 12 (1886) 25

Forschungen der Amerikanischen Cholera-Commission in Indien. *DMW* 12 (1886) 37

On Certain Fermentative Processes in the Alimentary Canal and the Microorganisms by which they are produced. *Ind. Pract.* 7 (1886) 2

On Certain Gas-forming Bacteria of the Alimentary Canal, their Fate in the Stomach and their Reaction on Different Foods. *Ind. Pract.* 7 (1886) 4

Testing the Power of Antiseptics. *Ind. Pract.* 7 (1886) 6

Notes on the Decay of the Human teeth. *Ind. Pract.* 7 (1886) 10

The Density of Teeth as Influenced by the Food and by the Administration of Lime Salts. *Ind. Pract.* 7 (1886) 11

Fermentation in the Human Mouth; Biological Studies of Fungi in the Human Mouth. In: Litch, Wilbur F. (Hrsg.): *The American System of Dentistry, Treatises by Various Authors. Volume 1: Regional and Comparative Dental Anatomy, Dental Histology, and Dental Pathology.* Philadelphia 1886

Restoration of the Contour of Carious Teeth by Means of Porcelain. *Dental Record* 7 (1887) 1

Über den jetzigen Stand unserer Kenntnisse der parasitären Krankheiten der Mundhöhle und der Zähne. In: *Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde.* Bd. 1. 1887

Absorption of Dentin: Its Relation to the Process of Reimplantation and to Decay of the Teeth. *Ind. Pract.* 8 (1887) 1

Wiederherstellung der Kontur kariös gewordener Zähne durch Porzellanstückchen. *Österreichisch-ungarische Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde* 3 (1887) 1

Die prophylaktische Behandlung der Zähne. *Therapeutische Monatshefte* 1 (1887) 3

Der Einfluss der Nahrung auf die Zähne. *DMfZ* 5 (1887) 1 u. 6 (1888) 11

Ueber den jetzigen Stand unserer Kenntnisse der parasitären Krankheiten der Mundhöhle und der Zähne. *Centralblatt für Bakteriologie* 1 (1887) 2

Einige Untersuchungen auf zahnärztlichem Gebiete und deren Ergebnisse. *DMfZ* 6 (1888) 11

Beiträge zur Kenntnis der Mundpilze. Vorläufige Mitteilung. *DMW* 14 (1888) 30

Die Behandlung der Milchzähne. *Therapeutische Monatshefte* 2 (1888) 1

Das Füllen mit Zinn-Gold unter Speichel. *Österreichisch-ungarische Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde* 4 (1888) 2

Dental Education in Germany. *Ind. Pract.* 9 (1888) 1

An Attempt to Construct an Antiseptic Mouthwash. *Ind. Pract.* 9 (1888) 4

Chromogenic Bacteria of the Human Mouth. *Ind. Pract.* 9 (1888) 8

Gangrenous Tooth-Pulps as Centers of Infection. *Dental Cosmos* 30 (1888) 4

Demonstration einer Methode zur Bestimmung der antiseptischen Eigenschaften von Zahnfüllungsmitteln. *Verh. d. DOG* 1 (1889)

Ueber die antiseptische Eigenschaft einiger Goldpräparate. *Verh. d. DOG* 1 (1889)

Das Vorkommen von Eisen in den Zahngeweben, besonders unter pathologischen Verhältnissen. *Verh. d. DOG* 1 (1889)

Wirkung des Wasserstoffsuperoxyds auf die verkalkten tierischen Gewebe. *Verh. d. DOG* 1 (1889)

Ueber die conservative Behandlung der freigelegten nicht entzündeten Zahnpulpa. *Verh. d. DOG* 1 (1889)

Antiseptische Wirkung des Kupferamalgs. *Zahnärztliches Wochenblatt* (1889) 39

Pathologische Erscheinungen am Elfenbein. *DMfZ* 7 (1889) 2

Tin and Gold as a Filling-Material. [Abstracts and Translations by James Truman, D.D.S.] Dental Cosmos 31 (1889) 5

On the Antiseptic Action of Filling-Materials. Dental Cosmos 31 (1889) 12

Kurze Notizen über den Wert verschiedener Antiseptika zur Erhaltung nicht extrahierbarer Pulpenreste bzw. ganzer Pulpen. DMfZ 8 (1890) 12

Ein Beitrag zur Aetiologie der Leukoplakia Oris. Verh. d. DOG 2 (1890)

Vergleichende Untersuchungen über den Wert verschiedener Antiseptika bei der Behandlung kranker Zähne. Verh. d. DOG 2 (1890)

Ueber die Wirkung des Wasserstoffsperoxyds auf die Zähne. Corr.-Bl. f. Z. 19 (1890) 7

Action of the Peroxide of Hydrogen upon the Teeth. Dental Cosmos 32 (1890) 4

The Decomposition of the Contents of the Dentinal Tubules as a Disturbing Factor in the Treatment of Pulpless Teeth. Dental Cosmos 32 (1890) 5

Experiments on the Comparative Value of Various Antiseptics in the Treatment of Diseased Teeth. Dental Cosmos 32 (1890) 8

Bacteria of the Air as a Disturbing Factor in Dental and Surgical Operations. International Dental Journal 12 (1891) 9.

Die Bakterien der Luft als störender Faktor bei zahnärztlichen und chirurgischen Operationen. Schweizerische Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde 1 (1891) 4

Studies on the Anatomy and Pathology of the Tusks of the Elephant. Dental Cosmos 32 (1890) 6 und 33 (1891) 3

Concerning the Oxyphosphate Cements. Dental Cosmos 33 (1891) 1

Bacteriology as an Integral Part of the Dental Curriculum. Dental Cosmos 33 (1891) 2

Decay of a Replanted Tooth. Dental Cosmos 33 (1891) 4

On the Comparative Rapidity with which Different Antiseptics penetrate Decalcified Dentine; or, What Antiseptic should be used for Sterilizing Cavities before Filling? Dental Cosmos 33 (1891) 5

The Disinfection of Dental and Surgical Instruments. Dental Cosmos 33 (1891) 7

The Human Mouth as a Focus of Infection. Dental Cosmos 33 (1891) 9, 10 u. 11

Über die Schnelligkeit, mit welcher verschiedene Antiseptika in das Zahnbein eindringen resp. dasselbe sterilisieren. Verh. d. DOG 2 (1891)

Über den Zerfall der Zahnbeinfibrillen als störender Factor bei der Behandlung der Wurzelkanäle. Verh. d. DOG 2 (1891)

Die Verbindung von Zinn und Gold als Füllungsmaterial. Corr.-Bl. f. Z. 20 (1891) 1

Karies eines replantierten Zahnes. Österreichisch-ungarische Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde 7 (1891) 2

Odontologie [Ausstellungsbericht]: Verhandlungen des X. Internationalen Medicinischen Congresses, hrsg. vom Redactions-Comité, Bd. 5, Vierzehnte Abteilung: Zahnheilkunde, Berlin 1891

Concerning Combined Fillings. Dental Cosmos 34 (1892) 7

Microscopic Examination of a Case of Caries of a Monkey's Tooth. Dental Cosmos 34 (1892) 11

Ueber combinirte Füllungen. Verh. d. DOG 3 (1892)

Über Desinfektion von zahnärztlichen und chirurgischen Instrumenten. Verh. d. DOG 3 (1892)

Asepsis and Antisepsis in Practice. Dental Cosmos 35 (1893) 1

The Iodoform Question; or, The Value of Iodoform in the Treatment of Diseased Conditions of the Teeth. Dental Cosmos 35 (1893) 2

Caries of the Teeth in an African Manatee (*Manatus Senegalensis*). Dental Cosmos 35 (1893) 7

The Iodoform Question. Dental Cosmos 35 (1893) 12

Die Jodoformfrage. Verh. d. DOG 4 (1893)

The Deposits upon the Teeth, with Special Reference to Green and Metallic Deposits. Dental Cosmos 36 (1894) 4

Remarks on the Communication of Dr. Röse. Dental Cosmos 36 (1894) 6

Experiments Relative to the Form in which Arsenious Acid May be Best Applied for Devitalizing the Pulps of Teeth. Dental Cosmos 36 (1894) 9

Über verschiedene Methoden der Behandlung von kranken Zähnen ohne Entfernung der Pulpa. Verh. d. DOG 5 (1894)

Karies der Tierzähne. Verh. d. DOG 5 (1894)

Untersuchungen über die Zahnbeläge mit besonderer Berücksichtigung des grünen und der metallischen Beläge. Verh. d. DOG 5 (1894)

Experimentelle Untersuchungen über Kupferamalgam und Amalgamcement. (Mitautor: Dr. Jung). Verh. d. DOG 5 (1894)

Die Bakterio-Pathologie der Zahnpulpa. [Auszug aus Vortrag]. Corr.-Bl. f. Z. 23 (1894) 3

Untersuchung der relativen Adaptabilität von kohäsivem und nonkohäsivem Golde bei schwachem Druck. Schweizerische Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde 4 (1894)

Multiple Periostitis mit tödlichem Verlauf von einem kranken Zahn ausgehend. Zahnärztliches Wochenblatt (1894) 347

Versuche in Bezug auf die Form, in welcher Arsenpasta zur Abtötung der Zahnpulpa am besten anzuwenden ist. Zahnärztliches Wochenblatt (1894) 375 u. 376

Bakterio-Pathologie des menschlichen Mundes und ihre Bedeutung in bezug auf Allgemeinerkrankungen. Zahnärztliches Wochenblatt (1895) 405 u. 407

Einleitung in der Bacterio-Pathologie der Zahnpulpa. Verh. d. DOG 6 (1895)

Demonstration einiger Zahn- und Kieferpräparate. Verh. d. DOG 7 (1896)

Demonstration of Some Preparations of Teeth and Jaws. Ash's Quarterly Circular 2 (1896)

Transparent Zone in Decay of Teeth. Transactions of the Odontological Society of Great Britain 28 (1896) 2

Herstellung von Abdrücken von Serienschliffen der Zähne und des Alveolarfortsatzes. DMfZ 15 (1897) 10

Karies eines angeblich nicht durchgebrochenen Zahnes. DMfZ 16 (1898) 10

Caries of an Unerupted Tooth. Dental Cosmos 40 (1898) 10

Beitrag über das Füllen der Zähne mit Porzellan. Corr.-Bl. f. Z. 28 (1899) 4

Die Ausgleichung von Zahndefekten mittels Porzellaneinlagen. Odontologische Blätter 4 (1899) 4

Magnesiummilch zur Anästhesierung empfindlichen Zahnbeins. DMfZ 17 (1899) 9

No Bacteria in Carious Dentin? Dental Review 13 (1899) 7

The Effect of Heat on Dentin. Ohio Dental Journal 19 (1899) 10.

