

**Hermann Adolf Griesbach (1854-1941),
Vertreter der Hygiene in Gießen von 1919- 1932**

Inauguraldissertation
zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin
des Fachbereichs Medizin
der Justus- Liebig- Universität Gießen

vorgelegt von: Kolitsch, Sibylle
aus: Neuhaus am Rennweg

Gießen 2003

**Hermann Adolf Griesbach (1854-1941),
Vertreter der Hygiene in Gießen von 1919- 1932**

Inauguraldissertation
zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin
des Fachbereichs Medizin
der Justus- Liebig- Universität Gießen

vorgelegt von: Kolitsch, Sibylle
aus: Neuhaus am Rennweg

Gießen 2003

Aus dem Institut für Geschichte der Medizin

Direktor: Prof. Dr. Volker Roelcke

des Fachbereichs Medizin der Justus- Liebig- Universität Gießen

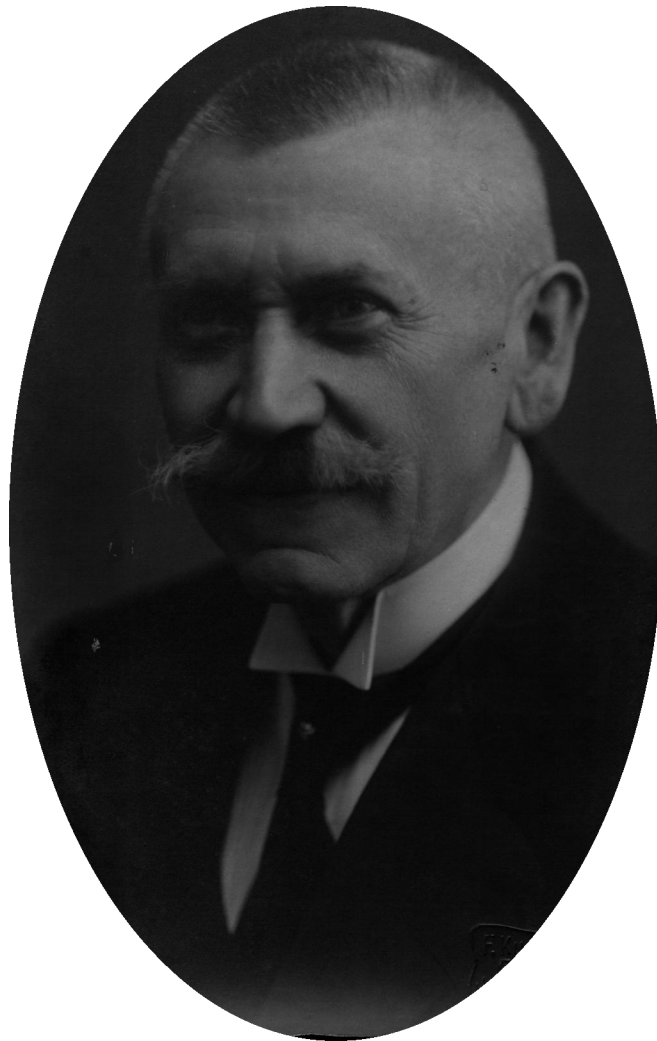
Gutachter: Prof. Dr. V. Roelcke

Gutachter: Prof. Dr. T. Eikmann

Tag der Disputation: 28.06.2004

Hermann Adolf Griesbach (1854- 1941)
Vertreter der Hygiene in Gießen von 1919- 1932

von
Sibylle Kolitsch



2003

Inhaltsverzeichnis

INHALTSVERZEICHNIS.....	II
1 EINLEITUNG	1
2 BIOGRAFIE BIS 1919	4
2.1 DAS ELTERNHAUS.....	4
2.1.1 <i>Die Eltern</i>	4
2.1.2 <i>Die Geschwister</i>	5
2.2 DIE SCHUL- UND STUDIENZEIT	6
2.3 PROMOTIONSSCHRIFTEN	7
2.3.1 <i>1877 Philosophische Doktordissertation</i>	7
2.3.2 <i>1885 Medizinische Doktordissertation</i>	9
2.4 DIE HABILITATION	12
2.4.1 <i>1883 Habilitationsschrift</i>	12
2.4.2 <i>1883 Habilitationsrede</i>	17
2.4.3 <i>1893 Ernennung zum kaiserlichen Professor</i>	18
2.5 GRÜNDUNG DER EIGENEN FAMILIE	18
2.5.1 <i>Die Heirat und der langjährige Wohnsitz in Mülhausen</i>	18
2.5.2 <i>Seine Kinder</i>	20
2.6 WISSENSCHAFTLICHE TÄTIGKEITEN UND PUBLIKATIONEN BIS 1918.	21
2.6.1 <i>1879 Eintritt in den höheren Schuldienst</i>	21
2.6.2 <i>1882 Forschungsreise an die Nordsee</i>	23
2.6.3 <i>1883-1915 Universität Basel</i>	25
2.6.3.1 <i>1883 Habilitation für Zoologie an Universität Basel</i>	25
2.6.3.2 <i>Seit 1885 Anstellung als Dozent für Histologie</i>	29
2.6.3.3 <i>Herausgabe des Lehrbuches „Physikalisch- chemische Propaedeutik unter besonderer Berücksichtigung der medicinischen Wissenschaften und mit historischen und biographischen Angaben“ in zwei Bänden</i>	37
2.6.3.4 <i>Die Schulhygiene im Wandel</i>	39

2.6.3.5	Der erste Weltkrieg und die Lebensmittelversorgung	78
3	LEHRTÄTIGKEIT FÜR HYGIENE AN DER UNIVERSITÄT GIEßEN.....	82
3.1	LEHRAUFTRAG FÜR GEWERBEHYGIENE AM HYGIENISCHEN INSTITUT UNTER DER LEITUNG VON EMIL GOTSCHLICH 1919- 1926	82
3.2	DIE LETZTEN ARBEITSREICHEN JAHRE IN GIEßEN UNTER DER LEITUNG VON PHILALETHES KUHN VON 1926- 1932	96
3.3	HEIMKEHR NACH BAD SCHWARTAU 1932-1941	113
4	KRITISCHE WÜRDIGUNG	121
	ANHANG	124
	A SCHRIFTENVERZEICHNIS	124
	B VORLESUNGSVERZEICHNIS	143
	C DISSERTATIONEN	153
	D LITERATURVERZEICHNIS	155
	E ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....	161
	F PERSONENREGISTER.....	164

1 Einleitung

Was weiß die Menschheit über ihre Vergangenheit? Nicht viel, wenn man bedenkt, wie lange sie schon existiert! Eine Menge Unwichtiges, aber auch Wichtiges ging im Laufe der Zeit verloren. Wesentliche Schriftstücke über Ereignisse und Persönlichkeiten aller Epochen wanderten in die Archive- und oftmals gerieten sie dort in Vergessenheit. Ein von der Bildfläche wie wegradierter Name war der von Hermann Adolf Griesbach, ein Naturwissenschaftler und Pädagoge des ausgehenden 19. bis Mitte des 20. Jahrhunderts. Doch was hinterließ diese Person an Wissens- und Lesenswertes der Nachwelt? Welcher Mediziner, Zoologe, Histologe oder Lehrer kennt in seinem jeweiligen Fachgebiet die Errungenschaften und Verdienste von Griesbach? Um etwas Licht ins Dunkel der Geschichte zu bringen, beleuchtet die Biographie dieses Mannes einzelne Lebensetappen sowie sein wissenschaftliches Wirken und die daraus resultierenden Konsequenzen. Bis in die heutige Zeit hinein finden sich Griesbachs Gedankenansätze und Verbesserungsvorschläge in etlichen sozialen Bereichen wieder.

Die moderne Histologie erlaubt uns faszinierende Einblicke in die kleinsten Bausteine und die Wirkmechanismen des Organismus. Eine Reihe von chemischen Stoffgruppen färben präzise die Zell- und Gewebestrukturen in den Präparaten an. So erscheinen beispielsweise unter Zugabe von Anilinblau der Zellkern und das Cytoplasma rot, Erythrozyten sogar kaminrot, während Retikulumfasern, Basalmembranen oder kollagene Fasern blau leuchten. Was hatte Griesbach in der Vergangenheit mit der Erprobung von Anilinfarbstoffen zu schaffen? Was schrieb er über ihre Verwendbarkeit zum histologischen Nachweis von Gewebestandteilen, die Vorzüge einer verbesserten Detaildarstellung bei Weichtieren und das Erkennen chemischer Reaktionen zwischen Gewebe und diesen Azofarbstoffen?

Die Gesundheitserziehung in den deutschen Schulen weist einen hohen Standard auf. Die Untersuchungs- und Prophylaxeangebote, die den Kindern aller sozialer Schichten zur Verfügung stehen, ermöglichen eine gesunde Entwicklung des heranwachsenden Organismus. Die Aufgaben der Schulärzte liegen vorwiegend in der Betreuung und Beratung, in Vorbeugung und Erfassung von Erkrankungen. Es liegt in ihrer Hand, Gesundheitsvorsorge in Zusammenarbeit mit den Lehrern zu fördern, wie zum Beispiel ausreichend Bewegung in- und außerhalb der Schulstunden, sinnvolle Ernährung oder ausreichende Entspannung und Regeneration der Schüler. Was hatte Griesbach mit seiner Ermüdungsforschung für einen Einfluss auf diese heutigen Erkenntnisse und den damit verbundenen segensreichen Nutzen für die nächsten Generationen von Schulkindern?

Unzählig geführte Debatten über das unproduktive Schulsystem in Deutschland bestimmten in letzter Zeit die Medienwelt. Der Ruf nach Umstrukturierung des Lehrplanes wird immer lauter. Die Modernisierer fordern statt starrer Lehrkonzepte interaktive Lernmodelle einzuführen, statt Frust und Demotivation der Schüler wieder die Lust am Lernen entdecken. Welche führende Rolle spielte Griesbach bei ähnlichen Reformativsvorschlägen in der Schulhygiene vor rund 100 Jahren und von welchen der damaligen Neuerungen profitieren heute noch die Schüler und Lehrer?

Das Ineinandergreifen von praktischer Arbeitsphysiologie und Arbeitsmedizin führt zur stetigen Abnahme von Unfällen am Arbeitsplatz. Die Unfallverhütung und die Ursachenforschung spielen daher eine wichtige Rolle zur Vermeidung von Unfällen. Die Analyse menschlichen Verhaltens unter verschiedenen Gesichtspunkten ermöglicht heute, in den Betrieben Gefahren zu erkennen und zu beseitigen. Für das Beanspruchungs- und Belastungskonzept bei körperlicher und geistiger Arbeit hält die moderne Arbeitsphysiologie zahlreiche Erklärungsmodelle parat. Eine gut untersuchte Einfluss-

größe ist die Ermüdung. Da die Ermüdung ein nicht direkt messbares Phänomen ist, beschreibt man sie durch Ersatzvariablen. Gemessen wird der Ermüdungsgrad anhand der Abnahme der Arbeitsleistung, herabgesetzter Flimmerverschmelzungsfrequenz des Auges, der Fingerklopfgeschwindigkeit und durch psychomotorische oder mentale Testleistungen. Seit den Anfängen der arbeitsphysiologischen Forschung versucht man die Ermüdung zu objektivieren. Was fließt von Griesbachs experimentellen Bemühungen auf dem Ermüdungssektor heute noch in den modernen Arbeitsschutz und die Unfallverhütung ein?

Die Antworten auf die gestellten Fragen und was sonst noch im Leben von Hermann Adolf Griesbach geschah, schildert dieses Werk auf den nun folgenden Seiten!

2 Biografie bis 1919

2.1 Das Elternhaus

2.1.1 Die Eltern

Georg Christoph Alexander Griesbach

Hermann Adolf Griesbach wurde am 9. April 1854 in Bad Schwartau bei Lübeck, zugehörig zum Fürstentum Eutin, geboren. Er war das letzte von fünf Kindern, das aus der Ehe von Georg Christoph Alexander Griesbach und seiner Frau Emilie Auguste Wilhelmine Griesbach, geborene Böhme, hervorging. Dank der akribisch betriebenen Ahnenforschung, deren Ergebnisse H. A. Griesbach 1929 als Privatdruck¹ herausbrachte, konnte auf einen beträchtlichen Fundus an Abstammungsdaten zurückgegriffen werden. Daraus war zu entnehmen, dass sein Vater Georg Christoph Alexander Griesbach am 5.1.1811 in Copenbrügge zur Welt kam, am 16.3.1811 durch Pastor Georg Heinrich Soltmann getauft wurde, der ihn später auch in Griechisch und Latein unterrichtete. Er studierte Pharmazie in Göttingen und assistierte nebenbei im Laboratorium von Friedrich Wöhler, dessen Vorlesungen über anorganische, organische und pharmazeutische Chemie ebenso wie F. G. Bartlings Ausführungen über Organographie und Physiologie der Pflanzen ihn fesselten. Nach Beendigung seines Studiums begann er als Gehilfe in der Detmer'schen Apotheke in Oldenburg zu arbeiten. Am 16.4.1839 heiratete er Emilie Auguste Wilhelmine Böhme und erhielt kurze Zeit später von seinem Schwiegervater ein großes Haus in Schwartau, in dem er sich noch im selben Jahr als Apotheker niederließ. Einige Zeit darauf eröffnete

¹ Vgl. H. Griesbach: Die Genealogie der Familien von Griesbach und Griesbach in Deutschland und im Auslande in der Zeit vom 11. bis zum 20. Jahrhundert unter Berücksichtigung der dialektisch verschiedenen Schreibweise des Namens, Privatdruck 1929, S. 75.

er eine Filiale seiner Schwartauer Apotheke in Gleschendorf (oldenburgische Enklave Eutin), die er durch seinen erstgeborenen Sohn Eduard sowie seine Schwägerin Agnes Böhme verwalten ließ. Als er in den Ruhestand trat, übergab er Eduard seine Apotheke in Schwartau und verkaufte seine Zweigstelle in Gleschendorf. Anschließend zog er sich mit seiner Ehefrau auf den neuerbauten Alterswohnsitz am Waldessaum in Schwartau zurück, wo er am 7.5.1899 verstarb.

Emilie Auguste Wilhelmine Griesbach

Die Mutter von H. A. Griesbach erblickte am 3.10.1811 als Tochter des Großherzoglichen oldenburgischen Hofdekorateurs Eduard Moritz Böhme und seiner Ehefrau Elisabet Luise geborene Schäfermeyer, Amtseinnehmerstochter aus Bodenteich, das Licht der Welt. Sie gebar ihrem Ehemann fünf Kinder, namentlich Eduard, Mary, Emmy, Frieda und Hermann Adolf. Sie verstarb am 7.3.1899 und wurde wie ihr Gatte auf dem Friedhof in Rensefeld bei Schwartau beerdigt.

2.1.2 Die Geschwister

Eduard

Der älteste Bruder Hermanns wurde am 3.4.1840 in Schwartau geboren. Er tat es seinem Vater gleich und studierte Pharmazie in Göttingen. Darauffolgend vertiefte er sein praktisches Wissen in der Hofapotheke des Otto Weßel in Detmold. Dessen Tochter Helene Weßel ehelichte er 1869. Aus dieser Verbindung gingen ein Sohn, Max, und zwei Töchter, Clara und Anna, hervor. Er war Apotheker folgeweise in Schwartau, Eutin und Dresden. Er verstarb am 11.5.1889 in der Nähe von New York.

Mary

Zwei Jahre nach Eduard kam Mary am 30.10.1842 in Schwartau zur Welt. Sie heiratete 1874 Alexander Müller aus Oldenburg, welcher dem Beruf des Farmer in Burghersdorp und Bloemfontein (Südafrika) nachging. Aus dieser Ehe stammten drei Kinder, und zwar Rudolf,

Hellen und Agnes, wobei Mary bei letztgenannter Tochter am 9.12.1920 verstarb.

Emmy

Seine zweitälteste Schwester, geboren am 19.10.1845, lebte nach Auskunft Griesbachs ledig in Lübeck und war eine Freundin des Dichters Emanuel Geibel.

Frieda

Nochmals vier Jahre später wurde Frieda am 20.9.1849 ebenfalls in Schwartau geboren. Sie verstarb im Alter vom 32 Jahren und wurde auf dem Friedhof in Rensefeld beerdigt.

2.2 Die Schul- und Studienzeit

Leider ist hierzu nur recht wenig bekannt. Aus seiner philosophischen Doktorarbeit über das Bojanus´sche Organ der Teichmuschel² war zu entnehmen, dass er das Gymnasium und die Realschule 1. Ordnung des Catharineums zu Lübeck besuchte. Seine Maturität absolvierte Griesbach 1873.

Im Frühjahr 1874 begann er sein Studium an der Universität Marburg, bereits im Herbst 1874 wechselte er nach Leipzig, um weiter Naturwissenschaften wie Biologie, Chemie, später Medizin, insbesondere Physiologie, medizinische Chemie und Hygiene zu studieren³. Im Weiteren wurden noch die Studienorte Göttingen, Berlin, Würzburg und Heidelberg angegeben. Ob es sich hierbei um Austausch- bzw. Gastsemester handelte oder- nach Angaben seiner Enkelin Ruth Griesbach- um öfters durchgeführte Wohnungswechsel , konnte nicht endgültig geklärt werden.

²Vgl. H. Griesbach: Ueber den Bau des Bojanus´schen Organes der Teichmuschel, Bonn 1876, S.48.

³ Vgl. J. Pagel: Biographisches Lexikon hervorragender Ärzte des 19. Jahrhunderts, 1901.

2.3 Promotionsschriften

2.3.1 1877 Philosophische Doktordissertation

1876 veröffentlichte Griesbach seine Doktorarbeit über den Bau und die Funktion des Bojanus'schen Organes der Teichmuschel⁴. Lange Zeit herrschte Unklarheit über dieses Organ: einige Zoologen hielten es für Respirationsorgane, andere für Nieren, da Harnstoff aus den Konkrementen des Sackes extrahiert werden konnte⁵. Griesbach begann nun selbst sich ein Bild jenes ungeklärten Körperteiles zu machen, indem er ab Weihnachten 1875 im Leipziger Zoologischen Institut Versuche mit *Anodonta piscinalis* durchführte. Im Anhang dieser Arbeit finden sich detaillierte Aufzeichnungen des Bojanus'schen Organes, heute bekannt auch als Nephridialsäckchen. Diese gehören zum Exkretionssystem der Muscheln⁶. Das Prinzip funktioniert wie folgt: Exkremente, die aus dem Herzen in das Pericard ausgeschieden werden, gelangen durch Wimperntrichter in die paarigen Renoperikardialgänge. Von dort aus geht es in die Nephridialsäckchen, dem sogenannten Bojanus'schen Organ, und weiter zu zwei Nephroporen, die sich in die Mantelhöhle öffnen (Abb.1). Bei niederen Muschelarten gelangen auf diesem Wege auch Gameten aus den Gonaden in die Mantelöffnung, erst bei höher entwickelten Bivalvia (Muscheln) kommt es zur Ausbildung eigener Gonodukte und Gonoporen. Als Kebersche Organe werden Pericardialdrüsen bezeichnet, die ebenfalls Ausscheidungsfunktionen in der Muschel übernehmen. F. Keber fand öfters Eingang in die Arbeit Griesbachs, da er sich

⁴ Vgl. H. Griesbach: Ueber den Bau des Bojanus'schen Organes der Teichmuschel, Bonn 1876.

⁵ Vgl. derselbe, ebenda, S.9.

⁶ Vgl. W. Westheide u. R. Rieger: Spezielle Zoologie, 1. Auflage, Stuttgart, Jena, New York, 1996, S.324.

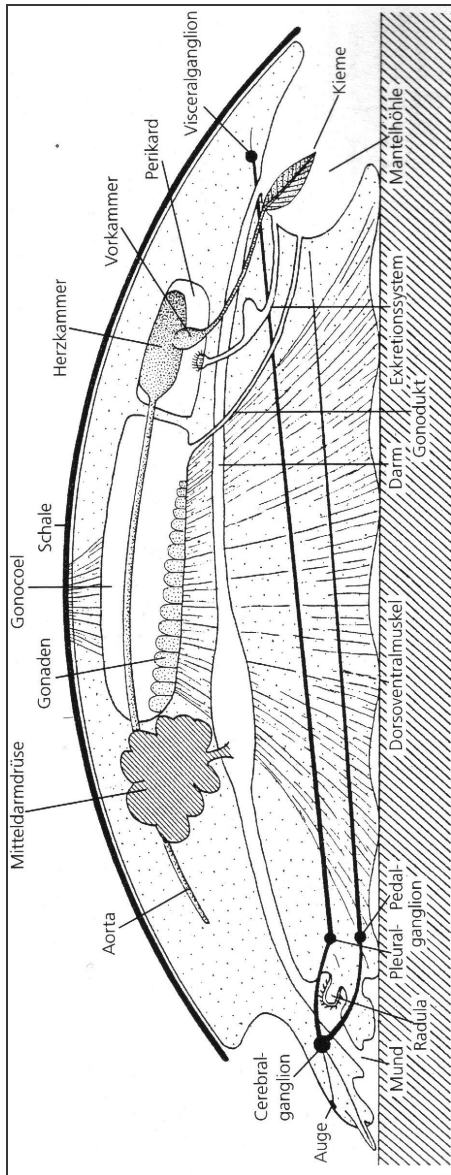


Abb. 1: Längsschnitt einer Muschel mit Darstellung des Exkretions-systems

auch mit diesem Thema auseinander setzte. Seiner Meinung nach wurde das sezernierte Material aus dem Bojanus'schen Organ zur Bildung der Schale gebraucht⁷. Diese Theorie befand Griesbach als zu hypothetisch. Nach zahlreichen makroskopischen Untersuchungen ordnete er diesem Organ zwei Schenkel zu (Renopericardialgänge), die sich in beidseitige Höhlen⁸ (Nephridialsäckchen) fortsetzten und letztendlich in die Spalte zwischen Fuß und innerer Kieme in die Mantelhöhle gelangten. Bei der mikroskopischen Darstellung fand er in den Höhlen Drüsenflächen, der Exkretion dienend, die von zweierlei Zellformen gebildet werden⁹. Für die chemischen Untersuchungen zog er neben seinen eigenen Versuchen auch Ergebnisse von Karl Voit aus München heran, die ebenfalls zum Resultat führten, dass Harnverbindungen im Bojanus'schen Organ nicht nachgewiesen werden konnten¹⁰. Sein Fazit zu diesem kontrovers geführten Thema beschränkte sich auf die ausscheidende Funktion des Organs. Auch stritt er eine Wasseraufnahme des Tieres durch die Hilfe des Bojanus'schen Organs ab. Diese siedelte er am Fuß und am rotbraunen Mantelteil der Mollusken an, ein Thema, was ihn im Laufe der Zeit noch ausführlicher beschäftigen sollte. Die Promotion in Zoologie, Chemie und Botanik wurde ihm am 1.2.1877 durch den Leipziger Dekan Theodor Litt erteilt¹¹.

2.3.2 1885 Medizinische Doktordissertation

Im März 1883 beendete Griesbach, seit kurzem als Privatdozent für Zoologie an der Universität zu Basel tätig, seine Arbeit „Beiträge zur Kenntniss der Anatomie der Cestoden“¹². Diese erschien als histolo-

⁷ Vgl. H. Griesbach: Ueber den Bau des Bojanus'schen Organes der Teichmuschel, Bonn 1876, S.11.

⁸ Vgl. derselbe, ebenda, S.22.

⁹ Vgl. derselbe, ebenda, S.26.

¹⁰ Vgl. derselbe, ebenda, S.31.

¹¹ Vgl. Promotionsurkunde, aus Nachlass Griesbachs, in Privatbesitz von Dr. R. Griesbach

¹² Vgl. H. Griesbach: Beiträge zur Kenntniss der Anatomie der Cestoden, Archiv für Mikroskopische Anatomie 22, 1883, 525- 584.

gische Abhandlung in der wissenschaftlichen Zeitschrift „Archiv für Mikroskopische Anatomie“. Seine Untersuchungen führte er an Bandwürmern durch, die im Darm von Riesenschlangen vorkamen. Dieses Material bezog er von O. Bütschli aus Heidelberg. Zwei hervorzuhebende Themen waren zum einen die Beschreibung der Cuticula und die subcuticularen Schichten, zum anderen der Bau und die Funktionsweise des Wassergefäßsystems bei den Cestoden. Ersteres ließ sich durch heutige Erkenntnisse gut nachvollziehen. So gliederte sich die Körperdecke der Parasiten in Epidermis, Hautmuskelschlauch und das darunterliegende Parenchym (Abb.2). Die Epidermis war mit zahlreichen Zilien besetzt und enthielt Drüsenausführungsgänge, deren Drüsenkörper sich unterhalb der basalen Matrix eingebettet befanden. Solche, die Cuticula durchziehenden Gänge, bezeichnete Griesbach als Porenkanäle und stellte sie im Längsschnitt dar (Abb.3). Doch wiesen die Kanäle nach seinen Beobachtungen eine Verbindung mit einem hämolymphatischen Gefäßsystem auf, welches ebenso wie bei den Mollusken nach außen hin offen stand. Auch fand er auf feinen Flächenschnitten oftmals Kalkkörperchen, die aus dem Parenchymgewebe zu stammen schienen und gelegentlich auch als Bruchstücke in Porenkanälen steckten¹³. Erwähnenswert ist die Tatsache, dass bei den Plattwürmern es nur selten zur Ausbildung einer echten und harten Cuticula kommt, vielmehr treten sklerotisierende Hartteile sowohl in der Epidermis, wie sie Griesbach fand, als auch in den Reproduktionsorganen auf. Einen wesentlichen- bereits erwähnten- Schwerpunkt legte er bei seiner Arbeit auf das Wassergefäßsystem der Bandwürmer. Da bei Cestoden ein Darmsystem fehlt, werden Nährstoffe durch das resorbierende Integument aufgenommen und die verdauten Bestandteile über das Exkretionssystem, bestehend aus paarig angelegten Protonephriden (Abb.4), ausgeschieden.

¹³ Vgl. derselbe, ebenda, S. 539.

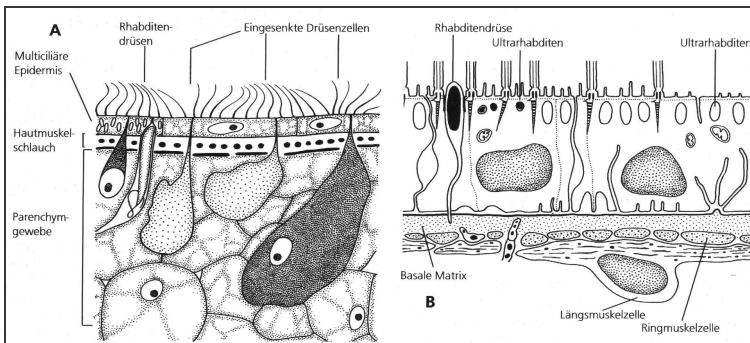
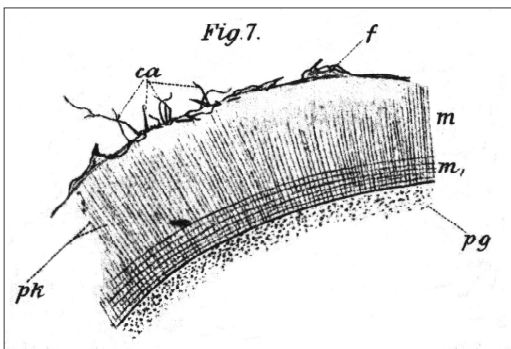


Abb. 2: A) Querschnitt durch die Körperdecke von *Mesostoma ehrenbergi*, B) Körperdecke bei neophoren Plathelminthen



Legende:

- ca = Borsten und Haare der Cuticula
- f = Abgestossene Schüppchen
- m = sogenannte Cuticula
- m1= Schicht „elastischer“ Fasern
- pg = Pigment mit Gallertgewebe
- pk =Porenkanäle

Abb. 3: Querschnitt durch die sogenannte Cuticula

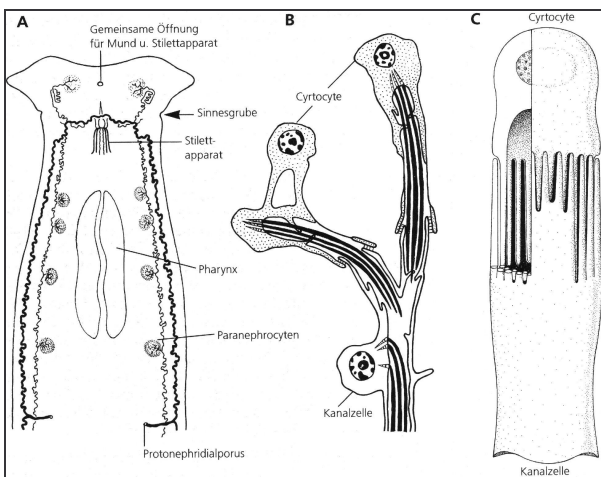


Abb. 4: Protonephridien

Diese Längskanäle durchziehen das Tier und münden im Porus am terminalen Ende nach außen. Diesen Prozess der Ausscheidung der Endprodukte versuchte Griesbach durch gewonnene Erkenntnisse darzulegen. Präzise zeichnete er in seine Skizzen trichterförmige Gebilde¹⁴ ein (Abb.5), die in Lakunen hineinragten, welche mit Hämolymphe gefüllt waren. Seiner Meinung nach handelte es sich um die Wassergefäßendapparate, welche sich dann in kapillare Ausführungsgänge fortsetzten und letztlich deltaförmig in die Längskanäle einmündeten. Offen ließ er die Frage, ob die vor den Trichtern gefundenen Zellen als Schlussvorrichtungen fungierten und so eine Barriere zwischen dem hämolymphatischen Gefäßsystem, in dem konzentrierte Ernährungsflüssigkeit floss, und dem Wassergefäßsystem, welches die Zersetzungsprodukte mit Hilfe von Wimpernvorrichtungen über das Protonephridialsystem nach außen beförderte, darstellten¹⁵. Seine medizinische Doktorwürde wurde ihm 1885 in Heidelberg erteilt.

2.4 Die Habilitation

2.4.1 1883 Habilitationsschrift

Im Juni 1882 verfasste Griesbach in Mülhausen (Elsass) seine histologisch- biologische Ausarbeitung zum Thema „Über das Gefäßsystem und die Wasseraufnahme bei den Najaden und Mytiliden“¹⁶. Zunächst stellte er in einem historischen Überblick die verschiedenen Theorien über die Kreislauforgane und die damit zusammenhängende Wasseraufnahme bei den Mollusken dar. Einige Forscher

¹⁴ Dieser Anfangsapparat, der durch die keulenförmigen Wimpernkölbchen gebildet wird, besitzt in seinem Inneren einen Kanal, in den Geißeln hineinragen. Diese erzeugen einen lebhaften Wasserstrom, durch den Exkretstoffe durch Kanalwandzellen ins Lumen abgegeben werden.

¹⁵ Vgl. derselbe, ebenda, S. 563.

¹⁶ Vgl. H. Griesbach: Über das Gefäßsystem und die Wasseraufnahme bei den Najaden und Mytiliden, Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie 38, 1883, 1-44.

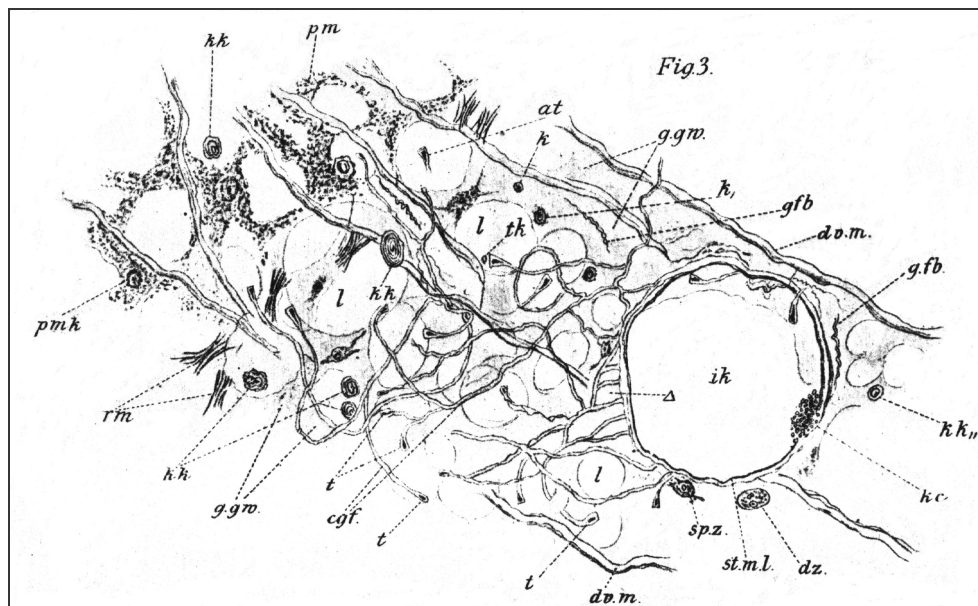


Abb. 5: Querschnitt durch eine Proglottide in der Mitte der Strobila

Legende:

- at = abgebrochener Trichter
- cgf = Capillargefäße der Trichter
- Δ = deltaförmige Einmündung derselben in das starke Längsgefäß lk.
- dvm = dorso- ventrale Muskeln
- dz = Drüsenzelle mit Konkrementen
- gfb = Gallertfibrillen
- ggw = Gallertgewebe
- lk = innerer Wassergefäßlängskanal
- k = isolierte Kerne im Gallertgewebe
- k1 = Kerne mit spärlicher Plasmazone
- kk = Kalkkörperchen
- kk,, = Kalkkörperchen des Gallertgewebes
- l = Lakunen
- pm = Protoplasmamantel
- pmk = Kerne im Protoplasma
- rm = Ringmuskelschicht
- stml = strukturlose Membran
- spz = Spindelzellen
- t = Trichter
- tk = Kerne der vor dem Trichter gelagerten Zellen

behaupteten, dass es sich um ein geschlossenes System mit der Möglichkeit der Wasseraufnahme entweder durch Osmose oder besondere Organe, andere ein durch besondere Öffnungen im Fuß und Mantel der Tiere nach außen offenstehendes Blutgefäßsystem handelte, bei dem das Wasser mit dem Blut kommuniziert. Diese Pori aquiferi an der Fußscheide stellte er in den Mittelpunkt seiner Arbeit und ließ sich auch nicht von Äußerungen J. Carrière's beirren, die kürzlich erschienen waren, welcher die beschriebenen Löcher für Ausführungsgänge von Drüsen hielt. Seine Betrachtungen über das Gefäßsystem richteten sich in erster Linie auf die mikroskopischen Beobachtungen und deren Interpretationen, da man sich über die makroskopischen Verhältnisse bei den Muscheln weitestgehend einig war. Das Zirkulationssystem, bestehend aus dem Herzen, welches unterteilt ist in zwei laterale Atrien und einen Ventrikel, pumpt sein Blut jeweils über die anteriore und posteriore Aorta in den Eingeweidesack sowie in den Fuß- und Mantelteil des Tieres. Ausgehend von diesen großen Gefäßen verzweigt es sich in immer kleiner werdende Arterien beziehungsweise Kapillaren, die sich letztlich in einen Sinus ergießen, den Griesbach als Lakunen, in Anlehnung an die Beschreibung J. Kollmanns¹⁷, erwähnte. Beide Forscher siedelten hier die Durchmischung des venös-lymphatischen Stromgebietes mit dem umgebenen Wasser an, welche durch die Schlitze im Fuß ermöglicht werden sollte (Abb.6). Wie heute bekannt ist, findet sich Blut in diesen Gewebslücken, doch kommt es in ihnen nicht zur Vermischung von Wasser und Blut. Vielmehr dient dieser Vorgang der Bewegung der Muschel, indem sich die Lakunen mit Hämolymphe voll saugen und antagonistisch zur Muskulatur im Fuß wirken. Den Beweis für ein offenes Gefäßsystem trat Griesbach mit Versuchen an, bei denen sich die Muscheln durch Selbstinjektion mit farbstoffversetztem Wasser an solchen Stellen anfärbten, wo nach

¹⁷ Vgl. derselbe, ebenda, S. 10.