Some Very Rare Cases of Gunshot and Spear Wounds in the Tusks of Elephants. Dental Cosmos 41 (1899) 12

Einige sehr seltene Fälle von Verletzungen an den Stoßzähnen des Elefanten. DMfZ 18 (1900) 1

Ueber einen pathogenen Sprosspilz in der Mundhöhle. DMfZ 18 (1900) 2

Über den Bau des Molaren von Elephantus Indicus. (Mitautor: Dr. W. Dieck). DMfZ 18 (1900) 9

Die Bakterio-Pathologie der Zahnpulpa. Odontologische Blätter 5 (1900) 15

Zahn- und Kieferschnitte. Odontologische Blätter 5 (1900) 6

On a Pathogenic Yeast-Fungus Found in the Oral Cavity. Dental Cosmos 42 (1900) 2

Recurrent (So-Called Secondary) Decay of the Teeth, with Especial Reference to the Electrical Theory Dental Cosmos 42 (1900) 4

Some Recent Contributions to the Study of Decay of the Teeth. Dental Cosmos 42 (1900) 9

A Study of Some Dental Anomalies with Reference to Eburnitis. Dental Cosmos 43 (1901) 8

Pathological Processes in an Unerupted Tooth. Dental Cosmos 43 (1901) 9

Certain Preparations of the Jaws and Teeth and the Methods Employed in Making Them. Dental Cosmos 43 (1901) 10

Disinfection of Dental Instruments by Means of Spirit of Soap. Dental Cosmos 43 (1901) 11

The Relative Effect of Common Environment upon Enamel of Different Teeth. Dental Review 15 (1901) 4

Ueber Herstellungsmethoden gewisser Zahn- und Kieferpräparate. Österreichisch-ungarische Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde (1901) 4

Pathologische Prozesse an einem retentierten Zahne. DMfZ 19 (1901) 8

Einige seltene Zahnanomalien. DMfZ 19 (1901) 9

Ueber Zahnanomalien. DZW 4 (1901) 8

Ueber Karies. DZW 4 (1901) 34

Das zahnärztliche Unterrichtswesen in Amerika. DZW (1901) 36

Ueber Desinfektion von zahnärztlichen Instrumenten mittels Seifenspiritus. DMfZ 19 (1901) 12

The Presence of Bacterial Plaques on the Surface of the Teeth, and Their Significance. Dental Cosmos 44 (1902) 5

Das Vorkommen eines Bakterienhäutchens auf der Oberfläche der Zähne und seine Bedeutung. DMfZ 20 (1902) 5

Über die Notwendigkeit einer gründlicheren Ausbildung in der Zahnheilkunde. DZW 5 (1902) 7

Einleitung zum Studium der relativen Immunität der Mundgebilde gegenüber parasitären Einflüssen. DMfZ 21 (1903) 1

Über die Transparenz des Zahnbeins und die Wirkung der Säuren auf den Schmelz. DMfZ 21 (1903) 4

Die relative Immunität der Mundgebilde gegenüber parasitären Einflüssen. DMfZ 21 (1903) 8

Über die Selbstheilung der Pulpa. DMfZ 21 (1903) 9

Introduction to the Study of Immunity in its Relation to the Diseases of the Mouth and Teeth. Dental Cosmos 45 (1903) 1 u. 2

The Question of the Transparency of the Dentin. Dental Cosmos 45 (1903) 4

Further Experiments Relating to the Question of Immunity. Dental Cosmos 45 (1903) 9

Disinfection of Instruments with Formaldehyde. Dental Cosmos 46 (1904) 1

Notes on the Erosion of the Teeth. Dental Cosmos 46 (1904) 3

A Study of Certain Questions Relating to the Pathology of the Teeth. Dental Cosmos 46 (1904) u. 47 (1905) 1

Notizen über Erosion der Zähne. DMfZ (1904) 2

Die präventive Behandlung der Zähne. DMfZ 23 (1905) 8

Preventive Treatment of the Teeth with Special Reference to Silver Nitrate. Dental Cosmos 47 (1905) 8 [zuerst in: British Dental Journal 26 (1905) 7 und in Schweizerische Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde 15 (1905)]

Pathological Processes in Extra-Oral Teeth. Dental Cosmos 47 (1905) 10

New Theories Concerning Decay of Teeth. Dental Cosmos 47 (1905) 11

Die Röntgenstrahlen im Dienste der Zahnheilkunde. DMW 31 (1905) 17

Über Verkalkungsvorgänge in der Zahnpulpa mit besonderer Rücksicht auf die Wurzelbehandlung. DZW 8 (1905)

Das Injektionsverfahren des Herrn Zahnarzt Noah. DZW 8 (1905)

Weitere Studien über die Frage der relativen Immunität gegen Zahncaries. DMfZ 23 (1905) 7

Pathologische Prozesse an Zähnen außerhalb der Mundhöhle. DMfZ 23 (1905) 9

Einige neue Theorien über die Caries der Zähne. DMfZ 23 (1905) 11

Ueber Symbiosen im Bereiche der Mundhöhle und des Verdauungstraktes. Odontologische Blätter 10 (1905)

Symbiosis with Particular Reference to the Bacteria of the Alimentary Canal. Dental Cosmos 32 (1906) 5

Über eine scheinbar pathogene Wirkung der Spirochäte dentium. DMW 32 (1906) 9

Der Sturm gegen die Professoren und den Bundesrat. DZW 9 (1906)

Mikroskopisch nachgewiesene Karies bei Zähnen, die aus einer Dermoidcyste stammen. DZW 9 (1906)

Versuche und Beobachtungen über die Erosion der Zähne. [Zusammenfassung des Vortrags, der in Genf vor der Société Odontologique Suisse gehalten wurde] DZW 9 (1906) 35

Die Anwendung des Höllensteins in der Zahnheilkunde. DMfZ 24 (1906) 3

Die Frage der Nützlichkeit der Bakterien des Verdauungstractus. DMfZ 24 (1906) 6

Die Behandlung des empfindlichen Zahnbeins mit besonderer Berücksichtigung des Druckverfahrens. DMfZ 24 (1906) 12

Die Nothwendigkeit zahnärztlicher Schulung für den praktischen Arzt. In: von Leyden, Ernst, Klemperer, Felix (Hrsg.): Die deutsche Klinik am Eingange des zwanzigsten Jahrhunderts in akademischen Vorlesungen. Bd. 11, Berlin und Wien 1907

Überblick über den jetzigen Stand unseres Wissens über die Nützlichkeit der Bacterien im Verdauungstractus. Corr.-Bl. f. Z. 36 (1907) 1

Experiments and Observations on the Wasting of Tooth Tissue Variously designated as Erosion, Abrasion, Chemical Abrasion, Denudation, Etc. Dental Cosmos 49 (1907) 1-3

Further Investigations of the Subject of Wasting. Dental Cosmos 49 (1907) 7

Versuche und Beobachtungen über den Schwund der harten Zahnschubstanz, der verschiedentlich als Erosion, Abrasion, Chemische Abrasion, Denudation, Keilförmiger Defekt usw. bezeichnet wird. Schweizerische Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde 17 (1907) 2

Versuche und Beobachtungen über den Schwund der harten Zahngewebe, der verschiedentlich als Erosion, Abrasion, chemische Abrasion, Denudation, keilförmiger Defekt usw. bezeichnet wird. [Ausführliche Zusammenfassung von J. Parreidt] DMfZ 25 (1907) 5

Dentists, Stomatologists, and International Medical Congresses. [Brief an Redaktion] British Dental Journal 28 (1907) 6

Wie soll sich die Ausbildung des Zahnarztes in Zukunft gestalten? DMfZ 25 (1907) 7

Ueber das Vorkommen von Zahnschwund bei Tierzähnen DMfZ 25 (1907) 9

B. Selbstständige Publikationen:

Wörterbuch der Bacterienkunde. Stuttgart 1886

Ueber pathogene Mundpilze. Inaugural-Dissertation. Berlin 1887

Prophylaktische und therapeutische Notizen zur Pflege der Mundhöhle und der Zähne [Sonderdruck des Reichs-Medicinal-Kalenders in der Reihe: Kurzgefasste Abhandlungen über wichtige Kapitel aus der medicinischen Praxis] 1887

Über die Kombination von Zinn und Gold als Füllungsmaterial. Deutsche Zahnheilkunde in Vorträgen hrsg. von Ad. Witzel. H. 2 u. 3. Hagen i. W. 1887

Die Mikroorganismen der Mundhöhle. Die örtlichen und allgemeinen Erkrankungen, welche durch dieselben hervorgerufen werden. Leipzig 1889 [2. umgearb. u. stark erweit. Aufl. 1892]

The Micro-Organisms of the Human Mouth. The Local and General Diseases Which are Caused by Them. Philadelphia 1890 [Nachdruck: König, Klaus G. (Hrsg.). Basel 1973]

Lehrbuch der konservirenden Heilkunde. Leipzig 1896 [2. umgearb. u. erweit. Aufl. 1898, 3. umgearb. u. erweit. Aufl. 1903; 4. umgearb. u. erweit. Aufl. 1908]

Microrganismi della bocca. Malattie locali e generali da essi prodotte (Vers. Italiana sulla II Edizione tedesca di A. Coulliaux). Mailand 1905

L'éducation professionnelle du dentiste, discours d'ouverture à la session d'Amsterdam de la F.D.I. (aout 1907). Genf 1908

Rukovodstvo konservativnago zubovračevaniâ. St. Petersburg 1910. [Übers./Bearb. d. 4. Ausgabe des Lehrbuchs der konservierenden Zahnheilkunde durch Dieck, W., Fejnberg, A. G.; Semenov, G.]

Notwendigkeit und Wert der Zahnpflege. Nach einer hinterlassenen Schrift bearbeitet von Prof. Dr. Dieck. Berlin 1910 [Neue, umgeänderte Aufl., mit 7 Abbildungen. Berlin 1926]

Hozon shikagaku (Lehrbuch der konservierenden Heilkunde, übers. von Kanae Hanazawa). Tokyo Taisho 5 [1916]

2. Benutzte Literatur

A. Selbstständige Publikationen und Beiträge in Sammelbänden

- Abbot, Caroline L.: Schild und Pfeil. Halle (1888) 1905⁴
- Dies.: Hin und zurück – Aus den Papieren eines Arztes. Halle 1899
- Dies.: Buntaneinander! Bilder aus meinem Leben. Halle 1914²
- Abbott, Lemuel A.: Descendants of George Abbott, of Rowley, Mass. Boston 1906
- Adams, J. Howe: History of the life of D. Hayes Agnew, M. D., L. L. D. Philadelphia 1892
- Adler, Richard: Victor Vaughan. A Biography of the Pioneering Bacteriologist, 1851-1929. Jefferson 2015
- Ders.: Robert Koch and American Bacteriology. Jefferson 2016
- Albisetti, James C.: Schooling German Girls and Women. Princeton 2014
- Albrecht, Eduard: Die Krankheiten der Zahnpulpa. Berlin 1858
- Ders.: Klinik der Mundkrankheiten, Erster Bericht: 1855-1860. Berlin 1862
- Ders.: Klinik der Mundkrankheiten. Band 2: Die Odontome. Die üblen Zufälle bei Zahnextraktionen. Berlin 1872
- Althoff, Marie (Hrsg.): Aus Friedrich Althoffs Berliner Zeit. Erinnerungen für seine Freunde. Jena 1918
- American Dental Association (Hrsg.): Dental Caries. Findings and Conclusions on its Causes and Control. Stated in 195 summaries by observers and investigators in twenty-five countries. New York 1939
- Amtliches Verzeichniß des Personals und der Studirenden der Königl. Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin (ab 1876)
- Anderson, Robert D.: The Making of a Modern University. In: The University of Edinburgh, an Illustrated History. Edinburgh 2003
- Anderson, Robert G. W.: Thomas Charles Hope and the Limiting Legacy of Joseph Black. In: Anderson Robert G. W. (Hrsg.): Cradle of Chemistry – The Early Years of Chemistry at the University of Edinburgh. Edinburgh 2015
- Angell, James B.: The reminiscences of James Burrill Angell 1829-1916. New York [etc.] 1912
- Annals of Psi Upsilon 1833-1941. New York 1941
- Annuaire de la vie internationale 1908-1909. Bd. 1. Brüssel 1909
- Annual announcement of the Dental School of Harvard University. Cambridge 1884
- Asbell, Milton B.: A Century of Dentistry: A History of the University of Pennsylvania School of Dental Medicine, 1878-1978. [Philadelphia] 1977
- Averbeck, Hubertus: Von der Kaltwasserkur bis zur physikalischen Therapie. Bremen 2012
- Balzell, E. Digby: Puritan Boston and Quaker Philadelphia. Abingdon 2017
- Baume, Robert: Odontologische Forschungen. I. Teil: Versuch einer Entwicklungsgeschichte des Gebisses. II. Teil: Die Defecte der harten Zahnschubstanzen. Leipzig 1882
- Ders.: Lehrbuch der Zahnheilkunde. Leipzig 1885²
- Baumgarten, Paul: Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen umfassend Bacterien, Pilze und Protozoen. Erster Jahrgang 1885. Braunschweig 1886

- Bäumer, Brigitte: Von der physiologischen Chemie zur frühen biochemischen Arzneimittelforschung. Stuttgart 1996
- Barrie, J. M.: An Edinburgh Eleven, Pencil Portraits from College Life. London 1894
- Beyse, J.: Kosmetikon oder der erfahrene Rathgeber über die Geheimnisse der körperlichen Schönheit. Pest/Wien/Leipzig 1861 [Nachdruck. Köln 1979]
- Birse, Ronald M.: Science at the University of Edinburgh 1583-1993. An Illustrated History to Mark the Centenary of the Faculty of Science and Engineering 1893-1993. Edinburgh 1994
- Black G. V.: The Formation of Poisons by Microorganisms: A Biological Study of the Germ Theory of Disease. Philadelphia 1884
- Blankenstein, Felix: Baugeschichte des Zahnärztlichen Instituts. Von den Anfängen bis zur Einweihung des Neubaus Invalidenstraße. In: 110 Jahre Zahnärztliches Institut Berlin 1884-1994, Festschrift. Berlin 1994
- Blasius, R.: Die Trichinose. Hannover 1884
- Börner, Paul (Hrsg.): Jahrbuch der practischen Medicin. Jahrgang 1881-1884. Stuttgart 1881-1884
- Bonner, Thomas N.: American Doctors and German Universities. A Chapter in International Intellectual Relations, 1870-1914. Lincoln (NE) 1963
- Bouchard, Charles: Leçons sur les auto-intoxications dans les maladies, professées à la Faculté de médecine de Paris pendant l'année 1885. Paris 1887
- [Bridgman, William Kencely]: An Essay on the Pathology of Dental Caries, Written in Competition for the Prize Medal 1863. London 1863
- Brister, E. M. P.: Centennial History of the City of Newark and Licking County, Ohio. Bd.2, Chicago/Columbus 1909
- Brock, Thomas D.: Robert Koch. A Life in Medicine and Bacteriology. Washington 1998
- vom Brocke, Bernhard: Hochschul- und Wissenschaftspolitik in Preußen und im Deutschen Kaiserreich 1882-1907: das „System Althoff“. In: Baumgart, Peter (Hrsg.): Bildungspolitik in Preußen zur Zeit des Kaiserreichs. Stuttgart 1980
- Brown, Solyman: Dentologia. A poem on the diseases of the teeth and their proper remedies. New York 1840²
- Bruck, Walther W.: Das Füllen der Zähne mit Porzellan (System Jenkins). Ein Lehrbuch für Zahnärzte und Studierende. Breslau 1902
- Brümmer, Franz: Lexikon der deutschen Dichter und Prosaisten des neunzehnten Jahrhunderts. Leipzig 1895⁴
- Bulloch, William: The History of Bacteriology. London 1938
- Busch, Friedrich: Zur vergleichenden Pathologie der Zähne mit besonderer Berücksichtigung des Stoßzahnes des Elefanten. In: Transactions of the International Medical Congress. Ninth Session. Bd. 5. Washington, D.C. 1887
- Ders.: Die Extraktion der Zähne, ihre Technik und Indikations-Stellung mit Einschluss der Betäubung. Berlin 1899²
- Bushnell, Henry: The History of Granville, Licking County, Ohio. Columbus 1889
- Canstatt und Eisenmann (Hrsg.): Jahresbericht über die Fortschritte der gesammten Medicin in allen Ländern im Jahre 1845. Bd. 3. Erlangen 1846
- Dies.: Jahresbericht über die Fortschritte der gesammten Medicin in allen Ländern im Jahre 1846. Bd. 3. Erlangen 1847

- Catalogue of the Trustees, Officers, and Students of the University of Pennsylvania. Philadelphia 1879
- Cayton, Andrew R. L.: Ohio: The History of a People. Columbus (OH) 2002
- Chamberlain, Joshua L. (Hrsg.), New York University. Its History, Influence, Equipment and Characteristics. Bd. 2. Boston 1903
- Chase, Theodore R.: The Michigan University Book 1844-1880. Detroit 1880
- Cheyney, E. P.: History of the University of Pennsylvania 1740-1940. Philadelphia 1940
- Cohn, Konrad: Über den Einfluss der Caries auf die chemische Zusammensetzung des Zahnbeins. Berlin 1889
- Davenport, Horace W.: Victor Vaughan, 1851-1929: Statesman of Medicine and Scientist. Ann Arbor 1996
- David, Théophile: Les Microbes de la Bouche. Précedé d'une Lettre-Préface de Louis Pasteur. Paris 1890
- Davis, Arthur N.: The Kaiser as I Know Him. New York 1918
- Dellevie, Hugo: Ueber die Bedeutung der Antisepsis im Munde. Diss. med. Berlin 1891
- Denkschrift über die zahnärztlichen Lehranstalten an den preussischen Universitäten. [Separatdruck?] o. O. u. J. [ca. 1905]
- DePaolo, Charles: William Watson Cheyne and the Advancement of Bacteriology. Jefferson 2016
- Dexter, James E. (Hrsg.): A History of Dental and Oral Science in America. Philadelphia 1876
- Dickie, James F.: In the Kaisers Capital. New York 1912
- Dierig, Sven: Wissenschaft in der Maschinenstadt. Emil Du Bois-Reymond und seine Laboratorien in Berlin. Göttingen 2006
- Du Bois-Reymond, Estelle (Hrsg.): Reden von Emil Du Bois-Reymond in zwei Bänden. Leipzig 1912²
- Epler, Stephen E.: Honorary Degrees: A Survey of Their Use and Abuse. American Council on Public Affairs. Washington, D.C. 1943
- Euler, Hermann: Der fortschreitende Verfall des menschlichen Gebisses, seine Ursachen und seine Bekämpfung. Veröffentlicht von der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur. Breslau 1939
- Ders.: Die Zahnkaries im Lichte vorgeschichtlicher und geschichtlicher Studien. Breslau 1939
- Ders.: Die Karies-Ätiologie. Nach dem derzeitigen Stand der Forschung. München 1948
- Ders.: Lebenserinnerungen eines Lehrers der Zahnheilkunde. München 1949
- Eulner, Hans Heinz: Die Entwicklung der medizinischen Spezialfächer an den Universitäten des deutschen Sprachgebiets. Stuttgart 1970.
- Fabricius, Hans-Jürgen: Wissenschaftliche Ansätze der Kariestheorien unter besonderer Berücksichtigung der Stellung Willoughby Dayton Millers und seiner chemisch-parasitären Theorie. Diss. Heidelberg 1980
- Fay, Amy: Music-Study in Germany, from the Home Correspondence of Amy Fay. Chicago 1886⁹
- Ferrier, Jules (Hrsg.): Comptes rendus, XIIIe Congrès International de Médecine, Paris 1900. Bd. 14 Section de Stomatologie. Paris 1901
- Fiebig-von Hase, R.: Die Rolle Kaiser Wilhelms II in den deutsch-amerikanischen Beziehungen 1890-1914. In: Kolloquien 17, Schriften des Historischen Kollegs. München 1991

- Fitzharris, Lindsay: *The Butchering Art. Joseph Lister's Quest to Transform the Grisly World of Victorian Medicine*. New York 2017
- Fleck, Ludwig: *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache* (1935). Frankfurt/Main 2015¹⁰
- Flexner, Simon und Flexner, James T.: *William Henry Welch und das heroische Zeitalter der amerikanischen Medizin*. Übers. v. L. Tobias. Stuttgart 1948
- Flood, Raymond: *Thomson and Tait: The Treatise on Natural Philosophy*. In: Flood, R., McCartney, M., Whitaker, A. (Hrsg.): *Kelvin: Life, Labours and Legacy*. Oxford 2008
- Ford, Henry J.: *The Scotch-Irish in America*. Princeton 1915
- Formicola, Allan J.: *The Columbia University College of Dental Medicine, 1916–2016: A Dental School on University Lines*. New York 2016
- Fortieth Annual Catalogue of the Baltimore College of Dental Surgery. Baltimore 1879
- Fraenkel, A.; *Über die genuine Pneumonie*. 2. Referat, in: *Verhandlungen des III. Congresses für Innere Medizin*. Berlin 1884
- Friedländer, Carl: *Microscopische Technik zum Gebrauch bei medicinischen und pathologisch-anatomischen Untersuchungen*. Berlin 1884²
- Geison, Gerald L.: *The Private Science of Louis Pasteur*. Princeton 1995
- Ders.: *Organisation, Produkte und Marketing im Unternehmen Louis Pasteurs*. In: Sarasin, Philip et al. (Hrsg.): *Bakteriologie und Moderne. Studien zur Biopolitik des Unsichtbaren 1870-1920*. Frankfurt am Main 2007
- Georg Thieme Verlag, Leipzig 1886-1936 [Festschrift]. [Leipzig 1936]
- Georgia Dental Association: *A Century of Dedicated Service. Centennial, 1859-1959*. Atlanta 1959
- Gerabek, Werner E.: *Albert Fraenkel, Internist. Ostdeutsche Gedenktage (OGT)*. Bonn 1998
- Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Berlin (Hrsg.): *Die Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Berlin 1810–1910*. Berlin 1910
- Gillmeister, Heiner: *Edward Breck, Anglo-Saxon Scholar, Golf Champion and Master Spy*. In: Sawada, M. et al. (Hrsg.): *Language and Beyond. A Festschrift for Hiroshi Yonekura*. Tokyo 2007
- Glenner, R. A., Davis, A. B., Burns, S. B.: *The American Dentist. A Pictorial History with a Presentation of Early Dental Photography in America*. Missoula (MT) 1990
- Glisan, Rodney: *Two years in Europe*. New York 1878
- Goadby, Kenneth Weldon: *The Mycology of the Mouth. A Text-Book of Oral Bacteria*. London 1903
- Godlee, Sir Rickman J.: *Lord Lister*. London 1917
- Godon, Charles: *L'enseignement de l'art dentaire*. In: Hamilton John B. (Hrsg.): *Transactions of the International Medical Congress, Ninth Session, Bd. 5*. Washington D. C. 1887
- von Gordon, Leo: *Die Ursachen der Zahnkaries und ihre angebliche Beziehung zum Verbrauchszucker*. Berlin 1936
- Gradmann, Christoph: *Nur Helden in weißen Kitteln?* In: Bödeker, Hans E. (Hrsg.): *Biographie schreiben*. Göttingen 2003
- Ders.: *Krankheit im Labor. Robert Koch und die medizinische Bakteriologie*. Göttingen 2005
- Griffin, William L. J.: *History of the Philadelphia College of Dental Surgery, the First Dental College in Pennsylvania*. In: *Transactions on the Fourth International Dental Congress*. Bd. 3. Philadelphia 1905