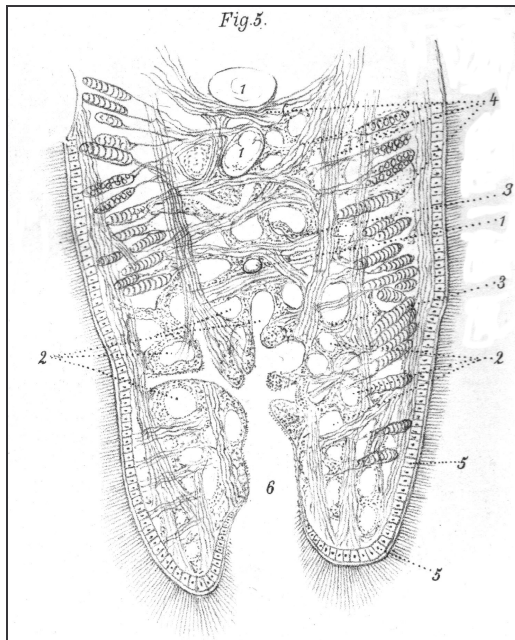


Abb. 6: Querschnitt durch den Fuß von *Anodonta* im mittleren Porus aquiferus

Legende:

- 1 = Gefäße
- 2 = Lakunen
- 3 = Gallertgewebe pigmentiert
- 4 = Muskeln
- 5 = Epithel
- 6 = Porus aquiferus

Meinung Griesbachs das ganze Lakunensystem mit dem umgebenden Medium in direkter Kommunikation zu stehen schien, nämlich über die „Pori aquiferi“¹⁸. In der heutigen Literatur werden diese Gänge als Byssusdrüsen eingeordnet, die bei manchen Muscheln im Fuß vorkommen. Das in ihnen produzierte Sekret, welches zu einem harten Faden erstarrt, befähigt sie, sich aneinander oder am Meeresgrund zu befestigen oder sogar ihre Angreifer damit zu fesseln. Weitere Untersuchungen an Anodonta (Teichmuschel), die er in dem Flüsschen Au, welches unterhalb der Lübeck in die Trave mündete, sammelte, sollten Klärung über die Frage bringen, wie es zur Wasseraufnahme ins Innere des Organismus kam. Bekannt war, dass es am Tier eine sogenannte Einstromöffnung- Atemöffnung gab, durch die Wasser einströmte, in den Kiemen gefiltert wurde und anschließend wieder durch eine Ausstromöffnung- Kloakenöffnung- hinausgelangte¹⁹. Bei diesem Vorgang fand nicht nur der Gasaustausch statt, sondern wurden Nährstoffe abfiltriert, die von der Muschel zum Verdauungssystem geleitet wurden. Soweit deckten sich die damaligen mit den heutigen Erkenntnissen. Nach jetziger Ansicht wird das Blut durch Druckveränderungen, die durch Ventile des Kreislaufes geregelt werden, dahin befördert, wo es gebraucht wird. Somit ist zum Beispiel die Zu- und Abnahme bei Anschwellungen der Lakunen im Fuß, die der Lokomotion dienen, zu erklären. Griesbach jedoch war der festen Überzeugung, dass eine permanente Wasseraufnahme durch die Schlitze im Fuß stattfand, weil so zum einen direkt Sauerstoff ins Gewebe befördert, zum anderen auch Kalksalze zum Aufbau der Schale auf diesem Weg eingeschleust werden konnten²⁰. Am Ende seiner Abhandlung bedankte er sich bei den Herren J. Kollmann aus Basel, dessen Theorien und Äußerungen er oft zustimmte, und W. Flemming aus Kiel, die ihm beide Notizen aus ihren

¹⁸ Vgl. derselbe, ebenda, S. 17.

¹⁹ Vgl. derselbe, ebenda, S. 23.

²⁰ Vgl. derselbe, ebenda, S. 39.

Versuchsreihen und Teile ihrer Präparate zur Verfügung gestellt hatten²¹.

2.4.2 1883 Habilitationsrede

Zu Beginn seines Lehrauftrages für Zoologie an der Universität zu Basel hielt er eine Rede in der Aula. In dem Vortrag über Bauweise und Funktion des Organismus erklärte er in aller Ausführlichkeit den Zyklus des Lebens²². Anhand zahlreicher Beispiele versuchte er auf eine einfache, anschauliche und dennoch wissenschaftliche Art und Weise die bunte Vielfältigkeit von der Entstehung eines Lebewesens, dessen Entwicklung und letztendlich seinen Untergang darzulegen. Seine Schilderungen begannen philosophisch, dass das Wesen des Lebens auf zwei wichtigen Ureigenschaften, dem materiellen Prozess und dem Phänomen des Bewusstseins, beruhte. Dann drang er in die mikroskopischen Dimensionen einer Zelle ein, erörterte den Ursprung des Organismus aus Protoplasma, welches das ausschließliche Kriterium des Elementarorganismus darstellt²³. Aus dieser Materie heraus schwingt sich das Leben durch Ausbildung eines Zellkerns zu Höherem auf. Durch Nahrungsaufnahme und darauffolgendem Wachstum desselben, welches durch innere und äußere Reize gesteuert wird, entstehen die Teile eines Ganzen. Nach diesen Erörterungen über die Entwicklung schwenkte Griesbach auf die Betrachtungen des fertigen Organismus über. Er äußerte sich über einzelne Organfunktionen, wie zum Beispiel den Gasaustausch, der so verschiedenartig stattfinden konnte: zum einen über die Haut, aber auch über die Lungen, ja sogar über den Darm, wie er es wohl selber bei einer Fischart- dem Schlammpeitzger- an einem Waldbach beobachtet haben mag. Dieser kommt zunächst an die Oberfläche,

²¹ Vgl. derselbe, ebenda, S. 17-18.

²² Vgl. H. Griesbach: Architektonik und Funktionen des Organismus, Deutsche Revue 8, 1883, S. 366-386.

²³ Vgl. derselbe, ebenda, S. 369.

schnappt dort die Luft, dann verschluckt er sie- und sein Darm vermittelt auf diesem Wege die Respiration. Weitere allgemeine physiologische Kenntnisse gab er unter anderem über die Zirkulation des Blutes, die Funktionen der Nieren oder den Ablauf von Bewegungen wieder. So beschrieb er die Lokomotion bei den Amöben, die mit Hilfe ihres Sarkodeleibes einfache Bewegungen der feinen Pseudopodien bewerkstelligten, oder wie die Quallen dank abwechselnd vermehrter Krümmung und Abplattung der elastischen Körperscheibe nach dem Rückstoßprinzip durch das Wasser gleiten konnten²⁴. Am Ende seines Vortrages sprach er kurz über die Beendigung aller individuellen Entwicklungszustände des Lebewesens, welche durch Nachlassen der Kraft, durch ruhiger werdende Triebe und Neigungen, ein Verrauschen von Leidenschaften und ein Versiegen des Geistes gekennzeichnet ist²⁵. Diese bildhaften Schilderungen waren etwas für jedermann, nicht nur Gelehrte, sondern auch Studenten mögen diesen Beitrag mit Interesse verfolgt und sich auf eine fruchtbare und lange Zusammenarbeit gefreut haben.

2.4.3 1893 Ernennung zum kaiserlichen Professor

Das Patent als Professor wurde ihm am 8. Mai 1893 in Straßburg ausgehändigt. Zu dieser Zeit unterrichtete er an der Gewerbe- und Maschinenbauschule und Oberrealschule in Mülhausen Chemie, Biologie und Hygiene.

2.5 Gründung der eigenen Familie

2.5.1 Die Heirat und der langjährige Wohnsitz in Mülhausen

Hermann befand sich schon im fortgeschrittenen Lebensalter von 41 Jahren, als er sich mit der 22-jährigen Amalie von Heimbürg in Cloppenburg vermählte. Sie war die Tochter des Großherzoglichen

²⁴ Vgl. derselbe, ebenda, S. 381.

²⁵ Vgl. derselbe, ebenda, S. 385.

oldenburgischen Geheimen Regierungsrates und Amtshauptmanns Ernst von Heimburg und dessen Frau Therese, Gutsbesiztertochter aus der Umgebung von Oldenburg²⁶. Getraut wurden beide am 16. April 1895 durch einen lutherischen Pfarrer in der Kirche zu Cloppenburg. In der zur Hochzeit geschenkten Bibel war folgender Spruch nachzulesen:“ Seid fröhlich in Hoffnung, geduldig in Trübsal, haltet an am Gebet!“²⁷. Ein knappes Jahr später, am 10. Januar 1896, kam es bereits zur Geburt ihres ersten Kindes Erika Ernestine Emilie und nach drei weiteren Jahren folgte ihr am 22. Juli 1899 Rolf Fritz Franz Emil. Beide wurden in Mülhausen im Elsass, dem zu dieser Zeit aktuellen Wohnsitz der Familie Griesbach, geboren. Oft unternahmen sie, wenn es der Terminplan von Hermann zuließ, Wanderungen durch die Vogesen rund um Mülhausen. Leidenschaftlich wurde der eine oder andere Schmetterling im Vorbeifliegen gefangen, mit nach Hause genommen, aufgespießt und in eine Kiste verfrachtet. Diese Exemplare dienten Griesbach nicht nur als Untersuchungsmaterial in seinen vier Wänden, sondern auch als Anschauungsobjekte für seine Kinder und sogar Enkelkinder. Gemütlich qualmend mag er sich auch erfreut haben, wenn Bekannte und Verwandte zum Besuch vorbeischauten und seine heimischen Exponate betrachteten. Selbstverständlich waren die Schmetterlinge nicht der einzige Grund, sondern auch die große Gastfreundschaft im Hause Griesbach führte zu einem betriebsamen Verkehr von Familienmitgliedern sowie Arbeitskollegen aus dem In- und Auslande²⁸. So wurden zahlreiche gemeinsame schöne und gesellige Runden in ihrem Domizil verbracht, gut gespeist und viele Gespräche geführt. Und wenn der Abschied näher rückte, äußerte sich Griesbach häufig mit

²⁶ Vgl. H. Griesbach: Die Genealogie der Familien von Griesbach und Griesbach in Deutschland und im Auslande in der Zeit vom 11. bis zum 20. Jahrhundert unter Berücksichtigung der dialektisch verschiedenen Schreibweise des Namens, Privatdruck 1929.

²⁷ Aus Griesbachs Nachlass, verwaltet durch Dr. Ruth Griesbach.

²⁸ Entnommen aus Gästebuch der Familie Griesbach, Privatbesitz Dr. R. Griesbach.

den Worten: „ Oh, die böse Uhr schlägt fünf und beraubt mich meiner lieben Gäste.²⁹“.

2.5.2 Seine Kinder

Erika Ernestine Emilie

Seine Tochter Erika besuchte das Gymnasium in Mülhausen und begann 1915 das Studium der Medizin zunächst in Straßburg, wechselte dann an die Universitäten in Frankfurt, Freiburg, Kiel und Gießen. An letztgenannter wurde sie 1922 zum Doktor der Medizin mit einer Arbeit über das Fett der Frauenmilch promoviert. Am 17. November 1923 heiratete Erika den Oberleutnant a. D. Reinhold Poss, Sohn des Königlich Preußischen Generaloberveterinärarztes Gustav Poss³⁰. Am 21. Juni 1986 verstarb Erika einige Monate nach ihrem Bruder im gesegneten Alter von 90 Jahren.

Rolf Fritz Franz Emil

Rolf besuchte zunächst das humanistische Gymnasium in Straßburg, wurde jedoch mit 17 Jahren in den 1. Weltkrieg als Fahnenjunker des badischen Artillerieregiments 114 einberufen. Nach Beendigung des Krieges dolmetschte er 1919 bei der deutschen Delegation in Paris. Im Anschluss an diese Tätigkeit begann er das Medizinstudium in Gießen und Marburg, erhielt 1923 seinen Dokortitel und machte den Facharzt für Lungenheilkunde. Ausgezeichnet wurde er mit dem Bundesverdienstkreuz, welches er für sein „Augsburger Modell“ - ein Stufenplan zur Bekämpfung der Tuberkulose- erhielt³¹. Er verstarb im hohen Alter von 86 Jahren.

²⁹ Überliefertes Zitat von seinem Sohn Rolf Griesbach.

³⁰ Vgl. H. Griesbach: Die Genealogie der Familien von Griesbach und Griesbach in Deutschland und im Auslande in der Zeit vom 11. bis 20. Jahrhundert unter Berücksichtigung der dialektisch verschiedenen Schreibweise des Namens, Privatdruck 1929.

³¹ Vgl. H. Degener: Wer ist´s? Unsere Zeitgenossen, 10.Auflage, Berlin 1935.

2.6 Wissenschaftliche Tätigkeiten und Publikationen bis 1918

2.6.1 1879 Eintritt in den höheren Schuldienst

Nach Beendigung des Studiums begann Griesbach 1879 seinen beruflichen Werdegang als Lehrer für Naturwissenschaften an der vereinigten Königlichen Gymnasial- und Real- Lehranstalt zu Thorn. Bereits zu diesem Zeitpunkt war er Mitglied etlicher Vereine, unter anderem in der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte, des Copernicus- Vereins für Wissenschaft und Kunst zu Thorn, des Westpreussischen botanisch- zoologischen Vereines sowie der Afrikanischen Gesellschaft in Deutschland. Zu dieser Zeit kam es zu grundlegenden Umkämpfungen in den Naturwissenschaften. Durch Verbesserungen der optischen Eigenschaften des Mikroskops zu Beginn des 19. Jahrhunderts erschloss sich den Forschern der Mikrokosmos. So wurde in der Biologie durch die Pioniere M. Schleiden (1838) und Theodor Schwann (1839) die Zellentheorie begründet. Der Gebrauch des Mikroskops wurde als unerlässlich angesehen, nur mit dessen Hilfe gelang es, die Zellen- Grundbausteine von Pflanzen und Tieren- zu erkunden. Das führte bis zur Entstehung einer neuen wissenschaftlichen Disziplin, der Bakteriologie. Dieser neue Zeitgeist, der einen Aufschwung in nie geahnte Höhen mit sich brachte, beflügelte Griesbach. Als junger motivierter Lehrer wollte er seinen Schülern nicht nur althergebrachtes Wissen über längst ausgestorbene Sprachen und Völker vermitteln, wie es mit großer Ausführlichkeit an den humanistischen Gymnasien geschah, sondern Elementarwissen über Zoologie, Botanik, Mineralogie in zusammenhängender Übersicht dem Einzelnen näher bringen, wie es in den moderneren Realschulen der Fall war. Deshalb plädierte er für einen klassischen Weg, an dessen Ende eine Ausbildung zum Philosophen oder Theologen stand, und einen modernen naturwissenschaftlich orientierten Bildungsweg, der die Grundvoraussetzung zum Beispiel für ein Medizinstudium ermöglichen sollte. Der Haken

an der Sache war jedoch, dass der Realschule nicht die gleiche Wertschätzung zukam wie dem Gymnasium. Nur nach Abschluss dieser höheren Schule wurde man zum Studium der Naturwissenschaften zugelassen. Zunächst richtete er sein Hauptaugenmerk auf Reformvorschläge des Lernplanes an beiden Anstalten. So stellte er mehrere Thesen auf, die für den Schüler Voraussetzungen darstellen sollten, sein beigebrachtes Wissen für seinen späteren Lebensweg verwenden zu können³². Seine Forderungen an das Gymnasium beliefen sich auf einen anregenderen und anschaulicheren naturgeschichtlichen Unterricht, der sich jedoch durch Mangel an Zeit auf das Allernötigste beschränken sollte. Die Realschulen erster Ordnung waren besser geeignet für eine gute und richtige Vorbereitung zum Studium der Naturwissenschaften und der Medizin auf der Universität, da hier schon früh das logische Denken der Schüler durch Mikroskopieren, naturgetreue Übernahme des Gesehenen in Skizzen und Einfügen des Ganzen in Schemata des Tier- und Pflanzenreiches beigebracht wurde. Weiterhin ungeklärt war der Sachverhalt über die Gleichberechtigung von Realschule und der daraus resultierenden Frage über die Zulassung der Abiturienten der Realschule erster Ordnung zum Studium der Medizin. Dieses strittige Thema wurde unter pädagogischen Fachleuten in zahlreichen Verhandlungen erörtert. Griesbach forderte aber auch die Ärzte auf, sich dahingehend zu äußern, welche Lehranstalt ihrer Meinung nach den größeren Nutzen für ihren späteren Beruf gebracht hatte. Denn der Missstand war unübersichtlich, mangelndes Wissen in betreffenden Fächern wie Biologie und Chemie, welches durch den Lehrplan eines humanistisches Gymnasium hervorgebracht wurde, stellte den Medizinstudent zur Vorbereitung auf das Physikum vor arge Probleme. Im Gegensatz zum Realschüler konnte er nicht auf eingehende Vor-

³² Vgl. H. Griesbach: Ueber Ziel und Methode des Unterrichts in den beschreibenden Naturwissenschaften auf den Gymnasien und Realschulen, in: Centralorgan für die Interessen des Realschulwesens 7, 1879, 385- 402.

kenntnisse- zum Beispiel aus der Botanik, Zoologie und Physik- zurückgreifen. Auch die Tätigkeit des praktizierenden Arztes litt unter Umständen darunter, wenn er nicht in der Lage war, beispielsweise Rezepte chemisch korrekt zu verschreiben, wichtige Giftpflanzen botanisch nach Hauptcharakteristika einzuordnen oder die Entwicklungsgeschichte eines abgetriebenen Bandwurms zu kennen und dem Patienten zur Kräftigung ein Stück rohes Fleisch, welches wiederum kontaminiert sein konnte, verzehren ließ. Dies alles trug nicht gerade zur Verbesserung des Gesundheitszustandes der Betroffenen bei. Im Gegenteil, es hob die Dringlichkeit des bald möglichen Handelns noch deutlicher hervor. Griesbach war der Überzeugung, dass nur durch die Gleichberechtigung von Gymnasium und Realschule dieser Missstand geklärt werden kann, ohne dass eine der beiden Lehranstalten zu kurz kommen würde. Nur so könne man der sich immer schneller ausbreitenden Forschung in den Naturwissenschaften gerecht werden und trotzdem die klassische griechisch-lateinische Bildung parallel weiterlaufen lassen. Auch als Griesbach 1881 zum Gymnasiallehrer nach Weißenburg im Elsass berufen wurde, beschäftigte er sich weiter mit der Realschulfrage und verhalf denjenigen mit einer weiteren Veröffentlichung³³ zu einem klareren Einblick, welche direkt oder indirekt daran beteiligt waren.

2.6.2 1882 Forschungsreise an die Nordsee

Im Sommer 1882 führten Griesbach wissenschaftliche Studien über Weichtiere sowie das Bedürfnis, die Meeresbrise nach langer Entbehrung zu genießen, auf die deutschen Nordseeinseln. Als er sich gerade auf Föhr aufhielt, erfuhr er, dass der Regierungsdampfer Delphin zur Untersuchung der Austernbänke an der schleswig-holsteinischen Westküste bereitstand. Umgehend setzte er sich mit dem

³³ Vgl. H. Griesbach: Über die allgemeine Bildung auf Gymnasien und Realschulen und über die Notwendigkeit der Gleichberechtigung beider Lehranstalten, Ludwigslust 1881.

Kapitän des in Husum vor Anker liegenden Dampfers und K. A. Möbius in Kiel, unter dessen Leitung die Untersuchungen standen, in Verbindung. Er bat darum, in Wyck auf Föhr abgeholt zu werden, und so lief das Schiff am 17. August früh um 6 Uhr in den Hafen ein. Ein Seemann wurde nach Griesbach ausgesandt, doch beide verfehlten sich. Leider war es nicht möglich, wegen der beginnenden Ebbe länger auf den Gast zu warten und so stach die Delphin ohne Griesbach zu ihrer Mission in See, mit der Nachricht, am Abend wieder in Wyck einzulaufen. „Was tun“, dachte sich Griesbach, eigens wegen ihm hatte man den Umweg gemacht, und er war nicht anwesend. Ihm war die Situation peinlich, kein anderer Tag hätte ihm besser gepasst als dieser. Er besann sich kurz, und eine halbe Stunde später war ein kleines Segelboot gerüstet. Nach fast eineinhalbstündiger Fahrt erreichte er die Delphin. K. A. Möbius und mehrere Herren von der Regierung begrüßten Griesbach, man frühstückte zusammen und begann dann die Arbeit mit Untersuchungen an den Austernbänken fortzusetzen. Seine Forschungsergebnisse teilte er in einem Vortrag in der naturforschenden Gesellschaft zu Basel am 27. Juni 1883 mit³⁴. In ihm schilderte er zunächst den Bestand der großen Austernbänke, welche sich auf ein Gebiet von 74 Kilometern Länge und 22 Kilometern Breite an der schleswig-holsteinischen Westküste erstreckten. Bei diesem Ausflug wurden bestimmt einige Austern verspeist, denn Griesbach berichtete, dass die schmackhaftesten sich in der Nähe der Inseln Föhr, Sylt und Amrum befanden. Weiterhin überprüfte man die Beschaffenheit des Wattmeerbodens, auf denen die Schalentiere wuchsen. Das war besonders wichtig für die mitgereisten Regierungsvertreter, denn durch Überfischung reduzierte sich der Bestand dieser Muscheln, und man suchte nach geeigneten Stellen ,auf denen sie neu angesiedelt werden konnten.

³⁴ Vgl. H. Griesbach: Die Auster und die Austernwirtschaft mit besonderer Berücksichtigung auf die Auster der schleswig-holsteinischen Nordseeküste, in: Kosmos 13, 1883, S.449-463.

Doch waren die dazu benötigten Bedingungen in der Nordsee für eine mit Gewinn zu betreibende künstliche Austerzucht nicht die besten. Griesbach indes untersuchte den Inhalt des Schleppnetzes: in ihm befanden sich nicht nur Austern, sondern auch zahlreiche Krebsarten, Fische und Meerespflanzen- dies alles war für den Zoologen reiche Beute. So konnte er am frischen Austerntier die Beschaffenheit der Schalen, die Anordnung der Muskeln und inneren Organe genau analysieren. Er beschrieb den Blutfluss durch das Weichtier, welcher vom Herzen aus über die Aorta sich in miteinander kommunizierende Lakunen ergoss. Diese wiederum sollten mit dem umgebenden Medium in Verbindung stehen, sodass sich in ihnen Blut mit dem Wasser vermischen konnte. Auch interessierte er sich für den Nährwert des Austerntieres und kam nach chemischen Untersuchungen zum erstaunlichen Ergebnis, dass dieser größer als der des Rindfleisches war. Dieser Ausflug in die heimatischen Gefilde blieb Griesbach bestimmt nicht nur wegen der aufschlussreichen wissenschaftlichen Arbeiten sondern auch in Erinnerung an seine Kinder- und Jugendentage lange im Gedächtnis .

2.6.3 1883-1915 Universität Basel

2.6.3.1 1883 Habilitation für Zoologie an Universität Basel

Griesbach begann 1883 als Privatdozent auf dem Gebiet der Zoologie zu lehren. Dieses Fach entwickelte sich erst im Laufe des 19. Jahrhunderts zu einer eigenständigen Disziplin. Davor wurde es von Professoren der Anatomie und der Entwicklungsgeschichte betrieben, aber aufgrund des naturwissenschaftlichen Fortschritts, der mit einer weiteren Erfassung der Welt und dem Streben nach dem Verständnis von Krankheiten einherging, kam es zur Gründung eigener Lehrstühle für Zoologie. Diese wurden- wie andere Grundlagenfächer- den philosophischen Fakultäten zugeordnet. Dazu äußerte sich

auch Griesbach in einer früheren Veröffentlichung³⁵, in der er die Zoologie schon lange nicht mehr als reine Liebelei sah, die häufig in den Händen von Medizinern nur rein systematisch abgehandelt wurde. Diese Fachwissenschaft fand immer mehr Anhänger, und man bemühte sich, an den Universitäten Einrichtungen und Hilfsmittel zu schaffen, welche die neu entstandene Wissenschaft fördern sollte. Wichtige Untersuchungsmittel der Forscher wurden das Experiment und die methodische Züchtung. Früher zog man für die Entscheidung biologischer Fragen nur gelegentlich das Experiment zu Rate, aber im ausgehenden 19. Jahrhundert geschah es in ausgedehnter und planmäßiger Weise. Auch Griesbach unternahm zahlreiche Versuche, er konzentrierte sich vermehrt auf Mollusken, vor allem Muscheln, und ging der Frage nach, wie das Gefäßsystem und die Wasseraufnahme jener Weichtiere vor sich ging. So beschäftigte er sich zunächst mit dem Bojanus'schen Organ³⁶, der Niere, welches mit seinem unteren Hohlraum an seinem vorderen, blinden Ende durch den Nierentrichter mit dem Herzbeutel zusammenhängt, und dem oberen, welcher im Binnenraum der inneren Kieme nach außen mündet (Abb.7). Ab 1883 veröffentlichte er mehrere Artikel, in denen er sich dem Thema der Wasseraufnahme bei Muscheln verstärkt widmete. So ging es um den strittigen Punkt, ob es durch Poren in der Fußkante vieler Lamellibranchiaten zum Wassereintritt käme, welches sich wiederum mit dem Blut in Lakunen vermischen sollte. Seine These fand er durch F. Leydigs und J. Kollmanns ähnlich lautende Theorien über ein offenes Gefäßsystem bestätigt. Doch musste Griesbach auch Stellung zu seinen Behauptungen nehmen,

³⁵ Vgl. H. Griesbach: Zum Studium der modernen Zoologie, Leipzig und Heidelberg 1878.

³⁶ Vgl. H. Griesbach: Ueber den Bau des Bojanus'schen Organes der Teichmuschel, Bonn 1876.

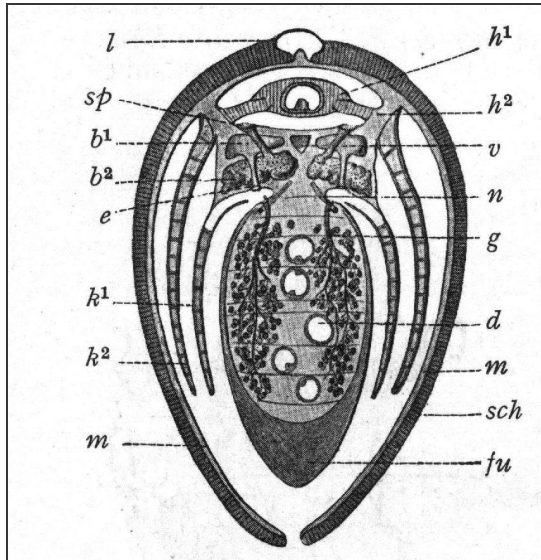


Abb. 7: Bojanus'sches Organ der Muschel

Legende:

- l = Schalenband
- sch = Schale
- m = Mantel
- b1 = oberer Schenkel des Bojanusschen Organs
- b2 = unterer Schenkel des Bojanusschen Organs
- sp = Nierentrichter
- e = Mündung der Niere nach außen, daneben die Geschlechtsöffnung
- g = Geschlechtsorgane
- h1 = Herzkammer, den Enddarm umschließend
- h2 = Vorkammer
- d = Darm
- k1 = innere Kieme
- k2 = äußere Kieme
- n = Cerebrovisceralkommissur
- v = Venensinus
- fu = Fuß

denn eine Vielzahl anderer Forscher, unter anderem J. Carrière, sprachen sich gegen eine Wasseraufnahme durch den Fuß aus. Vielmehr waren sie der Überzeugung, dass Drüsen im Fuß existierten, welche ein Sekret aus Porenkanälchen absonderten, das zum Byssus, seidenartigen Fäden, erstarrte. Mit Hilfe dieses Haftorgans konnten sich manche Muschelarten mit ihrer Fußspitze an Steine oder Pfähle kleben. Zwar bemerkte Griesbach, dass er sich nicht mit dieser Möglichkeit beschäftigt hatte, aber beirren ließ er sich nicht ganz im Gegenteil! Im gleichen Atemzug warf er J. Carrière dasselbe mit den „Pori aquiferi“ vor. Auch als J. Th. Cattie und Th. Barrois die Wasseraufnahme durch derartige Öffnungen nicht beobachten konnten, beschuldigte er sie, dass sie durch ihre zum Teil misslungenen Vorbereitungsmethoden ein Nichtsehen selbst verursacht hatten. Wie sonst konnte es zur Anschwellung des Fußes kommen, wenn nicht auf diesem Wege? Heute erklärt man diesen Vorgang dadurch, dass das Blut aus anderen Körperprovinzen in den Fuß hineingepresst wird, und durch verschiedene Füllungszustände und der Retraktion der Fußmuskulatur eine Fortbewegung ermöglicht wird. Zum offenen Schlagabtausch zwischen Griesbach und J. Carrière kam es auf der 58. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Straßburg 1885, bei dem J. Carrière sich bereit erklärte, sich einer gemeinsamen Prüfung der zu diesem Zwecke zusammengestellten Literatur und seiner Präparate am Zoologischen Institut zu unterziehen. Griesbach befürwortete diese Ansicht, dass nur Präparate die Frage endgültig entscheiden konnten. Leider wurden seine alten Präparate durch einen unglücklichen Zufall vernichtet. Wenn er neue hergestellt hat, wollte er sie J. Carrière zur Einsicht senden. Erst 1891 gelang er nach weiteren Kontrolluntersuchungen im Rahmen von Studien über das Blut der Acephalen zur Überzeugung, dass eine direkte Wasseraufnahme ins Blut durch Öffnungen auf der Fußkante bei den Mollusken nicht stattfand.

2.6.3.2 Seit 1885 Anstellung als Dozent für Histologie

Es entstand, parallel zur Weiterentwicklung des Mikroskops im 19. Jahrhundert, das Gebiet der histologischen Technik. Ein kleiner historischer Rückblick zeigt die Neuerungen auf beiden Gebieten auf³⁷. Die Bezeichnung Histologie wurde erstmals durch C. Mayer 1819 eingeführt. 1827 erfand der Physiker G. B. Amici das aplanatische Mikroskop, zehn Jahre später führte J. Purkinje das Mikrotom in die mikroskopisch- histologische Technik ein, mit welchem ab 1842 durch Ausarbeitungen J. Stillings Schnittserien hergestellt werden konnten. In den dreißiger Jahren kamen M. Schleiden und Theodor Schwann zur Erkenntnis, dass alle Pflanzen und Tiere aus Zellen bestanden und begründeten somit die Zellentheorie, welche durch die Arbeiten R. Virchows 1858 endgültig eine wichtige Grundlage der Biologie wurde. Drei Jahrzehnte später wurde die Zellenlehre durch die Protoplasmatheorie von M. Schultze vollkommen reformiert. 1863 wendete der Anatom W. Waldeyer Hämatoxylin in der histologischen Färbetechnik an und 1865 führte M. Schultze Osmiumsäure als Fixierungsmittel ein. Ab 1866 begann die Zusammenarbeit von C. Zeiss und E. Abbe, dies bedeutete den Beginn des modernen Mikroskopbaus. Diesen Weg bestritt auch A. Leitz, der 1869 in Wetzlar das „Optische Institut“ übernahm. Dank der Einführung der Serienproduktion von Mikroskopen wuchs seine Firma zu einer der erfolgreichsten dieses Industriezweiges heran. Mittels dieser Entwicklung und der damit verbundenen stetigen Verbesserungen der optischen Qualität der Objekte erfuhr das Mikroskop, insbesondere als Forschungsinstrument in den wissenschaftlichen Fächern, einen enormen Aufschwung. Weitere wichtige Neuerungen in der Histologie waren die Gewinnung von Nucleoproteiden, der charakteristischen chemischen Bestandteile des Zellkerns, durch F. Miescher 1871, die

³⁷ Aus Gottfried Koller: Daten zur Geschichte der Zoologie, 1. Auflage, Bonn 1949, S. 20 ff.