- Groß, Dominik: Beiträge zur Geschichte und Ethik der Zahnheilkunde. Würzburg 2006.
- Grzelkowski, Elke Rita: Friedrich Carl Ferdinand Busch (1844-1916) – der erste Direktor des Zahnärztlichen Instituts der Friedrich-Wilhelms-Universität Berlin. Diss. med. dent. Berlin 1998
- Harlan, A. W; Ottofy, Louis (Hrsg.): Transactions of the World's Columbian Dental Congress, Chicago, August 14, 15, 16, 17, 18, and 19, 1893. Bd. 1. Chicago 1894
- Harndt, Ewald: Die Entwicklung der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde in Deutschland unter dem Einfluss der Berliner Universität. In: Studium Berolinense. Berlin 1960
- Harris, Chapin A.: The Principles and Practice of Dentistry. Philadelphia 1866⁹
- Hartmann, Fritz: Philipp Friedrich Hermann Klencke (1813-1881). Gesellschaft der Freunde der Medizinischen Hochschule Hannover, e. V., Heft 10. Hannover 1971
- Hartmann, G.: Der Zahnretter: Eine auf Wissenschaft und Erfahrung begründete populäre Anleitung, die Zähne gesund und schön zu erhalten, die erkrankten gründlich zu heilen, ihre Schmerzen schnell zu beseitigen und die verlorenen Zähne wieder zu ersetzen. Leipzig 1854
- Hasel, Edda: Leben und Werk von Heinrich Christian Greve. Ein historischer Beitrag zur Pionierarbeit innerhalb der Karies- und Parodontoseforschung. Diss. München 1969
- Häußermann, H., Siebel, W.: Soziologie des Wohnens. Eine Einführung in Wandel und Ausdifferenzierung des Wohnens. Weinheim-München 1996
- Heidborn, Tina: Russländische Studierende an der Berliner Friedrich-Wilhelms-Universität und der Technischen Hochschule Berlin 1880-1914. Diss. phil. Bonn 2009
- Heim, Ludwig: Lehrbuch der Bakteriologie mit besonderer Berücksichtigung der Untersuchungsmethoden, Diagnostik und Immunitätslehre. Stuttgart 1911⁴
- Herman, Stewart W.: American Church in Berlin. A History. (1978) Berlin 2001²
- Heymann, Bruno: Robert Koch. Leipzig 1932
- Hilbert, Roswitha: Willoughby Dayton Millers Leben und Wirken für die Zahnheilkunde. Diss. Köln 1955
- Hill Jr., N. N.: History of Licking County, Ohio – Its Past and Present. Newark (OH) 1881
- Hinsdale, Burke A.: History of the University of Michigan. Ann Arbor (MI) 1906
- Hirsch, Hannelore: Hermann Philipp Friedrich Klencke 1813-1881. Zwischen Romantik und Experimentalpathologie. Zürich 1964
- Hitzer, Bettina: Im Netz der Liebe. Die protestantische Kirche und ihre Zuwanderer in der Metropole Berlin (1849-1914). Köln u. a. 2006
- Hoffmann-Axthelm, Walter: Vorgeschichte und Geschichte des Berliner zahnärztlichen Universitäts-Instituts. Köln 1965
- Ders.: Geschichte der Zahnheilkunde. Berlin 1976
- Hofheinz, Richard: The D.D.S. Abroad. In: Transactions of the National Dental Association, Eighth Annual Meeting. Philadelphia 1906
- Hole, William: Quasi Cursors. Portraits of the High Officers and Professors of the University of Edinburgh at Its Tercentenary Festival. Drawn and Etched By William Hole, A.R.S.A. Edinburgh 1884
- Holzhauser, Wilhelm: Wegbereiter deutscher Zahnheilkunde. Köln 1962
- Horn, D. B.: A Short History of the University of Edinburgh 1556/1889. Edinburgh 1967
- Hueppe, Ferdinand: Methoden der Bakterienforschung. Wiesbaden 1885

- Humphrey, Edwin H.: The Michigan Book. Ann Arbor (MI) 1898
- Hußmann, Marion: Das wissenschaftliche Werk W. D. Millers unter besonderer Berücksichtigung seiner mikrobiologischen und prophylaktischen Arbeiten. Diss. med. Erfurt 1985
- Jäger, Georg (Hrsg.): Die Geschichte des deutschen Buchhandels im 19. und 20. Jahrhundert. Bd. 1: Das Kaiserreich 1871-1918. Frankfurt/Main 2001
- Jaeger, W.: Theodor Leber's Studies in Paris (1864–1867) as an Assistant of Richard Liebreich. In: Henkes H.E., Zrenner C. (Hrsg.): History of Ophthalmology. Bd. 4. Dordrecht 1991
- Jenkins, Newell S.: Reminiscences of Newell Sill Jenkins. Princeton [Privatdruck] 1924.
- Kelsey, Charles C. (Hrsg.): The Alumni Bulletin 1979-1980. University of Michigan School of Dentistry
- Kirk, Edward C., Litch, Wilbur F., Endelman, Julio (Hrsg.): Transactions of the Fourth International Dental Congress Held at St. Louis, Mo., U.S.A., August 29 to September 3, 1904. Bd. 1-3. Philadelphia 1905
- Klencke, Hermann: Pathologische Untersuchungen über die Verderbniss der Zähne. In: Denkschriften des deutschen Vereins für Heilwissenschaft. Bd. 2. Berlin 1846
- Ders.: Die Verderbniss der Zähne. Leipzig 1850
- Ders.: Selbstbekenntnisse oder Vierzig Jahre aus dem Leben eines oft genannten Arztes. Leipzig 1854
- Ders.: Hauslexikon der Gesundheitslehre für Leib und Seele. Ein Familienbuch. Leipzig 1884⁷
- Knott, Cargill G.: Life and Scientific Work of Peter Guthrie Tait, Supplementing the Two Volumes of Scientific Papers Published in 1898 and 1900. Cambridge 1911
- Koecker, Leonard: Principles of Dental Surgery. London 1826
- König, Klaus G.: W. D. Miller and his Contributions to Dental Science. In: W. D. Miller, The Micro-Organisms of the Human Mouth. The Local and General Diseases Which are Caused by Them. (Philadelphia 1890) Unveränderter Nachdruck. Basel 1973
- König, Mareike: Bibliotheken deutscher Einwanderer in Paris (1850-1914): Benutzer und Bestände. Berliner Handreichungen zur Bibliotheks- und Informationswissenschaft 205. Berlin 2007
- Krebs, Linda Marion: Amerikanische Zahnärzte in Deutschland und der große Diplomschwindel 1880-1920. Diss. med. dent. München 1974
- Kreihohm, Rudolf: Über das Vorkommen pathogener Mikroorganismen im Mundsecret. Diss. med. Göttingen 1885 (Druck: Helmstedt 1889)
- Kroszewsky, Klaus: Friedrich Louis Hesse. Zum 100. Todestag am 22. Oktober 2006. In: Jubiläen 2006. Personen/Ereignisse. Leipzig 2006
- Lawrence, Charles: History of the Philadelphia Almshouses and Hospitals. [Philadelphia] 1905.
- Leber, Th. und Rottenstein, J. B.: Untersuchungen über die Caries der Zähne. Berlin 1867
- Lennmalm, Herman: World's History and Review of Dentistry. Chicago 1894
- Lewis, George W.: Ten Days in the Laboratory with Dr. Robert Koch, of Berlin. Buffalo 1885
- Lidforss Strömngren, Hedwig: Die Zahnheilkunde im neunzehnten Jahrhundert. Kopenhagen 1945
- Low, John: F. G. Tait, a Record; being his Life, Letters, and Golfing Diary. London [1900].
- Macdonald, Andrew A.: The First One Hundred Meetings of the American Dental Society of Europe. O. O. 1998

- Mack, Cécile: Henriette Hirschfeld-Tiburtius (1834-1911) – Das Leben der ersten selbständigen Zahnärztin Deutschlands. Tröhler, U., Leven K.-H. (Hrsg.): Medizingeschichte im Kontext. Bd. 2. Frankfurt am Main 1999
- Maretzky, Kurt, Venter, Robert: Geschichte des deutschen Zahnärzte-Standes. Köln 1974
- Martius, Friedrich: Konstitution und Vererbung in ihren Beziehungen zur Pathologie. Berlin 1914
- Marz, Ilona: 7 000 Zähne und noch mehr. In: Kunst, Schnalke, Bogusch (Hrsg.): Der zweite Blick. Besondere Objekte aus den historischen Sammlungen der Charité. Berlin 2010
- Dies.: Stiefkind der Medizin? Die Anfänge der akademischen Zahnheilkunde in Berlin. In: Bleker, J., Hulverscheidt, M., Lennig, P. (Hrsg.): Visiten: Berliner Impulse zur Entwicklung der modernen Medizin. Berlin 2012
- McClelland, Charles: Die disziplinär organisierte Forschungsuniversität, 1860-1919. In: Tenorth, Heinz-Elmar, McClelland, Charles (Hrsg.): Geschichte der Universität Unter den Linden. Bd. 1: Gründung und Blütezeit der Universität zu Berlin 1810-1918. Berlin 2013
- Metschnikoff, E.: Studien über die Natur der Menschen. Eine optimistische Philosophie. Leipzig 1904
- Möllers, Bernhard: Robert Koch. Hannover 1950
- Montgomery, Frank: History of the Descendants and Connections of William Montgomery and James Somerville. Newark OH 1897
- Moody, J. D.: Post-graduate Study. In: Transactions of the Illinois State Dental Society at the Twenty-Second Annual Meeting. Chicago 1886
- Morgenstern, Henri: Les dentistes français aus XIXe siècle. Paris 2009
- Moschmann, Uta (Hrsg.): Handbuch der Berliner Vereine und Gesellschaften 1786-1915. Berlin 2015
- Mott, Frank L.: A History of American Magazines. Bd. 3: 1865-1885. Cambridge (MA) 1938
- Mummery, J. Howard: Professor Miller's Contributions to Dental Science. In: Schaeffer-Stuckert, F. (Hrsg.): Verhandlungen des V. Internationalen Zahnärztlichen Kongresses - Berlin 23. bis 28. August 1909. Bd. 1. Berlin [1909?]
- Nägeli, Carl, Schwendener, Simon: Das Mikroskop. Theorie und Anwendung desselben. Leipzig 1877
- Nemes, C. N.: Die Rolle des Vereins deutscher Ärzte, der Societas Medicorum Germanicorum (der Société des Médecins Allemands) in Paris des 19. Jahrhunderts: Ein Blick und Brückenschlag über den Rhein. [2002]
- Nickling, Horst: Geschichte der Berliner Gesellschaft für innere Medizin e. V. Berlin 1999
- Nordheim, Günter: Die deutschen zahnärztlichen Zeitschriften bis zum Ausgang des 19. Jahrhunderts. München 1957
- Ohio Dental Society (Hrsg.): The Miller Memorial, 1853-1907. O. o. u. J. [Nachdruck aus: The Dental Summary 1916]
- Otto, Steffi: Die Entwicklung der Bakteriologie der Mundhöhle im 19. Jahrhundert. Diss. med. Leipzig 1991
- Paetsch, Johannes: De dentibus conservandis, ratione habita methodi Americanorum recentioris. Berolini 1863
- Pagel, J.: Biographisches Lexikon hervorragender Ärzte des neunzehnten Jahrhunderts. Berlin/Wien 1901
- Parmly, Levi Spear: A Practical Guide to the Management of the Teeth, Comprising a Discovery of the Origins of Caries. Philadelphia 1819

- Parreidt, Julius: Geschichte des Central-Vereins Deutscher Zahnärzte 1859-1909. Berlin 1909
- Petri, R. J.: Das Mikroskop. Von seinen Anfängen bis zur jetzigen Vervollkommnung für alle Freunde dieses Instruments. Berlin 1896.
- Phildius, Christian: 50 Jahre Christlicher Verein Junger Männer zu Berlin 1883-1933. Berlin 1933
- Pippert, Elisabeth: Die Verdienste Philipp Friedrich Hermann Klenckes um die Entwicklung der Zahnheilkunde. Diss. Düsseldorf 1939
- von Reckow, Joachim: Grundlagen zur Geschichte der deutschen zahnärztlichen Approbation bis 1913. Arbeiten der Deutsch-Nordischen Gesellschaft für Geschichte der Medizin, der Zahnheilkunde und der Naturwissenschaften 4. Greifswald 1927
- Redern, H. von: Andreas Graf von Bernstorff. Ein Lebensbild nach seinen Briefen und persönlichen Aufzeichnungen. Schwerin 1909
- Ribnitzky, C. L.: Zahnärztliche Streiflichter. Aachen 1882
- Ringer, Fritz: Das gesellschaftliche Profil der deutschen Hochschullehrerschaft 1871-1933. In: Schwabe, Klaus (Hrsg.): Deutsche Hochschullehrer als Elite 1815-1945. Boppard am Rhein 1988
- Ross, Rufus Myer: The Development of Dentistry. A Scottish Perspective circa 1800-1921. Diss. phil. Glasgow 1994
- Roth, M., Scheschke, M., Taubrich, H.-C.: In aller Munde. Einhundert Jahre Odol. Stuttgart 1993
- Rottenstein, J. B.: Traité d'anesthésie chirurgicale contenant la description et les applications de la méthode anesthésique de M. Paul Bert. Paris 1880
- Rowson, John E. und Slaney, Adrian E.: Dentistry. London 1996
- Royal Commissioners: Report of the Royal Commissioners Appointed to Inquire into the Universities of Scotland, Bd. I, Report with Index of Evidence und Bd. IV, Returns and Documents. Edinburgh 1878
- Rüegg, Walter (Hrsg.): Geschichte der Universität in Europa, Bd. 3: Vom 19. Jahrhundert zum Zweiten Weltkrieg 1800-1945. München 1993
- Sachse, Arnold: Friedrich Althoff und sein Werk. Berlin 1928
- Sauvez, E. et al. (Hrsg.): Fédération Dentaire Internationale. Session de Stockholm (15-20 aout 1902) Comptes rendus. Paris 1903
- Ders.: Fédération Dentaire Internationale. Session de Madrid (21-29 avril 1903). Comptes Rendus. Paris 1904
- Schleich, Carl Ludwig: Besonnte Vergangenheit, Lebenserinnerungen 1859-1919. Berlin 1922
- Schlözer, Leopold von (Hrsg.): Jugendbriefe von Karl von Schlözer, 1841-1856. Stuttgart/Berlin 1922
- Schücking, Walther: Quellensammlung zum preußischen Staatsrecht. Tübingen 1907
- Schwann, Hannelore: Friedrich Louis Hesse (1849-1906) – Wegbereiter einer sozialen und universitären Zahnheilkunde. Ausgewählte Texte. [Sudhoffs Klassiker der Medizin, NF 4]. Leipzig 1983
- Schwetje, Winfried: Die Verdienste Willoughby Dayton Millers um die Entwicklung der Zahnheilkunde. Diss. Düsseldorf 1938
- Second Annual Announcement of the Dental Department of the University of Pennsylvania 1879-1880. [Philadelphia 1879]
- Seefeldt, Reinhard: Die Geschichte des Vereinsbundes Deutscher Zahnärzte. Ein zahnärztliches Standesbild. München/Berlin 1937