Verwendung von Methylenblau zur Vitalfärbung durch Paul Ehrlich 1881. Ein Jahr danach benannte W. Flemming in seinem Werk „Zellsubstanz, Kern und Zellteilung“ die leicht färbbaren Teile im Zellkern als Chromatin, welches den Aufschwung der Chromosomenforschung einleiten sollte. In der histologischen Technik wurden mannigfaltige Methoden erfunden und erprobt, die Organismen zu konservieren und zu sezernieren, mikroskopische Präparate und Schnitte mit dem Mikrotom herzustellen und anzufärben. Zahlreiche Färbemethoden wurden entwickelt, welche je nach Objektbeschaffenheit und Untersuchungsziel verschiedene Ergebnisse lieferten. Die benötigten Farbstoffe wurden bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts aus natürlichen Verbindungen hergestellt, wie zum Beispiel Hämatoxylin, Carmin oder Orcein. Dann erfolgte in der Farbstoffindustrie die Entwicklung vieler synthetischer Produkte, die zunächst in der Textilindustrie eingesetzt wurden und erst sekundär den Erfordernissen der Mikrotechnik angepasst wurden. Vor allem künstlich hergestellte Anilinfarbstoffe überschwemmt ab 1868 den Markt. Griesbach machte es sich zur Aufgabe, genauere Untersuchungen über diese neuen Azofarbstoffe anzustellen, um deren Anwendungsmöglichkeiten in der histologischen Färberei zu überprüfen. So berichtete er 1882 über das neue Tinktionsmittel Jodgrün, welches vorzüglich in ein und demselben Objekt verschiedene Nuancen erzielen konnte, und sich zur Darstellung besonders von Drüsenzellen, quergestreifter Muskulatur, ebenso wegen seiner scharfen Kernfärbung von Blutkörperchen und auch von Nervenelementen geeignet erschien. Auch lobte er es wegen seiner Eigenschaft, eine rasche Färbung in Geweben hervorzurufen, welche für ihn ein unschätzbares Mittel für Vorlesungspräparate darstellte, da diese dem Studenten schnell zu demonstrieren waren. In mehreren veröffentlichten Arbeiten in den folgenden Jahren listete er verschiedene Azofarbstoffe auf, in denen er auf deren Brauchbarkeit in der Histologie einging. Neben etlichen Handelsnamen und deren korrekte chemische Benennungen, Na-

men von Entdeckern, Patentbesitzern und Fabriken, woher man diese Stoffe beziehen konnte, teilte er auch einige Strukturformeln mit. Doch wie liefen die chemischen und physikalischen Vorgänge bei einzelnen Färbemethoden ab? Erklärungsversuche einiger Forscher über die eigentliche Färbung der Gewebe trug Griesbach zusammen. Eine Theorie besagte, dass die Färbung durch Adhäsion der Bestandteile von Geweben und Farbstoffen erfolgen könnte, eine andere behauptete, dass der Farbstoff nur an der Oberfläche haften würde, ohne in die Tiefe einzudringen. Griesbach erwähnte den Umstand, dass Farbstoffe in unterschiedlicher Weise mit Geweben reagierten, und machte dafür unter anderem den Stickstoff- und Phosphatgehalt sowie die Acidophilie und Basophilie der Struktur des Gewebes verantwortlich. So konnte sich zum Beispiel ein saures Tinktionsmittel durch seine freien Säuregruppen besonders leicht an basische Strukturen der Gewebe binden. Je nach Beschaffenheit des zu untersuchenden Objektes konnten spezielle Färbemittel und -methoden eingesetzt werden, welche zum Abschluss sehr nuancenreiche, wissenschaftlich verwertbare Bilder hervorbrachten. Doch waren nicht nur die Färbemethoden, sondern auch die Präparationsmöglichkeiten von Wichtigkeit. Um wissenschaftlich vergleichend arbeiten zu können, war es erforderlich, gleichbleibende Dünnschnitte anzufertigen. Dies wurde durch eine spezielle Schneidemaschine- dem Mikrotom – ermöglicht. Über Neuerungen bei den Schneidegeräten wie etwa sich gegeneinander bewegliche Objekt- und Messerteile, oder die Einführung von Gefriermikrotomen- äußerte sich Griesbach in Lehr- und Handbücherbesprechungen. Diese Arbeitsutensilien hatten sich bei der Fixierung seiner Gewebe bereits gut bewährt. 1890 hatte er neben seiner seit fünf Jahren bestehenden Dozentur in Histologie an der Universität zu Basel einen weiteren Lehrauftrag für Chemie, Biologie und Hygiene an der mit technischen Fachklassen verbundenen Oberrealschule und Gewerbe- und Maschinenbauschule in Mülhausen angenommen. Doch zunächst ließ er sich im Jahre

1889 beurlauben, um sich Forschungsarbeiten über das Blut der A-cephalen zu widmen. Diese Reisen wurden ihm durch die Vermittlung des Königlich preußischen Kulturministers und das geneigte Wohlwollen des Kaiserlichen Oberschulrates für Elsass- Lothringen ermöglicht. Sein erster Weg führte ihn im Frühjahr 1889 nach Neapel. Dort arbeitete er auf der zoologischen Station, in der er beste Voraussetzungen vorfand. Seine Aufmerksamkeit richtete er auf die Beschaffenheit des Blutes unter besonderer Berücksichtigung auf die Struktur und das Verhalten der amöboiden Zellen der dort zugänglichen marinen Acephalen. Im August und September desselben Jahres setzte er seine Untersuchungen an Süßwasserarten und anderen marinen Formen der Ost- und Nordsee weiter fort. Nicht eher machte er mit seinen Experimenten halt, bis er aufgestellten Vermutungen seiner Kollegen beipflichten oder ablehnen konnte. Er wandte sich zunächst der allgemeinen Morphologie des Blutes zu. Bei einer Vielzahl von Wirbellosen bestand der Blutfarbstoff aus einem kupferhaltigen Eiweißkörper, dem Hämocyanin, welcher ähnlich wie bei den Wirbeltieren als Sauerstoffüberträger fungierte. In den meisten Fällen war das Blut der untersuchten Muscheln farblos, es lag in reduzierter Form vor. Kurz nach der Entnahme aus dem Kreislaufsystem wechselte es seinen Farbton erst in Schwachviolett, Minuten später noch deutlicher in Blau. Diesen Vorgang des Dunkelwerdens begründete Griesbach mit dem Sachverhalt, dass sich das Hämocyanin stets gelöst in der Blutflüssigkeit befand, wenn es aber in Kontakt mit dem Luftsauerstoff kam, wurde es oxygeniert. Ein besonderes Augenmerk richtete er vorwiegend auf die farblosen, amöboiden Zellen, bei denen G. Cattaneo 1889 eingehendere Untersuchungen durchgeführt hatte, die sich in manchen Punkten mit Griesbachs Ergebnissen deckten. Diese Gemeinsamkeiten beruhten vor allem an Blutkörperchen beobachteten spontanen Gestaltänderungen, die mit der Ausbildung von Zellfortsätzen, den sogenannten Pseudopodien, einhergingen, am Ende miteinander verschmolzen und somit die Gerinnung

des Plasmas einläuteten. Diskrepanzen bestanden jedoch bei den Strukturverhältnissen der Leukozyten. G. Cattaneo behauptete, dass die netzartige Substanz in den Zellen zu Kontraktionen befähigt wäre, die homogene Masse zwischen ihr aber nicht. Dem stimmte Griesbach nicht zu. Er wies auf die unterschiedliche Anfärbbarkeit beider Substanzen hin. Die Zwischensubstanz stellte sich heller als das spongiöse Gerüst dar, ebenso wie die ausgebildeten Pseudopodien (Abb.8). Daraus schlussfolgernd konnten die kontraktile Elemente ihren Sitz nur im Zellinhalt haben³⁸. Doch welche Einflüsse führten letztlich zur Aussendung dieser Fortsätze? Griesbach erwähnte den Umstand, dass er nur extravaskulär die Formveränderung der Leukozyten ausfindig machen konnte und führte dazu rein physikalisch- chemische Erscheinungen wie Adhäsion, Diffusion und Absorption von Gasen und Flüssigkeiten an. Jedoch bezweifelte er nicht, dass innerhalb der Gefäßbahnen durch verschiedene Reize auf die Zellen eine Gestaltänderung stattfinden konnte, nur wäre diese ganz anderer Art als jene, welche man unter dem Mikroskop wahrnehmen konnte³⁹. Ausgelöst werden konnten die Erregungszustände der Amöbozyten durch Verletzungen der Tiere, deswegen bekräftigte Griesbach die Theorie M. Löwits, dass Veränderungen der Leukozyten bei der Gerinnung auftraten. Dazu führte er nicht nur Experimente an Teichmuscheln, namentlich *Anodonta cellensis*, sondern auch an Flusskrebse, *Astacus fluviatilis*, durch. Er beobachtete bei beiden Gemeinsamkeiten, den gleichen Blutfarbstoff, identische Eiweißstoffe, sowie die ähnliche Zusammensetzung des Blutes, welche er mit seinem ehemaligen Schüler Grandmougin, der jetzt Assistent an der Fachhochschule für industrielle Chemie in Mülhausen war, angefertigt hatte. Ebenfalls bei Krebsen und Muscheln wies er den Verlauf der

³⁸ Vgl. H. Griesbach: Beiträge zur Histologie des Blutes, in: Archiv für Mikroskopische Anatomie, Hrsg. G. Hertwig und W. Waldeyer, Bonn 1891, S.61.

³⁹ Vgl. derselbe, ebenda, S.85- 86.

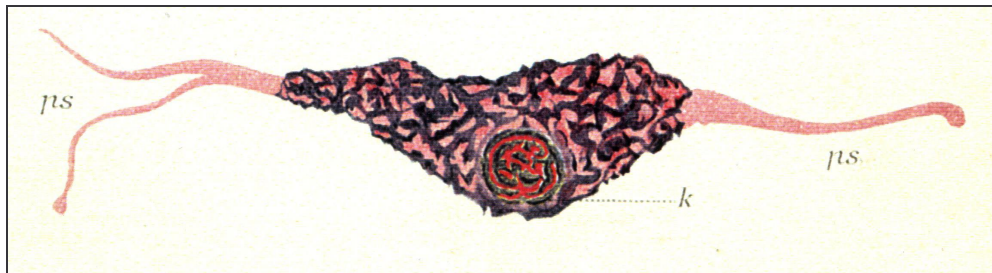


Abb. 8: Leukozyt aus dem Herzblut von Anodonta

Legende:

k : Kern

ps : Pseudopodien

Plasmoschise bei extravaskulärer Gerinnung nach⁴⁰. Hierbei kam es zunächst zur Ausbildung der Pseudopodien, die sich nach einiger Zeit begannen aufzulockern und sich wieder zu verkleinern. Dann zerfielen die Gebilde. Dabei gelangten Substanzen aus dem Zelleib- unter anderem Phosphorsäure, Kalk, Eisen und Kupfer- ins Blut- plasma, welche nach Auffassung Griesbachs für den Eintritt der Ge- rinnung unbedingt erforderlich waren. Anschließend vereinigten sich benachbarte Zellen zu hyalinen, gallertartigen Massen (Abb.9+10). Heute ist bekannt, dass bei Mollusken und Krebsen die Gerinnung durch Agglutination erfolgt. Differenzen zwischen beiden Tiergruppen gibt es dennoch. So verkleben bei Mollusken Amöbozytenplasma- fortsätze zwar zu Plasmodien und verschließen die Wunde, unter- stützend wirkt jedoch die Muskelkontraktion bei der Blutgerinnung mit, die Griesbach nicht in seine Arbeit mit einbezogen hatte. Bei der von Griesbach untersuchten Krebsart sind nach A. Stübel⁴¹ kreisrun- de oder ovalgeformte Zellen ohne Fortsätze für das Zustandekom- men der Gerinnung von großer Bedeutung, da er an ihnen zu Beginn der Vorgänge Niederschläge fand. Erst später trat eine gleichmäßige Gerinnung im ganzen Präparat auf. Neben all diesen histologischen Veröffentlichungen wirkte Griesbach in einem Zeitraum von 1886- 1900 an mehr als 30 Artikeln für das Handwörterbuch der Zoologie, Anthropologie und Ethnologie mit, dieses befand sich im Nachschla- gewerk „Encyklopädie der Naturwissenschaften“. Er schrieb nicht nur über ihm bekannte Themen wie „Harnorganentwicklung“ und „Histo- logie“, sondern auch über Sachverhalte, die zum Beispiel „Lurchen- entwicklung“ oder „Sehorganentwicklung“ lauteten.

⁴⁰ Vgl. H. Griesbach: Beiträge zur Kenntniss des Blutes, in: Archiv für die gesamte Physiologie des Menschen und der Thiere, Hrg. Pflüger, Bonn 1891, S.529- 531 und 533.

⁴¹ Vgl. W. von Buddenbrock: Vergleichende Physiologie, Band 4 Blut und Herz, Basel und Stuttgart 1967, S. 153.

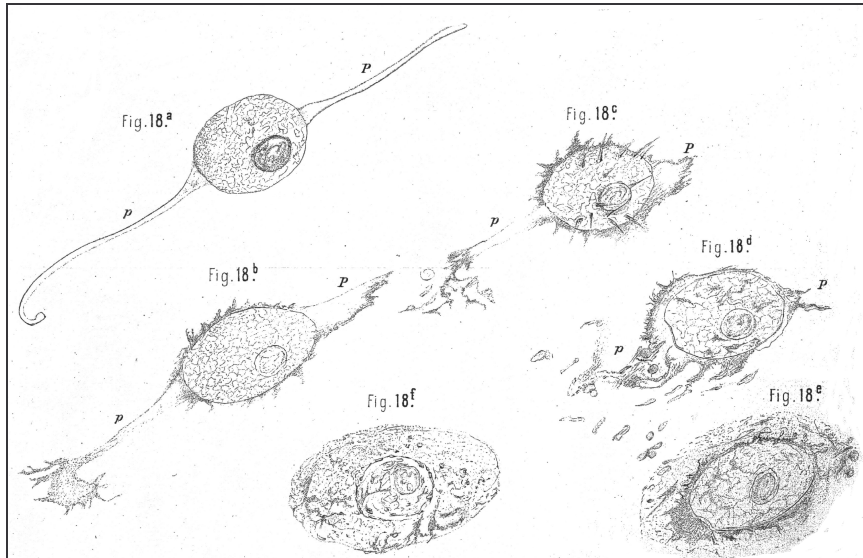


Abb. 9: Verschiedene Phasen der Plasmoschise

Legende:

P = Pseudopodien

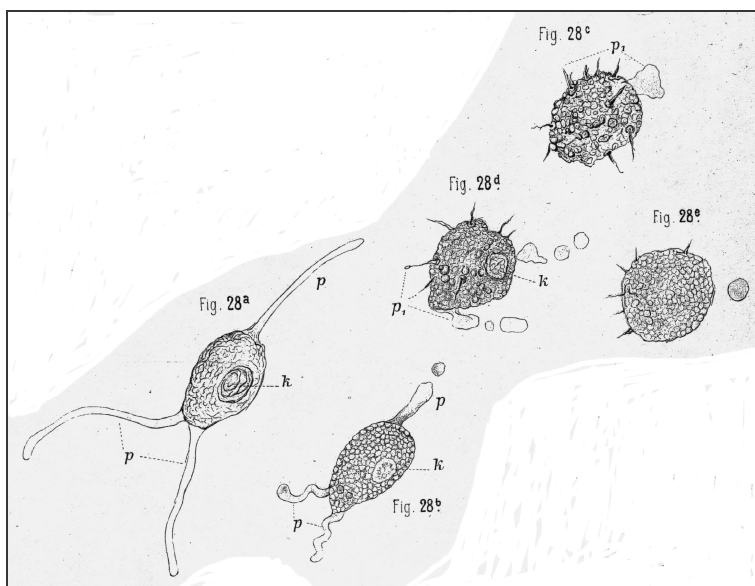


Abb. 10: Plasmoschise einer amöboiden Zelle

Legende:

k : Kern

P : Pseudopodien

2.6.3.3 Herausgabe des Lehrbuches „Physikalisch- chemische Pro- paedeutik unter besonderer Berücksichtigung der medicinischen Wissenschaften und mit historischen und biographischen Angaben“ in zwei Bänden

Griesbachs unermüdliche Schaffenskraft ließ ein Werk entstehen, welches seinem hohen Anspruch an Genauigkeit Rechnung trug. In jahrelanger akribischer Feinarbeit vereinte er naturwissenschaftliche Allgemeinbildung und historische Betrachtungen nicht nur zu einem einfachen und verständlichen Lehrbuch, sondern auch zu einem umfassenden Nachschlagewerk. 1900 erschien der erste Band mit 26 Kapiteln und einem Umfang von annähernd 1000 Seiten. Griesbachs Absicht in dem Buch lag in der Darstellung von gesicherten wissenschaftlichen Anschauungen sowie Forschungsergebnissen, die noch einer weiteren Nachprüfung bedürfen sollten. Der Fortschrittshunger um die Jahrhundertwende auf allen Gebieten erforderte ein scharfen Blick, um das Wesentliche nicht aus den Augen zu verlieren, denn Tag um Tag wuchsen die Anforderungen, welche Fachstudien an das Arbeitsvermögen der Wissenschaftler dieser Zeit stellten. Unterstützung bei der Verarbeitung des umfangreichen literarischen Materials erhielt Griesbach von zahlreichen Naturforschern und Ärzten des In- und Auslandes. Im Buch wurde der innige Zusammenhang der physikalischen und chemischen Wissenschaft mit der Biologie und der Medizin hervorgehoben, welcher nicht nur dem Physiker einen interessanten Blickwinkel aus Sicht des Mediziners auf ihm wenig bekannte Tatsachen lieferte, sondern auch für den Studierenden und den Arzt Einblicke in die physikalische Chemie bot. So erfuhr der begierige Leser über Raum und Zeit, dass ersteres „...das allumfassend Ausgedehnte der ausser und neben einander befindlichen Dinge des Universums...“ war, und es sich bei der Zeit um „...die Aufeinanderfolge von Ergebnissen, welche sich im Universum abspielen...“

handelte⁴². Andere Sachverhalte, wie Hypothesen über eine Urmaterie, welche für eine rationalistische Interpretation der biblischen Schöpfungsgeschichte herangezogen wurden, weisen auch heute noch den menschlichen Verstand in seine Schranken. Erörtert wurde auch die Frage, ob Atome, wie der Engländer J. Dalton es annahm, unteilbar waren, oder nicht doch Zweifel aufkamen, nur weil es dem Naturforscher genügte, dass er sie vor der Hand nicht weiter zu zerlegen vermochte. Ebenso interessant, nicht nur aus biologisch-chemischer Sicht, stellte sich die Selbstgärung bei der Erzeugung von Obstweinen dar. Sehr ausführlich behandelte Griesbach die Bakterien, er ging auf die Morphologie, Züchtungsmethoden, Pathogenität und Vernichtung dieser Mikroorganismen ein. Die Desinfektionsmittel, die aus der Erkenntnis der Entstehung von Infektionskrankheiten aus Bakterien eingesetzt wurden, teilte man nach ihrer chemischen Natur in verschiedene Klassen ein. Zu den unorganischen Körpern zählte man unter anderem Chlor, Brom, Quecksilber, zu den organischen Alkohole, Aldehyde und Phenole, die auch heute noch Verwendung bei der Hände-, Haut-, Instrumenten- und Flächenreinigung finden. 1915 veröffentlichte Griesbach den zweiten Band seines 1881 Seiten starken Lehrbuches, da es allerhand Veränderungen und Zusätze für den ersten Band gab. Insbesondere die Kapitel über die Zellenlehre und die Grundzüge der Bakteriologie erfuhren im Laufe der Zeit erhebliche wissenschaftliche Wandlungen und bedurften entsprechender Nachträge. So entstanden acht weitere Kapitel, wobei die letzten Abschnitte nicht ohne äußere Schwierigkeiten zum Abschluss kamen, da der erste Weltkrieg entbrannt war. Ein fast 200 Seiten umfassendes Autorenregister mit biographischen Angaben spiegelte die enorme Belesenheit und Vielseitigkeit Griesbachs, auch in bezug auf das gesamte Werk, wider. Noch 1920 wurde aus einem

⁴²Vgl. H. Griesbach: Physikalisch-chemische Propädeutik unter besonderer Berücksichtigung der medicinischen Wissenschaften und mit historischen und biographischen Angaben 1, Leipzig 1895-1900, S.21.

Schreiben, enthalten in der Personalakte der Universität zu Gießen, ersichtlich, dass ein dritter Band, der die letzten Kapitel 35- 40 enthalten sollte, in Vorbereitung war. Dieser wurde jedoch niemals veröffentlicht.

2.6.3.4 Die Schulhygiene im Wandel

In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts kam es zu außerordentlichen Errungenschaften in der allgemeinen Hygiene. Infektionskrankheiten waren in der Medizin schon lange bekannt, aber dass Bakterien als Ursache vieler tödlicher Krankheiten anzusehen waren, änderte sich erst mit der durch den Franzosen Louis Pasteur aufgestellten Keimtheorie. Man erkannte, dass sich der von Mikroorganismen befallene Körper in der Lage befand, im Anschluss an Genesung eine Immunität aufzubauen. Diesen Vorgang erklärte man mit „gewissen Molekülen“, die zur Abtötung oder Neutralisierung eines erneut eindringenden Bakteriums im Körper existierten. So zeigte beispielsweise L. Pasteur an einer Schafsherde die Wirkung der Impfung, indem er Milzbrandbakterien so lange erhitzte, bis diese nicht mehr im Stande waren, die Krankheit auszulösen. Danach injizierte er den todbringenden Keim in die geimpften und ungeimpften Tiere. Dies überlebten nur die geschützten Schafe. Zur gleichen Zeit isolierte Robert Koch in Deutschland ebenfalls das Milzbrandbazillus, er züchtete es auf festen Nährböden. Dies hatte den Vorteil, dass, im Gegensatz zur Nährbouillon, reine Bakterienkolonien zur Darstellung gelangten. Der ungarische Arzt Ignaz Philipp Semmelweiß erkannte, dass Keime im Krankenhaus aufgrund mangelnder Hygiene durch das Pflegepersonal übertragen wurden. Daraufhin instruierte er seine Kollegen, vor der Entbindung sich die Hände gründlich zu reinigen. Somit erreichte er eine Senkung der Sterblichkeitsrate von Frauen an Kindbettfieber. Krankheiten und Seuchen konnten von nun an medizinisch bekämpft werden. Dieses neue Bewusstsein, welches durch die moderne Hygiene entflammt wurde, griff auch auf die Schulhy-

giene über. Vor allem aus medizinischer Sicht ertönten immer lauter Forderungen nach einem hygienischen Wandel. Diese sollten jedoch nicht nur auf die Neugestaltung des Schulhauses, deren Einrichtung und der Verbesserung der Unterrichtsutensilien beschränkt bleiben, sondern auch auf den Gesundheitszustand der Schüler gerichtet werden.

Um 1890 betrat der damalige Schüler das städtische Unterrichtsgebäude, er öffnete die Tür zum Klassenzimmer und nahm zwischen circa 100 anderen Mitschülern im überfüllten Schulsaal Platz. Die Buchstaben auf der Tafel waren mit ausgestrecktem Hals und stierendem Blick, welcher über und neben den Köpfen entlanghuschte, gerade noch gut zu erkennen. Die Luft wurde durch strenge Gerüche geschwängert, es roch nach Schweiß, ungewaschener Kleidung, Straßendreck und Petroleumdunst. Und das Lüften der Räume brachte statt der ersehnten Frischluft nur noch zusätzlichen Gestank von Ausdünstungen der Gossen und der naheliegenden Fabrik hinein. Die mangelnde Beschaffenheit der Tische und Bänke, wobei letztere selten über eine Lehne verfügten, machte sich bereits nach einer Stunde bemerkbar. Die aufrechte Sitzhaltung zu Beginn des Tages verwandelte sich unter diesen Bedingungen immer mehr zu einer Embryonalstellung, die zu einer Belastung des Halte- und Stützapparates führte. Derartige Zustände fand Griesbach durch eigene Untersuchungen in zahlreichen Schulen auch in Elsass-Lothringen vor⁴³. Die Inneneinrichtung der Häuser bot in den wenigsten Fällen ein Minimum an Hygiene. So entpuppten sich Dielenzwischenräume als Schlupfwinkel von Mikroorganismen aller Art. Proben aus einigen Fußbodenrillen förderten neben Kohlestaub, Holzspänen, zertretener Kreide, Pferdemist auch einen beträchtlichen Gehalt an pathogenen Mikroben zu Tage. Um Aufwirbelungen des Staubes zu

⁴³ Vgl. H. Griesbach: Der Stand der Schulhygiene und die Schularztfrage in Elsass-Lothringen, Archiv für öffentliche Gesundheitspflege in Elsass-Lothringen 22, 1902, 166-178.

vermeiden, war es nach Ansicht Griesbachs nötig, eine tägliche Reinigung der Räume durchzuführen. Leider mangelte es nur allzu oft an genügend Arbeitskräften, sodass Kinder für diese Arbeiten herangezogen wurden und eine abermalige Inhalation von Krankheitserregern die Folge war. Eine weitere Auflistung von Missständen in Gymnasien, Real- und Oberrealschulen in Städten wie Mülhausen, Straßburg, Metz oder Colmar, die sich vor allem auf Heizvorrichtungen, natürliche und künstliche Beleuchtung, sanitäre Einrichtungen und Schulbänke bezogen, zeigte Griesbach auf und bot Verbesserungsvorschläge an. Sein Hauptaugenmerk richtete er zusehends aber auf den Gesundheitszustand der Schüler. Bereits 1895 erschien eine erste Arbeit über die psychophysische Beanspruchung und Belastung und die daraus resultierende Ermüdung im Schulalltag⁴⁴. Dies sollte für Griesbach der Beginn enormer unterrichtshygienischer Untersuchungen werden, durch die er sich Aufschluss über die Leistungsgrenzen der Schüler im täglichen Schulbetrieb erhoffte. Denn der Lernstoff an den Lehranstalten erreichte zu damaliger Zeit ein beträchtliches und bedenkliches Ausmaß. Immer mehr neue Erkenntnisse aus Wissenschaft und Technik sollten dem Jugendlichen vermittelt werden. Althergebrachte Lernpläne wurden nicht gekürzt, sondern zusätzlich mit neuen Themengebieten verstopft. Dies führte unweigerlich zu einer geistigen Überbürdung. Die Herabsetzung der Leistungsfähigkeit verifizierte Griesbach mittels der ästhesiometrischen Messung, welche die Raumschwelle bestimmte, die um so höher war, je mehr die Ermüdung der Probanden zunahm.

Das neue Ästhesiometer stellte eine Weiterentwicklung des Weber'schen Zirkels dar, dessen beide Spitzen so auf die Haut aufgesetzt wurden, dass sie gerade noch getrennt wahrnehmbar waren. Diese Entfernung der Zirkelenden bezeichnete man als sogenannte

⁴⁴ Vgl. H. Griesbach: Energetik und Hygiene des Nerven- Systems in der Schule, München und Leipzig 1895.

Raumschwelle. Die Nachteile dieses Verfahrens lagen darin, dass der Experimentator keinerlei Anhalt darüber besaß, mit welchem Druck das Instrument auf die Haut aufgesetzt wurde. Griesbach ließ ein Gerät anfertigen, welches den ausgeübten Druck in Gramm angab (Abb.11). Unter diesen standardisierten Bedingungen wurden die Experimente aussagekräftiger und wiederholbar. Jedoch erforderte die Handhabung mit diesem Ästhesiometer geschulte Untersucher als auch geübte Versuchspersonen, da nur so starke Schwankungen der Werte der Raumschwellen vermieden werden konnten. Eine Reihe anderer Methoden zur Feststellung des Verlaufes der Ermüdung und Erholung, vorwiegend im Unterricht, stammten unter anderem vom italienischen Physiologen Angelo Mosso, der die reduzierte Leistungsfähigkeit des Gehirns mittels eines Ergographen registrierte. Bei einer zweiten Übermüdungsmaßmethode ließ man Schüler am Anfang und am Schluss der Unterrichtsstunde kurze Diktate, Multiplikations- und Additionsaufgaben ausführen, um unter den Einfluss zunehmender geistiger Ermüdung im Verlauf der Unterrichtsstunde eine vermehrte Fehlerquote beim Schreiben und Rechnen zu ermitteln. Griesbach befiel über die Resultate derartiger Versuche, zur Beurteilung der psychischen Aktivitätsschwankungen, Zweifel, da jede geistige Arbeit wesentlich durch die Übung beeinflusst werden konnte. Aber auch die Zuverlässigkeit seiner Werte in Bezug auf die Ermüdungsmessungen wurden von Kritikern, wie zum Beispiel H. Ebbinghaus, in Frage gestellt. Doch Griesbach war von der Brauchbarkeit seines Verfahrens überzeugt, da im Gegensatz zu den besprochenen Methoden dieses den Vorzug besaß, unabhängig von Begabung oder Beschränktheit, Fleiß oder Trägheit, Ehrgeiz oder Gleichgültigkeit, Interesse oder Langeweile zu sein. Somit konnte die Ermüdung tatsächlich, im Augenblicke des Versuches,

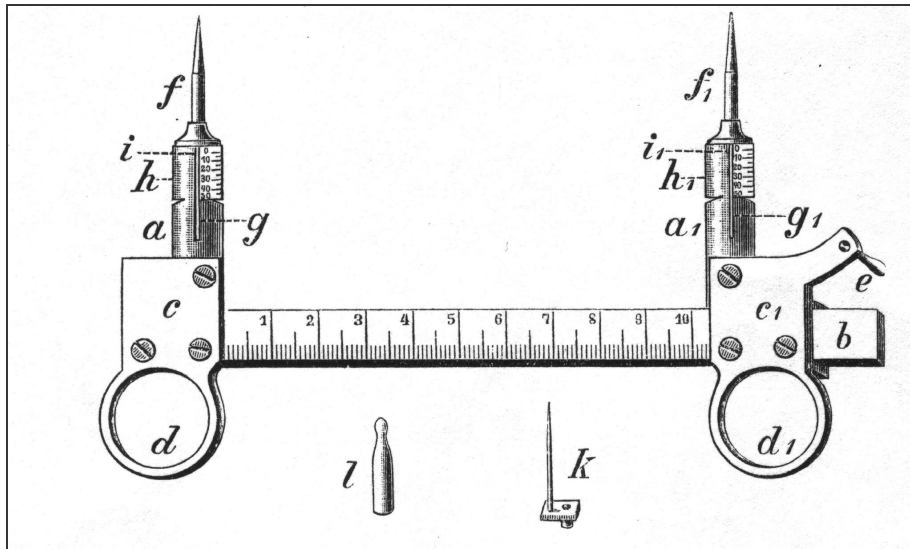


Abb. 11: Das neue Ästhesiometer nach H. Griesbach

Legende:

- A = festes röhrenförmiges Metallgehäuse
- a1 = leicht bewegliches röhrenförmiges Metallgehäuse
- b = Schiene
- c = Metallplatte
- c1 = Metallplatte mit Höhlung
- d = Ring zum Durchtritt des Daumens der rechten Hand des Experimentators
- d1 = Ring zum Durchtritt des Zeigefingers der rechten Hand des Experimentators
- e = Stütze für den Mittelfinger
- f+f1 = ein mit scharfer, gehärteter versehener Metallstift federnd ins Gehäuse eingelassen
- g+g1 = Schlitz in Metallplatten
- h+h1 = spielender Zeiger
- i+i1 = Anzeige des ausgeübten Druckes
- k = Bajonett
- l = am Ende kugelförmig erweitertes Röhrchen

wiedergegeben werden⁴⁵.

Vom April bis August des Jahres 1894 untersuchte Griesbach mit dem Ästhesiometer Schüler verschiedener Klassen der Oberrealschule und des Gymnasiums in Mülhausen, um sich ein Urteil über die Anforderungen in der Schule zu bilden. Es resultierten hohe Raumschwellen, vor allem nach anstrengendem Morgenunterricht, nach zu wenig Erholung in der Mittagspause, beim Nachmittagsunterricht und nach den Hausaufgaben. Die andauernde Erregung des Gehirns durch geistige Anstrengungen führte zum Absinken der Nervenenergie, das spiegelte sich wiederum in einer Reihe nervöser Zustände wie unruhiger Schlaf, mangelndes Konzentrationsvermögen, Unwohlsein oder Kopfschmerzen wider. Diese Überbürdungsercheinungen stellten nach Griesbach eine Gefahr für die Gesundheit der heranwachsenden Jugend dar. Die Ursachen für eine derartige Überforderung sollten bewusst gemacht und somit schädigende Einflüsse vermieden werden. Dem Kind sollte die Zeit zur Erholung zurückgegeben werden. Dies war auch bitter nötig, denn sonst würde das Gespenst, die Neurasthenie, bald mehr oder weniger sämtliche Berufsklassen der gebildeten Stände heimsuchen⁴⁶. Basierend auf diesen Erkenntnissen widmete sich Griesbach in den nächsten zwei Jahrzehnten verstärkt der Unterrichtshygiene an deutschen Schulen. Seine Forderungen nach einem Umdenken in der Schulhygiene, die zuerst vom Kern aus- dem Aufbau des Schulsystems- heraus erfolgen sollten, verlieh er auf mehreren Tagungen und Kongressen Nachdruck.

Im Januar 1898 ging ein Schreiben bei Griesbach ein, in dem er seitens des Vorsitzenden der Gesellschaft deutscher Naturforscher und

⁴⁵ Vgl. H. Griesbach: Besprechung einer neuen Methode von Ebbinghaus zur Prüfung geistiger Fähigkeiten bei Schulkindern, Zeitschrift für Schulgesundheitspflege 10, 1897, S.665.

⁴⁶ Vgl. H. Griesbach: Energetik und Hygiene des Nerven- Systems in der Schule, München und Leipzig 1895, S. 209.

Ärzte gebeten wurde, für die 70. Versammlung im Herbst Vorschläge zu Vorträgen einzureichen, denn man gedachte, eine gemeinsame Sitzung der Abteilung Hygiene mit anderen Sektionen abzuhalten. Als ein langjähriges Mitglied der hygienischen Gruppe dieses Vereins sann er über geeignete Themen nach. Er dachte an eines seiner eigenen Arbeitsgebiete, die Schulhygiene, und wollte dieses zum Gegenstand gemeinsamer Diskussionen auf der Versammlung machen. Als bald setzte er sich mit Forschern, die auf dem Gebiet der Schulhygiene arbeiteten, in Verbindung, und konnte dem Vorstand im Februar fünf Themen vorlegen. Als es im September 1898 in Düsseldorf zur kombinierten Sitzung, unter anderem von Vertretern der Hygiene, der Physiologie, Psychiatrie, Neurologie und Pädiatrie, sowie mathematisch-naturwissenschaftlicher Kollegen kam, wurde eifrig und unter reger Beteiligung aller über Unterrichtshygiene, dringende Reformen im Schulsystem und dem Gesundheitszustand von Lehrern und Schülern debattiert. Griesbach, der sich nicht ausschließlich als Hygieniker und Arzt sah, sondern auch als Pädagoge, verwies die Anwesenden darauf, sich mit vorurteilsfreien Schulmännern in Verbindung zu setzen, um Hand in Hand die sozialen Missstände zu beseitigen. Unterstützung war der schulhygienischen Bewegung auch durch Kaiser Wilhelm II. sicher, der bereits mit einer Rede die Berliner Schulkonferenz im Dezember des Jahres 1890 eröffnete und dort seinen Unmut kundtat, dass nach vorherrschender Situation im deutschen Schulwesen nicht mehr weiter so verfahren werde durfte. Bei einem Sommeraufenthalt in Badenweiler und einem späteren Treffen im Tuskulum in Bonn mit seinem Freund, dem Irrenarzt L. Besser, bei denen über Einrichtungen, Aufgaben und Ziele der höheren Schulen im deutschen Kaiserreich vom hygienischen und nervenärztlichen Standpunkt aus Betrachtungen angestellt wurden, reifte in Griesbach der Gedanke, eigene langjährige Untersuchungen

und Beobachtungen in der Schrift „Hygienische Schulreform“ zusammenzufassen, die ihren Abschluss im November 1898 fand⁴⁷. In der Veröffentlichung sah er die Schule als das höchste Gut einer Nation an, gleichzeitig keimte jedoch ein schleichendes Übel in ihr, die Nervenschwäche, welche immer mehr um sich griff und so die Jugend ihrer Kräfte beraubte. Die Hauptursachen waren in den hygienischen Einrichtungen der höheren Lehranstalten und des häuslichen Lebens ausfindig zu machen. Oftmals ergriffen schon Psychologen, Naturforscher, Mediziner, ebenso offene Philologen und Philosophen das Wort in bezug auf Schulangelegenheiten. Doch etliche voreingenommene und starrsinnige, sich in ihren Standesinteressen beschnitten gefühlten Pädagogen stellten sich dem Vorhaben in den Weg und wollten nichts von einer Umstrukturierung ihres Arbeitsbereiches wissen, geschweige denn schuld am geistigen und körperlichen Gebrechen ihrer Schützlinge sein. Griesbach, der eine stattliche Anzahl von Schülern auf deren Gesundheitszustand hin untersucht hatte, erkannte die vielfach unterschätzte Beziehung zum Schulleben und trat gegen die Ausbreitung und Verschlimmerung der neurasthenischen Erschöpfungszustände als Folge geistiger Überbürdung der Kinder ein. Denn an ähnliche Verhältnisse erinnerte er sich in der eigenen Schulzeit. „...Da gab es in der Quarta immer über ein Dutzend Mitschüler, die in der Kopfrechenstunde, Sonnabends von 11- 12 Uhr nach einer Stunde Französisch und zwei Stunden Cornelius Nepos, nicht mehr mitmachen konnten....Wohl zwanzig und mehr der gestellten Aufgaben blieben ungelöst. Immer tiefer sank den armen Tröpfen der Muth, und die Tyrannis ruhte nicht eher, als bis die Gequälten mit bebenden Lippen, verweinten Augen und schluchzender Stimme, allerdings unter dem Gaudium der Corona und den beschämenden und spöttelnden Bemerkungen des Lehrers, die Letzten der Klasse geworden waren...“⁴⁸. Selbst in der scheinba-

⁴⁷ Vgl. H. Griesbach: Hygienische Schulreform, Hamburg und Leipzig 1899.

⁴⁸ Vgl. derselbe, ebenda, S. 12.

ren Befreiung von Erinnerungen an all die Sorgen und Plagen des Schulalltages in Schülerverbindungen mit ihren Fröhschoppen, Vereinsausflügen und offiziellen Kneipen, konnte Griesbach kein geeignetes Gegenmittel zur Überwindung der Probleme sehen. Aber wie stand es mit der Umsetzung von Beschlüssen, die dauernde Mehrbelastung verhindern sollten? Die Forderungen nach Verringerung der Lehrstunden in höheren Lehranstalten auf der Berliner Schulkonferenz 1890 regte die preußische Schulverwaltung dazu an, 1892 neue Lehrpläne auszuarbeiten. Jedoch kam es bereits 1895 zu einem Rückschritt, da durch eine Ministerialverfügung die Provinzialschulkollegien bemächtigt waren, in den oberen Klassen der Gymnasien und Realgymnasien das Lateinische um wöchentlich eine Stunde zu erhöhen. Andere deutsche Staaten, wie zum Beispiel Württemberg und das Königreich Sachsen, ignorierten die Reformpläne aus Preußen und erhöhten sogar die Stundenzahl in Griechisch und Latein. Als vorbildlich erwiesen sich die bayrischen Stundenpläne 1891, die obligatorische Fächer in einem vernünftigen Verhältnis einordneten. Dies war unter anderem aus medizinischen Statistiken abzulesen, welche bei den bayrischen Abiturienten einen körperlich kräftigeren und geistig weniger abgearbeiteten Zustand feststellten als an anderen Anstalten. Wie aus dieser Entwicklung ersichtlich wurde, herrschte kein einheitliches Schulwesen in Deutschland vor. Dasselbe traf auch auf Abiturienten- und Jahresabschlussprüfungen zu. In dem einem Land bestanden weitgehende Erleichterungen wie die Befreiung von mündlichen Examen durch genügende Leistungen in den schriftlichen Prüfungsarbeiten, anderenorts wurden einzelne Fächer mündlich und schriftlich abverlangt, was wiederum beim Kandidaten geistige Anspannung und psychische Aufregung mit sich führte. Deswegen forderte Griesbach mehr Gewicht auf Verständnis und geistige Reife zu legen, und nicht nur auf stupides Auswendiglernen. Ebenfalls in die Veröffentlichung flossen Feststellungen zum Nachmittagsunterricht und dem zu frühen Anfang des Morgenunterrichts

ein, die er beide als größtes Gift im Schulbetrieb demaskierte, da ein zu langer Tag und zu wenig Schlaf zu hochgradiger Ermüdung führten. Ein befreundeter Gymnasialdirektor Wilhelm D. Deecke aus Mülhausen empfand dies genauso und versuchte der Überbürdung durch Ausfall des naturwissenschaftlichen Nachmittagsunterrichts im Sommer entgegenzutreten. Ebenso appellierte Griesbach an die Eltern, die Schule nicht nur als Bewahrungsanstalt zu sehen und die Gefährdung der Gesundheit ihrer Kinder nicht einfach hinzunehmen. Die geistige Überarbeitung der Lehrer, deren Gesundheitszustand ähnlich alarmierend wie der ihrer Schüler war, diskutierte Griesbach bereits in Düsseldorf anhand eines ihm bekannten Lehrerkollegiums. Neurasthenie, frühzeitiger Tod, sogar Selbstmord, seien die Folge einer zu großen Anzahl an Pflichtstunden, einer enormen Korrekturlast, Privatunterricht, teils aus materieller Not heraus, und Vertretungsstunden. All diese brisanten Probleme veranlassten Griesbach, den eingeschlagenen Weg fortzuschreiten, denn hier herrschte ein gewaltiger Handlungsbedarf.

Seine eigenen Verbesserungsvorschläge im Schulwesen und die seiner Mitstreiter wollte er einer breiteren Bevölkerungsschicht zugänglich machen. Schon kurz nach der 70. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Düsseldorf 1898 reifte in Griesbach der Gedanke, in Deutschland einen schulhygienischen Verein ins Leben zu rufen. Mit genügend Enthusiasmus ausgerüstet, konstituierte sich ein Jahr später auf der selbigen Veranstaltung in München eine neue Gesellschaft, der „Allgemeine Deutsche Verein für Schulgesundheitspflege“. Dieser trat auf der 72. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte 1900 in Aachen erstmals in die Öffentlichkeit. Zur ersten Sitzung am 16. September in der Aula der Oberrealschule in Aachen strömten Mitglieder und Gäste aus der Stadt und der Provinz. Es begrüßten den neugegründeten Verein, unter dem Vorsitz Griesbachs, der Bürgermeister Hertzog, der den Wunsch äußerte, dass in Zukunft die Allgemeinheit von den Neuerungen profitieren

möge, Lehrer H. Sittard, Vertreter der Kaiserstadt im Landtage, welcher den Vereinsbestrebungen volle Unterstützung durch das Kultusministerium versicherte. Der Stadtrat aus Wiesbaden, Fritz Kalle, lud die Anwesenden ein, die nächste Hauptversammlung in der Kurstadt abzuhalten. Griesbach bedankte sich für das große Interesse, welches dem Verein entgegengebracht wurde. Die Lehren der Hygiene, welche an den Schulen verbreitet werden sollten, bedurften der Unterstützung und verstärkten Aufmerksamkeit durch die Behörden, Ärzte- und Lehrerschaft, sowie der Eltern schulpflichtiger Kinder. Er versprach, Missgunst und Neid energisch entgegenzutreten, damit die Schulgesundheitspflege Jahr um Jahr gedeihen möge. Zur Verbreitung der Vereinsbestrebungen diente die Zeitschrift „Gesunde Jugend“. Inhaltlich präsentierte sie sich im volkstümlichen Gewande, sie sollte Freund der Familie und Berater der Schulbehörden sein. Dieses Journal veröffentlichte an erster Stelle Aufsätze aus dem Gesamtgebiet der Schulhygiene, im weiteren literarische Mitteilungen. Dem „Allgemeinen Deutschen Verein für Schulgesundheitspflege“ diente es als Organ für geschäftliche Angelegenheiten und Berichte über Jahresversammlungen desselben. In einer Rede vor den Mitgliedern des Vereins, der bereits vor dem Kongress über eine stattliche Anzahl von 250 Personen verfügte und während der Verhandlungen einen Zuwachs von 25 neuen Mitstreitern verzeichnete, verwies Griesbach erneut auf die wohlwollende Unterstützung des Kaisers⁴⁹. Dieser verschickte im November 1900 einen Erlass an den preußischen Kulturminister, in dem er der deutschen Nation den Weg aufzeigen wollte, auf welchem sich eine gedeihliche Entwicklung des Unterrichtswesens erreichen lassen würde. Des Weiteren äußerte Griesbach sich über die Aufgaben der Schulhygiene, die sich der Verein zur Verminderung gesundheitsschädigender Einflüsse auf seine Fahne geschrieben hatte. Er strukturierte sie in drei wesentli-

⁴⁹ Vgl. H. Griesbach: Die Aufgaben der Schulhygiene, Gesunde Jugend 1, 1901, S.5.

che Gruppen. Beginnend mit dem Unterrichtssystem und der Methodik, erörterte er im kurzen Abriss die Ursachen für Ermüdungs- und Erschöpfungszustände bei Schulkindern. Diese führte er auf einen zu frühen Schulbeginn, zu kurze Mittagspausen, wissenschaftlichen Nachmittagsunterricht, Examensstress, häusliche Hausaufgaben und zuviel totem Ballast an alten Sprachen zurück. Es müsste ein Umdenken in den Köpfen der Schulmänner stattfinden. Das Schulkind gehöre in den Mittelpunkt des Unterrichts und nicht die starre Umsetzung des überlasteten und angestaubten Lehrplanes. Um Abhilfe bemüht, reduzierte man den altsprachlichen Unterricht an Reformschulen, wie sie bereits in Frankfurt und Altona bestanden. Dann wandte er sich den Problemen zu, welche sich auf Mängel der Schulgebäude und deren Einrichtungen bezogen. Als drittes sprach er über die Anstellung, die Dienstvorschriften und das Wirkungsgebiet von Schulärzten. Die Einstellung von Schulärzten an allen Lehranstalten führte über einen langen und steinigen Weg, ehe alle den Nutzen für die Gesundheit der Jugend darin erkannten.

Am 1. Juni 1901 folgten erneut rund 230 Gäste und Mitglieder der Einladung des Vorstandes und des Ortsausschusses zum zweiten Treffen des „Allgemeinen Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege“ nach Wiesbaden, eine Stadt, die in schulhygienischen Dingen seit Jahren an der Spitze mitmarschierte. Griesbach ließ seinen Blick über den Saal schweifen. Mit großer Freude sah er zahlreiche Vertreter der hohen Regierung und Magistrate, der Medizin, höheren Lehranstalten und Volksschulen sowie Delegierte von anderen Vereinen und Gesellschaften. Es lag ein langer Tag vor ihnen allen. Bereits gegen 10 Uhr begannen die ersten Vorträge, man referierte über die neue preußische Schulreform und die dringliche Einführung einer einheitlichen Schreib- und Druckschrift. Gleichzeitig wurde im Rahmenprogramm die Besichtigung einiger mustergültiger, städtischer Schulen Wiesbadens durchgeführt. Trotz einer kurzen Mittagspause musste einer von drei für den Nachmittag anberaumten Vor-

träge aus Zeitmangel auf die nächste Sitzung verschoben werden. Deshalb riet Griesbach, aufgrund des enormen Interesses für Schulhygiene, für die Zukunft zwei Tage anzusetzen. Nach dem arbeitsreichen und aufklärenden wissenschaftlichen Teil schloss Griesbach die Jahresversammlung und erhoffte sich einen ähnlich großen Zuspruch auf der im nächsten Jahr in Weimar stattfindenden Verhandlung. Im Anschluss wurde zum gemeinsamen Festmahle mit Damen im Kurhaus gebeten, diesem Aufruf folgten über einhundert Personen. An der stattlichen Tafelrunde ergriffen noch einige Herren das Wort und dann klang dieser Tag mit einem Gartenfest würdig aus. Welch schöner Zufall, dass rund 50 Jahre später der 1. Juni zum internationalem Kindertag erhoben wurde!

Zu einigen Ehrenmitgliedern des Vereins unterhielt Griesbach freundschaftliche Beziehung. So empfing ihn Freiherr Eduard von Lade auf seinen Schloss Monrepos bei Geisenheim (Abb.12). Bei einem Spaziergang zwischen Obst- und Rosengärten unterhielten sich beide Herren wohl des öfteren in anregenden Gesprächen über Volks- und Schulhygiene. Griesbach schöpfte in den Weinbergen des Rheinlandes neue Kraft. Auf der Sonnenterasse sank er in den Sessel. Er gab seinem Gegenüber zu bedenken, dass sein Sitzfleisch längst nicht so sehr beansprucht wurde bei all seinen Besuchen von Kongressen und den langen Reisen dorthin, wie er dies bei Untersuchungen an Kindern verschiedener Lehranstalten beobachtet hatte. Schnell wurde aus einem Spiel- ein Sitzkind, dessen Zeit sich auf der Schulbank von morgens früh um sieben Uhr bis in die späten Nachmittagsstunden erstrecken konnte. Doch damit war das Arbeitspensum nicht erfüllt, es schlossen sich, teils noch zwei bis vier Stunden, Hausaufgaben an. Wann, so fragte Griesbach, bliebe noch Zeit, sich bei Gymnastik, Bewegungsspiel und familiären Unternehmungen zu erholen? Um die Folgen psychischer und physischer Ermüdung zu vermeiden, sollten sich Arbeit und Entspannung in richtiger



Abb. 12: Schloss Monrepos mit Sternenwarte 1952

Weise abwechseln. Griesbachs Standpunkte richteten sich auf die Schule. Statt der bisher geläufigen 50 bis 60 Minutenstunde, wäre die Einführung einer Kurzstunde von 45 Minuten vorteilhafter, damit ließen sich sämtliche Nachmittage, bis auf den einen oder anderen fakultativen Unterricht, freihalten⁵⁰. Diese gewonnene Zeit sollte der Schüler nicht ausschließlich zur Erledigung der häuslichen Schularbeiten sondern für sportliche Aktivitäten nutzen. Von besonderer Wichtigkeit waren ausreichende Pausen zwischen dem Unterricht, da beim Kind nach einer längeren Lehrstunde ein natürliches Bedürfnis nach körperlicher Bewegung aufkam. Besonders belebend für Geist und Körper war der Genuss frischer Luft beim Spielen auf dem Schulhof. Anderenorts wurde den Schülern derlei Erholung versagt, es wurde das Rennen und Schreien verboten, lieber führte man sie in einer Reihe zu Paaren gruppiert auf dem Schulgelände umher⁵¹. Denn man befürchtete, dass die Schützlinge nach dem Herumtollen außer Atem und mit hochrotem Kopf der nächsten Stunde nicht mehr richtig folgen könnten. Zur Förderung der körperlichen Entwicklung erachtete Griesbach Turn- beziehungsweise Leibesübungen als besonders sinnvoll. Der Schulsport, zur richtigen Zeit angewandt, sollte den jugendlichen Organismus widerstandsfähig und kräftig machen. Durch das Turnen und Ballspiel, Schwimmen und Baden oder im Winter das Rodeln und Schlittschuhlaufen konnte ausreichend der gesamte Körper in einem ausgewogenen Verhältnis bewegt werden. Jedoch äußerte Griesbach bezüglich des Zeitpunktes des Sportunterrichts Bedenken. Eine zu übermäßige körperliche Betätigung führte zu gewisser Ermüdung, die vor allem während wissenschaftlicher Stunden zu einer Herabsetzung der Aufmerksamkeit, Behinderung des Denkens, im Extremfall zur Abnahme von Sinneswahrnehmungen

⁵⁰ Vgl. H. Griesbach: Der Stand der Schulhygiene und die Schularztfrage in Elsass-Lothringen, Archiv für öffentliche Gesundheitspflege in Elsass-Lothringen 22, 1902, S.170.

⁵¹ Vgl. H. Selter: Handbuch der deutschen Schulhygiene, Dresden und Leipzig 1914, S.259.

gen, führen konnte. Zur Entspannung dienten hier besser Übungen, die weniger anstrengend waren.

Die Liste neuer Mitglieder des „Allgemeinen Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege“ wuchs im dritten Jahr seines Bestehens auf die beachtliche Zahl von 1010 an. Unter ihnen waren auch Abgesandte des großherzoglichen hessischen Gymnasiums und der höheren Mädchenschule Giessen registriert. Im Saal der Erholung am Karlsplatz in Weimar begrüßte der Vorsitzende Griesbach am 20. Mai 1902 die 204 Anwesenden. Aufgrund des enormen Umfangs des Programms entschloss man sich, die Versammlung auf drei Tage auszudehnen. Neben Vorträgen über allgemeine schulhygienische Belange referierte man über die schulärztliche Tätigkeit in Städten und auf dem Land. Bis dato war der Ausbau des schulärztlichen Dienstes noch nicht weit fortgeschritten. Vorsorgeuntersuchungen zur Erfassung von Infektionserkrankungen und Entwicklungsstörungen beim Schulkind sowie Betreuung und Beratung von Schülern, Lehrern und Eltern zu Fragen bezüglich eines gesunden Lebensstiles in der Schule und zu Hause gab es in dieser Form nicht. Erste Anregungen zur hygienischen Überwachung von Schulen durch sachverständige Ärzte verfasste Rudolf Virchow 1869 in einer vielbemerkten Schrift „Über gewisse die Gesundheit benachteiligende Einflüsse der Schule“⁵². 1877 erörterte man die Schularztfrage auf dem in Nürnberg tagenden hygienischen Kongress und forderte dort eine stärkere Präsenz von Schulmännern und Medizinern in den Schulbehörden. Hermann Cohn, Augenarzt aus Breslau, setzte sich auf verschiedenen Tagungen für die Mitwirkung von Ärzten im Schulbetrieb ein. So geschehen unter anderem 1880 auf der Naturforscherversammlung in Danzig und 1882 auf dem internationalen hygienischen Kongress in Genf. Vermehrt wurden die Themen über

⁵² Vgl. H. Minke: Die Entwicklung der Stadt- und Schulhygiene und des schulärztlichen Dienstes in Gießen, 1. Auflage, Gießen 1998, S. 45.

Schulgesundheitspflege und ärztliche Schulaufsicht wieder auf die Tagesordnungen der Hygieneversammlungen gesetzt. Nunmehr richtete auch die Regierung ihre Aufmerksamkeit auf diese Aufgabengebiete der Schulhygiene. So erließ man unter anderem Verfügungen 1882 in Breslau, 1883 in Preußen oder 1884 in Hessen, in welchen die Anstellung von Schulärzten angeordnet wurde. 1888 trat als einer der ersten ein Schularzt aus Breslau seinen Dienst an, ihm folgten 1891 in Leipzig, 1893 in Dresden und Zittau, 1896 in Wiesbaden und 1897 in Nürnberg und Königsberg weitere Kollegen. Griesbach erstellte ein Verzeichnis der Orte im deutschen Reich, die bis 1903 Schulärzte angestellt hatten⁵³. Zahlreiche Schularztberichte wurden in diesem Zeitraum in der Zeitschrift „Gesunde Jugend“ abgedruckt; in ihnen erfolgte eine kurze Beschreibung über Resultate ärztlicher Untersuchungen, welche die Gesamtkonstitution einzelner Kinder zusammenfasste. Heftig wurde die Einführung des Arztes durch die Lehrerschaft bekämpft, besonders intensiv, wie Griesbach bemerkte, an den höheren Schulen Deutschlands. Denn die Lehrer befürchteten eine Beschneidung ihrer Autorität, sie sahen in dem Schularzt einen Eindringling und Störenfried. Außerdem betonten besonders hartnäckige Schulmänner vehement, dass nur der Lehrer die geeignete Person für gesundheitliche Beaufsichtigung in der Schule darstellen konnte. Auch war man überzeugt davon, dass vor allem an den höheren Schulen keine Untersuchungen nötig waren, da das Schülerklientel aus gutem Hause stammte und dort einer besseren hygienischen Kontrolle unterstand als an anderen Lehranstalten. Auf diese Vorurteile machte Griesbach bei einer Rede im September 1903, auf der 75. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Kassel, aufmerksam. Anhand der Auswertung von über 550 beantworteten Fragebögen, welche er ab dem Monat Juli 1903

⁵³ Vgl. H. Griesbach: Über den Stand der Schulhygiene in Deutschland, Verhandlungen der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte, 75. Versammlung zu Kassel 1903, 1904, S.104-108.

versandt hatte, gewann er aktuelle Informationen auch über interne Dinge des Schulbetriebes⁵⁴. Er stellte fest, dass gewisse Schulkrankheiten wie Zirkulationsstörungen, Blutarmut und Herzbeschwerden an höheren Schulen häufiger und im stärkeren Maß auftraten als an Volksschulen. Diesen Umstand führte er auf größere Anforderungen, einer vermehrten Sitzzeit und einem langen Schulbesuch zurück. Auf die Frage, wie man über den schulärztlichen Dienst an höheren Schulen dachte, bekam Griesbach positive Resonanzen. Fast achtzig Prozent der Rektoren und Lehrer von Gymnasien, Realanstalten, und insbesondere auch höherer Töcherschulen, äußerten sich zustimmend, von Ablehnung war hier nur wenig zu spüren, auf welche die Gegner gar zu gern beharrten. Nutzen sollten die Schulärzte nicht nur den Schüler bringen, sondern auch den Lehrern und den Familien. Öffentliche Vorträge in Elternabenden trugen dazu bei, dass die Lehren der Hygiene in das Volk getragen wurden. Die Lehrer mussten angehalten werden, wichtige hygienische Maßregeln zu beherrschen. Die Aufgaben der Schulärzte waren klar definiert. Obwohl schulärztliche Dienstanweisungen in den meisten Städten vorhanden waren, stimmten sie vielfach nicht überein. Griesbach mahnte jedoch zur Einheitlichkeit in Deutschland, da nur so der Staat und die Kommunen Anhaltspunkte über den gesamten sanitären und gesundheitlichen Stand an den Schulen erhalten konnten.

Ein großes Ereignis warf seine Schatten weit voraus, der „erste Internationale Kongress für Schulgesundheitspflege“. Im Mai des Jahres 1903 trat Griesbach in eine lebhafte Korrespondenz mit einigen hervorragenden deutschen und ausländischen Ärzten, Schulmännern und Hygienikern. Insbesondere setzte er sich auch mit Vorständen der französischen Lique des médecins et des familles pour l'hygiène scolaire, der holländischen Vereeniging tot Vereenvoudiging van examens en onderwijs, der belgischen algemeen paedolo-

⁵⁴ Vgl. derselbe, ebenda, S.141- 144.

gisch Gezelschap, der englischen Society of medical officers of schools, des Fachkomitees der ungarischen Schulärzte und Professoren der Hygiene und der Schweizerischen Gesellschaft für Schulgesundheitspflege in Verbindung, um eine Gründung eines internationalen Kongresses für Schulgesundheitspflege anzuregen. Diese Vereinigung wollte Griesbach ins Leben rufen, da in vielen zivilisierten Ländern das fachmännische und allgemeinhygienische Interesse für Volks- und Schulhygiene verstärkt in den Vordergrund trat. Durch die gemeinsame Arbeit aller Nationen sollte auf dem Gebiet der Schulgesundheitspflege ein zielbewusstes Vorwärtsschreiten angestrebt werden. Unter einem begeisterten Zuspruch des In- und Auslandes erfolgte die Gründung eines internationalen permanenten Komitees, hauptsächlich aus Vertretern der medizinischen und pädagogischen Wissenschaft bestehend. Dieses betraute Deutschland mit der Ausrichtung des ersten Kongresses. Da Griesbach der entscheidende Impulsgeber der Idee war, sollte dem „Allgemeinen Deutschen Verein für Schulgesundheitspflege“ die Organisation übertragen werden. Nun stellte sich nur noch die Frage nach einem würdigen Verhandlungsort. Die Wahl fiel auf die Stadt Nürnberg, da sie im Hinblick auf schulhygienische Bestrebungen sich im In- und Ausland bereits seit mehreren Jahren einen glänzenden Ruf erworben hatte. Am 17. Mai 1903 fragte man beim Hohen Magistrat der Stadt an, ob die Veranstaltung dort abgehalten werden könnte. Kurze Zeit später traf die Zusage ein. Nach all diesen Vorbereitungen wurde die Angelegenheit auf der 4. Jahresversammlung des „Allgemeinen Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege“, welcher am 2. und 3. Juni 1903 in Bonn tagte, zur Sprache gebracht. Am ersten Sitzungstag begrüßte Griesbach die rund 150 Angereisten, unter ihnen Vertreter der Regierung, vieler Städte und verschiedener Vereine, und berichtete wohlwollend über die Vorkommnisse der letzten Monate. Die Versammlung beschloss daraufhin, ein Deutsches Komitee für die anstehenden Kongressvorbereitungen zu bilden. Zwei

Wochen später nahmen unter Leitung von Paul Schubert, Generalsekretär des ersten Internationalen Kongresses für Schulhygiene in Nürnberg, die Komiteemitglieder ihre Arbeit auf. Ende Juni 1903 wurde ein aus 302 Personen bestehender Verein in Nürnberg gegründet, der vor Ort die organisatorischen Aufgaben betreuen sollte. Besonders geehrt fühlten sich alle Beteiligten, als Seine Königliche Hoheit Prinz Ludwig Ferdinand von Bayern die Schutzherrschaft des Kongresses übernahm. Es wurden etliche tausend Einladungen, verfasst in drei Sprachen, in die ganze Welt verschickt, um eine möglichst rege Beteiligung an der Tagung zu erzielen. Vom 4. bis 9. April 1904 trat erstmals der „Internationale Kongress für Schulgesundheitspflege“ in Nürnberg zusammen. Am Abend des 4. Aprils empfingen und begrüßten einige Delegierte, unter ihnen Griesbach, den Prinzen auf dem Bahnhof und geleiteten ihn zu seiner Unterkunft im Grand Hotel. Um neun Uhr morgens des darauffolgenden Tages eröffnete im großen Saale des Apollotheaters der Protektorat, Seine Königliche Hoheit, feierlich ,mit einer Rede an die eintausendvierhundert Teilnehmer, die Veranstaltung. Im Namen des internationalen ständigen und des deutschen Hauptkomitees begrüßte im Anschluss Griesbach die angereisten Damen und Herren(Abb.13).

Er umriss die Aufgaben und Ziele der Schulhygiene⁵⁵. Sie sollten zum Wohle des Einzelnen wie auch des ganzen Volkes gedeihen. Mediziner und Pädagogen müssten gemeinsam streben nach Erhaltung geistiger und körperlicher Frische und Gesundheit der lernenden Jugend. Er betonte, dass der Austausch von Meinungen durch diese persönlichen Begegnungen gefördert wurde. Schulhygienische Arbeiten konnten so leichter einem größeren Kreis zugänglich gemacht werden. Um das Verständnis für die Notwendigkeit eines Zusammenwirkens der Pädagogik mit der Medizin in der Bevölkerung

⁵⁵ Vgl. H. Griesbach: Rede, gehalten bei der Eröffnung des 1. internationalen Kongresses für Schulhygiene in Nürnberg, Bericht, Verlag von Schrag Nürnberg 1, 1904, S.109- 111.



Abb. 13: H. Griesbach mit Vereinsschärpe

zu wecken, bedurfte es noch reichlicher Bemühungen. Zwar konnte man in den letzten Descenzen Erfolge bei der Einrichtung von Schulgebäuden, der Anstellung von Schulärzten an immer mehr Anstalten und neuerdings ein obligatorisches Studium der Hygiene für Lehramtskandidaten in Hessen und Baden vorweisen, jedoch gab es noch spärlich besäte Gebiete, wie das der Unterrichtshygiene, in denen in der Zukunft viele Anstrengungen bis zur Zufriedenstellung unternommen werden müssten. Nach den Ansprachen begann der Arbeitskongress mit einer Reihe interessanter Beiträge. Auf den Plenarversammlungen der nächsten Tage hielten eine Reihe von Rednern Vorträge, beispielsweise über den Entwicklungsstand der Schulhygiene im Ausland, der Verhütung von Infektionskrankheiten an Schulen, das Maß der Lernpensen und Lehrziele, Koedukation in höheren Schulen, Sexuelles in und außerhalb der Schule, Turn- und Jugendspiele oder Aufgaben des Staates im Schularztwesen. Stark für die Einstellung von Frauen in die kommunale Stadtverwaltung, Anstellungen von Schulärztinnen und Einführung spezieller Kurse mit hygienischer Unterweisung von Mädchen machte sich Frau Elsbeth Krukenberg aus Kreuznach, welche als Vorsitzende dem rheinisch-westfälischen Frauenverbandes und als Vorstandsmitglied des Allgemeinen Deutschen Frauenvereins angehörte⁵⁶. In der Geschäftsitzung des permanenten internationalen Komitees beschlossen die Mitglieder, dass der Vorsitzende aus demjenigen Land zu wählen sei, in welchem der nächste Kongress abgehalten würde. In Anbetracht dessen wurde Sir Lauder Brunton aus London mit dem Präsidium betraut und die zweite Zusammenkunft in England für das Jahr 1907 festgesetzt. Studienwanderungen und Besichtigungen während der Veranstaltung führten in die Siemens- Schuckert- Werke, wo Einrichtungen für indirekte Beleuchtung vorgestellt wurden. Des Weiteren besuchte man Fabrikanlagen, Bediensteten- und Arbeiterwohn-

⁵⁶ Vgl. H. Griesbach: Bericht über den 1. internationalen Kongreß für Schulhygiene in Nürnberg 1904, Gesunde Jugend 4, 1904, S. 200.

häuser der Nürnberger Maschinenbaugesellschaft, städtische höhere Mädchenschulen und Waisenhäuser oder das Schauturnen von 20 Schülerinnen im Turnsaal des neuen Schulhauses des Lohmannschen Instituts⁵⁷. In den Räumen der Industrieschule bestaunte man innovative Exponate wie die neue Universalschreibplatte von Ohlmer und Feise nebst Königshöferschem Geradehalter (Abb.14).

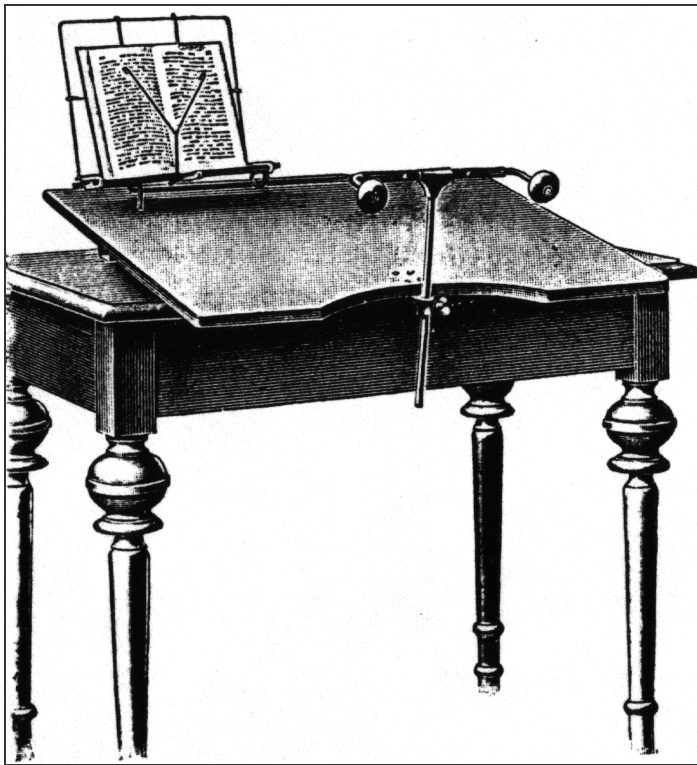


Abb. 14: Universalschreibplatte von Ohlmer und Feise nebst Königshöferschem Geradehalter

⁵⁷ Vgl. derselbe, ebenda, S.225.

An den Kongress waren einige Festlichkeiten angegliedert. So gab am Abend des 6. Aprils, nach musikalischen Darbietungen einzelner Länder und dem Aufspielen der Kapelle, Herr Archivrat Ernst Mummenhoff einen selbstgedichteten Prolog zum besten⁵⁸. Einige Auszüge aus diesem Werk sollen hier wiedergegeben werden.

„...Man schaut mit großem Interess
Auf den hygienischen Kongreß!
Da wurde in den letzen Wochen
Fast nur noch vom Kongreß gesprochen.
Da muß es doch was Rechtes geben!
Ein frisches, frohes Geistesleben
Wird sich gewaltig dann entzünden
Und leuchten zu den tiefsten Gründen,
Wird weit in alle Lande dringen
Und was entgegen ist bezwingen!...
Dann als der Schulzwang eingeführt,
Hat schlimm´re Zeit man noch verspürt.
Da waren vollgefropft die Stube,
Gemischt von Mädchen oft und Buben,
Auf Lüftung ward nicht viel geseh´n,
Man ließ die Dinge ruhig geh´n,...
Doch weiter ging der Zeiten Lauf,
Die Einsicht dämmert´ mählich auf,
Und mit ihr kam ganz in der Stille
Der treue, feste, gute Wille.

⁵⁸ Vgl. derselbe, ebenda, S.220- 222.

„Ja für die Schul“, sprach man mit Fug,
„Das Beste ist grad´ gut genug!“...
Der Arzt tritt jetzo auf den Plan
Und sieht sich Schul´ und Schüler an,
Ob alles denn im groß und kleinen
Will zweckmäßig und gut erscheinen.
Und mit dem Lehrer Hand in Hand
Bringt er das Ding in rechten Stand....
Denn dazu dient ja der Kongreß-
Nur mein` ich für mein Teil indes,
Daß sich die Herr`n auch stellten ein,
Um sich ein wenig zu erfreu`n,
Um sich zu seh`n, um sich zu kennen-
Und wenn sie sich dann endlich trennen,
Dann heißt`s:“ Auf fröhlich Wiederseh`n
Der Schulkongreß war gar zu schön,
Gediegen, lehrreich und erfreulich,
Und einend, klärend und gedeihlich,
Hat alle Herzen eingenommen,...
Und ewig grüne, blüh` und wachs`,
Die Schulhygiene, spricht Hans Sachs.“

Der glänzende Verlauf des Kongresses, an dem so viele Vertreter aller Gebiete beteiligt waren, sollte auch in der Zukunft in gleicher Weise voller Ernst und Eifer der ganzen Welt die Gesundheit der Jugend und die hygienische Wissenschaft näher bringen.

Auch in anderen Vereinen war man nicht untätig. In Mitteilungen der Zeitschrift „Gesunde Jugend“ berichtete Griesbach über Erfolge und Entwicklung der schulhygienischen Bewegung. Es lagen Berichte beispielsweise über die Hauptversammlung des sächsischen Gymnasiallehrervereins vor, welcher am 6. April 1904 in Schneeberg tagte, oder den ersten allgemeinen Tag für deutsche Erziehung in Weimar vom 23. und 25. Mai 1904. Die bisherigen Herausgeber der „Gesunden Jugend“, Carl August Pabst, Geheimer Regierungsrat und Oberbürgermeister von Weimar, Heinrich G. Leonh. Schotten, Direktor der Oberrealschule in Halle, M. Korman, Praktischer Arzt in Leipzig und Griesbach traten 1904 von ihrer Tätigkeit zurück. Vermutlich war die Zeit für neue Projekte einfach zu knapp geworden. Die Nachfolge übernahmen fortan die Herren D. Finkler, Direktor des Königlich hygienischen Universitätsinstitutes in Bonn, F. A. Schmidt, Sanitätsrat und Königlicher Baurat in Wingen, Privatdozent H. Selter in Bonn und Oberlehrer K. Roller in Darmstadt.