- Segrave, Kerry: America Brushes Up. The Use and Marketing of Toothpaste and Toothbrushes in the Twentieth Century. Jefferson 2010
- Shakespeare, E. O.: Report on Cholera in Europe and India. Washington, D.C. 1890
- Shaw, Wilfred B.: The University of Michigan. An Encyclopedic Survey. Part 2. Ann Arbor (MI) 1942
- Siemens-Helmholtz, Ellen: Anna von Helmholtz, Ein Lebensbild in Briefen. Berlin 1929
- Simon, William: History of the Baltimore College of Dental Surgery. In: Transactions on the Fourth International Dental Congress, Bd. 3. Philadelphia 1905
- Smith, Charles Forster: Honorary Degrees as Conferred in American Colleges. U.S. Bureau of Education Bulletin No. 1. [Washington, D. C.] 1890
- Spenkuch, Hartwig, Paetau, Rainer: Ressortleitung und Räte von 1867 bis 1914/18. In: Das preußische Kultusministerium als Staatsbehörde und gesellschaftliche Agentur (1817-1934). Bd. 1.1: Die Behörde und ihr höheres Personal – Darstellung. Berlin 2009
- Staehr, Christian: Spurensuche. Ein Wissenschaftsverlag im Spiegel seiner Zeitschriften 1886-1986. Stuttgart/New York 1986
- State Commissioner of Common Schools: Historical Sketches of Public Schools in Cities, Villages and Townships of the State of Ohio. [Columbus (OH)] 1876
- Stebe: Der deutsche Zahnärztestand und die Reichsversicherungsordnung. München 1913
- Steiner F. Der Einfluß der US-amerikanischen Zahnmedizin auf die deutsche Zahnheilkunde zu Beginn des 20. Jahrhunderts unter besonderer Berücksichtigung von G. V. Black. Diss. Bonn. 1988.
- Stentenbach, Margret: Wilhelm Herbst (1842-1917). Ein Pionier der Zahnheilkunde. Diss. med. dent. Köln 1970
- Tait, P. G.: An Elementary Treatise on Quaternions. Oxford 1867
- Ders.: Sketch of Thermodynamics. Edinburgh 1868
- Ders.: Thomson, W.: Handbuch der Theoretischen Physik, Autorisierte deutsche Übersetzung von Dr. H. Helmholtz und G. Wertheim. Braunschweig 1871
- Tanner, Karen Holliday: Doc Holliday. A Family Portrait. Norman (OK) 1998
- Taylor, J. A.: A History of Dentistry. Philadelphia/New York 1922
- Telschow, Robert: Die heutige Ausbildung der deutschen Zahnärzte. Vorschläge zur Gründung eines neuen einheitlichen Standes. [Sonderdruck] Berlin 1889
- Ders.: Die Werthlosigkeiten des amerikanischen Titels ‚Doctor of Dental Surgery‘ als Doctortitel nach unseren Begriffen. Berlin 1892
- Ders.: Die wahre Ursache der Zahncaries und deren Heilung sowie die Inaugural-Dissertation des Herrn Professor L. Warnekros zur Erlangung der medicinischen Doctorwürde an der Berliner Königlichen Universität. Berlin 1892
- Thorpe, B. L.: Biographies of Pioneer American Dentists and Their Successors. In: Koch, Charles R. E. (Hrsg.): History of Dental Surgery. Bd. 3. Fort Wayne 1910
- Tiburzy, Friedhelm: Carl Sauer und seine Bedeutung für die Zahnheilkunde. Diss. med. dent. Berlin 1982
- Trueman, William H.: Dental Journals of the United States. In: Koch, Charles E. (Hrsg.): History of Dental Surgery. Bd. 1. Fort Wayne 1910
- Ukrow, Rolf: Nobelpreisträger Eduard Buchner (1860-1917). Ein Leben für die Chemie der Gärungen und - fast vergessen - für die organische Chemie. Diss. phil. TU Berlin 2004

Underwood, Arthur S., Milles, W. J.: An Investigation into the Effects of Organisms upon the Teeth and Alveolar Portions of the Jaws. In: Transactions of the International Medical Congress, Seventh Session. Bd. 3. London 1881

Vaughan, Victor C.: A Doctor's Memories. Indianapolis (IN) 1926

Vöckel, Anja: Die Anfänge der physiologischen Chemie: Ernst Felix Immanuel Hoppe-Seyler (1825-1895). Diss. TU Berlin 2003

Waldenburg, Louis: Die Tuberculose, die Lungenschwindsucht und Scrofulose nach historischen und experimentellen Studien. Berlin 1869

Wallbruch, Helga: Hofrat Eduard Theobald Telschow und seine Erfindungen. Diss. Berlin 1976

Waller, John: Fabulous science. Fact and Fiction in the History of Scientific Discovery. Oxford 2002

Weber, Hiltrud: Der Einfluß der zahnärztlichen Lehrer des alten Berlins auf die Entwicklung der deutschen Heilkunde. Diss. FU Berlin 1968

Widmer, Albert: Die historischen Karies-Theorien. Ein geschichtlicher Überblick vom Altertum bis zu den Forschungen von Miller um 1900. Diss. Düsseldorf 1961

Wiede, J. H.: Deutsche zahnärztliche Mißstände. Eine Kritik derselben und Reformvorschläge. Berlin 1892

Whitney, Allen S.: The Administration of James Burrill Angell. In: Shaw, Wilfred B., Donnelly, Walter A. (Hrsg.): The University of Michigan, An Encyclopedic Survey. Part 1. Ann Arbor (MI) 1941

Winchell, Alexander: The Winchell Genealogy. [Privatdruck] Minneapolis (MN) 1917²,

Winchell, Florence Sylvester: Three "Incarnations". Boston (MA) 1954

Winklmaier, Otto: Die Zahnärzte Deutschlands von 1800-1900. Ihr Leben und Wirken. Diss. Erlangen 1932

Winks, Robin W.: Frederick Billings: A Life. Berkeley (CA) u. a. 1998

Wolf, Ulrike: Leben und Wirken des Berliner Internisten Georg Klemperer (1865-1946). Herzogenrath 2003

Zartman, Rev. Rufus C.: The Zartman Family. Philadelphia (PA) 1909

Zehnter, Johann Anton: Die Führung zahnärztlicher Titel, sowie des Dokortitels durch im Inland nicht approbierte Personen. Ein Beitrag z. Klärung dieser Frage. Berlin 1906 [2., neu bearb. u. erw. Aufl.]

Zieger, Katrin, Die Bedeutung der deutschen Ärztevereine für das wissenschaftliche Leben, die medizinische Versorgung und soziale Belange der Stadt St. Petersburg von 1819-1914. Diss. med. Leipzig 2003

Zimmermann, Bruno: Der amerikanische Einfluß auf die deutsche Zahnheilkunde im ausgehenden 19. Jahrhundert. Diss. med. Bonn 1969

Zopf, Wilhelm: Zur Morphologie der Spaltpflanzen (Spaltpilze und Spaltalgen). Leipzig 1882

B. Artikel in Zeitschriften

Abbot, F. P.: Suggestions on the Premature Extraction of First Molars. Dental Cosmos 17 (1875) 11

Albrecht, Eduard: Die Schule für Zahnheilkunde zu Philadelphia. Deutsche Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde 1 (1861) 3

Albrecht, Hans: Das Marburger Zahnärztliche Institut. Odontologische Blätter 5 (1900) 5

- Anonym: Zwanzig Jahre verschlafen. Stomatologische Blätter (1905) 20-21
- Barrett, William C.: New Principles in Dental Pathology. A Review of the So-Called New Departure. Dental Cosmos 21 (1879) 6
- Ders.: Bibliographical: Pamphlets from Dr. Miller. Ind. Pract. 4 (1883) 1
- Ders.: Union Meeting of the Massachusetts and Connecticut Valley Dental Societies. New England Journal of Dentistry 2 (1883) 8
- Ders.: Editorial: Retrospective and Prospective. Ind. Pract. 4 (1883) 12
- Ders.: Editorial: The Herbst Method of Filling Teeth. Ind. Pract. 6 (1885) 5
- Ders.: Editorial: Dr. Miller's Paper on Fermentation. Ind. Pract. 7 (1886) 3
- Ders.: Editorial: Bibliographical. Ind. Pract. 7 (1886) 5
- Ders.: Editorial: A practical scheme. Ind. Pract. 8 (1887) 6
- Ders.: The Tenth International Medical Congress – Section XIV – Dental Surgery. Dental Review 4 (1890) 11
- Ders.: W. D. Miller, A. B., Ph. D., M. D., D. D. S. Dominion Dental Journal 3 (1891) 2
- Ders.: The Classification of So-called Green Stain of the Teeth. The Dental Practitioner an Advertiser 26 (1895) 3
- Bennefeld, A.: Chemische Veränderungen des Zahnbeins bei der Caries der Zähne. Corr.-Bl. f. Z. 14 (1885) 1
- Bennett, A. G.: The True Departure – Extension. The Dental Digest 8 (1902) 7
- Bentley, C. E.: Some Impressions concerning Dental Education and Colleges. Dental Cosmos 34 (1892) 2
- Bernstein: Allgemeine Versammlung in Berlin. Kundgebung für Herrn Professor Dr. Miller. DZW 8 (1905) 52 und 9 (1906) 1
- Bethel, L. P.: Discussion of Dr. Kirk's paper: The life work of Willoughby D. Miller. Dental Brief 13 (1908)
- Biondi, D.: Die pathogenen Mikroorganismen des Speichels. Breslauer Aerztliche Zeitschrift 9 (1887) 18
- Ders.: Die pathogenen Mikroorganismen des Speichels. Zeitschrift für Hygiene 2 (1887)
- Black, G. V.: Consideration of Evidence in Scientific Investigation. Dental Cosmos 48 (1906) 10
- Bonjour, Edgar: Ein amerikanischer Vermittlungsversuch im Neuenburger Konflikt 1856/57. Zeitschrift für Schweizerische Geschichte 19 (1939) 3
- Bonwill, W. G. A.: Recollections and Impressions of My Visit to the American Dental Society of Europe, at Paris; British Dental Association, at Brighton; and the First International Dental Congress, at Paris. International Dental Journal 11 (1890) 2
- Bowers, Donald F.: W. D. Miller - A Second Pilgrimage to His Home. Ohio Dental Journal 56 (1982) 3
- Ders.: W. D. Miller. The Years Away from Home. Ohio Dental Journal 56 (1982) 5
- Ders.: An Ohio Boy. In: Timeline, Ohio Historical Society 21 (2004)
- Bradley, Frederick: Foreign Observations. International Dental Journal 23 (1902) 1
- Breck, Edward: Das Golfspiel. Über Land und Meer 80 (1898) 38
- Breed, Robert S.: The Present Status of Systematic Bacteriology. Journal of Bacteriology 15 (1928) 3