Durch die Gründung des Magazins „Internationales Archiv für Schulhygiene“ 1905 bezweckten ihre Herausgeber, namentlich Albert Mathieu, Sir Lauder Brunton, Axel Johannessen und Hermann Griesbach, auf nationaler Ebene schulhygienische Literatur, welche sich verstreut in allen möglichen Zeitschriften befand, zu bündeln. Im wissenschaftlichen Rahmen wollte das Archiv die gesundheitlichen Interessen aller Schulgattungen, einschließlich der Hochschulen, durch ein Zusammenrücken der Staaten in schulhygienischer Hinsicht fördern, indem es der Zersplitterung der Literatur vorbeugte. Es machte sich auch zur Aufgabe, schnell und erschöpfend über Fortschritte in verschiedenen Ländern auf dem Gebiet der Schulhygiene zu berichten und es überall kundzutun. In diesen Heften sollten unter Austausch des hygienischen Wissens und Könnens Gelehrte und Praktiker in Verbindung treten. Griesbach übernahm die Rolle des geschäftsführenden Redakteurs und bearbeitete mit seinem Team sämtliche eingehenden Beiträge. Im ersten veröffentlichten Band des

Archiv präsentierte Griesbach unter dem Titel „Weitere Untersuchungen über Beziehungen zwischen geistiger Ermüdung und Hautsensibilität“⁵⁹ neue Ergebnisse, welche er seit 1903 mit dem Ästhesiometer gemessen hatte. Seine Versuchspersonen stellten Schüler aus Mülhausen, Studenten der Universität Basel, Soldaten, Menschen aus Kirchen, Gerichten, Telegraphenstationen, sowie Lokführer und Kesselheizer. Die Erhöhung der Raumschwelle nach dem Nachmittagsunterricht und dem Sport, als Ausdruck der Erschöpfung, lieferte ihm reichlich Argumente, die er seinen Gegnern entgegenbrachte. Berufen konnte er sich auch auf neuere Erhebungen M. C. Schuytens, welche die seinigen bestätigten. Trotzdem fand er einige merkwürdige Resultate bei Beobachtungen über die Wirkung des Turnunterrichts. Hier stiegen einige Werte nur unerheblich, im Gegensatz zu denen in Ruhe ermittelten, an. Um diesen Umstand näher zu erforschen, zog er 1904 Soldaten der Infanterie und Kavallerie zur Klärung heran. Nach dem Exerzieren kam es zu einer besonders großen Zunahme der Schwellenwerte. Bei den Dragonern waren diese nur unbedeutend kleiner als bei den Infanteristen. Ebenso bemerkenswert waren die Rechenergebnisse nach dem Reiten, hier wurden mehr Ziffern richtig addiert als vor der Übung. Daraus schlussfolgerte Griesbach, dass eine gewisse leichte körperliche Beanspruchung auf die geistige Tätigkeit geradezu erfrischend und anregend wirkte. Dieser Umstand musste auch beim Schulturnen Berücksichtigung finden.

Neue Anstöße zu Erwägungen über Hausaufgaben wurden auf der 7. Jahresversammlung des „Allgemeinen Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege“ in Dresden 1906 zur Sprache gebracht. Einige Referenten stellten eine Notwendigkeit, gar Zweckmäßigkeit, der häuslichen Schularbeiten in Abrede. Der Pädagoge G. Schanze

⁵⁹ Vgl. H. Griesbach: Weitere Untersuchungen über Beziehung zwischen geistiger Ermüdung und Hautsensibilität, Internationales Archiv für Schulhygiene 1, 1905, S. 317- 417.

machte sich im Namen der Volksschulen stark für eine erhebliche Reduzierung der Hausaufgaben⁶⁰. Seiner Meinung nach konnte in den ersten vier Schuljahren ganz auf die Erledigung von Aufgaben zu Hause abgesehen werden, da der Zögling sich den Lernstoff in kürzerer Zeit durch verbesserte Unterrichtsmethoden in der Schule aneignen konnte. Des Weiteren sollte in diesem zarten Reifungsalter der Ballast von den Schultern der Kinder genommen werden, um ihnen die Erholung vom Schulalltag ohne erneute Unterbrechung zu ermöglichen. In den vier oberen Stufen der Volksschule war eine Beschränkung der Aufgaben auf ein minimales Maß ,von ungefähr einer halben Stunde täglich, wünschenswert. Dies ermöglichte dem Kind, mit Phantasie und Verstand seinen Charakter durch selbständiges Arbeiten zu bilden. Denn nur allzu oft demoralisierte man durch zu schwere und umfangreiche Forderungen den Schüler. Griesbach erläuterte aus seiner Sicht, anhand zusammengestellter Ergebnisse eigener Untersuchungen an höheren Schulen, die Überlastung durch Hausaufgaben und die ermüdende Wirkung derselben⁶¹. Seine Erhebungen ergaben, dass bei einer Reihe von Schülern der mittleren und oberen Klassen die Anfertigung der Schularbeiten 3 bis 5 Stunden in Anspruch nahmen. Zusammen mit einem achtstündig währenden Schularbeitstages war der Schützling bis spät in die Abendstunden geistig beschäftigt. Von einer ausreichenden Nachtruhe konnte nicht die Rede sein. Die durchschnittliche häusliche Arbeitsdauer sollte entsprechend der Altersstufe bemessen werden und zwischen einer Stunde in der Sexta sowie drei in der Oberprima betragen. Einen günstigen Zeitpunkt zur Erledigung der Aufgaben sah Griesbach zwischen 5 und 7 Uhr nachmittags. Der übrige Tag gehöre dann Sport und Spiel, Lieblingsbeschäftigungen und dem

⁶⁰ Vgl. G. Schanze: Hausaufgaben, Verhandlungen der 7 Jahresversammlung des Allgemeinen Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege in Dresden 1906, Ergänzungsheft zu Gesunde Jugend 6, 1906, S.74- 81.

⁶¹ Vgl. H. Griesbach, ebenda, S. 81- 83.

Familienleben.

Einen wahren Kongressmarathon bewältigte Griesbach im Jahre 1907. Am Dienstag des 21. Mai 1907 eröffnete im Namen des Vorstandes des „Allgemeinen Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege“ Griesbach die 8. Jahrestagung in Karlsruhe (Abb.15). Die Schulhygiene wurde zwar im Deutschen Reich geduldet, aber ihr schenkte man nicht genügend Berücksichtigung und Unterstützung. Jene Tatsache führte Griesbach auf ein mangelndes Interesse der Lehrerschaft, der Verwaltungsbehörden und letztlich der Regierung zurück. Er untermauerte das anhand der Anwesenheitsliste, in der nur wenige Regierungsvertreter, aber auch Medizinalbeamte verzeichnet waren. Schon auf der vergangenen Versammlung in Stuttgart überlegte man, ob es nicht ratsam sei, den Verhandlungsort aus dem Süden in den Norden zu verlagern, um zum einen neue Mitglieder für die Sache zu gewinnen, als auch den Verein weiteren Kreisen zugänglich zu machen. Hugo Selter aus Bonn wünschte sich sogar die Bildung eines Organisations- oder Presseausschusses, welche mehr Propaganda für den Verein betreiben sollte. Dieser Vorschlag fand beim Vorsitzenden Griesbach besonders großen Zuspruch, weil nicht nur seine Wenigkeit, sondern auch andere Herren, mit der Ausrichtung der Versammlung reichlich überlastet waren. Direktor F. Dörr aus Frankfurt/ Main erwog, die Verhandlung alle zwei Jahre abzuhalten, da es zu viele Überschneidungen mit anderen Tagungen gäbe. Griesbach stimmte dem nicht zu, da er mehr Schaden als Nutzen in dieser Ausführung sah. Da einige Personen dem Verein nicht gerade freundschaftlich gegenüberstanden, vermuteten sie dann gleich, dass in kurzer Zeit die Versammlung überhaupt nicht mehr existieren könnte und es würde ihnen vor Genugtuung der Kamm anschwellen. Ehe die Vorträge abgehalten wurden, verwies Griesbach auf die Einladung der „Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten“. Diese tagte direkt nach ihrer Veranstaltung

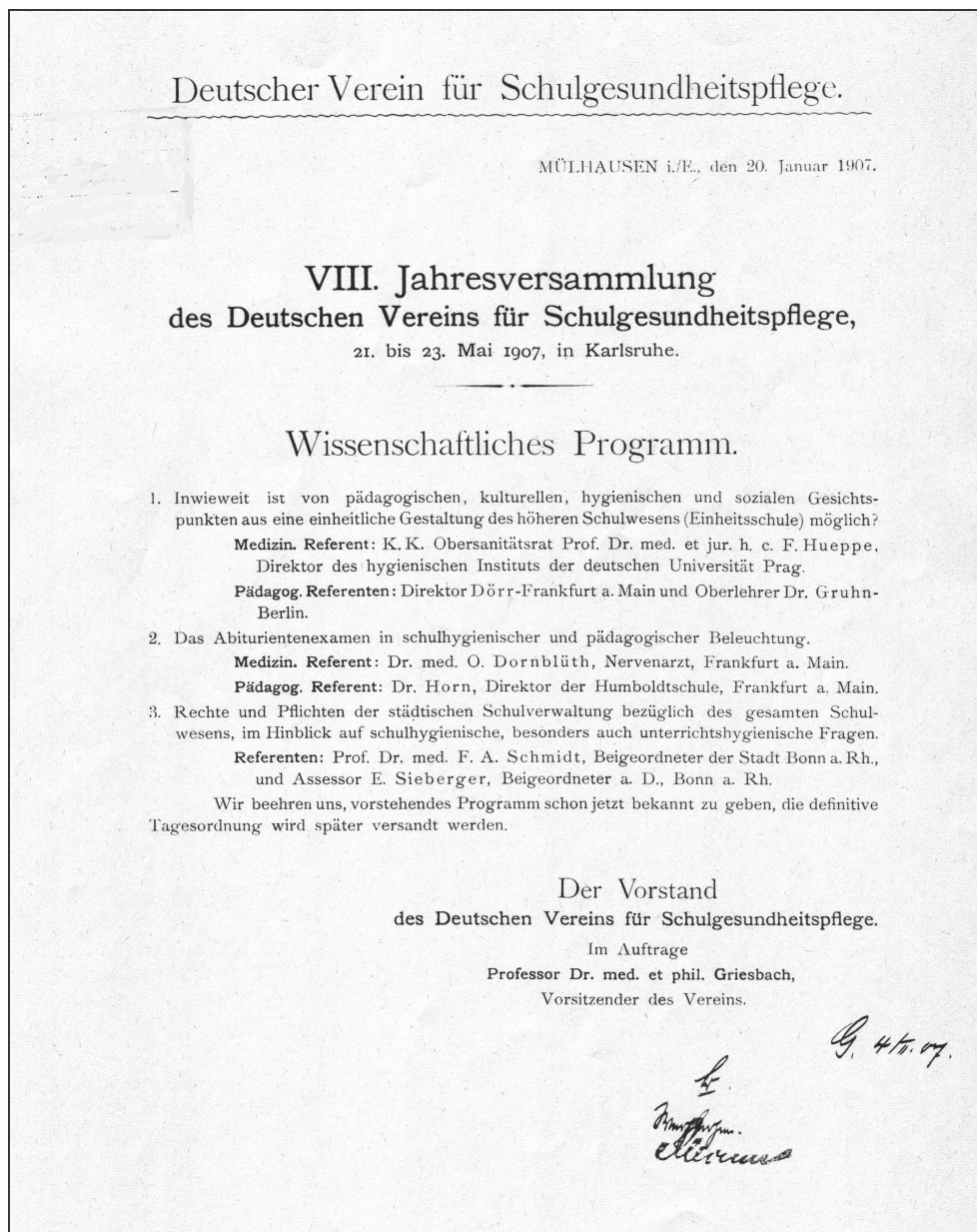


Abb. 15: Übersendung des wissenschaftlichen Programms an die Stadtverwaltung in Gießen 1907

in Mannheim. Er stimmte die Herren auf das heikle Thema, das da lautete „Sexuelle Aufklärung in den Schulen“, vorsichtshalber schon einmal ein. Auf den Verhandlungen des dritten Kongresses der genannten Gesellschaft fanden sich am 24. und 25. Mai einige Abgesandte des Schulhygienevereins ein, unter ihnen auch Griesbach. Er beteiligte sich lebhaft an den Diskussionen, die sich an Referate anschlossen, deren Inhalte die Aufklärung der Abiturienten über das Geschlechtsleben, die Sexualpädagogik im Lehrerseminar und die sexuelle Diätetik umfassten. Zu letzterem hatte er eine etwas eigenartige Meinung, die Ursache für die Erregung lag in einem zu großen Maß geistiger Nahrung in der Schule. Das führte zu einer Überreizung des Gehirns und durch endloses Sitzen zur Blutanstauung in den Geschlechtsorganen. Abgesehen davon befürwortete er die Sexualpädagogik an den Schulen. Er betonte aber, dass diese Belehrung in die Hände erfahrener Fachleute, den Ärzten, gelegt werden sollte. Den Lehrern hingegen beschied er eine physiologisch und hygienisch nicht ausreichende Vorbildung. Hier bestand Handlungsbedarf, denn der Pädagoge konnte nicht außenvorgelassen bleiben. Bereits die Lehramtskandidaten sollten an der Universität hygienisch unterwiesen werden durch medizinisch und pädagogisch geschultes Personal. Eigens dafür mussten Lehrstühle für Schulhygiene eingerichtet und besetzt werden. Davon profitierten dann zugleich auch die Mediziner, die hier zu Schulärzten ausgebildet werden konnten. Diese dort erworbenen Kenntnisse förderten die Ausbreitung der Gesundheitslehre und stellten das beste prophylaktische Mittel gegen Krankheiten dar.

Im Juli 1907 sprach Griesbach auf dem „8. Deutschen Kongress für Volks- und Jugendspiele“ in Straßburg über die gemeinsamen Ziele seines und des hiesigen Vereines. Diese lagen vorwiegend in der Bewahrung der körperlichen Gesundheit durch Leibesübungen. Durch sie wurde der jugendliche Körper gestählt, die erworbene Kraft und Ausdauer war ein wirksames Mittel gegen geistige Überbürdung. Die

Schule, räumte Griesbach ein, musste in ihrem Unterrichtsbetrieb mehr Freiraum für ihre Schüler schaffen, dann würden endlich die neuerrichteten Spielplätze bevölkert werden. Lebhafter Beifall und Bravorufe drückten die Beipflichtung zum Geäußerten aus.

Nach drei Jahren war es wieder soweit, vom 5. bis zum 10. August 1907 tagte zum zweiten Mal der „Internationale Kongress für Schulgesundheitspflege“ in London. Im großen Saal der Universität South Kensington nahmen auf der Vorstandstribüne Sir Lauder Brunton, Präsident dieses Kongresses, Vertreter des Königshauses und der englischen Aristokratie, Albert Mathieu, Präsident der Ligue française pour l'hygiène scolaire, Hermann Griesbach, Vorsitzender des Allgemeinen Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege, sowie Delegierte anderer fremder Nationen Platz. Sie blickten in einen Raum voller gedrängt sitzender Menschen. Bearbeiten wollte man unter anderen Themen wie die mangelnde Zahnpflege, die ärztliche Untersuchung zur Prophylaxe, die Errichtung von Wald- und Freiluftschulen, die besondere Erziehung geistig schwacher Kinder und das Zusammenwirken von Arzt und Lehrer zum Wohl der Kinder. Griesbach hielt am 8. August seinen Vortrag über die Beziehungen zwischen Medizin und Pädagogik⁶² losgelöst von einseitiger Anschauungsweise. Jeder der beiden Parteien sollte seine Kompetenzen nicht überschreiten. Niemand sollte dem anderen seine Unzulänglichkeit und Unbewandertheit zum Vorwurf machen. Das Streben nach Gesundheit der Jugend hatte oberste Priorität. Nützliche Tipps gab der Lehrer dem Schularzt durch seine tägliche Erfahrung, er erkannte schneller die unmittelbaren Gefahren im Schulbetrieb. Diese Unterstützung gelang aber nur im zufriedenstellenden Maße, insofern die Schulmänner unterwiesen wurden in den Grundlehren der Hygiene, speziell der Schulhygiene. Ebenso sollte durch uneinsichtige Pädagogen der Arzt nicht zu

⁶² Vgl. H. Griesbach: Beziehungen zwischen Medizin und Paedagogik, Second international congress on school hygiene, London 1907, Transactions- Volume 2, 1908, S. 401- 425.

gogen der Arzt nicht zu einem blassen Assistenten degradiert werden, der um jegliche Befugnisse beschnitten wurde. Kenntnisse über den äußeren und inneren Schulbetrieb und die Lehrmethodik forderte Griesbach von allen Medizinern, die mit dem Schulwesen in Beziehung traten. Belegt sollte das durch eine gesonderte Prüfung werden. Ein Schritt von beiden Seiten aufeinander zu schuf das nötige Vertrauen und baute Vorurteile ab. Der Vortrag wurde mit lebhaften Beifall aufgenommen. Niemand sonst hätte dieses Thema nach allen Richtungen besser behandeln können als „The father of the congress“, wie Griesbach von den englischen Blättern betitelt wurde. Für alle interessierten Teilnehmer stand der Besuch der internationalen Ausstellung auf der Tagesordnung. Mit großen Arrangement stellten der Gastgeber England, sowie Österreich, die Schweiz, Dänemark, Frankreich, Finnland und Deutschland Einrichtungsgegenstände, Schulutensilien oder Informationsmaterial über den Entwicklungsstand von Fürsorgeinstitutionen wie Ferienkolonien, Hilfsschulen und Schulbäder zur Schau. In der Sitzung des permanenten Komitees wählten die Mitglieder Albert Mathieu zum Präsidenten des im Jahre 1910 tagenden dritten internationalen schulhygienischen Kongresses in Paris. Am Schluss der Versammlung verband die verschiedensten Nationalitäten miteinander der Geist der Schulhygiene.

Auf dem „Internationalen Kongreß für Hygiene und Demographie“ in Berlin, welcher vom 23. bis 29. September 1907 abgehalten wurde, referierte man nicht allein über allgemeine schulhygienische Fragen. Unter anderem beurteilte der Stabsarzt Heinrich Schwiening den aktuellen Stand der Wehrfähigkeit der militärpflichtigen Jugend anhand mehrerer Statistiken. Er kam zur Ansicht, dass trotz der Zunahme mancher Krankheiten, die zur Untauglichkeit junger Männer führten, vom Niedergang der Wehrkraft des Volkes nicht die Rede sein konnte. Griesbach meldete sich in der anschließenden Diskussionsrunde zu Wort. Er verwies darauf, dass man in einer derartigen Rekrutenstatistik die Einjährig- Freiwilligen besonders zu behandeln habe, aus

denen Offiziere und Reserveoffiziere hervorgingen. Denn würde das geschehen, trübte dies die Resultate des Referenten H. Schwienings. Es stellte sich dann nämlich heraus, dass die schlechte Körperbeschaffenheit der Einjährigen traurige Wahrheit wäre. Diese Kränklichkeit der Jugend führte Griesbach auf Mängel im Erziehungssystem zurück. Durch langandauerndes Sitzen und den zu hohen Anforderungen im Schulalltag blieb nur wenig Zeit für körperliche Betätigung übrig. Schon einmal berichtete Griesbach über die Klagen, welche aus militärischen Kreisen ihm diesbezüglich zu Ohren kamen⁶³. Um das Ungleichgewicht zwischen Geist- und Körperbeanspruchung zu beseitigen, waren Reformen des Lehrplans anzustreben, die auf Herabsetzung der Dauer und Anzahl der Unterrichtsstunden abzielten, ebenso wie die Ausweitung der Turnstunden. Hier war auch der Staat gefordert, der die Neuerungen zu Gesetzesbeschlüssen zusammenfassen sollte. Von besonderer Wichtigkeit erschien es Griesbach, dass auf den Musterungszählkarten der Einjährig- Freiwilligen neben dem Schultyp und der Schuldauer auch die Orts- und Schulnamen vermerkt wurden. Denn nur so zeichnete sich ein reelles Bild von der Tauglichkeit der Genannten zum Heeresdienst ab.

Als er in die Colmarer Straße in Mülhausen heimkehrte, empfingen ihn stürmisch seine beiden Kinder Erika und Rolf (Abb.16). Sie freuten sich, ihren Vater nun wieder etwas häufiger zu sehen. Bis spät in die Nacht hinein berichtete er seiner Frau Amalie von den Festlichkeiten und den Ausflügen in Berlin, welche den Kongress begleiteten.

Ein wichtiges Anliegen von Griesbach war die Neugestaltung der Lehrpläne an höheren deutschen Schulen. Er wollte das Unterrichts-

⁶³ Vgl. H. Griesbach: Hygienische Jugenderziehung, Körper und Geist 16, 1907, S. 169- 173.



Abb. 16: Colmarer- Strasse in Mülhausen im Elsass

system auf einer physiologisch- hygienischen Basis aufbauen, denn in der Art und Weise, wie jetzt verfahren wurde, lagen nach Griesbachs Meinung die Hauptursachen der Überbürdung und der daraus resultierenden gesundheitlichen Gefahren für die Schüler. Die Kinder sollten entsprechend ihrer individuellen Fähigkeiten und Neigungen ausgebildet werden. Leider nahm die höhere Schule wenig Rücksicht auf solche Sichtweisen. Zum einen konnte sie es nicht, da bis 1900 das humanistische Gymnasium die Berechtigung für die meisten Studiengänge an den Universitäten innehatte. Andererseits wollte sie auch nicht Platz schaffen für neue Sprachen und naturwissenschaftliche Fächer und damit von ihrem Konzept, der Vermittlung vorwiegend alter Sprachen, abweichen. Eine einzige Lehranstalt war dem Fortschrittsdenken dieser Zeit nicht gewachsen. So verfügte Preußen 1900 eine Gleichberechtigung einzelner Schulgattungen und ebnete den Weg für die Herausbildung von drei Typen, dem althergebrachten Gymnasium, in welchem weiterhin verstärkt Griechisch und Latein gelehrt wurden. Des Weiteren gesellte sich die Oberrealschule hinzu, die ausgedehnt Französisch, Englisch und naturwissenschaftlich- mathematisch Fächer unterrichtete. Zwischen beiden stand vermittelnd das Realgymnasium. Bereits auf der 8. Versammlung des „Allgemeinen Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege“ 1907 behandelte man die Frage nach einer Einheitsschule. Der Obersanitätsrat F. Hüppe aus Prag forderte eine Anpassung der Schulorganisation an die soziale und kulturelle Entwicklung, aufgrund der hiesigen Situation, dass die neuentstandenen Schultypen in ihren Formen erstarrt waren⁶⁴. Sie nahmen zwar manch Neues auf, vergaßen dann aber weiterführende Schritte zu unternehmen. Dieser Mangel sollte durch eine einheitliche Gestaltung des höheren Schulwesens behoben werden. F. Hüppes Vorschlag unterschied eine

⁶⁴ Vgl. F. Hüppe: Vortrag auf der 8. Jahresversammlung des Allgemeinen Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege in Karlsruhe 1907, *Gesunde Jugend* 7, 1907, S.8-10.

Volksschule, eine höhere Schule, geteilt in Mittel- und Oberstufe, wobei erstere für alle bürgerlichen Berufe ausreichte und letztere zur Hochschule hinüberleitete. Er verlangte als Anschluss an die Volksschuljahre die lateinlose Mittelschulunterstufe, denn das Kind war vorher nicht in der Lage, die klassischen Sprachen mit Verständnis aufzunehmen, erst musste die eigene Muttersprache richtig erlernt werden. Andere Vortragende auf der Sitzung erwogen einen noch späteren Zeitpunkt für den Beginn der Lateinunterrichtung. Griesbach stellte auf dem zweiten internationalen Kongress in London 1907 den Fortschritt in den Lehrplänen in Bulgarien, Rumänien, Schweden, Norwegen und der sogenannten Reformschulen in den deutschen Städten Frankfurt/ Main und Altona dar. Durch die Frankfurter und Altonaer Lernpläne wurde, durch den Wegfall der altsprachlichen Momente bis zum 13. beziehungsweise 14. Lebensjahr, der Schüler weniger belastet mit unnötigen Ballast. Somit entlastete man die unteren Klassen vom abstrakten Unterricht, darin lag ein wesentlicher hygienischer Fortschritt. Das Kind konnte sich nunmehr vielseitiger auf anderen Gebieten entfalten. Einen weiteren Vorteil erblickte Griesbach darin, dass der Schüler sich erst nach dem 3. Jahreskurs zu entscheiden brauchte, welchen Studiengang er einschlagen wollte. Leider war nach Ansicht Griesbachs der größte Nachteil der Reformschule, dass eine starke geistige Beanspruchung dicht vor Eintritt der Pubertät lag, einer Zeit enormen Wachstums des Organismus. Da den physiologischen und hygienischen Anforderungen noch nicht Genüge geleistet wurde, brachte Griesbach eigene Entwürfe seiner Vorstellungen einer hygienischen Einheitsschule „auf der 9. Jahresversammlung des „Allgemeinen Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege“ im Juli 1908 in Darmstadt, zur Sprache⁶⁵.

⁶⁵ Vgl. H. Griesbach: Einheitliche Gestaltung des höheren Unterrichts von physiologischen und hygienischen Gesichtspunkten aus betrachtet, Verhandlungen der 9. Jahresversammlung des Allgemeinen Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege in Darmstadt 1908, Ergänzungsheft zu Gesunde Jugend 8, 1908, S.103-301.

Sein erster Vorschlag bestand in einem gemeinsamen Unterbau bis zum Abschluss des sechsten Jahreskurses. Darauf setzte er einen Oberbau mit einer Trifurkation, der eine Zweig dem Gymnasium, der andere dem Realgymnasium und der dritte der Oberrealschule in der Art entsprechend. Diese Einrichtung berücksichtigte die geistigen Interessen, Anlagen und Fähigkeiten der Schüler. Die Dreiteilung im Schulsystem brächte aber auch Nachteile mit sich, beispielsweise auf sozialen Gebieten. Da sich die Realschüler als Pioniere der Zukunft fühlten, blickten sie auf ihre Kameraden des Gymnasiums mit Geringschätzung herab. Die Spaltung des Schulwesens könnte sogar zur Spaltung in der bürgerlichen Gesellschaft, insbesondere in Familien mit festgewurzelten Traditionen, führen. Der Mangel an gegenseitiger Wertschätzung unter den Abiturienten griff dann auf die Hochschule über, weil ehemalige Gymnasiasten ihre Kommilitonen aus den Realanstalten nur als Halbstudenten ansahen. Einen weit schwereren Nachteil brachte die Gliederung in einer zu einseitigen Bildung, Griesbach befürchtete, dass Fachidioten herangezüchtet wurden. Anhand dieser bedenklichen Gesichtspunkte schlug er eine völlig einheitliche Organisation ohne Gabelung vor. Sowohl dem Humanisten als auch dem Realisten wurde durch die allgemeine Schulbildung der Boden für weitere Streitigkeiten entzogen. Gemeinsamkeiten der beiden Entwürfe waren, dass die wöchentliche Gesamtarbeitszeit im Höchsthalle nicht acht Stunden überschritt, der Unterricht nicht vor dem 7. Lebensjahr begann, die Einführung der abstrakten Wissenschaften nach der Pubertätsentwicklung stattfand, die Schulung von Auge und Hand durch Zeichnen und Handfertigkeitsunterricht in jungen Jahren vermittelt wurde, die Klassestärke auf maximal 25 Schüler reduzieren und ausreichend Platz im Lehrplan für gymnastische Übungen.

In den Sommerferien im Jahre 1908 unternahm Griesbach mit seiner Familie einen Ausflug in die Schweiz. Rolf stieg zwei Stunden in den Bergen bei Amden herum. Am nächsten Tag wanderten alle vormit-

tags an den naheliegenden See zum Angeln und Rudern. Nach dem Mittagessen las Erika in einem Buch, danach genossen beide Kinder ein erfrischendes Bad im Teich. Kurz vor der Abreise unternahmen Vater und Sohn eine Fußtour nach Mühlehorn, die Rückkehr des zweistündigen Spaziergangs erfolgte dann aber mit der Bahn.

Vom 2. bis zum 7. August 1910 tagte der dritte „Internationale Kongreß für Schulhygiene“ unter dem Vorsitz von Albert Mathieu. Ursprünglich plante das französische Komitee die Zusammenkunft vom 29. März bis 2. April, dieses musste aber verschoben werden, da keine passenden Räumlichkeiten für die Schulhygieneausstellung zur Verfügung standen. Im Vorfeld organisierten mehrere Komitees aus Frankreich, Deutschland und aus dreißig weiteren europäischen und außereuropäischen Staaten den Ablauf des Kongresses. Zu Beginn schwor sich die internationale Gesellschaft auf ihre Hauptziele ein. Es sollte, trotz der Bedürfnisse und Eigentümlichkeiten jeder Nation, ein einheitliches Interesse für die verschiedenen Gebiete der Jugenderziehung gepflegt werden. Von den zahlreichen zur Verhandlung gelangten Vorträgen seien hier nur ein paar erwähnt. Die Mitglieder sprachen über die Vereinheitlichung der Methoden bei der körperlichen Untersuchung der Schüler, sexuelle Erziehung, über den Nutzen von Spielplätzen für die Kinder, Beziehungen zwischen Lehrkörper und Familie sowie Nachteile und Vorzüge der Verbreitung und Einengung der Unterrichtspläne. Später spazierten die Damen und Herren durch die übersichtliche und lehrreiche Ausstellung, in der viele Fortschritte hinsichtlich der Innen- und Außeneinrichtung der Schulgebäude bestaunt werden konnten. Auf der Schlusssitzung gab das permanente Komitee als nächsten Verhandlungsort Buffalo bekannt, dort wollte man sich im Jahre 1913 treffen.

Eine Reihe von Publikationen veröffentlichte Griesbach im Laufe des Jahres 1911. Unter ihnen befanden sich viele altbekannte schulhygienische Themen, deren Verlauf er nicht aus den Augen verlor. Ebenso arbeitete er als Mitarbeiter für die Zeitschrift „Die Hygiene“, ein

Zentralblatt für die Bestrebungen der Volkswohlfahrt, Gesundheitspflege und Technik. Auch führte er mehrere Untersuchungen über die Brauchbarkeit und Beschaffenheit von Fußbodenplatten aus Lederparkett durch. Diese ließen sich besonders gut in viel frequentierten Räumen, so auch in Schulzimmern, einsetzen. Einziger Übelstand des Materials lag in der großen Wasseraufnahmefähigkeit, ansonsten verfügte es über eine geringe Abnutzung und eine erhebliche Biegefähigkeit.

In einer Randnotiz eines im Jahre 1912 erschienenen Artikels über die internationale Schulhygiene erwähnte Griesbach, dass die Zeitschrift „Gesunde Jugend“ unlängst eingegangen wäre. Warum das Blatt eingestellt wurde, konnte hieraus nicht abgelesen werden. Es gab auch Erfreuliches zu vermelden, denn Griesbach erhielt die Ehrenmitgliedschaft des Royal Sanatory Institute von Großbritannien zugesprochen, welche ihm aufgrund seiner Verdienste auf dem schulhygienischen Sektor verliehen wurde. Bis zum Ausbruch des ersten Weltkrieges 1914 hielt Griesbach seit dem Sommersemester 1883 regelmäßig Vorlesungen für die Studenten der Universität zu Basel⁶⁶. Diese fanden einmal wöchentlich am späteren Nachmittag eins bis zwei Stunden lang statt und umfassten vor allem histologische und zoologische Kurse und Praktika.

2.6.3.5 Der erste Weltkrieg und die Lebensmittelversorgung

Mit Beginn des Krieges durch die Ermordung des österreichisch-ungarischen Thronfolgers Erzherzog Franz Ferdinand und seiner Frau in Sarajevo am 28. Juni 1914 veränderte sich auch das Leben von Griesbach. Die normalen Lebensmittelvorräte waren schon in den ersten Kriegsmonaten verbraucht, da Deutschland mit einem schnellen Sieg rechnete und keinerlei Reserven im Vorfeld angelegt

⁶⁶ Vgl.: Daten entnommen aus dem Vorlesungsverzeichnis der Universität zu Basel, 1883- 1914.

hatte. Um eine drohende Hungersnot abzuwenden, versuchte man neue Quellen von Nährwerten zu erschließen sowie vorhandene Bestände vollständig auszunutzen. Im Oktober 1914 schränkte man den Brennereibetrieb ein, um Vorräte für die menschliche Ernährung zu sparen. Im Februar 1915 regelte man in einem Gesetz die Ausgabe von Brot und Mehl an die Bevölkerung. Trotz dieser Rationierung kam es zu Versorgungsengpässen. Die Lebensmittelpreise stiegen und die Menschen fühlten sich durch ungerechte Verteilung übergangen. Dies führte zu ersten Hungerkrawallen. In dieser Situation wandten sich die Behörden an Fachleute, unter ihnen auch Griesbach. Sie sollten der Bevölkerung Vorträge über die Volksernährung halten, um so auf den Ernst der wirtschaftlichen Lage im Weltkrieg hinzuweisen. Zahlreiche Veröffentlichungen über die Ernährungsfrage erschienen. Griesbach stellte in seiner Schrift die physiologischen und chemischen Vorgänge dar, die bei der Ernährung auftraten, unter besonderer Berücksichtigung hygienischer Gesichtspunkte⁶⁷. Er bezweckte, den Leuten nützliche Tipps für die Aufbewahrung und Bereitung der Nahrungsmittel zu geben, beschrieb die in der Ernährung vorkommenden Stoffe und ihre Eigenschaften. Ebenso belehrte er über die Zubereitung verschiedener Speisen aus einfachen Zutaten. Zum Beispiel beschrieb Griesbach die Herstellung eines Ersatzbrotaufstriches, welcher ‚aus Zucker und Wasser, aufgekocht mit Buttermilch und etwas Vanille, eine in Farbe und Konsistenz dem Honig ähnelnde Masse entsprach⁶⁸. Er appellierte an das deutsche Volk, durch sparsamen und intelligenten Umgang mit der Nahrung dem Schreckgespenst der Aushungerung entgegenzutreten. Doch Griesbach plagten noch andere Sorgen, denn im Jahr 1916 wurde sein damals erst 17-jähriger Sohn Rolf als Fahnenjunker in den

⁶⁷ Vgl. H. Griesbach: Die Physiologie und Hygiene der Ernährung in populärwissenschaftlicher Darstellung und die Beschaffung von Nährwerten im Weltkriege, 1. Auflage, Dresden, 1915.

⁶⁸ Vgl. derselbe, ebenda, S.94.

Krieg einberufen. Auf den Straßen begegnete man immer häufiger verstümmelten Männern, die für die landwirtschaftlichen Betriebe keine leistungsfähigen Arbeitskräfte boten. Die Nahrungsmittelproduktion brach stark ein, der Ruf nach einer zentralen Behörde zur Sicherstellung der Ernährung wurde lauter. Im Mai 1916 rief man das Kriegsernährungsamt ins Leben⁶⁹. Es versuchte zum einen, der Forderung nach verbraucherfreundlichen Zwangsmaßnahmen gegen die Agrarier, andererseits dem Wunsch der Bauern nach völliger Preisfreigabe für alle landwirtschaftlichen Erzeugnisse als Produktanreiz, entgegenzukommen. Leider konnte mit diesem Schritt die Lebensmittelversorgung nicht nachhaltig verbessert werden. In der Straßburger Neuen Zeitung erschien im Mai 1917 ein Artikel von Griesbach über die „Sicherung der Ernährung“⁷⁰. Er forderte von den Ernährungsämtern, die Rolle eines wirtschaftlichen Generalstabes zu übernehmen, um durch eine geregelte Organisation die Nahrungsmittel in der Bevölkerung gleichmäßig zu verteilen. Hierzu war eine innige Fühlung zwischen Reichskommissariat, Kriegsämtern und Gemeindeverwaltung nötig. Es sollten besondere Wirtschaftsausschüsse eingerichtet werden. Ihre Aufgaben waren unter anderem die Erhebungen über landwirtschaftliche Erzeugnisse, die Überwachung der produzierten Überschüsse, deren Ansammlung in Gemeindespeicher und der Ablieferung der Vorräte an Verteilungsstellen, an denen die Bevölkerung Lebensmittel erhielten zu einem festgesetzten Preis. Griesbach wollte, dass in dieser schweren Übergangszeit die Hochschulen und Schulen vorübergehend geschlossen werden sollten, damit Schüler, Studenten und ihre Lehrer und Professoren hinaus auf die Felder ziehen, um den Landbau zu unterstützen. Auch konnte die Arbeits- und Leistungsfähigkeit des Volkes erhöht werden durch den Verzicht auf Alkohol, der vielen in diesen

⁶⁹ Vgl.: <http://www.dhm.de/lemo/html/wk1/wirtschaft/versorgung/index.html>.