- Broukal, Z: Willoughby Dayton Miller (1853-1907) - Přírodovědec, zubní lékař. K 70. výročí úmrtí autora "chemicko-parazitární" teorie. Ceskoslovenska stomatologie 77 (1977) 6
- Brüning, Hermann: Erinnerung an berühmte Ärzte des 18. und 19. Jahrhunderts. Medizinische Monatsschrift 9 (1955)
- Bücker, R., et al.: Helicobacter pylori colonization critically depends on postprandial gastric conditions. Scientific Reports (2012) 2:994
- Bühlmann, F.: Ueber eine eigenthümliche, auf den Zähnen des Menschen vorkommende Substanz. Archiv für Anatomie, Physiologie und Wissenschaftliche Medicin (1840)
- Busch, F.: Bericht über die Thätigkeit in der provisorischen zahnärztlichen Poliklinik der Universität Berlin. DMfZ 3 (1885) 3
- Ders.: Das zahnärztliche Institut der Universität Berlin während des Wintersemesters 1885-86. DMW 12 (1886) 44
- Ders.: Ueber Verletzungen, Abscesse und Dentikel am Stosszahn des Elephanten. Verh. d. DOG 1 (1890)
- Ders.: Bericht über die bisherige Thätigkeit in dem zahnärztlichen Institut der hiesigen Königl. Universität in den ersten sieben Jahren seines Bestehens. Verh. d. DOG 3 (1892)
- Ders.: Ueber die Bezahnung der schwimmenden Säugetiere (Cetaceen und Sirenen). Verh. d. DOG 3 (1892)
- Ders.: Ueber niedere Menschenrassen mit Vorführung einiger menschlicher Rassenschädel sowie Verh. d. DOG 5 (1894)
- Ders.: Ueber Verschmelzung und Verwachsung der Zähne des Milchgebisses und des bleibenden Gebisses. Verh. dt. odontol. Ges. 5 (1894)
- Ders.: Ueber die Schädelbildung bei niederen Menschenrassen. Verh. d. DOG 6 (1895)
- Ders.: Bericht über die zehnjährige Thätigkeit auf dem zahnärztlichen Institut der hiesigen Königlichen Universität. Verh. d. DOG 6 (1895)
- Ders.: Ueber Verschmelzung und Verwachsung der Zähne des Milchgebisses und des bleibenden Gebisses. DMfZ 15 (1897) 11 und 12
- Ders.: Ueber die normale Bezahnung des Elefanten und über Verletzungen und Erkrankungen an den Zähnen desselben. Odontologische Blätter 4 (1899/1900) 5
- Ders.: Über allgemeine Betäubung und lokale Anästhesie zum Zwecke der schmerzlosen Zahnextraktion. DMfZ 24 (1906) 8
- Chase, Henry S.: Jeder mit Metall gefüllte Zahn ist eine galvanische Batterie, welche in Thätigkeit tritt, sobald die zuströmende Flüssigkeit sauer reagiert. Corr.-Bl. f. Z. 9 (1880) 3
- Clark, F. Y.: Bacteria. Johnston's Dental Miscellany 6 (1879) 72
- Ders.: The Cause of Caries – Bacteria or Acids? Ind. Pract. 4 (1883) 3
- Cludius, G. C.: Herbst's method of filling. Scientific American 18 (1884) 467
- Cohn, Konrad: Bericht über die Begründung eines Komitees für zahnärztliche Fortbildungskurse. DZW 5 (1902) 35
- Ders.: Rückblicke in das Jahr 1905. DZW 9 (1906) 1
- Ders.: Die philanthropischen Ziele des Zentralvereins. DZW 9 (1906) 35
- Cunningham, George: A Professional Holiday. The Dental Record 7 (1887)

- Denton George B.: Die Beziehungen zwischen der deutschen und der amerikanischen Zahnärzteschaft. DZZ 14 (1959) 17
- Derrick, Donald D.: Willoughby Dayton Miller: Ein Pionier der Zahnheilkunde. Phillip Journal für Restaurative Zahnmedizin 9 (1992)
- Dieck, Wilhelm: W. D. Miller†. DMW 33 (1907) 41
- Ders.: W. D. Miller – Ein Lebensbild. Corr.-Bl. f. Z. 37 (1908) 1
- Ders.: Friedrich Busch [Nachruf]. DMfZ 34 (1916) 9
- Ders.: Das zahnärztliche Institut der Universität Berlin im Rahmen der entwicklung der Zahnheilkunde als Universitäts-Lehrfach. Vortrag anlässlich des 50jährigen Instituts-Jubiläum. Zahnärztliche Mitteilungen (1934) 42
- Erdl, M. P.: Chemische Analyse der Cariesmaterie der menschlichen Zähne. Allgemeine Zeitung für Chirurgie, innere Heilkunde und ihre Hilfswissenschaften 3 (1843) 19
- Ficinus, Robert: Ueber das Ausfallen der Zähne und das Wesen der Zahnkaries. Journal der Chirurgie und Augenheilkunde 36 NF 6 (1847) 1
- Finkler, D. und Prior, J.: Untersuchungen zu Cholera nostra. DMW 10 (1884) 36
- Flagg, J. Foster: Reply to Dr. W. C. Barrett's "Review of the New Departure." Dental Cosmos 21 (1879) 5
- Flett, John S: Memories of an Edinburgh Student 1886-1894. University of Edinburgh Journal 15 (1949-1951)
- Flügge, C.: Sind die von Dr. Zopf in seinem Handbuch über Spaltpilze gelehrtten Anschauungen vereinbar mit den Ergebnissen der neueren Forschung über Infektionskrankheiten? DMW 10 (1884) 46
- Francke, O. C.: Odontologins historia. Willoughby Dayton Miller 1853-1907. Svensk tandlakare tidskrift 64 (1971) 10
- Gängler, Peter: Willoughby Dayton Miller: „Keine Caries ohne Säure“. Medizin aktuell 3 (1977) 7
- Gaffky, Georg: Die Verhandlungen der “Royal Medical and Chirurgical Society” in London über Cholera. DMW 11 (1885) 16
- Gillmeister, Heiner: English Editors of German Sporting Journals at the Turn of the Century. The Sports Historian 13 (1993)
- Ders. Ein Schotte, der nicht mit Bildern geizte. Sports live (1995) 11
- Goadby, Kenneth W.: Microorganisms in Dental Caries. Transactions of the Odontological Society of Great Britain 31 (1899)
- Ders.: Microorganisms in Dental Caries. Dental Cosmos 42 (1900) 3
- Gomes, Doris; Da Ros, Marco Aurélio: A etiologia da cárie no estilo de pensamento da ciência odontológica. Ciênc. saúde coletiva. 13 (2008) 3
- Gradmann, Christoph: Jenseits der biographischen Illusion? NTM International Journal of History & Ethics of Natural Sciences, Technology & Medicine 17 (2009)
- Greve, Heinrich Christian: Meine Lebenserinnerungen. Zahnärztliche Mitteilungen 51 (1963) 8
- Groß, Dominik: Willoughby Dayton Miller – Erklärer der Karies. [Wegbereiter der Zahnheilkunde – Teil 6]. Zahnärztliche Mitteilungen 107 (2019) 18
- Haderup, Victor: Internationale zahnärztliche Versammlung zu Kopenhagen, den 13. und 14. August 1894. DMfZ 12 (1894) 10 u. 11
- Hallberg, Per: Über die Erzeugung und Bedeutung der künstlichen Zahnkaries. DZW (1928) 17

- Hancocks, Stephen: The FDI's first ten years. *International Dental Journal* 50 (2000) 4
- Henderson, D.: Greene Vardiman Black (1836-1915). The Grand Old Man of Dentistry, *Medical History* 5 (1961) 2
- [Herbst, W.?): Bericht über die Vorträge des Herrn Zahnarzt W. Herbst aus Bremen, gehalten am 14., 15. Und 16. Februar d. J. in der Poliklinik des Herrn Prof. Busch in Berlin. *Corr.-Bl. f. Z.* 13 (1884) 2
- Herbst, W.: Neues Verfahren, Zähne zu füllen mit Zinn und Goldüberzug. Ein Kapitel aus der Beschreibung meiner Füllungsmethode. *DMfZ* 3 (1885) 1
- Herschfeld, Jerry J.: W. D. Miller and the "Chemico-Parasitic" Theory of Dental Caries. *Bulletin of the History of Dentistry* 26 (1978) 1
- Hesse, Friedrich: Das zahnärztliche Institut der Universität Leipzig. *DMfZ* 2 (1884) 4
- Ders.: Bericht über die Arbeit am zahnärztlichen Institut der Universität Leipzig im Wintersemester 1884/1885: *DMfZ* 3 (1885) 5
- Hoff, Nelville S.: Willoughby Dayton Miller. *The Michigan Alumnus* 14 (1908) 127
- Ders.: The Personality of Professor W. D. Miller. *Dental Brief* 13 (1908) 3
- Hoffmann, D.: Das Physikalische Institut der Berliner Universität. *Physikalische Blätter* 55 (2013) 4
- Hoffmann, Karl F.: Die Kariesforschung im 19. Jahrhundert. *DZZ* 12 (1957) 7
- Hoffmann-Axthelm, Walter: Zahnheilkunde wurde vor 100 Jahren zum Universitätsfach. *Zahnärztliche Mitteilungen* 75 (1984) 23
- Ders.: Willoughby D. Miller brachte die Berliner Zahnheilkunde auf Touren. *Zahnärztliche Mitteilungen* 86 (1996) 12
- Howe, Percy R.: To what degree are oral pathological conditions responsible for systemic disease? *Dental Cosmos* 61 (1919) 1
- Hughes, Shirley Glasstone: The Life and Work of John Howard Mummery. *Bulletin of the History of Dentistry* 31 (1983) 2
- Hunter, W.: An Address on the Role of Sepsis and Antisepsis in Medicine. *The Lancet* 177 (1911) 4559
- Hyson Jr., John M.: Women Dentists: The Origins. *CDA Journal* 30 (2002) 6
- Jarmer, Karl: Willoughby Dayton Millers akademische Laufbahn am Zahnärztlichen Institut der Berliner Universität in den Jahren 1884 bis 1906 (zur Erinnerung an seinen sechzigsten Todestag am 27. Juli 1967). *Deutsche Stomatologie: Organ der Deutschen Gesellschaft für Stomatologie* 18 (1968) 4
- Ders.: Der Fortbestand der Zahnärzte und die Gründung der ersten Lehrstätte für Zahn- und Mundkrankheiten in Berlin 1855. *Deutsche Stomatologie: Organ der Deutschen Gesellschaft für Stomatologie* 21 (1971) 1
- Ders.: Die zahnärztlichen Vereinigungen bis zur Gründung des „Central-Vereins deutscher Zahnärzte“ 1859 und bis zu seiner Spaltung. *Deutsche Stomatologie: Organ der Deutschen Gesellschaft für Stomatologie* 23 (1973) 3
- Jenkins, Newell S.: The Influence of American Dentists upon Europe. *Dental Cosmos* 59 (1917) 2
- Jung, Carl: Zur Asepsis zahnärztlicher Instrumente. *Verh. d. DOG* 3 (1892)
- Ders.: Demonstration von Präparaten aus der zahnärztlichen Pathologie und Bakteriologie. *DMfZ* 12 (1894) 6
- Ders.: Der Busch-Stuhl. *Corr.-Bl. f. Z.* 29 (1900) 1
- Kirk, Edward C.: Editorial: Dr. Miller's Contributions. *Dental Cosmos* 32 (1890) 8

Ders.: Bibliographical. *Dental Cosmos* 32 (1890) 12

Ders.: The Philadelphia Banquet to Professor Miller. *Dental Cosmos* 32 (1890) 12

Ders.: Obituary. William Cary Barrett, M.D., D.D.S., M.D.S., LL.D. *Dental Cosmos* 45 (1903)