⁷⁰ Vgl. H. Griesbach: Sicherung der Ernährung, Straßburger Neue Zeitung 9, 1917, S.3.

Tagen das Durchhalten erleichterte. Während des Krieges ruhten die meisten Veranstaltungen. So wurden auch die Treffen des „Allgemeinen Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege“ und des „Internationalen Kongresses für Schulgesundheitspflege“ sowie dessen Fachblatt das „Internationale Archiv für Schulhygiene“ vorerst auf Eis gelegt. Griesbach hoffte, dass die durch ihn begründeten Vereine nach dem Krieg sich wieder von dieser Lahmlegung erholen würden. Während der Kriegsjahre wurde Griesbach von der über dreißigjährigen Lehrtätigkeit an der Universität zu Basel entbunden. Wegen der dort herrschenden wenig deutsch- freundlichen Gesinnung siedelte Griesbach 1918 nach Straßburg um, wo er beabsichtigte, sich an der hiesigen Universität zu habilitieren. Jedoch konnte er diesen Plan nicht umsetzen, da das Elsass durch die französischen Truppen besetzt wurde und Deutschland das Gebiet nach dem Versailler Friedensvertrag 1919 an Frankreich abtreten musste.

3 Lehrtätigkeit für Hygiene an der Universität Gießen

3.1 Lehrauftrag für Gewerbehygiene am Hygienischen Institut unter der Leitung von Emil Gotschlich 1919- 1926

Durch den Ausgang des ersten Weltkrieges lag Deutschland politisch und wirtschaftlich ohnmächtig am Boden. Auch die internationale Isolierung der deutschen Wissenschaft führte dazu, dass Gelehrte aus wissenschaftlichen Gesellschaften ausgeschlossen oder zu Kongressen nicht eingeladen wurden. Bedeutende Leistungen auf naturwissenschaftlichem und technischem Terrain verhalfen Deutschland, mühsam in den zwanziger Jahren auf dem internationalen Parkett wieder Fuß zu fassen. Pionierleistungen auf dem medizinischen Sektor waren unter anderem 1924 die Aufzeichnung von Hirnströmen durch den Jenaer Psychiater Hans Berger, die eine Diagnose krankhafter Gehirnveränderungen ermöglichten. Durch die Verdienste von Otto Heinrich Warburg in der Abteilung für Zellforschung der Berliner Charite, welcher 1926 den Stoffwechsel in Tumoren entschlüsselte, wurde ein Meilenstein in der Krebstherapie gelegt. Deutsche Ingenieure entwarfen nach jahrelanger Forschungsarbeit 1922 Geräte für die Präsentation des ersten Tonfilmes⁷¹. Auch auf dem großen und gewaltigen Gebiet der Hygiene wurde viel geleistet. Mit der sozialen Gesetzgebung und dem Fortschreiten der Technik standen unter den Einzelzweigen die Berufs- und Sozialhygiene im Vordergrund des Interesses. Speziell der Gewerbehygiene fiel die wichtige Aufgabe zu, wissenschaftliche Grundlagen zu schaffen, welche der Gesunderhaltung der Arbeiterschaft zugute kamen. Man unterrichtete die gewerblichen Arbeiter über die Verhütung und Bekämpfung der Gefahren, welche bei und durch die Arbeit entstehen konnten. Weiterhin kooperierte man mit anderen medizinischen Wissenschaften, insbesondere der Physiologie, phy-

siologischen Chemie, Pharmakologie und der Klinik, um eine möglichst breite Basis nach allen Richtungen hin zu schaffen. Ziel der Gewerbehygiene war es, nicht nur die Arbeit selbst zu erforschen, sondern Arbeit in Beziehung zur Gesundheit und Leistungsfähigkeit des Arbeitnehmers zu setzen. So wurde beispielsweise nach den am wenigsten anstrengenden und zweckmäßigsten Arbeitsmethoden gefahndet, Grenzen der Leistungsfähigkeit bei der Arbeit- auch in Bezug auf die verschiedenen Anlagen und die Funktionsstärke der einzelnen Persönlichkeit- ermittelt und überwacht. Diese Kenntnisse sollten dann regelnd und leitend auf die Praxis einwirken und somit das Gedeihen der Wirtschaft in den Nachkriegsjahren durch Sicherheit und Produktivität in der Arbeit vorantreiben.

Im Februar 1919 richtete Griesbach einen Habilitationsgesuch an die Medizinische Fakultät in Gießen und bat um eine Zulassung als Privatdozent für das Fach Hygiene⁷². Emil Gotschlich, seit 1917 Leiter des hygienischen Institutes, zögerte wohl keinen Augenblick, dem Wunsch von Griesbach nachzukommen. Im März beschloss der Gesamtsenat, nach einem Bericht von Emil Gotschlich, dem Antrag Griesbachs auf Umhabilitierung zuzustimmen und von Habilitationsschrift, Probevorlesung und Colloquium abzusehen. Am 1. April sprach man Griesbach die *Venia Legendi* für das Fach Hygiene zu. So wurde die Universität um einen Mann bereichert, welcher auf eine über vierzigjährige rege wissenschaftliche Tätigkeit auf zoologischem, histologischem und schulhygienischem Gebiet verweisen konnte. Daraufhin siedelte Griesbach mit seiner Familie nach Gießen über und bezog zunächst eine Wohnung in der Wilhelmstraße 19. Seine neue Arbeitsstätte, das Hygienische Institut mit Sitz in der Frankfurter Straße 101, befand sich bis 1927 auf dem Gelände der

⁷¹ Vgl.: <http://www.dhm.de/lemo/html/weimar/wissenschaft/index.html>

⁷² Vgl.: Personalakte Hermann Adolf Griesbach, Habilitationsgesuch an Medizinische Fakultät 1919, Aktenzeichen PrA Med Nr. 5, Universitätsarchiv Gießen.

Veterinäranstalt. Emil Gotschlich und seine Mitarbeiter Otto Hunte-müller, Heinrich Kliewe und Walter Schürmann begrüßten Griesbach zum Sommersemester 1919 in ihrem Kollektiv.

Am 23. Juli 1919 hielt Griesbach seinen ersten Vortrag in der Giesener Medizinischen Gesellschaft⁷³. Er berichtete den anwesenden Herren über den Stand der aktuellen Kenntnis vom Wesen der Linkshändigkeit im Vergleich zur Rechtshändigkeit. Einige Forscher erblickten in der einseitigen Längen- und Volumenzunahme der Extremitäten ihrer Probanden Erkennungszeichen für Links- und Rechtshändigkeit. Griesbach konnte aus eigenen früheren Untersuchungen keinen eindeutigen Unterschied in den Umfängen finden, zumal bei Rechtshändern auch linksseitige Vergrößerungen und umgekehrt vorkamen. Aber mittels der ästhesiometrischen Messung registrierte Griesbach, dass geistige Ermüdung bei Rechtshändern rechtsseitig, bei Linkshändern linksseitig die größten Raumschwellen aufwies, jedoch bei körperlicher Anstrengung die höchsten Werte bei beiden Gruppen an der linken Seite auftraten. Dass auch mit einfachen Tests eine Unterscheidung zwischen Rechts- und Linkshändigkeit möglich war, demonstrierte Griesbach an seiner Zuhörerschaft. Er bat all jene, die gleiche Sehschärfe auf beiden Augen hatten, mit ihm den Versuch auszuführen. Bei geöffneten Augen sollten die Beteiligten, unter Akkommodation auf die Kante des Tafelrahmens, versuchen, diese mit dem senkrecht und ruhiggehaltenen Zeigefinger zu verdecken. Dann schlossen sie das rechte Auge und beobachteten, wo der Finger blieb. Darauf öffneten sie das Auge wieder und achteten nun auf den Verbleib des Fingers. Jetzt führte man den Versuch in gleicher Weise mit dem anderen Auge durch. Die Ergebnisse waren folgende: drei Personen hatten beim Gebrauch des rechten Auges ein Abweichen des Fingers nach rechts, am lin-

⁷³ Vgl. H. Griesbach: Ueber Linkshändigkeit, Deutsche medizinische Wochenschrift 45, 1919, 1408- 1411.

ken gegenteiliges bemerkt. Bei zwei Teilnehmern blieb der Finger bei geschlossenem rechten Auge am Platz, beim Versuch mit dem linken Auge wich dieser nach links. Die restlichen 67 Männer fanden, dass unter Benutzung des rechten Auges sich der Finger nach rechts verschob, beim Zukneifen des linken Auges jedoch stehen blieb. Der sogenannte Rosenbach- Enslinscher- Test besagte, dass ein Großteil der Anwesenden Rechtshänder waren. Da bei ihnen das rechte Auge die Vorherrschaft besaß, brachten sie den Finger vor dieses, Umgekehrtes galt für die Linkshänder. Nach dieser auflockernden Unterbrechung sprach sich Griesbach am Ende seines Vortrages gegen die Linkskultur aus, bei der die Schüler zum Schreiben beide Hände im Wechsel gebrauchen sollten. Darin erblickte er aus hygienischer Sicht eine Schädigung des Individuums, der Grundlagen der Jugendfürsorge und der Sozialhygiene.

Obwohl Griesbach mit 65 Jahren es eigentlich hätte ruhiger angehen lassen können, investierte er neue Energien in Brennpunkte des Alltagslebens der Deutschen. Er war wie viele seiner Landsleute davon überzeugt, dass durch nationalen Eifer Deutschland wieder erstarren konnte. Jedoch stellten sich diesem Unterfangen etliche Hindernisse in den Weg. Nach den entbehrensreichen Jahren der staatlichen Nahrungsmittelrationierung warteten die Menschen sehnsüchtig auf ausreichende Mahlzeiten und einen vollen Speiseplan. Der chronische Mangel an Grundnahrungsmitteln blieb aber in weiten Teilen des Landes bestehen. Die zur Verfügung stehenden Nahrungsmittel deckten in den meisten Fällen nicht den Energiebedarf eines Erwachsenen, geschweige eines hart körperlich beziehungsweise geistig arbeitenden Menschens. Durch solchen Verzicht aber wurde weder die Gesundheit des Volkes verbessert noch die für die erhöhten Anforderungen benötigte Steigerung der Arbeitskraft erreicht. In einem Artikel des Giessener Anzeigers verwies Griesbach auf die allgemeinen Folgen der sich immer breiter machenden Unterernäh-

rung⁷⁴. In der Bevölkerung wurde eine erhebliche Abnahme des Körpergewichts registriert. Betroffen waren in erster Linie die Fettreserven, welche vor allem im Inneren des Körpers für die Stabilität der Eingeweide von enormer Wichtigkeit waren. Durch den Schwund senkten sich beispielsweise die Nieren oder Unterleibsorgane ab. Ein Rückgang der Geburtenzahl, die Zunahme der Totgeburten oder die Anzahl der Lebendgeborenen mit schwächerer Konstitution deuteten ebenfalls auf den Kräfteverfall hin, den die Kriegskosten mit sich brachte. Die Widerstandsfähigkeit des Organismus sank rapide ab und gab so Seuchen, insbesondere der Tuberkulose, neuen Vorschub. Durch die unzureichende Eiweißzufuhr ermüdeten die Arbeiter vorzeitiger und hochgradiger, das spiegelte sich deutlich im Nachlassen der Arbeitsfreudigkeit wider und führte zu einer Minderung des Arbeitspensums. Eine ähnliche Situation fand Griesbach durch eigene experimentelle Untersuchungen an Schülern und Studenten bestätigt, bei denen er ebenfalls einen Rückgang der geistigen und körperlichen Leistungsfähigkeit bemerkte. Da war es auch verständlich, dass sich Griesbach mit Nachdruck gegen die Einführung der Kunstsprache Esperanto stellte, die nur zu einer weiteren Belastung der Jugendlichen führte⁷⁵. Griesbach wollte, dass energischer als bisher dafür gesorgt werden sollte, dass dem Volk Lebensmittel aller Art in noch größeren Mengen als vor dem Krieg preiswert zur Verfügung gestellt wurden. Denn die Produzenten hielten ihre Nahrungsmittel aus Kalkül für den Meistbietenden zurück und provozierten mit dieser Preistreiberei Unruhen unter den hungernden Menschen. Seinen Studenten vermittelte Griesbach in den Vorlesungen, welche er ab dem Wintersemester 1919/1920 an der Hessischen Ludwigs-Universität zu Gießen hielt, diese praxisbezogenen Themen und untermauerte sie mit Versuchen und Demonstrationen. Er wählte Kapi-

⁷⁴ Vgl. H. Griesbach: Ernährung, Giessener Anzeiger 170, 1920, 5.

⁷⁵ Vgl. H. Griesbach: Esperanto und Deutschlands Volkswohl, Giessener Anzeiger 170, 1920, 3.

tel aus der Hygiene, die sich mit Ermüdungsproblemen und ihrer Beziehung zur Sozialhygiene, Volksseuchen und deren Bekämpfung oder sozialhygienischen Betrachtungen über Staat und Gesellschaft beschäftigten. Gemeinsam mit Emil Gotschlich unterrichtete er die Medizin- und Pädagogikstudenten in den wichtigsten medizinischen und physikalisch-chemischen sowie schulhygienischen Untersuchungsmethoden. Ein Thema seiner Fortbildungen, Hygiene der Ernährung mit Versuchen und Demonstrationen, nahm er zum Anlass, genauere Untersuchungen über die Ernährung von Studierenden im Studentenheim zu Gießen 1920 durch den Doktoranden Paul Thomas erörtern zu lassen⁷⁶. Zwei Jahre später betreute er mit Emil Gotschlich eine weitere Arbeit von Karl Ehrhardt, die sich mit den Ernährungsverhältnissen in Gießen und den Nachbarorten, mit besonderer Berücksichtigung der Mensa academica Gießen und Marburg, auseinandersetzte⁷⁷. Unter dem Aspekt der Nahrhaftigkeit der Mahlzeiten und ihrem Preis-Leistungsverhältnis schnitt am besten eine Burschenschaft in Gießen ab. Die Speisen auf dem Korporationstisch überzeugten durch ausreichende Kalorien und Schmackhaftigkeit, geschlagen wurden sie nur im Preis durch die Mensen in Gießen und Marburg. Diese wiesen ein Defizit an Eiweiß- und Fettkalorien auf. Mit äußerst fettreichen Speisen trumpften die erstklassigen Hotels der beiden Städte auf, jedoch musste der Student aus Mangel an genügend Kleingeld weiterhin mit Reissuppe, Schweinebraten, Kartoffeln und grünen Erbsen statt mit Bouillon, Lachs mit Bearnese Sauce, gebackener Ochsenzunge mit Kraftsauce, Butter und Käse vorlieb nehmen. Zumindest waren die Studenten

⁷⁶ Vgl. P. Thomas: Untersuchungen über die Ernährung von Studierenden im Studentenheim zu Gießen, Gießen 1920, Dissertationskatalog der Universitätsbibliothek Gießen.

⁷⁷ Vgl. K. Ehrhardt: Sozialhygienische Studie über die Ernährungsverhältnisse in Gießen und Nachbarorten, mit besonderer Berücksichtigung der Mensa academica Gießen und Marburg im Jahre 1922, Gießen 1923, Dissertationskatalog der Universitätsbibliothek Gießen.

1922 mit einem warmen Essen aus ihrer Mensa nicht mit Fett-, Eiweiß- und Kohlenhydratmengen unterversorgt.

Im November 1920 ging ein Antrag beim Gesamtsenat ein, unterstützt von Emil Gotschlich, welcher Griesbach zum ordentlichen Honorarprofessor ernennen sollte⁷⁸. In diesem Schreiben teilte Griesbach mit, dass er während der 4 Semester seiner Zugehörigkeit gut besuchte Vorlesungen und Kurse abgehalten hatte. Mit Emil Gotschlich stellte er neuere Forschungen zur Prüfung von Leistung und Ermüdung mittels verschiedener physiologischer und psychologischer Methoden an. Des Weiteren betonte er, dass unter seiner speziellen Leitung vier medizinische Inauguraldissertationen aus dem Hygienischen Institut hervorgegangen waren. Außerdem arbeitete Griesbach zu dieser Zeit an dem dritten Band der Physikalisch-chemischen Propädeutik. Der Antrag wurde einstimmig angenommen. Die Titelverleihung zum ordentlichen Honorarprofessor erfolgte mit einer Urkunde des hessischen Landesamtes für das Bildungswesen am 14.1.1921. Ein knappes halbes Jahr darauf wurde Griesbach der Lehrauftrag für Gewerbehygiene an der Universität Gießen erteilt, dieser wurde mit einer Grundvergütung von 2400 Mark nebst gesetzlichen Zuschlägen zum 1.10.1921 bewilligt⁷⁹.

Mit seinen Bemühungen auf dem organotherapeutischen Sektor untersuchte Griesbach ab 1921 am Tier und am Menschen den Einfluss eines Mittels zur Blutdrucksenkung für die Verwertung in der Praxis. Hierbei handelte es sich um ein Präparat namens Animasa, dessen wirksame Substanz aus der Intima und Media junger gesunder Schlachttiere und Föten gewonnen und mit Abbauprodukten von Erythrozyten gekoppelt wurde. Um festzustellen, wie das Medika-

⁷⁸ Vgl.: Personalakte Hermann Adolf Griesbach, Antrag auf Ernennung des Privatdozenten zum ordentlichen Honorarprofessor, Aktenzeichen PrA Med Nr. 5, Universitätsarchiv Gießen.

⁷⁹ Vgl.: Personalakte Hermann Adolf Griesbach, Erteilung des Lehrauftrages für Gewerbehygiene, Aktenzeichen PrA Med Nr. 5, Universitätsarchiv Gießen.

ment auf den Blutdruck wirkte, führte auf Griesbachs Veranlassung und unter seiner Leitung der Tierarzt F. Tänzer zunächst experimentelle Untersuchungen in der Veterinärklinik Gießen an Pferden und Hunden durch⁸⁰. Da die Messergebnisse einen Abfall des Blutdrucks unter dieser Therapie nachwiesen, erstreckten sich weitere Beobachtungen auf kreislaufgesunde männliche und weibliche Personen der Augenklinik, an denen Schieloperationen ausgeführt werden sollten. Auch bei ihnen stellte Griesbach „genauso wie bei kranken Patienten mit und ohne Hypertonie der medizinischen Klinik, nach Verabreichung von Animasa ebenfalls eine deutliche Reduktion des Blutdruckes fest. Ermöglicht wurden ihm diese klinischen Studien durch die freundlichen Genehmigungen der Herren Karl Gottlieb Adolf Vossius, Direktor der Augenklinik, und Fritz Voit, Leiter der Klinik für innere Krankheiten. Während Griesbach anderenorts mit den Versuchen beschäftigt war, führte ein Assistenzarzt die Messungen für ihn in der Augenklinik durch. Die Ergebnisse von Griesbachs Untersuchungen erbrachten ferner, dass das per os verabreichte Präparat keine schädigenden Eigenschaften aufwies, therapeutisch bei bereits vorhandener Arteriosklerose eingesetzt werden konnte, indem es die damit verbundenen Symptome abschwächte und das subjektive Befinden der Kranken besserte. Selbst gefäßschützende Wirkung und Prophylaxe bei Migräne wurde diesem Mittel nachgesagt, doch dies musste erst noch in der Zukunft zum Gegenstand weiterer Versuche gemacht werden⁸¹. Auch die Arbeit seines Doktoranden Hermann Schüz⁸², welcher zehn Patienten der Ernst- Ludwig- Heilstätte in Sandbach im Odenwald mit vermindertem Blutdruck 1922 untersuch-

⁸⁰ Vgl. Fr. Tänzer: Der normale Blutdruck, Gießen 1924, Dissertationskatalog der Universitätsbibliothek Gießen.

⁸¹ Vgl. H. Griesbach: Arteriosklerose und Hypertonie unter Berücksichtigung ihrer Beziehungen zur Gewerbehygiene und ihrer Bekämpfung auf organotherapeutischem Wege, 1. Auflage, Giessen 1923, S. 50.

⁸² Vgl.: H. Schüz, Die Wirkung des Organopräparates „Animasa“ auf den pathologisch erniedrigten und erhöhten Blutdruck, Zentralblatt für Herz- und Gefäßkrankheiten, 16, 1924, 33- 37.

te, beobachtete auch nach Animasadarreichung einen Blutdruckabfall. Unter den Schütz'schen Patienten befanden sich einige, die als subjektive Beschwerden vor der Therapie öfters Schwindelgefühl, Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit und kalte Füße angaben. Nach längerer Gabe des Mittels schwanden diese und die Betroffenen fühlten sich geistig und körperlich frischer.

Am 13. November 1923 berichtete Griesbach bei einem Vortrag in der medizinischen Gesellschaft zu Gießen aus gewerbehygienischer Sicht über das Verhalten des Blutdrucks bei beruflicher Beschäftigung⁸³. Eine Auflistung verschiedener Berufsgruppen verdeutlichte, dass nicht nur körperliche Belastung, sondern auch Einflüsse aus der Umgebung zu gesundheitlichen Schäden am Menschen führten. Im Jahr 1922 bot sich Griesbach die Gelegenheit, Messungen an Caissonarbeitern zu unternehmen. Er registrierte vor dem Einwirken der komprimierten Luft auf die Arbeiter bei allen einen normalen Blutdruck. Während des Überdrucks in der Sanitätsschleuse stiegen die Werte um rund 10 mm Hg an. Nach der Dekompression sanken sie jedoch wieder auf das Ausgangsniveau. Bei anstrengenden Transportarbeiten wurden an das Kreislaufsystem besonders hohe Anforderungen gestellt. Im Laufe eines Arbeitstages ergaben sich bei einer Person, die Zentner schwere Säcke auf ihrem Rücken trug, und einem Bunkerarbeiter, der Kohlen in einer Schubkarre zum Lager beförderte, Blutdrucksteigerungen bis zu 20 mm Hg, welche in der arbeitsfreien Zeit wieder den Tiefstand des Morgens erreichten. Ganz anderen Belastungen waren die Werkstätigen von Gießereien sowie Baumwoll- und Kammgarnspinnereien an ihren Hitzearbeitsplätzen ausgesetzt. Erstere entleerten aus den Öfen unter enormer Wärmestrahlung das glühende, flüssige Eisenmaterial und transportierten es in schweren Handpfannen weiter. Bei Letzteren traten ne-

⁸³ Vgl. H. Griesbach: Beobachtungen über Blutdruck und dessen Verhalten bei Arbeiten in einigen gewerblichen Betrieben, Archiv für Hygiene 94, 1924, 73- 84.

ben den Temperaturerhöhungen der hohe Wasserdampfgehalt in der Luft hinzu, welcher für eine bedrückende Schwüle in den Werkstätten sorgte. Infolgedessen wurde die Schweißverdunstung im Körper erschwert. Die Wärmestauung überlastete den Organismus so extrem, dass Griesbach hypertonieartige Werte, teilweise über 175 mm Hg, ähnlich den Arbeitern in den Gießereien, fand. Auf toxische Dämpfe und Rauche führte Griesbach die erhöhten Blutdruckwerte bei Arbeitern in eisen- und anilinverarbeitenden Betrieben zurück. Durch die Inhalation von Tabakstaub in Fabrikräumen waren auch die untersuchten Zigarrenarbeiterinnen toxischen Einflüssen während ihrer Schicht ausgesetzt. Die Ergebnisse von Griesbach ergaben jedoch annähernd normale, teils etwas erhöhte Druckwerte, dafür klagten die Frauen über allerhand andere Beschwerden. Dabei kamen besonders in Betracht Respirations-, Verdauungs- und Nervensystem, Haut-, Genital- und Kreislauforgane.

Ihm pflichtete sein Doktorand Kurt Deiss zu, welcher in seiner Abhandlung über den Einfluss gewerblicher Arbeit in der Tabakindustrie ähnliche Resultate nachwies⁸⁴. Die Arbeitsbedingungen in den verschiedenen Betrieben in Gießen und Umgebung waren hygienisch nicht immer vertretbar. Ungenügend gut ventilierte Räume und fehlende Abzugsmöglichkeiten führten zur Ablagerung von einer dicken Schicht von Tabakstaub auf dem Boden, an den Händen, Gesichtern und der Kleidung der Arbeiterinnen. Durch Inhalation der Staubpartikel gelangte das Gift in den Körper. Diese chronische Nikotinvergiftung führte bei einer Mehrzahl der Beschäftigten während der Arbeitszeit zu Kopfschmerzen, Schwindel, Übelkeit und gelegentlich Erbrechen. Des Weiteren beschrieben die Frauen Beschwerden ihrer Sexualorgane, wie Dysmenorrhöen und Juckreiz in der Vulva. Durch

⁸⁴ Vgl. K. Deiss: Über den Einfluss gewerblicher Arbeit in der Tabakindustrie auf die hygienischen Verhältnisse der Arbeiter unter besonderer Berücksichtigung Giessens und Umgebung, Gießen 1925, Dissertationskatalog der Universitätsbibliothek Giessen.

Befall der Respirationsorgane wurde der Tuberkulose ein günstiges Entwicklungsfeld geboten, das auch zur Entstehung von Lungenemphysemen beitrug. Auch neuralgische Schmerzen, im Sinne von Parästhesien, Zittern und Zuckungen waren Folgeerscheinungen dieser Exposition⁸⁵. Die im erschreckenden Masse gemachten Beobachtungen bedurften nach Meinung von Kurt Deiss einer Verbesserung des ganzen Beschäftigungsvorganges. Hier musste der Staat ein wachsameres Auge auf die hygienischen Anforderungen in diesen Fabriken lenken, denn nur durch eingehaltene Arbeitsschutzvorschriften konnten die gesundheitlichen Schäden der Arbeiter in Zukunft reduziert beziehungsweise verhindert werden.

Nachdem die Kinder Erika und Rolf ihr Studium beendet und Gießen verlassen hatten, zog Griesbach mit seiner Frau Amalie in das Haus in der Ludwigstrasse 1 (Abb.17), von dem aus sich ein wunderbarer Blick auf den Ludwigsplatz freigab. Es lag unweit der Wohnung in der Stephanstrasse 13, in der die Familie seit dem Wintersemester 1919/1920 lebte.

Anlässlich von Griesbachs 70. Geburtstags am 9. April 1924 erschien im darauffolgenden Jahr eine Festschrift, gewidmet von Freunden, Kollegen und Schülern, mit der die jahrelange unermüdliche wissenschaftliche Arbeit eines großen Mannes gewürdigt wurde⁸⁶. Aus dem In- und Ausland trugen sich die Gratulanten mit herzlichen Glückwünschen in einer langen Liste ein. Zu ihnen zählten Emil Abderhalden, Halle; Gustav Alexander, Wien; Max Auerbach, Karlsruhe; Emil Baur, Zürich; Karl Bürker, Gießen; Gregor Chlopin, Leningrad; Edouard Claparede, Genf; Max Giesswein, Berlin; Emil Gotschlich, Gießen; Rolf Griesbach, Homburg; Otto Huntemüller, Gießen; Fritz Jacoby, Magdeburg; Heinrich Kliewe, Gießen; Franz

⁸⁵ Vgl. derselbe, ebenda, S. 15-19.

⁸⁶ Vgl. H. Griesbach: Hygienische und biologische Abhandlungen unter besonderer Berücksichtigung der physikochemischen, serologischen und bakteriologischen Grenzgebiete, 1. Auflage, Giessen 1925.



Abb. 17: Blick vom Ludwigplatz zum Eingang in die Ludwigstrasse
ca. 1930

Koelsch, München; Hans Koeppe, Gießen; Emmanuel Lampadariou, Athen; Hanns Orthner, Linz; Alberto Peratoner, Rom; Erika Poss, Berlin; Karl Roller, Gießen; Constantin Savas, Athen; Karl Schaefer, Berlin; M. C. Schuyten, Antwerpen; Gustav Seiffert, München; Karl Spiro, Basel; Alfred Töpelmann, Gießen; Alfonso di Vestea, Pisa; Emil Wieland, Basel; H. Zwaardemaker, Utrecht und im Auftrag des ungarischen Landesvereins für Hygiene in Budapest, dessen Ehrenmitglied Griesbach war, der Präsident Zsigmond v. Gerlo´czy und der Generalsekretär Henrik Schuschny. Die Schrift enthielt mehrere hygienische und biologische Abhandlungen, welche sich teilweise auf Themengebiete Griesbachs bezogen, wie die Aufsätze von E. Abderhalden „Über die Stellung und Pflichten des Schularztes“, G. Chlopin „Zum gegenwärtigen Stand der Frage über den Einfluß geistiger Arbeit auf den Stoffwechsel des menschlichen Organismus“ und G. Seiffert „Wie ist die hygienische Volksbelehrung wirksamer zu gestalten?“. Andere Autoren verfassten Schriften über ihre Spezialgebiete oder aktuelle Forschungsarbeiten. Hier zu nennen wären zum einen E. Gotschlich, welcher „Zur Frage des Zellkerns bei Bakterien“ einen Artikel schrieb und R. Griesbach, der über „Eine neue Aktivmethode der Wassermannschen Reaktion“ berichtete. Rolf betonte, dass der primäre Gedanke, eine Aktivmethode zu finden, welche die bisherigen an Spezifität übertraf, von E. Gotschlich ausging, unter dessen Leitung er einige Zeit im hygienischen Institut in Gießen arbeitete, und der ihm seine nicht veröffentlichte Methode zum weiteren Ausbau überließ⁸⁷. Hermann war über diese ersten Forschungserfolge seines Sohnes bestimmt sehr stolz, zumal ihm die Wissenschaft am Herzen lag und er wollte, dass Rolf einen ähnlichen Weg bestritt. Nachdem Rolf sein Medizinstudium in Marburg und Gießen

⁸⁷ Vgl. R. Griesbach: Eine neue Aktivmethode der Wassermannschen Reaktion, in: H. Griesbach: Hygienische und biologische Abhandlungen unter besonderer Berücksichtigung der physikochemischen, serologischen und bakteriologischen Grenzgebiete, 1. Auflage, Giessen 1925, S. 49.

1923 beendete, praktizierte er zunächst als Volontär- Assistent am allgemeinen Krankenhaus in Lübeck, anschließend am Privat- Nerven- Sanatorium Herzogshöhe und Mainschloß in Bayreuth. Er wechselte dann an die Hautklinik von P.G. Unna als erster Assistent in Hamburg und leitete dort später das serologische Institut im Dermatologicum. Wenig später ergriff ihn das Fernweh- und so reiste er als Schiffsarzt nach Westafrika. Wieder in Deutschland angekommen, ließ er sich in Bad Homburg nieder. Im März 1926 flatterte ein Schreiben einiger aufgebrachter Mitglieder des ärztlichen Kreisvereins Obertaunus bei der medizinischen Fakultät der Universität Gießen auf den Tisch⁸⁸. Sie empörten sich über einige merkwürdige Vorgänge in einem serologisch- biochemischen Institut in Bad Homburg. Dieses Privatlaboratorium war eine Annahmestelle für mikrobiologisches Untersuchungsmaterial, Diagnostik und Therapie und stand unter der Leitung von Hermann Griesbach. In Abwesenheit führte sein Sohn selbständig das Institut. Dieser hatte sich seit einem Jahr als Facharzt für Hautkrankheiten niedergelassen, ohne jedoch die vom Bremer Ärztetag festgelegte Mindestzeit für die Fachausbildung als Spezialarzt nachgewiesen zu haben. So erschien es den Herren des Kreisvereines fraglich, ob Rolf Griesbach aufgrund dieser Vorgeschichte überhaupt hinreichend serologisch oder bakteriologisch ausgebildet sein konnte. Um der Irreführung des Publikums entgegenzuwirken, musste Klarheit geschaffen werden, wer das Institut leitete und ob es einem Universitätsprofessor überhaupt erlaubt war, nebenher ein Privatlaboratorium zu unterhalten. Sofort bezog Hermann zu den gemachten Vorwürfen in einem Brief Anfang Mai Stellung. Er entkräftete alle ihm und seinem Sohn zur Last gelegten Punkte. In einer mündlichen Aussprache mit dem Dekan der medizinischen Fakultät erklärte er sich des Weiteren einverstanden, in Zu-

⁸⁸ Vgl. Personalakte Hermann Adolf Griesbach, Schreiben des ärztlichen Kreisvereins Obertaunus an die Medizinische Fakultät 1926, Aktenzeichen PrA Med Nr. 5, Universitätsarchiv Gießen.

kunft bei allen öffentlichen Ankündigungen seines Institutes den Zusatz „Leiter Rolf Griesbach“ hinzuzufügen. Während einer Fakultäts-sitzung, bei der Hermann seinen Standpunkt in der Angelegenheit nochmals vertreten sollte, gab man ihm den Rat, entweder nach Bad Homburg zu ziehen und dort das Institut zu leiten oder seinen Namen aus der Geschichte rauszulassen. In einem endgültigen Beschluss im Juni 1926 teilte die Fakultät Griesbach und dem Kreisverein Obertaunus mit, dass sie eine Leitung unter dem Namen von Hermann Griesbach nicht billigte.

3.2 Die letzten arbeitsreichen Jahre in Gießen unter der Leitung von Philaethes Kuhn von 1926- 1932

Nachdem Emil Gotschlich 1926 dem Ruf an die Universität Heidelberg als Ordinarius für Hygiene und Leiter des Hygienischen Instituts gefolgt war, trat an seine Stelle Philaethes Kuhn. Er lehrte bis zu diesem Zeitpunkt als ordentlicher Professor für Hygiene in der mathematisch- naturwissenschaftlichen Fakultät der technischen Hochschule in Dresden, wo er auch die Ämter als Kurator des Hygienemuseums und Direktor der Landesstelle für öffentliche Gesundheitspflege innehatte⁸⁹.

Griesbach reiste zur dritten Jahreshauptversammlung der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene, die vom 16. –18. September 1926 in Wiesbaden tagte. Ein Programmschwerpunkt dieser Veranstaltung lag auf dem Thema „Arbeit und Ermüdung“. Die Vorträge wurden heiß diskutiert, selbstverständlich meldete sich auch Griesbach hier zu Wort, da er ausreichend Erfahrung in der Ermüdungsforschung auf dem schulhygienischem Gebiet aufwies. Jetzt richteten sich aber seine hygienischen Erörterungen auf die durch Arbeit hervorgerufene Ermüdung. Zur Verwendung in gewerblichen Betrieben hielt er wei-

⁸⁹ Vgl. H. Griesbach: Medizinisches Wörter- und Nachschlagebuch, 1. Auflage, Leipzig 1927, S. 136.

terhin die Rechenmethode von E. Kraepelin und das Kombinationsverfahren von H. Ebbinghaus zur Ermüdungsbewertung als wenig geeignet. Besser erschienen ihm Apparate wie Ergograph, Ergostat, Kephalograph, Tachistoskop und Blut-, Blutdruck- und Pulsuntersuchungen zur Objektivierung des Ermüdungsgrades der Arbeiter. Doch gab er seiner seit Jahren praktizierten ästhesiometrischen Methode den Vorrang, weil sie überall zuverlässig und handlich jederzeit durchführbar war. Mit ihr ermittelte er auch die Auswirkung eines Stoffes, welcher die Leistungsfähigkeit im Arbeitsprozess erhöhen sollte. Hierbei handelte es sich um das von der Firma Albert in Wiesbaden- Biebrich in den Handel gebrachte Recresal (Natriumdi-hydroorthosphat). Griesbach wollte mit seinen Untersuchungen dem gewerblich Beschäftigten ein Mittel zur Verfügung stellen, welches ihm ermöglichte, Schritt zu halten mit dem immer schneller angeschlagenen Betriebstempo. Das System versuchte auf Kosten der Gesundheit der Arbeiter Höchstleistungen zu erzielen, das erforderte aber intensivste Anspannung der Aufmerksamkeit. So entwickelten sich im Laufe der Zeit starke Ermüdungserscheinungen und infolgedessen häuften sich die Arbeitsunfälle. Anhand von Beispielen untermauerte Griesbach diesen Zustand. Bereits in den Jahren 1903/06 und 1910/13 untersuchte er unter anderem Eisenbahnbeamte, auch Lokomotivführer im Elsass und in Baden vor und nach Dienstantritt. Aus Mangel an genügender Erholung, aufgrund einer Nichteinhaltung der Dienst- und Ruhezeiten, traten die Eisenbahnbeamten schon übermüdet zur Arbeit an. Diese Zustände, wie Griesbach sie anhand neuerer Ergebnisse auch nach dem Krieg noch vorfand, konnten nur durch eine klare gesetzliche Regelung der Dienstdauer behoben werden. Der große Fragenkomplex der Ermüdung und der enge gewerbehygienische Bezug zu Betriebsunfällen veranlassten Griesbach Mitte der zwanziger bis Anfang der dreißiger Jahre zu vermehrter Forschungstätigkeit.

Zwischenzeitlich stellte er im Februar 1927 ein Buch fertig, das unter dem Titel „Medizinisches Wörter- und Nachschlagebuch“ herausgebracht wurde⁹⁰. Mit ihm sollten dem Studenten der Medizin und dem Arzt, sowie anderen mit dieser Wissenschaft in Verbindung stehenden Berufen ein allgemeiner und schneller Überblick über die Herkunft und die deutsche Übersetzung oder Umschreibung lateinischer und griechischer Fachausdrücke erläutert werden. Da die Kenntnis der griechischen Sprache zu dieser Zeit nicht mehr zwingende Bedingung für das medizinische Studium oder die Prüfung war, übertrug Griesbach die griechischen in lateinische Buchstaben und verhalf diesem Werk somit zu mehr Verständlichkeit für jedermann. Im Anhang des Nachschlagebuches arbeitete er die biografischen Daten von Forschern auf, welche bei einigen Erläuterungen medizinischer Begriffe benannt wurden. Hinzu fügte er noch zahlreiche Literaturhinweise zu den Originalarbeiten der betreffenden Autoren, um den interessierten Leser zu einer Vertiefung seines Wissens anzuregen.

Ab dem Wintersemester 1927/1928 wurde der Sitz des Hygienischen Institutes von der Frankfurter Straße 101 in das Gebäude Am Steg 15 (Abb.18) verlegt.

Vom 15.- 22. September 1928 fand die nunmehr 90. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte in Hamburg statt. Ein Urgestein dieser Veranstaltung war Griesbach auf jeden Fall, blieb er ihr doch seit 1884 treu. Damals hielt er einen Vortrag „Über Wasseraufnahme bei den Mollusken“ auf der 56. Versammlung in Freiburg. Die Gesellschaft unterteilte sich in zahlreiche Sektionen. Eine von ihnen war die Abteilung der Hygiene, in der gemeinsam Veranstaltungen verschiedener Vereine abgehalten wurden. So fand sich Griesbach mit anderen Zuhörern am Mittwoch, dem 19.

⁹⁰ Vgl. H. Griesbach: Medizinisches Wörter- und Nachschlagebuch, 1. Auflage, Leipzig 1927.



Abb. 18: Das Hygienische Institut- Wirkungsstätte von Griesbach in Gießen

September, im Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten ein, um der gemeinsamen Sitzung mit dem ärztlichen Ausschuss der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene beizuwohnen. Er lauschte den Referenten, die unter anderem über die Hygiene und Technik der Abwasserbeseitigung oder die Bedeutung des Blutbildes für die Frühdiagnose der Bleischädigung sprachen. Auch L. Teleky, ein großer Sozialmediziner seiner Zeit, berichtete mit W. Schulz über Ergographie. Diese Methode wurde ursprünglich benutzt, den physiologischen Ablauf der Leistungsfähigkeit und der Ermüdung zu studieren. Darüber hinaus verwendeten die beiden Forscher diese Methode, um die Leistungsfähigkeit bestimmter Muskelgruppen zu vergleichen. In der anschließenden Diskussionsrunde meldete sich auch Griesbach zu Wort, da ihm diese Methode nicht unbekannt war. Denn über dieses und ähnliche Verfahren, bei denen es sich um Zug-, Druck-, Stoß- oder Drehbewegungen der Hand handelte, schrieb er in dem Kapitel „Erregung, Ermüdung und Methoden zum Nachweis derselben bei geistiger und körperlicher Betätigung unter besonderer Berücksichtigung der Arbeitshygiene“, welches im dritten Band des „Handbuches der hygienischen Untersuchungsmethoden“ von Emil Gotschlich herausgegeben wurde, einige Erläuterungen dazu⁹¹. Die beiden ehemaligen Kollegen H. Griesbach und E. Gotschlich trafen sich sicherlich zu einem kleinen Plausch, denn E. Gotschlich war auch auf dem Kongress anwesend. Er hielt in der Sitzung der medizinischen Hauptgruppe einen Vortrag über „Kommen und Gehen der Epidemien“. Am 20. September begutachtete Griesbach auf der Versammlung die erste deutsche Tagung für psychische Hygiene und trug am Ende der Vorträge über „Arbeit und Erholung“, „Sexualhygienische Gebiete“ und „Beziehungen der Psychotechnik und der

⁹¹ Vgl. H. Griesbach: Erregung, Ermüdung und Methoden zum Nachweis derselben bei geistiger und körperlicher Betätigung, Handbuch der hygienischen Untersuchungsmethoden 3, 1929, 394-401.

psychologischen Berufsberatung zur psychischen Hygiene“ seine Anschauungen dazu bei.

1928 veröffentlichte Griesbach eigene Ergebnisse experimenteller Untersuchungen mit Recresal⁹². Erste planmäßige Versuche mit dieser Substanz wurden von G. Embden und seinen Mitarbeitern im Laboratorium angestellt. Ihnen gelang zunächst der Nachweis, dass bestimmte Phosphorverbindungen leistungssteigernde Wirkung auf den Arbeitsstoffwechsel des Muskels bewirkten, zudem auch über ermüdungsvorbeugende Eigenschaften verfügten. Aufgrund dieser Erkenntnisse folgten Versuche mit einem primären Natriumphosphat, dem Recresal, an marschierenden Truppen im Krieg mit ebenso gutem Erfolg. Im Jahr 1917 wurde eine großangelegte Studie an ober-schlesischen Kohlengrubenarbeitern durchgeführt, mit der G. Embden die Steigerung der Leistungsfähigkeit mit diesem Mittel erneut belegen wollte. Er registrierte aus dem Bericht der Gruben eine Erhöhung der Förderleistung nach der Verabreichung des Recresals. Die Bergleute schilderten, dass sie unter Einwirkung des Phosphats den Eindruck besonderen Wohlbefindens verspürten. Griesbach erhob gegen derartige subjektive Beurteilungen Einwände, da auch außerhalb der Recresalwirkung gelegene Momente- wie Witterungsverhältnisse oder zeitweise Verbesserung der Ernährung- von Einfluss gewesen sein konnten. Lieber stützte er sich auf seine eigenen Beobachtungen, die er mit Hilfe der bewährten ästhesiometrischen Untersuchungsmethode ermittelte. Denn damit konnte der geistig und körperlich leistungssteigernde Einfluss des Phosphates sowie die ermüdungsunterdrückende beziehungsweise beseitigende Wirkung objektiv abgeschätzt werden. In einer Reihe von Versuchen, unter anderem an Schwerarbeitern der Werkzeugmaschinenfabrik und Eisengießerei von Heiligenstedt & Co. in Gießen und Mitgliedern

⁹² Vgl. H. Griesbach: Recresal und Leistungsfähigkeit, Die medizinische Welt 2, 1928, 785-788, 825-828, 861-865.

des Giessener Männer- und Jugendturnvereins, prüfte er die Betrachtungen von G. Embden und seinen Mitarbeitern nach. Es resultierten ebenfalls positive Effekte auf die Muskelfunktion durch Recresal. Selbst am Wochenende führte Griesbach fleißig Beobachtungen über Ermüdung mit und ohne Phosphat durch. Bei einem Herrenfußballturnier zwischen der Liga- Mannschaft des Giessener Sportclubs und dem Marburger Verein für Bewegungsspiele auf dem Giessener Sportplatz an der Hardt „dopte“ er das Heimteam⁹³. Trotz Sturm und Drang der Giessener blieb es leider beim Unentschieden, obwohl diese nach dem Spiel bei den Messungen geringere Schwellenwerte aufwiesen und damit weniger stark ermüdet waren als ihre Gegner. Der Vermutung G. Embdens, dass der günstige Einfluss des Phosphates sich auch auf das Nervensystem und die Psyche erstrecken könnte, ging Griesbach bei Versuchen an Geistesarbeitern nach. In Betracht kamen Giessener Primaner und Angestellte der mitteldeutschen Creditbank in Gießen. Die Probanden lösten Multiplikations- und Divisionsaufgaben, wobei gute Resultate mit, und ohne Recresal erbracht wurden. Daraus schlussfolgerte Griesbach, dass sich nur in einigen Fällen eine positive Wirkung der Substanz bei geistiger Betätigung feststellen ließ. Länger angelegte Studien über das Ausmaß der geistigen Leistungssteigerung mit Recresal scheiterten oftmals an der Compliance der Versuchspersonen; so griffen einige Forscher selbst in die Pillenschachtel und schluckten sie tapfer über einen größeren Zeitraum. Zum Beispiel verspürten G. Embden und seine Mitarbeiter nach der Einnahme eine erfrischende Wirkung auf den Geist. Über einen bis dato 4- jährigen Selbstversuch berichtete W. Poppelreuter, Universitätsprofessor aus Bonn, welcher mit seinem Assistenten ebenfalls die durchweg günstige Wirkung bemerkte⁹⁴.

⁹³ Vgl. derselbe, ebenda, S. 786-788.

⁹⁴ Vgl. W. Poppelreuter: Selbstbeobachtungen über die Wirkung jahrelanger Phosphatzufuhr, aus: Arbeitsphysiologie: Zeitschrift für die Physiologie des Menschen bei Arbeit und Sport 3, Berlin 1930, S. 605- 607.

Von der täglichen Zufuhr war W. Poppelreuter so überzeugt, dass er nach Lage der Dinge die zusätzliche Phosphatgabe bis an sein Lebensende fortsetzen wollte. Er schilderte, dass die dauernde Einnahme von Recresal unter anderem das Nahrungsmittelbedürfnis herabdrückte, sogar über eingelegte Hungertage hinweghalf. Nach Aussetzen des Präparates bemerkte W. Poppelreuter deutlich eine verminderte Leistungsfähigkeit, Herabsetzung der Stimmung und ein Nachlassen der Libido, jedoch war es nicht mit Abstinenzerscheinungen, wie sie bei Alkohol, Morphinum, Strychnin oder Kokain auftreten, zu vergleichen. Auch klagten in einigen Fällen Probanden von Griesbach über Diarrhö und ein brennendes Gefühl beim Urinieren, er bestätigte die ihm gemachten Angaben durch einen Selbstversuch. Trotz dieser Nebenwirkungen war Griesbach davon überzeugt, dass man ein zuverlässiges Mittel besäße, welches aus hygienischer Sicht, besonders in der Gewerbehygiene, von großem Wert wäre. Auf diese Weise konnte ein wichtiger Beitrag zur Unfallverhütung durch Ermüdungsreduktion geleistet werden. Seit Jahren strebte man die Förderung eines besseren Gesundheitszustandes der Werktätigen an. Zum weiteren Ausbau des Schutzes gegen Berufsgefahren wurden eine Reihe von Maßnahmen zur Unfallverhütung, ein wesentlichen Kernpunkt der gewerbehygienischen Forschung, ins Leben gerufen. Um auf Unfallverhütungsvorschriften und ihre Beachtung in den Betrieben hinzuweisen, setzte man zum einen auf verständliche Slogans, wie zum Beispiel „Der beste Schutz ist ein vorsichtiger Arbeiter“, andererseits griff man auf die propagandistische Wirkung von Bildern zurück (Abb.19). Eigens hierfür wurde beim Verband der Deutschen Berufsgenossenschaften eine besondere Unfallverhütungsbild G. m. b. H. ins Leben gerufen. Ihre Aufgabe bestand darin, fortlaufend gute Unfallbilder herstellen zu lassen,



Abb. 19: Unfallverhütungsbilder

sie planmäßig zu vertreiben und dafür Sorge zu tragen, dass das Interesse aller im Betrieb Tätigen am Arbeitsschutz gefördert wurde⁹⁵. An entsprechender Aufklärungsarbeit beteiligte sich auch Griesbach mit etlichen Veröffentlichungen über die Thematik Unfallentstehung und -verhütung, unter anderem auch im Eisenbahnbetrieb. Um den Ursachen von Betriebsunfällen auf den Grund zu gehen, setzte Griesbach zunächst die Erregung und Ermüdung in Beziehung zu Unfall und Leistungsfähigkeit in gewerblichen Betrieben und im öffentlichen Verkehr. Bereits durch frühere Beobachtungen in einer oberelsässischen Maschinenfabrik erkannte er, dass die meisten Unfälle gegen Ende der Morgen- und Nachmittagszeit auftraten. Auch der Anstieg der Unfallziffern bei der Nachtarbeit hing in den meisten Fällen mit der erheblichen Ermüdung der Arbeiter zusammen. Zu einer Reihe weiterer unfallbegünstigender Faktoren zählten beispielsweise der jugendliche Übermut, einseitige Beanspruchung einzelner Muskelgruppen, Überstunden, erhöhtes Arbeitstempo, mangelhafte Ventilation und Belüftung und das laute Getöse von Maschinen in den Arbeitsräumen. Aber auch eine gewisse endogene Veranlagung- wie hastiges Wesen, Übereilung, Fahrlässigkeit, Merkfähigkeitsstörungen und Stimmungsschwankungen- vermochte Unfälle hervorzurufen. Eine interessante Unfalltheorie dazu stellte K. Marbe auf. Das sogenannte Wiederholungsgesetz besagte, dass die Wahrscheinlichkeit, dass Personen Unfälle erleiden, nach der Anzahl der Unfälle, die sie bereits erlitten hatten, bemessen werden konnte⁹⁶. Um mehr Sicherheit für die Fabrikarbeiter gewährleisten zu können, musste der geistigen und körperlichen Erschöpfung durch entsprechende Maßnahmen vorgebeugt werden. Diese betrafen in erster Linie die Eigenverantwortlichkeit der Mitarbeiter bei Ausübung

⁹⁵ Vgl. Unfallverhütungs- Propaganda durch das Bild, aus: Zentralblatt für Gewerbehygiene und Unfallverhütung 1, Leipzig und Berlin 1924, 107-108.

⁹⁶ Vgl. H. Griesbach: Erregung, Ermüdung und Methoden zum Nachweis derselben bei geistiger und körperlicher Betätigung, aus: Handbuch der hygienischen Untersuchungsmethoden 3, Herausgeber: Emil Gotschlich, 1929, 425.

ihrer Tätigkeit. So reduzierte sich nachweislich die Gesamtermüdung um rund 50 Prozent durch das Einlegen von Kurzpausen. Obwohl die Arbeitszeit dadurch verkürzt wurde, war die Leistung in den einzelnen Arbeitsperioden annähernd die gleiche und die Tagesproduktion wuchs⁹⁷. Monotone Verrichtungen an Maschinen stellten eine weitere Gefahrenquelle dar, sie beeinträchtigten nicht nur die Funktion der Muskulatur, sondern auch die der Sinnesorgane und bestimmter Nervenzentren durch Abnahme der Aufmerksamkeit. Abhilfe konnte durch Rotation an den Maschinen geschaffen werden, sofern der Wechsel an das Arbeitsvermögen die gleichen Anforderungen stellte. Der Betriebsleitung oblag es, die Werkhallen hygienisch einwandfrei einzurichten, den Arbeiter über mögliche Gefahren im Betrieb zu unterrichten und das Nichtüberschreiten des Achtstundentages einzuhalten. Griesbach sah in der Auslese der Arbeiter hinsichtlich ihrer Eignung, Körperkonstitution und ihres Alters für eine bestimmte Betätigung in den einzelnen Zweigen des Betriebes ein weiteres sinnvolles unfallvorbeugendes Moment. Die Berufsberatungen und Eignungsprüfungen hatte man zu dieser Zeit vielerorts eingeführt. Sie sollten bei der Schulentlassung vom Gewerbearzt vorgenommen werden, da er mit den Einrichtungen der Betriebe und den Anforderungen, welche an die Körperkraft gestellt wurden, besser vertraut war als der Schularzt.

Trotz aller Bemühungen der Gewerbehygiene bestand auf dem Gebiet der Unfallverhütung immer noch großer Handlungsbedarf. Griesbach verwies auf eine Vielzahl von Eisenbahnunglücken, die er menschlichem Versagen zuschrieb, hervorgerufen unter anderem durch gesteigerte Ermüdung von Lokomotivführern und Bediensteten im Signalwesen. In einer nicht enden wollenden Übersicht listete er über 30 Zugunfälle in den Jahren 1926 bis 1929 auf, bei denen viele Menschen ums Leben kamen und eine beträchtliche Menge an Ver-

⁹⁷ Vgl. derselbe, ebenda, 427.

letzten zu beklagen waren⁹⁸. So stießen beispielsweise am 24. Mai 1926 zwei Züge auf dem Bahnhof München- Ost zusammen. 28 Tote und 355 Verletzte wurden gezählt. Ursache war nach Aussage des Lokomotivführers vor Gericht, dass das Signal grünes statt rotes Licht angezeigt hätte. Beim Auffahren des Personenzuges 911 auf den stehenden Güterzug 7535 im Bahnhof Dinkelscherben am 31. Juli 1928 verstarben 16 Passagiere und 51 wurden teils schwer verletzt. Der Unfall wurde auf eine falsche Weichenstellung zurückgeführt. Durch vorzeitige Freigabe der Strecke zwischen Würzburg und Heidingsfeld fuhr ein D- Zug auf einen abgerissenen Teil eines Güterzuges auf, hierbei verletzten sich zwei Mitfahrer. Um derartige Katastrophen in der Zukunft vermeiden zu lernen, erläuterte Griesbach einer interessierten Zuhörerschaft der Ortsverwaltung Gießen des Einheitsverbandes der Eisenbahner Deutschlands in eingehender Weise die Ursachen der Unfälle. Diesen Vortrag hielt Griesbach am 12. März 1930 im großen Hörsaal der Universität Gießen (Abb.20). Neben einer Menge von außen einwirkender Faktoren, zum Beispiel Witterungsverhältnisse, zunehmende Verkehrsdichte oder gesteigerte Fahrgeschwindigkeiten, unterlag der Eisenbahnbeamte im Laufe seines Dienstes auch zunehmend mentalen Belastungen. Diese waren bedingt durch einen langen Arbeitstag von teilweise mehr als 12 Stunden und nur kurzen Ruhephasen während und zwischen der Arbeit. Das wiederum führte zu Schlafmangel, und so musste der unausgeruhte Bedienstete am nächsten Tag mehr Aufmerksamkeit auf seine Betätigung lenken. Dieser Zustand wurde durch den Organismus einige Zeit lang aufrechterhalten, doch irgendwann dekompenzierte das System. Neben Unachtsamkeit traten noch einige andere Erscheinungen hinzu, die besonders bei Lokomotivführern und

⁹⁸ Vgl. H. Griesbach: Unfälle im Eisenbahnbetriebe, Die medizinische Welt 3, 1929, 1573- 1574.



Abb. 20: Großer Hörsaal der Universität Gießen

Weichenstellern zu verhängnisvollen Fehlern führen konnten. Bei wichtigen Entscheidungsprozessen schwächte sich das Abschätzungsvermögen für Entfernungen merklich ab⁹⁹. Ferner berichtete Griesbach den Anwesenden, dass bei hochgradiger Ermüdung ungewöhnliches Farbsehen und Augenflimmern hinzukamen, wodurch die Erkennung von Signalen beeinträchtigt wurde. Verschärft wurde dieser Umstand noch dadurch, dass bei Signallichtern infolge unterschiedlicher Lichtdurchlässigkeit des Glases das Licht verschieden hell ausfiel. Dies konnte durch Ermüdung ein Grünlicht vortäuschen. Auch überraschte es Griesbach aufgrund seiner ästhesiometrischen Messungen nicht, dass die ermüdeten Beamten falsche Anordnungen oder Ausführungen bei der Auslage oder Einziehung von Signalen gaben. Aus gewerbehygienischer Sicht forderte Griesbach die Eisenbahnbeamten auf, der Überlastung des Personals mit entsprechenden Maßnahmen entgegenzutreten und somit auch den Reisenden größtmöglichen Schutz gegen Unfälle zu gewährleisten.

Im Januar 1930 ging eine Ladung des Amtsgerichtes in München an die Universität Gießen. Griesbach sollte gemeinsam mit einem weiteren Sachverständigen bei einem Prozess vor dem Nürnberger Landgericht die Frage klären, ob und inwieweit eine eventuelle Übermüdung und ein damit verbundenes Versagen der Gehirntätigkeit des angeklagten Lokomotivführers Max Maurer bei dem Zustandekommen des Eisenbahnunglückes von Reichelsdorf eine Rolle gespielt haben konnte. Bei dieser D- Zugkatastrophe vom 24. Oktober 1929 starben 5 Personen und 61 wurden mehr oder minder schwer verletzt¹⁰⁰. Aufgrund von Gleisbesserungsarbeiten war die Strecke zu dieser Zeit nur einspurig befahrbar gewesen. Der Bahnassistent Hans Linhuber erteilte einen bezüglich Signalstellung und Betriebs-

⁹⁹ Vgl. H. Griesbach: Erregung und Ermüdung, ihr Nachweis und ihre Bedeutung für die Entstehung von Unfällen, insbesondere im Eisenbahnbetriebe, Voraus 12, 1930, 400.

¹⁰⁰ Vgl. Das Eisenbahnunglück von Reichelsdorf noch einmal vor Gericht, Fränkischer Kurier 13, Nürnberg 1930, 7.

lage unrichtigen, in sich widerspruchsvollen Fahrbefehl schriftlich an Max Maurer. Er fuhr daraufhin, trotz Haltesignal, auf das falsche Gleis. Ein rasch entgegenkommender Zug wurde zu spät bemerkt, der Zusammenstoß war unvermeidlich. In der Vorinstanz verurteilte man beide Beschuldigten zu drei Monaten Gefängnis. In dieser Berufungsverhandlung trat Griesbach am 13. Januar vor den Richter¹⁰¹. Mit theoretischen Erwägungen, untermalt von Lichtbildern, versuchte er den damaligen Zustand des Zugführers zu rekonstruieren. Aus ärztlich-hygienischer Sicht richtete sich das Hauptaugenmerk auf die Ermüdung, welche bei der Unfallentstehung nach Ansicht von Griesbach maßgeblich beteiligt war. Ihm war klar, dass dieser Aspekt in seiner Bedeutung von den Verwaltungen nicht genügend Berücksichtigung fand. Am darauffolgenden Tag wurden die Angeklagten durch das Gericht freigesprochen. Dabei stützte sich der Vorsitzende aber nicht auf die Ausführungen der Sachverständigen, da seiner Meinung nach keine wirklichen Unterlagen über den Ermüdungsgrad von Max Maurer vor Antritt der Unglücksfahrt vorgelegen hätten¹⁰², sondern das Berufungsgericht erblickte die Ursachen derweil in Pflichtwidrigkeiten, die von den Beschuldigten begangen wurden.

Ab dem 1. November 1928 hielt Griesbach im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Kultus und Bildungswesen Vorlesungen über persönliche Hygiene und Schulhygiene für Lehramtskandidaten am Pädagogischen Institut in Mainz. Auf Veranlassung der Direktion dieser Einrichtung brachte Griesbach 1930 eine Zusammenfassung der Lehrinhalte heraus¹⁰³. In vorbildlicher Weise fügte man in Mainz der theoretischen und praktischen Ausbildung der Pädagogikstudenten Wissen über persönliche und allgemeine Gesundheitspflege hinzu.

¹⁰¹ Vgl. Das Eisenbahnunglück von Reichelsdorf vor Gericht, Fränkischer Kurier 14, Nürnberg 1930, 12.

¹⁰² Vgl. Das Eisenbahnunglück von Reichelsdorf vor Gericht, Fränkischer Kurier 15, Nürnberg 1930, 6.

¹⁰³ Vgl. H. Griesbach: Persönliche Hygiene und Schulhygiene, 1. Auflage, Giessen 1930.

Die angehenden Lehrer sollten nicht nur mit der Beherrschung der einzelnen Unterrichtsfächer oder der Bekanntschaft mit den Grundlehren der Philosophie vertraut gemacht werden, sondern auch Verständnis für Werden, Bau und Verrichtungen des menschlichen Körpers entwickeln¹⁰⁴. Griesbach schlug vor, das Pädagogische Institut in Mainz unter Einverleihung desjenigen in Darmstadt von der dortigen technischen Hochschule abzutrennen und zu einer selbständigen Hochschule mit Recht der Promotion zum Dr. paed. auszubauen. Denn ihm war bewusst, dass sich ohne manch kostspielige Neueinrichtungen an den bestehenden Universitäten die praktische Ausbildung der Volksschulanwärter in Spezialfragen nicht verwirklichen lassen konnte¹⁰⁵. Damit unterstützte er die Bestrebungen der Mainzer Stadtverwaltung, die schon seit geraumer Zeit über den Ausbau zur Hochschulstadt nachsann. Diese pädagogisch, medizinisch und hygienisch wirkende Einrichtung sollte den Charakter eines akademischen Institutes besitzen, am allerwenigsten wollte man in die Arbeitsgebiete der Universitäten eingreifen. Griesbach konnte sich sogar eine sozialhygienische Akademie, welche in Verbindung mit dem pädagogischen Institut stand, vorstellen. Doch all diese Vorhaben wurden argwöhnisch beäugt. So veröffentlichte die Redaktion des Mainzer Anzeigers im Juli 1930 eine kurze Pressenotiz der Universität Gießen bezüglich einer eigenartigen Äußerung eines nichtverantwortlichen Anonymus¹⁰⁶. Dieser Schreiber versuchte der Stadt Mainz zu unterstellen, dass diese eine medizinische Akademie forderte, um sie mit der Theologischen Fakultät und dem Pädagogischen Institut zu einer Universität zu entwickeln. Obwohl niemand ernstlich einen „Umzug“ nach Mainz forderte, erhitzen sich doch einige Gemüter an dieser Mitteilung. Vielleicht zu Recht, immerhin hatte sich das Land

¹⁰⁴ Vgl. derselbe, ebenda, 5.

¹⁰⁵ Vgl. H. Griesbach: Medizin auf der Hochschule für Pädagogik, Mainzer Anzeiger 80, 1930, 9.

¹⁰⁶ Vgl. H. Griesbach: Ausbaupläne der Mainzer Hochschule, Mainzer Anzeiger 80, 1930, 3.

Hessen mit der Aufhebung der alten Mainzer Universität wenig Freunde gemacht. Die Mainzer indes beteuerten, dass sie lediglich die Errichtung und den Ausbau einer Fachhochschule vorantreiben wollten. Zur Unterstreichung ihrer Glaubwürdigkeit wurden auch Äußerungen von medizinische Autoritäten angeführt, wie die des Giesener Universitätsprofessors Griesbach, welche die Eingliederung begrenzter hygienischer Lehrtätigkeit in eine Hochschule für Pädagogik für notwendig hielten. Erst am 1. März 1946 wurde ein Dekret erlassen, welches die Universität zu Mainz ermächtigte, ihre Tätigkeit wieder aufzunehmen¹⁰⁷.

Griesbach verfasste im August 1931 ein Schreiben an die Universität Gießen, in dem er eine Gewährung eines Ruhehaltes aus der zuletzt bezogenen Lehrauftragsvergütung für Gewerbehygiene beantragte. Am 29. September 1931 wurde dem Rektorat der Landesuniversität Gießen durch den Hessischen Minister für Kultus und Bildungswesen mitgeteilt, dass dem Antrag Griesbachs nicht entsprochen werden konnte¹⁰⁸. Wenig beeindruckt setzte Griesbach ein neues Schreiben im November auf, in welchem er sein Gesuch direkt an den Staatspräsidenten richtete. Leider erfolge die abermalige Ablehnung. Das Ministerium betonte selbst im Juni 1932, dass für dieses Rechnungsjahr keinerlei Mittel bezüglich des Lehrauftrages für Gewerbehygiene an der Universität Giessen zur Verfügung standen. Aufgrund dieses Beschlusses wurde Griesbach ab dem Sommersemester 1932 keine besondere Vergütung mehr gezahlt. Jedoch versuchte man, mit einem faulen Kompromiss den Fall abzuschwächen. So sollten die im Vorlesungsverzeichnis angekündigten gewerbehygienischen Vorlesungen ruhig weiter erfolgen, solange dies die Universitätskasse nicht belastete.

¹⁰⁷ Vgl. <http://www.verwaltung.uni-mainz.de/archiv/ohne/chronik1.htm>

¹⁰⁸ Vgl.: Personalakte Hermann Adolf Griesbach, Schreiben des Hessischen Ministers für Kultus und Bildungswesen an die Universität Gießen 1931, Aktenzeichen PrA Med Nr. 5, Universitätsarchiv Gießen.

Im Jahr 1932 legte Griesbach seinen Lehrauftrag an der Universität Gießen aus zweierlei Gründen nieder. Zum einen litt er unter allmählich fortschreitender Schwerhörigkeit, hervorgerufen durch Experimente mit Arsen, die ihm besonders im Umgang mit den Studenten, vor allem in den Kolloquien, beeinträchtigte. Zum anderen fühlte er sich durch den Wegfall der Besoldung für Lehraufträge und infolge darauf einsetzender durch gesetzliche Besteuerung bedingte Verminderung seines Ruhegehaltes genötigt, den Wohnsitz von Giessen in seinen Geburtsort Bad Schwartau zu verlegen.

3.3 Heimkehr nach Bad Schwartau 1932-1941

Im September 1932 kehrte Griesbach mit seiner Frau zurück in seine Geburtsstadt Bad Schwartau bei Lübeck in der Nordmark. Dort bezog er das Haus in der Klein Mühlenstraße (Abb.21).

Dem Dekan der medizinischen Fakultät der Universität Gießen wurde im Januar 1933 ein Schreiben eines aufgebracht Leipzigers übersandt¹⁰⁹. Diesem waren drei Artikel aus Leipziger Tageszeitungen beigelegt, die Ankündigungen einer Firma Doktor Zinsser & Co. G. m. b. H. enthielten. Die Anzeige für einen Knoblauchsft schmückte sich mit dem Namen von Griesbach, der dieses Mittel laut Werbetext empfahl. Da der Vertreiber der Flaschen bereits zehnmal vorbestraft war, bat der Bürger um Klärung, ob die gemachten Aussagen Griesbachs der Wahrheit entsprachen und dieser informiert über die Verwendung seines Namens war. Griesbach antwortete noch im gleichen Monat auf die weitergeleitete Zuschrift. Er schilderte, wie er im Sommer 1931 in Gießen durch Bekannte auf den Zinsser Knoblauchsft aufmerksam gemacht wurde. Obwohl derartige Auspreisungen in den Augen Griesbachs mit Kurpfuscherei zusammenhingen, kaufte er aus Neugier den Saft im dortigen

¹⁰⁹ Vgl.: Personalakte Hermann Adolf Griesbach, Schreiben eines Leipziger Bürgers an Medizinische Fakultät 1931, Aktenzeichen PrA Med Nr.5, Universitätsarchiv Gießen.



Abb. 21: Wohnhaus in Bad Schwartau

Kräuterhaus und untersuchte ihn auf Beimischungen. Als er nichts dergleichen darin vorfand, probierte er ihn mit seiner Frau aus. Trotz der Skepsis war der Erfolg günstig und Griesbach wandt sich im Sommer 1932 direkt an die Firma, die ihm prompt für Versuchszwecke mehrere Flaschen übersandte. Bei der wiederholten Einnahme bestätigten sich die positiven Resultate. Griesbach war überrascht vom Verschwinden seines Schwindels, den er auf Otosklerose, Akustikusreizung und Angiospasmen zurückführte. Auch die übrigen am Test beteiligten Personen berichteten über eine Besserung arteriosklerotischer Erscheinungen. Das Ergebnis teilte er der Firma mit, ermächtigte sie aber nicht, von der privaten Mitteilung Gebrauch zu machen. Da sie trotzdem für die Inserate genutzt wurde, forderte Griesbach den Drogeristen auf, erneute Hinweise diesbezüglich für das Präparat sofort einzustellen.