Ders.: Editorial: The Gain Achieved. *Dental Cosmos* 46 (1904) 10

Ders.: The Passing of Professor Miller, *Dental Cosmos* 49 (1907) 9

Ders.: The Life Work of Willoughby D. Miller. *The Dental Brief* 13 (1908) 3

Ders.: Willoughby Dayton Miller, *The Pacific Dental Gazette* 24 (1916),

Ders.: The Public Service Relations of Dentistry. *Journal of the American Dental Association* 9 (1922) 8

Klatte, W. C.: Dental Education. *Southern Dental Journal* 10 (1891) 9

Klebs, E.: An Address on the Relations of Minute Organisms to Certain Specific Diseases. *British Medical Journal* 2 (1881)

Klencke, Hermann: Der Zahnpilz als Ursache der Zahnverderbnis. *Archiv für Natur, Kunst, Wissenschaft und Leben* 16 (1848)

Koch, Robert: Über Cholera-Bakterien. *DMW* 10 (1884) 45

Kuhlmann, Ellen: Die Professionalisierung der Zahnmedizin in Deutschland. *Zeitschrift für Gesundheitswissenschaften* 4 (1996) 1

Künzel, Walter: Willoughby Dayton Miller. Zur 75. Wiederkehr des Todestages am 29.7.1982. *Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde* 70 (1982) 6

Kumar, Purnima S.: From Focal Sepsis to Periodontal Medicine: A Century of Exploring the Role of the Oral Microbiome in Systemic Disease. *Journal of Physiology* 595 (2017) 2

Kupfer: Zur Nachfolge Millers. *DZW* 9 (1906) 35

Leber, Theodor: Entstehung der Zahncaries (Berliner medicinischen Gesellschaft. Sitzung vom 3. April 1867). *Berliner Klinische Wochenschrift* 4 (1867) 16

Lewis, T. R.: A memorandum on the "comma-shaped bacillus" alleged to be the cause of cholera. *The Lancet* 124 (20. September 1884) 3186

Linderer, J.: Das Zahnleben mit besonderer Berücksichtigung der Caries der Menschenzähne. *Wochenschrift für die gesammte Heilkunde* (1846) 40/41

Lloyd, H. P.: Address to the Members of the Graduating Class of the Ohio College of Dental Surgery, March 2, 1887. *Ohio Journal of Dental Science* 17 (1887)

Lowerson, John: Scottish Croquet. The English Golf Boom, 1880-1914. *History Today* 33 (1983) 5

Marz, Ilona: Friedrich Busch. Begründer der historischen Sammlung an der Zahnmedizinischen Fakultät Berlin. *FDI World* 5 (1996) 6

Dies.: Robert Franz Karl Baume. *MBZ* 7/8 (2006),

Dies., Zuhrt, Rainer: Prof. Carl Sauer zum 100. Todestag. *Charité-Annalen NF* 12 (1992)

Mason, Sir David: W. D. Miller: His Origins and His Influence 100 Years On. *Dental Historian: Lindsay Club Newsletter* 45 (2007)

Mills, E. C., Semans, H. M.: A Pilgrimage to the Old Home of the Late Willoughby D. Miller. *The Dental Summary* 30 (1910)

- zur Nedden, Adolf: Die Entstehung der Caries nach Dr. Leber und Rottenstein. Deutsche Vierteljahrschrift für Zahnheilkunde 8 (1868) 1
- O'Brien, M., Woodrum, A.: The Constitutional Common School. Cleveland State Law Review 51 (2004)
- Paetsch, Johannes: On the Use of Tin and Gold Combined. Dental Cosmos 17 (1875) 10
- Ders.: Ueber die Erhaltung der Zähne. Berliner medicinische Gesellschaft. Sitzung vom 29. März 1876. Berliner klinische Wochenschrift 13 (1876) 29-31
- Ders.: Aus der Rede des Prof. Dr. J. Paetsch beim Beginne seiner Lehrthätigkeit an der zahnärztlichen Poli-klinik der hiesigen Universität. DMW 10 (1884) 48
- Ders.: Bericht des Prof. Dr. J. Paetsch beim Beginne seiner Lehrthätigkeit an der zahnärztlichen Poli-klinik der hiesigen Universität. DMW 21 (1885) 39
- Palmer, S. B.: Etiology of Dental Caries. Dental Cosmos 36 (1894) 11
- Parreidt, Julius: Die zahnärztlichen Verhältnisse um die Mitte des vorigen Jahrhunderts. DMZ 25 (1907) 6
- Parreidt, Reinhold: Erinnerungen. Zahnärztliche Mitteilungen 46 (1955) 17
- Pistacchio, Eleonora, Disperati, Simona: La carie dentaria: da malattia verminosa a malattia infettiva. Le Infezioni in Medicina, 8 (2000) 4
- Ravin, J. G., Kenyon, C.: From von Graefe's clinic to the Ecole des Beaux-Arts. The Meteoric Career of Richard Liebreich. Survey of Ophthalmology 37 (1992) 3
- Ring, Malvin E.: Dentistry: An Illustrated History. New York 1985 [deutsch: Geschichte der Zahnmedizin. Köln 1997].
- Ders.: W. D. Miller practiced what he preached! Journal of the history of dentistry 45 (1997) 3
- Ders.: Solyman Brown, a Giant of Dentistry and its Poet Laureate. CDA Journal 30 (2002) 3
- Ders.: W. D. Miller. New York State Dental Journal 68 (2002)
- Rorie, D.: The Weighty 'Eighties. University of Edinburgh Journal 6 (1933-34)
- Ruby, J. D., Cox, C. F., Akimoto, N., Meada, N., Momoi, Y.: The Caries Phenomenon: A Timeline from Witchcraft and Superstition to Opinions of the 1500s to Today's Science. International Journal of Dentistry (2010)
- Sachs, Wilhelm: Suum cuique. Archives of Dentistry 5 (1888)
- Ders.: Auszüge und Besprechungen. DMfZ 14 (1896) 7
- Salomonsen, C. J.: Lebenserinnerungen aus dem Breslauer Sommer-Semester. Berliner Klinische Wochenschrift 51 (1914) 11
- Sanz, Javier et al.: Naissance de la Fédération Dentaire Internationale. FDI, 1900, Paris. Actes. Société française d'histoire de l'art dentaire 14 (2009)
- Schewe Edward F.: G. V. Black. The Man of the Centuries. Washington University Dental Journal 16 (1950) 5
- Schmedicke, Carl: An die Leser. Der Zahnarzt 1 (1846) 1
- Schrott: Die Bewohner des Mundes und der Zähne. Deutsche Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde 8 (1868) 4
- Seiffert, Adolf: Ein ernstes Wort in ernster Zeit. Der Zahnarzt 21 (1866) 8

- Sharp, Jacob: The Times and Life of Dr. Newell Sill Jenkins. *Revue d'histoire de l'art dentaire* 13 (1965) 5
- Sitherwood, George E.: The Tenth International Medical Congress – A Pen Picture. *Dental Review* 4 (1890) 11
- Stockwell, C. T.: The Etiology of Dental Caries. Acids or Germs; Which? *Missouri Dental Journal* 14 (1882) 12
- Ders.: Micro-organisms the Essential Factor in Dental Caries. *New England Journal of Dentistry* 2 (1883) 11
- Sudduth, Xavier W.: Is Decay of the Teeth an Inflammatory or a Chemical Action? *Dental Cosmos* 28 (1886) 5
- Ders.: On Some of the Pathological Conditions Found in Dentine and Ivory. *Dental Cosmos* 29 (1887)
- Suesserott, J. L.: Malpractice met with and treated. *Dental Cosmos* 1 (1860) 7
- Tanzer, Gerhard: Willoughby Dayton Miller (1853-1907). *Der Zahnarzt: Colloquium med. dent.* 28 (1984) 5
- Thorpe, B. L.: In Memoriam. *Dominion Dental Journal* 19 (1907) 9
- Ders.: Ohio Dentists. *The Dentist's Magazine* 3 (1908) 3
- Tiburtius, Franziska: Frau Dr. Henriette Tiburtius, die erste Zahnärztin Deutschlands. Ein Lebensbild. *Daheim. Ein deutsches Familienblatt* 48 (25. November 1911) 8
- Tierney, J. L.: The Doctor of Dental Surgery in Europe. *DMfZ* 2 (1884) 7
- Truman, James: Dental Caries. *The Dental Times* 6 (1869) 3
- Ders.: Plastics and Plastic Fillings - Review of the Work of Professor J. Foster Flagg. *Dental Cosmos* 23 (1881) 4
- Ders.: Obituary Dr. Frank P. Abbot, *Dental Cosmos* 28 (1886) 12
- Ders.: Henriette Hirschfield (Henriette Tiburtius), D.D.S., and the Women Dentists of 1866-73. *Dental Cosmos* 53 (1911) 12
- Tschernitschek, H. et al.: Zum 100sten Geburtstag von Willoughby Dayton Miller (1853-1907). *DZZ* 82 (2007) 8
- Underwood, Arthur. S.: On the Influence of Micro-organisms in the Production of Caries. *New England Journal of Dentistry* 3 (1884) 6
- Ders.: The Teeth of "Eanthropus": the Piltdown Skull. *Dental Cosmos* 57 (1915) 2
- Vanobbergen, Bruno: Changing perspectives of the child at risk at the end of the nineteenth century. The Belgian Maritime Hospital Roger de Grimberghe (1884-1914) as a space of inclusion and exclusion. *Disability & Society* 24 (2009) 4
- Verhandlungen des Vereins für innere Medicin, Sitzung am Montag, den 9. Juni 1884. *DMW* 10 (1884) 25
- Vollmuth, Ralf: Willoughby Dayton Miller und die chemisch-parasitäre Kariestheorie. Ein Meilenstein der wissenschaftlichen Zahnheilkunde. *dental-praxis* 18 (2001) 7/8
- Walkhoff, Otto: W. D. Miller [Nachruf]. *DMfZ* 25 (1907) 9
- Watt, George: Editor's Specials: Pyorrhoea Alveolaris. *Ohio State Journal of Dental Science* 5 (1885) 8
- Weiser, Rudolf: Dem Andenken Willoughby Dayton Miller's. *Österreichische Zeitschrift für Stomatologie* 7-8 (1907)

Westcott, Amos: Valedictory Address. American Journal of Dental Science 7 (1846-47) 3

Whorton, James: Civilisation and the Colon: Constipation as the "Disease of Diseases". BMJ 321 (2000) 7276

Williger, Fritz: Eröffnungsrede bei der Einweihung des neuen zahnärztlichen Instituts der Universität Berlin am 26. Oktober 1912. DMfZ 30 (1912) 12

Ders.: Wilhelm Diecks Jubiläum. Corr.-Bl. f. Z. 41 (1912) 4

Yang, Nell, Suerbaum: Survival in hostile territory: the microbiota of the stomach. FEMS Microbiology Reviews 37 (2013) 5

Zimmer, Marguerite: The early international dental conferences. International Dental Journal 50 (2000) 4

3. Amtliche Quellen

In ihrer 1998 vorgelegten Dissertation über Friedrich Busch hat Elke Grzelkowski die einschlägigen Archivalien zur Gründung und Führung des zahnärztlichen Instituts umfassend ausgewertet. Für die Zwecke der vorliegenden Arbeit wurde diese Darstellung lediglich um Miller betreffendes Material ergänzt.

Humboldt Universität Berlin (HUB) Universitätsarchiv (UA)

Bestand Medizinische Fakultät (Med. Fak.):

HUB UA, Med. Fak., Nr. 1381, Anstellung und Besoldung von Professoren, Bd. 5, 1806-1893

HUB UA, Med. Fak., Nr. 1382, Anstellung und Besoldung von Professoren, Bd. 6, 1894-1899

Bestand Universitätskuratorium [UK]:

HUB UA, UK, Personalien, Nr. M215

Geheimes Staatsarchiv, Preußischer Kulturbesitz (GStA, PK)

Nachlass Althoff:

GStA Pk, VI. HA, NI Althoff, F. T., Nr. 689

GStA Pk, VI. HA, NI Althoff, F. T., Nr. 861

GStA PK, VI. HA, NI Althoff, F. T., Nr. 879

Die Zahnklinik bei der Universität Berlin:

GStA PK, I. HA, Rep. 76, Va Sekt 2, Tit. X, Nr. 82, Bd 1

GStA PK, I. HA, Rep. 76, Va Sekt 2, Tit. X, Nr. 82, Bd. 2

GStA PK, I. HA, Rep. 76, Va Sekt 2, Tit. X, Nr. 82, Bd. 4,

GStA PK, I. HA, Rep. 76, Va Sekt 2, Tit. X, Nr. 82, Bd. 7

GStA PK, I. HA, Rep. 76, VIII B, Nrn. 511, 516, 517

4. Andere ungedruckte Quellen

Willoughby Dayton Miller papers, 1894-1895 and undated (Bentley Historical Library, University of Michigan, Ann Arbor, MI, USA)

James B. Angell Papers, 1845-1916 (Bentley Historical Library, University of Michigan, Ann Arbor, MI, USA, online: <https://quod.lib.umich.edu/a/angell/index.html>)

Cady, Walter G.: *Saving Ancestors* [unpubliziertes Typoskript], 1963 (Biography Manuscript Collections, Niels Bohr Library and Archives, American Institute of Physics, College Park, MD, USA)

Aktenmaterial zur American Church in Berlin (Evangelisches Zentralarchiv, EZA 77)

Bildquellen

(Nummern der Abbildungen sind fett markiert; Kurztitel sind bei Werken angegeben, die in der Bibliographie vollständig verzeichnet sind; Internetquellen folgen der jeweiligen Abbildungsnummer, alle zuletzt am 19. April 2019 aufgerufen.)

Amtliches Verzeichniß des Personals und der Studirenden der Königl. Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin 1892/93: **72**

Anderson, Patricia F.: **2, 40** <https://www.flickr.com/photos/rosefirerising/sets/72157601456908704>

Ansichtskarten (privat): **12, 29, 39, 80, 95**

Anzeige für Kolynos, Advertisements, Dental Cosmos 52 (1910): **14**

Anzeige für Varney's Pluggers, S. S. White Dental Catalogue 1876: **25**

Anzeige für Listerine, Archives of Dentistry 7 (1890): **82**

Anzeige Klönne und Müller, aus: Petri, Richard, Das Mikroskop 1896: **84**

<http://microscopist.net/klonnemuller.html>

Anzeige für Micro-organisms, Advertisements, Dental Cosmos 32 (1890): **85**

Anzeige für Seife, Ash's Quarterly Circular 2 (1896): **97**

Asbell, Milton B., A Century of Dentistry: **23**

Baukunde für Architekten. Bd. 2. T. 2.1884: **38**

Bentley Historical Library, University of Michigan: **89** (HS 16578), **103** (HS1072), **106** (BL004132, George R. Swain), **107** (UM_DDS_1907)

Blankenstein, Felix, Baugeschichte des Zahnärztlichen Instituts: **41, 62, 64, 65, 90**

Bödecke, C. F., Herbst Method, Ind. Pract. 5 (1884) 11: **67**

Bücherzeichen, University of Michigan Dental Library: **1**

Carl Schmedicke [Zeichnung]: Der Zahnarzt 20 (1865): **61**

Chamberlain, Joshua L. (Hrsg.), New York University: **52**

Chicago Tribune, October 28, 1906: **105**

Dental Depot, Philadelphia, Castner Scrapbook Collection: **20**

<https://libwww.freelibrary.org/digital/item/47959>

Eigene Fotos: **18,30, 31, 36, 74, 78, 110**

Endell, F. (Hrsg.), Atlas zur Zeitschrift für Bauwesen 37 (1887): **30**

FDI-Teilnehmer in Cambridge [Foto], L'Odontologie 26 (1901) 16: **99**

Ficinus, Robert, Ausfallen der Zähne: **45**

Friedrich Hesse [Foto], Universität Leipzig: **68**

<https://idw-online.de/de/image?id=89654&size=screen>

Grzelkowski, Elke Rita, Friedrich Busch: **108**

Henderson, D.: Greene Vardiman Black: **56**

Hilbert, Roswitha, Diss. 1955: **3, 102**

Hole, William, Quasi Cursores 1884: **11**

Im Bunker [Zeichnung], Über Land und Meer 80 (1898) 38: **32**

International Rasmus Malling-Hansen Society, X. International Medical Congress in Berlin 1890: **87**
<http://www.malling-hansen.org/periods-in-the-growth-of-children/x-medical-congress-in-berlin-1890.html>

Jaeger, Theodor Leber's Studies in Paris (Ausschnitt des Fotos von Leber als Heidelberger Couleur-Student): **49**

James Truman [Foto], Collection of Ben Zuber Swanson, Jr., DDS, MPhil: **15**
<https://www.findagrave.com/memorial/91214328/james-truman>

Johann Baptist Rottenstein [Foto], Geni-Profil: **50**
<https://www.geni.com/people/Johann-Baptist-Rottenstein/6000000075297101834>

[Karikatur], Archiv für Zahnheilkunde (1908) 6: **104**

Koch, Charles R. E.; Thorpe, Burton Lee, History of dental surgery 3: **43**

Klencke, Hermann, Haus-Lexikon Bd. 1. 1876: **46**

Klencke, Hermann, Tafel, Archiv für die gesammte Medicin 6 (1844): **47**

Klencke, Tafel, Archiv für Natur, Kunst, Wissenschaft und Leben (1848): **48**
<http://opacplus.bsb-muenchen.de/title/3094263/ft/bsb10530636?page=13>

Kultusministerium [Foto], L. Haase & Co.: **69**

Macdonald, Andrew A., 100 Meetings: **16**

Manor House Southall [Foto]: **88** <https://www.southallinpictures.com/the-manor-house>

Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg: **35**
<http://www.catalogus-professorum-halensis.de/zopfwilhelm.html>

Memorial, Dr Jonathan Collins Taft: **51**
<https://www.findagrave.com/memorial/79053587/jonathan-collins-taft/photo>

Milkau, Fritz: **71** https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Fredrich_Althoff.jpg

Miller: Micro-Organisms, Dental Cosmos 25 (1883) 1: **53**

Miller, Further Contributions, Ind. Pract. 4 (1883) 6: **54**

Miller, Zahn-Spaltpilz: Berichte der Dt. Botan. Ges. Bd. 1. Berlin 1883: **55**

Miller, Fermentation in the Human Mouth: Ind. Pract. 5 (1884): **57, 58, 59, 60**

Miller, Kommabacillen, DMW 11 (1885) 9: **76**

Miller, Einige gasbildende Spaltpilze, DMW 12 (1886) 8: **78**

Miller, Studies on Tusks of the Elephant, Dental Cosmos 32 (1890) 6: **93**

Miller [Foto] Dominion Dental Journal 3 (1891) 2: **83**

Miller, Micro-organisms 1892: **81**

Miller, Eidleistung 1894, Humboldt-Archiv: **73**

Miller, Demonstration, Verh. d. DOG 7 (1896): **96**

Miller, Rare Cases, Dental Cosmos 41 (1899) 12: **94**

Miller [Foto], Deutsche Medicinische Wochenschrift 33 (1907) 41: **109**

Miller, Umriss der linken Hand, Dental Brief 13 (1908): **9**

Mills, E. C. und Semans, H. M., Pilgrimage, The Dental Summary 30 (1910): **6, 7, 8, 10, 21, 28**

Monongahela Valley Republican (Monongahela, Pennsylvania) February 7, 1901: **34**

Montgomery, History of Descendants: **4, 5**

Niels Bohr Library & Archives, Cady Papers: **19, 27**
Pagel, Julius, Biographisches Lexikon: **70**
Parreidt, Julius, Central-Verein: **63**
Petermann, Adolf, Zahnärztlicher Almanach 1885: **66**
Phildius, Christian, 50 Jahre CVJM Berlin: **33**
Robert Koch im Laboratorium [Zeichnung], Die Gartenlaube (1891) 1: **37**
Sauvez, E., FDI Session de Stockholm (15-20 aout 1902) Comptes rendus. Paris 1903: **100**
Sauvez, E., FDI Session de Madrid (21-29 avril 1903) Comptes rendus. Paris 1904: **101**
Shakespeare, E. O., Report on Cholera: **77**
Souvenir du Banquet du 29 octobre 1899 (A Charles Godon): **98**
Tanner, Karen H., Doc Holliday 1998: **22**
The Lantern, Ohio State University Student Newspaper (2017) 12: **111**
Theodore S. Fay [Foto], Digital Library, New York Public Library (ID 423286): **17**
<https://digitalcollections.nypl.org/search/index?utf8=%E2%9C%93&keywords=D+423286>
The Royal Library of Denmark: **13** <http://www.kb.dk/images/billed/2010/okt/billeder/object145470/en/>
Titelseite, Ind. Pract. 5 (1884): **44**
Verh. d. DOG 3 (1892) (Millers Exemplar in Dental Library, University of Michigan): **85**
Verh. d. DOG 5 (1894): **92**
University of Pennsylvania, University Archives: **26**

Danksagung

Für die stets wohlwollende, geduldige und verständnisvolle Betreuung dieser Arbeit bedanke ich mich an erster Stelle sehr herzlich bei Herrn Professor Dr. phil. Dr. med. Werner E. Gerabek. Seine aufmunternden Worte nach dem unregelmäßigen Erhalt der einzelnen Abschnitte haben mir Mut gemacht, das anfangs nicht geahnte Ausmaß des Forschungsgegenstandes in einen einigermaßen vertretbaren Rahmen zu bringen. Angesichts des doch relativ umfangreichen Ergebnisses bin ich Herrn Professor Dr. med. Dr. med. dent. Peter Proff für seine Bereitschaft, die nicht geringe Mühe des Korreferats auf sich zu nehmen, sehr dankbar. Herrn Dr. Ludwig Schießl gebührt insbesondere mein Dank, weil seine Fürsprache für die Annahme des Dissertationsthemas seinerzeit mitentscheidend war. Für sein freundliches Interesse für den Fortgang der Arbeit, das mir ein regelmäßiger und willkommener Ansporn zu deren Fertigstellung war, bin ich Herrn Oberarzt Dr. Theodor Bimmele, Regensburg, ebenfalls Dank schuldig. Die außergewöhnliche Hilfsbereitschaft und Freundlichkeit der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Bentley Historical Library, der Rhode Island Historical Society, der Niels Bohr Library and Archives und der University of Pennsylvania Library und Archive verdienen ein extra Lob und Dank. Das gilt speziell für Patricia F. Anderson, Bibliothekarin der Taubman Health Sciences Library der University of Michigan, und Shannon O'Dell, Kuratorin und Leiterin des Sindecuse Museum of Dentistry in Ann Arbor, die mich vor allem bei der Bildauswahl bereitwilligst unterstützten. Für ihren besonderen Einsatz bei der Beschaffung eines wichtigen Dokuments möchte ich mich namentlich auch bei Kath Adam aus Columbus (Ohio) bedanken. Nicht zuletzt bin ich meinen Eltern und meinen verstorbenen Großeltern, Norma und Clifford Anthony, dankbar, denn sie haben mir das Studium der Zahnmedizin überhaupt ermöglicht. Während der viereinhalb Jahre, die ich für die Ausarbeitung der Dissertation benötigt habe, konnte ich immer auf die volle Unterstützung meiner Eltern zählen.

Ehrenwörtliche Versicherung

Ich erkläre hiermit, dass ich die vorliegende Arbeit ohne unzulässige Hilfe Dritter und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Die aus anderen Quellen direkt oder indirekt übernommenen Daten und Konzepte sind unter Angabe der Quelle gekennzeichnet. Insbesondere habe ich nicht die entgeltliche Hilfe von Vermittlungs- bzw. Beratungsdiensten (Promotionsberater oder andere Personen) in Anspruch genommen. Niemand hat von mir unmittelbar oder mittelbar geldwerte Leistungen für Arbeit erhalten, die im Zusammenhang mit dem Inhalt der vorgelegten Dissertation stehen. Die Arbeit wurde bisher weder im In- noch im Ausland in gleicher oder ähnlicher Form einer anderen Prüfungsbehörde vorgelegt

Regensburg

Julian C. Anthony

Lebenslauf