Unter den Bedingungen der Angst und der Hoffnungslosigkeit von Millionen von Deutschen entfaltete die Nationalsozialistische Deutsche Arbeiterpartei ab 1930 eine Propaganda bisher unbekanntem Ausmaßes. Durch die anhaltend schlechte Wirtschaftslage in der Weimarer Republik sahen viele Menschen die letzte Hoffnung auf Arbeit und Auskommen in den Versprechungen Adolf Hitlers, der am 30. Januar 1933 zum neuen Reichskanzler der Republik ernannt wurde. Zwei Monate nach der Machtübernahme verabschiedete die Reichsregierung am 7. April das „Gesetz zur Wiederherstellung des Berufsbeamtentums“¹¹⁰. Der darin enthaltene „Arierparagraph“ verbot die Beschäftigung von „Nichtariern“ im öffentlichen Dienst. Ein weiteres Gesetz gegen die Überfüllung deutscher Schulen und Hochschulen vom 25. April 1933 begrenzte die Neuzulassung jüdischer Schüler und Studenten. Am 1. Mai 1933 verhängte die NSDAP eine Aufnahmesperre in die Partei, hervorgerufen durch einen Massenbeitritt karrierebewusster und politisch opportunistischer Beamter und An-

¹¹⁰ Vgl.: [http://www.dhm.de/lemo/html/nazi/antisemitismus/ariereparagraph/...](http://www.dhm.de/lemo/html/nazi/antisemitismus/ariereparagraph/)

gestellter. Die Besetzung wichtiger Schlüsselpositionen in allen wirtschaftlichen und kulturellen Bereichen ebnete den Weg zur Sicherung der Macht. In den Sommermonaten führte Griesbach einen regen Briefverkehr mit der Universität Gießen¹¹¹. Es wurde ihm, wie allen Giessener Dozenten, die Abschrift der Verfügung des Hessischen Ministers für Kultus und Bildungswesen vom 22. April 1933 zugeschickt. Daraufhin reichte Griesbach der Universität die Genealogie seiner Familie und einen ausgefüllten Fragebogen zu seiner Person zur Übersendung an das Ministerium in Darmstadt ein. Im Oktober 1933 richtete Griesbach ein abermaliges Gesuch an das Hessische Ministerium mit der Bitte, die für den Lehrauftrag für Gewerbehygiene entsprechende Pension oder die vorgesehenen 60 Prozent der Besoldungsgruppe 20 in Höhe von 2110 Reichsmark unter Abzug der Notverordnungsbeiträge zu gewähren, die ihm laut Mitteilung vom Dezember 1931 nicht bewilligt wurde. Seither zahlte man ihm kein Einkommen aus der Universitätskasse für diesen Lehrauftrag. Sollte ihm ein Zuwachs seines Einkommens zur Beihilfe des Lebensunterhaltes ermöglicht werden, erklärte sich Griesbach bereit zur Abführung von 10 Prozent desselben als Beitrag für den „Giessener Aufruf“. Dieser wurde ihm durch Ernst Nickel aus dem Giessener Polizeiamt unterbreitet, woraufhin Griesbach eine Spende auf ein Konto überwies. Er betonte, dass er für das Volkwohlfahrts- und Winterhilfswerk ebenfalls einen Obolus entrichtet hatte. Hierbei handelte es sich um Notprogramme der Regierung, um schnell sichtbare Erfolge bei der Bekämpfung der Folgen von Arbeitslosigkeit und Armut vorweisen zu können.

Rolf Griesbach, zu dieser Zeit Leitender Arzt der Tuberkulosefürsorgestelle Senftenberg, benachrichtigte am 21. März 1934 die Landesuniversität Giessen über das bevorstehende Jubiläum seines Vaters.

¹¹¹ Vgl.: Personalakte Hermann Adolf Griesbach, Briefwechsel zwischen H. Griesbach und der Universität Gießen 1933, Aktenzeichen PrA Med Nr. 5, Universitätsarchiv Gießen.

Im Kreise seiner Familie feierte Griesbach am 9. April in Berlin-Friedenau seinen 80. Geburtstag. Neben einem Glückwunschsreiben der Medizinischen Fakultät der Universität Giessen trudelten eine Unmenge an weiteren Beglückwünschungen an seinem Ehrentag in der Sieglindestrasse 1 ein. Als kleines Dankeschön verschickte Griesbach Kalender, deren Anfertigung er in den Werkstätten der Staatlichen Akademie für graphische Künste und Buchgewerbe zu Leipzig in Auftrag gegeben hatte¹¹².

Einen letzten offiziellen Auftritt hatte Griesbach auf der 19. Tagung der Nordwestdeutschen Gesellschaft für innere Medizin am 30. Juni 1934 in Lübeck¹¹³. Er sprach über die gesundheitlichen Störungen der Bewohner neuzeitlicher Wohnhäuser. Durch die vorherrschende Wohnungsnot noch bis Mitte der zwanziger Jahre, versuchte man durch schnelle und kostengünstige Bauweise der Lage Herr zu werden. Vielerorts verwandte man zur Herstellung von Häusern Hohlmauern mit zusammenhängender Luftschicht zwischen einer Außen- und Innenschale. Durch die Einführung dieser Steine versprach man Baumaterial zu sparen, eine verhältnismäßig schnelle Fertigstellung des Hauses und eine vorzügliche Wärmeisolation. Doch Griesbach fand bei seinen Untersuchungen in Holstein, Hessen und in der Mark Brandenburg viele dieser Wohnhäuser mit Mängeln behaftet vor. An diesen beobachtete er klaffende Risse, die nicht nur auf Bodenerschütterungen von Straßenbahnen oder Lastkraftwagen zurückgeführt werden konnten. Vielmehr sah Griesbach die Hauptursache in der geringen Dicke der die Luftschicht begrenzenden Mauerschalen und in nachlässiger Herstellung derselben. Durch das Einwirken von Regen und Frost erweiterten sich die Steinrisse und Feuchtigkeit sickerte in den Hohlraum ein. Die durchtränkten Zimmerwände verlo-

¹¹² Vgl. H. Griesbach: Straßen durchs Land, ein Kalender in Holzschnitten, 1. Auflage, Leipzig 1934.

¹¹³ Vgl. H. Griesbach: Luftschicht in Außenmauern, Lübecker Generalanzeiger vom 4.7.1934.

ren dadurch ihr Wärmespeichervermögen. Während der Heizperiode bildete sich an den Tapeten Schwitzwasser. Das war ein idealer Nährboden für Schimmelpilze und Bakterien, die Griesbach durch Abwischen von Belägen auf der Wand nachweisen konnte. Die Keime gelangten in die Zimmerluft, auf Kleider, Betten, Esswaren, Tischgeschirr und andere Gegenstände. Somit waren Wege zur Verbreitung der Mikroben bereitet, auf denen sie in die Nasen-, Mund- und Rachenhöhlen der Bewohner gelangten und dort zu angiosen Erkrankungen führten. Die Betroffenen berichteten noch über kalte Füße, Beine und Hüften, Menstruations- und Nierenbeschwerden sowie zu Rezidiven neigende rheumatische und neuralgische Erscheinungen. Schuld war wiederum die Wärmedurchlässigkeit des Mauerwerkes, wodurch die Zimmertemperatur nach Griesbach Messungen kaum 17 Grad Celsius in Kopfhöhe erzielte, an den Außenmauern und in Höhe des Fußbodens wurden sogar nur 7- 8 Grad Celsius nachgewiesen. Um in der Zukunft gesundheitliche Gefährdung der Bewohner zu beheben, trat Griesbach mit Zustimmung kompetenter Fachmänner aus Architekturkreisen für eine Abschaffung der Luftschichtmauern ein¹¹⁴. Mit seinen Darlegungen bezweckte er, Architekten, Ärzte, Bauingenieure und Kommunalverwaltung zu veranlassen, mehr als bisher auf gesundheitsschädigende Einflüsse beim Wohnungsbau zu achten. Im Interesse der Sozialhygiene und Wohlfahrt der Bevölkerung wünschte er sich eine gedeihliche Zusammenarbeit aller Beteiligten.

Am 27. Juli 1935 beging Griesbach sein 50- jähriges medizinisches Doktorjubiläum an der Universität Heidelberg. Abermals unterrichtete sein Sohn die Universität Gießen, am 17. Juli sich des Anlasses zu

¹¹⁴ Vgl. H. Griesbach: Ergebnisse aus Beobachtungen und Untersuchungen durch Architekt und Arzt auf dem Gebiet der Wohnungshygiene, Die medizinische Welt 8, 1934, 1526-1527.

erinnern¹¹⁵. Im Namen des verreisten Rektors wurden Griesbach durch den Stellvertreter zum goldenen Doktorjubiläum herzlichste Glückwünsche übermittelt.

Im Sommer 1938 empörte sich Griesbach im regen Schriftverkehr bei der Hessischen Ludwig- Universität zu Giessen über den Umstand, dass ihm die Ehrenbezeichnung „Honorarprofessor“ genommen und er im Vorlesungsverzeichnis des Sommersemesters 1938 nicht mehr erwähnt wurde¹¹⁶. Die Universität Giessen rechtfertigte dieses Vorgehen mit dem Erlass des Herrn Reichserziehungsministers vom 5. November 1937. Dort wurde beschlossen, dass die Berechtigung zur Führung des Professorentitels bei nichtbeamteten Universitätsprofessoren mit Beendigung ihres Lehrauftrages erlosch. Mit dem Ausscheiden aus dem Lehrkörper erfolgte daher kein neuer Eintrag mehr in das Vorlesungsverzeichnis. Griesbach ließ nicht locker. In einem Schreiben vom 12. Februar 1941 an den Rektor der Universität Giessen Herrn H. W. Kranz fragte er zynisch an, ob die Universität seit ihrer uneingeschränkten Einstellung zum nationalsozialistischen Staat Ehrenbezeichnungen etwa auf beschränkte Zeit verlieh? Doch Unerwartetes geschah! In der Rückantwort vom 25. Februar 1941 teilte H. W. Kranz Griesbach mit, dass dieser nach einem Erlass des Reichsministers für Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung vom 23. Februar 1939 auch nach Einstellung der Lehrtätigkeit das Recht hatte, sich weiterhin „Honorarprofessor“ zu nennen. Beglückt von dieser Aussage, bat er um Wiederaufnahme in das Personen- und Vorlesungsverzeichnis für das nächste Trimester. Auch das wurde ihm für das Wintersemester 1941/42 in einer Zuschrift vom 21. März 1941 zugesagt. In der letzten Korrespondenz

¹¹⁵ Vgl. Personalakte Hermann Adolf Griesbach, Schreiben von R. Griesbach an die Universität Gießen 1935, Aktenzeichen PrA Med Nr.5, Universitätsarchiv Gießen.

¹¹⁶ Vgl. Personalakte Hermann Adolf Griesbach, Briefwechsel zwischen H. Griesbach und der Universität Gießen 1938, Aktenzeichen PrA Med Nr.5, Universitätsarchiv Gießen.

mit der Universität vom 26. März 1941 bedankte sich Griesbach für die mit Freude aufgenommene gefällige Mitteilung des Direktors.

Befreit von aller Last und Sorge hörte am 23. Juni 1941 das Herz von Hermann Adolf Griesbach im Alter von 87 Jahren auf zu schlagen.

Die Einäscherung fand am 26. Juni im Kreise der engsten Familienmitglieder in Lübeck statt (Abb.22).

Zahlreiche Arbeitskollegen aus der Medizinischen Fakultät Gießen, langjährige Wegbegleiter und Vereinsmitglieder verschiedener Gesellschaften gedachten seiner voller Respekt und verneigten sich vor seiner unermüdlichen wissenschaftlichen Arbeit in all den Jahren.

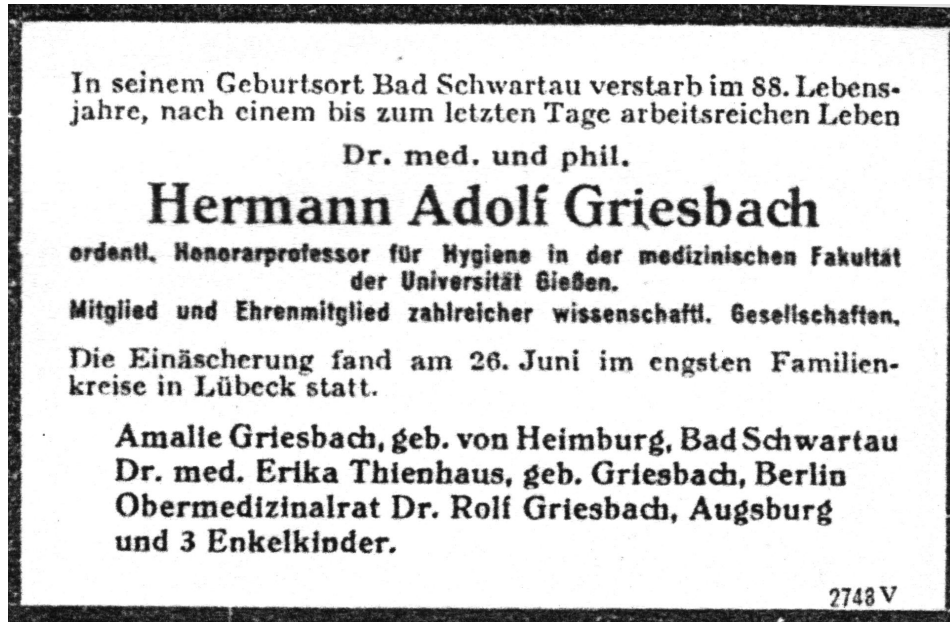


Abb. 22: Todesanzeige im Giessener Anzeiger

4 Kritische Würdigung

Hermann Adolf Griesbachs Errungenschaften erstreckten sich auf eine Vielzahl von Gebieten in den Naturwissenschaften. Sein erstes Betätigungsfeld fand er in der Zoologie und Histologie. Durch Versuche mit Anilinfarbstoffen und deren Klassifizierung wurde die Qualität der Färbemethoden merklich verbessert. Feinste Strukturen im Gewebe erschienen unter den Mikroskopen durch die klareren Farbnuancen detaillierter. Griesbach gewann diese Fülle an Informationen über das Verhalten der chemischen Stoffe aufgrund theoretischer Überlegungen, vor allem aber auch durch praktische Anwendung an Muschelpräparaten. Alles, was unter ein Mikroskop passte, wurde untersucht. Der Experimentierereifer des ausgehenden 19. Jahrhunderts füllte die Bücher randvoll mit Wissen, auch über die unscheinbarsten Erkenntnisse. Es verwundert daher nicht, dass selbst die Wasseraufnahme einer Muschel ein heiß diskutiertes Thema war. Diese Grundlagenforschung, zu der Griesbach zweifelsohne ein Stück beitrug, erlaubt es der heutigen Wissenschaft, sich mit darauf aufbauenden Themen zu beschäftigen und damit den Fortschritt voranzutreiben.

Besondere Verdienste erwarb sich Griesbach auf dem schulhygienischen Sektor. Seinem Einsatz ist es zu verdanken, dass die Modernisierung und Reformierung des Schulsystems um 1900 maßgeblich vorangetrieben wurde. Der Pädagoge und Arzt Griesbach beleuchtete aus verschiedenen Blickwinkeln die Situation in den Schulhäusern. Vorrangiges Interesse schenkte er der Unterrichtshygiene. Auf diesem Gebiet erfolgten Neuerungen, die auch heute noch Gültigkeit besitzen. Forderungen zur Einführung von Kurzstunden, Reduktion des überflüssigen Lernstoffes, Hebung der Konzentration durch mehr Freizeitausgleich- wie körperliche Ertüchtigung und Entlastung bei den Hausaufgaben- begründete Griesbach mit der Überlastung der Schüler aus hygienischer Sicht. Der dauerhaften Übermüdung der

Kinder und Jugendlichen versuchte Griesbach Einhalt zu gebieten, indem er diesbezüglich auf nationalen und internationalen Kongressen immer wieder neue Beweise aus seinen Untersuchungen präsentierte. Als Vermittler richtete Griesbach eindringlich seinen Appell an die Mediziner und die Schulmänner, durch engere Zusammenarbeit eine gemeinsame Basis zum Wohle der Jugend, Zukunft des Landes, aufzubauen. Die Einführung des Schularztes bedurfte einer Menge von Kompromissen auf beiden Seiten. Jedoch konnte dadurch die ärztliche Versorgung in den Schulen entscheidend verbessert werden, selbst heute profitieren die Heranwachsenden noch durch Vorsorgeuntersuchungen davon.

Nach dem Ersten Weltkrieg übertrug Griesbach seinen Erfahrungsschatz aus der Ermüdungsforschung in der Schule auf die Gewerbehygiene. Die Zunahme der Technisierung in den Fabriken degradierte den Menschen zu einer billigen Arbeitskraft ohne Rechte. Dem steuerten die Wegbereiter einer modernen Arbeitsmedizin und –physiologie entgegen. Erstmals wurden in den zwanziger Jahren Berufskrankheiten entschädigt und wichtige Vorschriften zum Arbeiterschutz erlassen. Griesbach brachte die Beziehung zwischen Ermüdung und Unfällen in gewerblichen Betrieben in zahlreichen Publikationen zur Sprache. Der Mensch durfte nicht wie eine Maschine im Arbeitsprozess verheizt werden. Um der Erschöpfung vorzubeugen, trat Griesbach für eine Regulierung der wöchentlichen Arbeitszeit und ausreichend lange physische und psychische Erholungsphasen ein. Heute regeln eine Reihe von Vorschriften die Gesundheit des Arbeitnehmers am Arbeitsplatz, in ihnen finden sich auch Ansätze Griesbachs wieder.

Griesbachs lange und erfolgreiche wissenschaftliche Tätigkeit über mehrere Jahrzehnte hinweg machte ihn zu einem großen Hygieniker seiner Zeit und darüber hinaus. Er erkannte stets die Zeichen der Zeit, immer war er in vorderster Front als treibende Kraft in Erscheinung getreten. Aktuelle soziale Probleme in der Gesellschaft erkann-

te er schnell. Hatte er sich erst einmal mit den Sachverhalten vertraut gemacht, verteidigte Griesbach seinen Standpunkt mit aller Vehemenz. Eine besondere Hinterlassenschaft waren die akribisch ausgearbeiteten Bibliografien, die eine Menge an Quellen- und Personenhinweisen beinhalteten. Im Mittelpunkt des wissenschaftlichen Interesses stand für Griesbach immer die Gesundheit des Menschen. Hoch anzurechnen sind ihm die Bemühungen, einen Konsens zwischen der Ärzteschaft und aller angrenzender Gebiete herbeizuführen. Die in unserer Zeit immer stärker fortschreitende Spezialisierung verhindert oftmals eine gemeinsame Kooperation einzelner Zweige, wodurch das Hervorbringen neuer Ideen für die Weiterentwicklung hinausgezögert oder sogar verworfen wird.

Anhang

A Schriftenverzeichnis

Die Publikationen von 1876-1936

1876

1. Ueber den Bau des Bojanus'schen Organes der Teichmuschel, Diss. phil., Bonn 1876

1878

2. Zum Studium der modernen Zoologie, 1.Auflage, Leipzig und Heidelberg 1878
3. Die Tintenfische im Berliner Aquarium, Daheim 14, 1878, 502-504

1879

4. Nochmals Gymnasium und Realschule, 1.Auflage, Berlin 1879
5. Ueber Ziel und Methode des Unterrichts in den beschreibenden Naturwissenschaften auf den Gymnasien und Realschulen, Centralorgan für die Interessen des Realschulwesens 7, 1879, 385-402

1881

6. Über die allgemeine Bildung auf Gymnasien und Realschulen und über die Notwendigkeit der Gleichberechtigung beider Lehranstalten, 1.Auflage, Ludwigslust 1881

1882

7. Ein neues Tinctionsmittel für menschliche und thierische Gewebe, Zoologischer Anzeiger 5, 1882, 406-410
8. Bemerkungen zur Injektionstechnik bei Wirbellosen, Archiv für Mikroskopische Anatomie 21, 1882, 824-827

1883

9. Die Auster und die Austernwirthschaft mit besonderer Berücksichtigung auf die Auster der schleswig-holsteinischen Nordseeküste, Kosmos 13, 1883, 449-463
10. Ueber das Gefäßssystem und die Wasseraufnahme bei den Najaden und Mytiliden, Biologisches Centralblatt 2, 1882/1883, 305-309
11. Die Wasseraufnahme bei den Mollusken, Biologisches Centralblatt 2, 1882/1883, 573-575

12. Ueber das Gefäßsystem und die Wasseraufnahme bei den Najaden und Mytiliden, Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie 38, 1883, 1-44
13. Architektonik und Funktion des Organismus, Deutsche Revue 8, 1883, 366-386
14. Beiträge zur Verwendung von Anilinfarbstoffen in der microscopischen Technik, Zoologischer Anzeiger 6, 1883, 172-174
15. Die Wasseraufnahme bei den Mollusken, Zoologischer Anzeiger 6, 1883, 515-518
16. Die Azofarbstoffe als Tinctionsmittel für menschliche und thierische Gewebe, Archiv für Mikroskopische Anatomie 22, 1883, 132-142
17. Ueber das Nervensystem von *Solenophorus megalcephalus*, Archiv für Mikroskopische Anatomie 22, 1883, 365-368
18. Beiträge zur Kenntniss der Anatomie der Cestoden, Med. Doktordissertation, Archiv für Mikroskopische Anatomie 22, 1883, 525-584

1884

19. Zur Geschichte der organisirten Krankheitsgifte, Wissenschaftliche Beilage zum Programm der Gewerbeschule für das Schuljahr 1883-1884, 1. Auflage, Mülhausen 1884
20. Binds substanz und Coelom der Cestoden, Biologisches Centralblatt 3, 1883/1884, 268-270
21. Zur Frage: Wasseraufnahme bei den Mollusken, Zoologischer Anzeiger 7, 1884, 169-171
22. Bemerkungen zu den Referaten von: Flögel, Mein Dunkelkasten; Schulgin, Zur Technik der Histologie; Kossmann, Zur Microtomtechnik; Andres, Giesbrecht, Mayer, Neuerungen in der Schneidetechnik; Schulze, Ein Schnittstrecker; Flögel, Serienpräparate; Gage, Smith, Serial microscopic sections; Graham, Ivory drop-black; Busk, Paper Cells, Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie und für mikroskopische Technik 1, 1884, 266-278
23. Bemerkungen zu Referaten von: Blanc, Encore une methode pour conserver et colorer les protozoaires; Waddington, The action of Tannin on the cilia of Infusoria, with remarks on the use of solution of sulphurous oxide in alcohol, Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie und für mikroskopische Technik 1, 1884, 282-285
24. Bemerkungen zu den Referaten von: Fearnley's Modification of the Groves-Williams ether freezing microtome; Scott, Im-

bedding in egg mass; Hoffmann, Einfacher Einbettungsapparat; Gerlach, Technische Notiz, Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie und für mikroskopische Technik 1, 1884, 434-438

25. Bemerkung zum Referat von: Francotte, Nouveaux reactifs colorants, Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie und für mikroskopische Technik 1, 1884, 440
26. Bemerkungen zu den Referaten von: Levick, Exhibiting Volvox and Amoeba; Chadwick, On some experiments made with a view of killing hydroid Zoophytes and Polyzoa, Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie und für mikroskopische Technik 1, 1884, 444-446
27. Bemerkungen zu den Referaten von: Bonnet, Kurzgefasste Anleitung zur mikroskopischen Untersuchung thierischer Gewebe für Anfänger in der histologischen Technik; Francotte, Microtomes et methodes d'inclusion; Retzius, Employment of the freezing method in histology; Sollas, Improved method of using the freezing microtome; Stowell, Studies in histology; Kingsley, Rapid microscopic mounting; Lovett, On an improved method of preparing embryological and other delicate organisms for microscopical examination; Francotte, Descriptions des differentes methodes employees pour ranger les coupes en series sur le port-objet; Francotte, Descriptions des differentes methodes employees pour ranger les coupes et les Diatomees en series sur le port-objet, Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie und für mikroskopische Technik 1, 1884, 567-580
28. Bemerkungen zu den Referaten von: Mitchell, Staining with Haematoylon; Cole, Logwood staining; Gilliatt, Action of Tannin on Infusoria, Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie und für mikroskopische Technik 1, 1884, 583-585

1885

29. Ueber Wasseraufnahme bei Mollusken, Tageblatt der 58. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Strassburg 1885, 1885, 405-408
30. Zur Frage: Wasseraufnahme bei den Mollusken, Zoologischer Anzeiger 8, 1885, 329-332
31. Bemerkungen zu den Referaten von: Chapman, New microtome; Golding-Bird, On a new microtome; Bale, Closing glycerine cells; Gage, Collodion as a fixative for sections; Grey, Glycerin in mounting, Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie und für mikroskopische Technik 2, 1885, 78-81
32. Bemerkungen zu den Referaten von: Cox, Cement for mounting; Hitchcock, The preparation of shellac cement, Zeitschrift

für wissenschaftliche Mikroskopie und für mikroskopische Technik 2, 1885, 83-84

1886

33. Weitere Untersuchungen über Azofarbstoffe behufs Tinction menschlicher und thierischer Gewebe, Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie und für mikroskopische Technik 3, 1886, 358-385
34. Harnorgane- Entwicklung, Handwörterbuch der Zoologie, Anthropologie und Ethnologie 4, 1886, 21-37
35. Hautentwicklung, Handwörterbuch der Zoologie, Anthropologie und Ethnologie 4, 1886, 63-68
36. Herzentwicklung, Handwörterbuch der Zoologie, Anthropologie und Ethnologie 4, 1886, 118-124
37. Histologie, Handwörterbuch der Zoologie, Anthropologie und Ethnologie 4, 1886, 155-157
38. Hörorganeentwicklung, Handwörterbuch der Zoologie, Anthropologie und Ethnologie 4, 1886, 162-168
39. Hohlthierentwicklung, Handwörterbuch der Zoologie, Anthropologie und Ethnologie 4, 1886, 171-173
40. Holoblastische Eier, Handwörterbuch der Zoologie, Anthropologie und Ethnologie 4, 1886, 176
41. Hühnerei, Handwörterbuch der Zoologie, Anthropologie und Ethnologie 4, 1886, 195-197
42. Keimblätter, Handwörterbuch der Zoologie, Anthropologie und Ethnologie 4, 1886, 434-455

1887

43. Das Metanilgelb. Weitere Untersuchungen über Azofarbstoffe behufs Tinction menschlicher und thierischer Gewebe und Erwägungen über die chemische Theorie der Färbung, Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie und mikroskopische Technik 4, 1887, 439-462

1888

44. Der Elementarorganismus, Deutsche Revue 2, 1888, 328-337
45. Theoretisches über mikroskopische Färberei, Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie und für mikroskopische Technik 5, 1888, 314-319
46. Kurze Bemerkung zu Dott.L.Ferria's Mittheilung: "La colorazione delle fibre elastiche coll'acido cromatico e colla safranina",

Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie und für mikroskopische Technik 5, 1888, 486-490

47. Demonstration mikroskopischer Tinktionspräparate, Verhandlungen der Anatomischen Gesellschaft, Anatomischer Anzeiger 3, 1888, 745-753
48. Larven, Handwörterbuch der Zoologie, Anthropologie und Ethnologie 5, 1888, 20-30
49. Lurchenentwicklung, Handwörterbuch der Zoologie, Anthropologie und Ethnologie 5, 1888, 183-188
50. Lymphgefäßsystementwicklung, Handwörterbuch der Zoologie, Anthropologie und Ethnologie 5, 1888, 203
51. Lamarcks Entwicklungslehre, Leibeshöhlenentwicklung, Handwörterbuch der Zoologie, Anthropologie und Ethnologie 5, 1888, 208-214
52. Mensch, Handwörterbuch der Zoologie, Anthropologie und Ethnologie 5, 1888, 369-375
53. Metazoen, Handwörterbuch der Zoologie, Anthropologie und Ethnologie 5, 1888, 394
54. Muskelsystementwicklung, Handwörterbuch der Zoologie, Anthropologie und Ethnologie 5, 1888, 560-564
55. Nebennierenentwicklung, Handwörterbuch der Zoologie, Anthropologie und Ethnologie 5, 1888, 609
56. Nematelminthen- Entwicklung, Handwörterbuch der Zoologie, Anthropologie und Ethnologie 5, 1888, 617-620
57. Ungebetene Gäste unserer Tafel, Naturwissenschaftliche Wochenschrift 2, 1888, 90-92
58. Ungebetene Gäste unserer Tafel, Naturwissenschaftliche Wochenschrift 2, 1888, 98-102
59. Unna, Die Rosaniline und Pararosaniline, Münchener medizinische Wochenschrift 35, 1888, 133-134

1889

60. Ueber Methoden zur Erforschung der chemischen Beschaffenheit des Zellkerns, Münchener medizinische Wochenschrift 36, 1889, 732-734

1890

61. Zur Fixirung, Färbung und Conservirung der zelligen Elemente des Blutes, Zeitschrift für wissenschaftliche Mikroskopie und mikroskopische Technik 7, 1890, 326-332

62. Ueber das Blut der acephalen Mollusken, Verhandlungen der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte, 63. Versammlung zu Bremen 1890, 1890, 131-133

1891

63. Beiträge zur Histologie des Blutes, Archiv für mikroskopische Anatomie 37, 1891, 22-99
64. Ueber die normale Gestalt und die Gestaltsveränderungen der Leucozyten des Blutes von Wirbellosen und Wirbelthieren, Verhandlungen des 10. Internationalen medicinischen Congresses in Berlin 1890, 2, 1891, 79-83
65. Über Struktur und Plasmoschise der Amöbocyten, Verhandlungen der Anatomischen Gesellschaft auf der 5. Versammlung in München 1891, Anatomischer Anzeiger 6, 1891, 222-227
66. Beiträge zur Kenntniss des Blutes, Archiv für die gesamte Physiologie des Menschen und der Thiere 50, 1891, 473-550
67. Für die humanistischen Gymnasien, Deutsche medicinische Wochenschrift 17, 1891, 400-402

1892

68. Nervensystementwicklung, Handwörterbuch der Zoologie, Anthropologie und Ethnologie 6, 1892, 8-27
69. Ostracodenentwicklung, Handwörterbuch der Zoologie, Anthropologie und Ethnologie 6, 1892, 172
70. Palaeontologische Formationen, Handwörterbuch der Zoologie, Anthropologie und Ethnologie 6, 1892, 202-222
71. Pericardiumentwicklung, Handwörterbuch der Zoologie, Anthropologie und Ethnologie 6, 1892, 307-308
72. Placenta- Entwicklung, Handwörterbuch der Zoologie, Anthropologie und Ethnologie 6, 1892, 398-405
73. Zur Frage nach der Blutgerinnung, Centralblatt für die medicinischen Wissenschaften 30, 1892, 497-500

1893

74. Versuche mit chemisch reinem Guajacol, Schriften des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein 10, 1893, 305-306
75. Ueber chemisch reines Guajacol und seine Verwerthung bei Tuberculose, Deutsche medicinische Wochenschrift 19, 1893, 906-907
76. Bemerkungen über das Guajacol, Deutsche medicinische Wochenschrift 19, 1893, 1199

1894

77. Ueber die Verwendung des Guajacols durch Schüller, Deutsche medicinische Wochenschrift 20, 1894, 47
78. Einige Gedanken zu E. du Bois- Reymond's Bemerkungen zu den „Grundzügen für die Neugestaltung der medicinischen Prüfungen“, Münchener medicinische Wochenschrift 41, 1894, 190-191

1895

79. Energetik und Hygiene des Nerven- Systems in der Schule, 1. Auflage, München und Leipzig 1895
80. Ueber Beziehungen zwischen geistiger Ermüdung und Empfindungsvermögen der Haut, Archiv für Hygiene 24, 1895, 124-212

1896

81. Kurze Bemerkung zu W. Waldeyer's Referat:“ Die neueren Ansichten über den Bau und das Wesen der Zellen, Deutsche medicinische Wochenschrift 22, 1896, 111-112

1897

82. Respirationsorgane- Entwicklung, Handwörterbuch der Zoologie, Anthropologie und Ethnologie 7, 1897, 64-67
83. Riechorganeentwicklung, Handwörterbuch der Zoologie, Anthropologie und Ethnologie 7, 1897, 101-102
84. Ringelwürmerentwicklung, Handwörterbuch der Zoologie, Anthropologie und Ethnologie 7, 1897, 109-110
85. Rotatorienentwicklung, Handwörterbuch der Zoologie, Anthropologie und Ethnologie 7, 1897, 131-132
86. Sehorganeentwicklung, Handwörterbuch der Zoologie, Anthropologie und Ethnologie 7, 1897, 286-300
87. Stützsubstanzen- und Skelettentwicklung, Handwörterbuch der Zoologie, Anthropologie und Ethnologie 7, 1897, 422-429
88. Tammann, Die Thätigkeit der Niere im Lichte des osmotischen Druckes, Naturwissenschaftliche Rundschau 12, 1897, 66-69
89. Vannod, La fatigue intellectuelle et son influence sur la sensibilité cutanée, Deutsche medicinische Wochenschrift 23, 1897, 131-132
90. Ein neues Aesthesiometer, Deutsche medicinische Wochenschrift 23, 1897, 478
91. Ein neues Aesthesiometer, Archiv für die gesamte Physiologie des Menschen und der Thiere 68, 1897, 65-67

92. Ueber ein neues Aesthesiometer, mit Demonstration desselben, Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte, 69.Versammlung zu Braunschweig 1897, 1897, 252-253
93. Besprechung einer neuen Methode von Ebbinghaus zur Prüfung geistiger Fähigkeiten bei Schulkindern, Zeitschrift für Schulgesundheitspflege 10, 1897, 659-665

1898

94. Ueber Wesen und Verwendung der Kataphorese, Deutsche medicinische Wochenschrift 24, 1898, 25-27
95. Diskussionsbemerkung zum Vortrag von Dahn, Verhandlungen der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte, 70.Versammlung zu Düsseldorf 1898, 1898, 214-215
96. Diskussionsbemerkung zum Vortrag von Kraepelin, Verhandlungen der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte, 70.Versammlung zu Düsseldorf 1898, 1898, 221-222
97. Diskussionsbemerkung zum Vortrag von Kruse, Verhandlungen der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte, 70.Versammlung zu Düsseldorf 1898, 1898, 399

1899

98. Hygienische Schulreform, 1.Auflage, Hamburg und Leipzig 1899
99. Vergleichende Untersuchungen über die Sinnesschärfe Blinden und Sehender, Archiv für die gesamte Physiologie des Menschen und der Thiere 74, 1899, 577-638
100. Vergleichende Untersuchungen über die Sinnesschärfe Blinden und Sehender, Archiv für die gesamte Physiologie des Menschen und der Thiere 75, 1899, 365-573

1900

101. Physikalisch- chemische Propaedeutik unter besonderer Berücksichtigung der medicinischen Wissenschaften und mit historischen und biographischen Angaben 1, 1.Auflage, Leipzig 1895-1900
102. Erwägungen über die Juristischen Gutachten, 1.Auflage, Berlin 1900
103. Ueber Schulhygiene im Allgemeinen und über den auf der vorjährigen Versammlung in Düsseldorf gestellten Antrag betreffs statistischer Erhebungen über Unterrichtshygiene, Verhandlungen der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte, 71.Versammlung zu München 1899, 1900, 291

104. Diskussionsbemerkung zum Vortrag von Herberich, Verhandlungen der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte, 71.Versammlung zu München 1899, 1900, 298
105. Pagel's Einführung in das Studium der Medizin, Deutsche medicinische Wochenschrift 26, 1900, 314-315
106. Verdauungsorganeentwicklung, Handwörterbuch der Zoologie, Anthropologie und Ethnologie 8, 1900, 377-382

1901

107. An die Leser, Gesunde Jugend 1, 1901, 1-2
108. Die Aufgaben der Schulhygiene, Gesunde Jugend 1, 1901, 4-23
109. Begrüßungsansprache in der Sitzung des Allgemeinen Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege auf der 72.Versammlung, Gesunde Jugend 1, 1901, 48-53
110. Bemerkungen zu Referaten von Baur: Die Hygiene der Leibesübungen; Die Gesundheit in der Schule; Bau und Thätigkeit des menschlichen Körpers; Allgemeine Gesundheitslehre; Schulgesundheitspflege im besonderen, Gesunde Jugend 1, 1901, 73-76
111. Bemerkung zum Referat von Lobedank, Die Gesundheitspflege der Jugend, Gesunde Jugend 1, 1901, 79-81
112. Begrüßungsansprache auf der 2.Jahresversammlung des Allgemeinen Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege, Gesunde Jugend 1, 1901, 103
113. Diskussionsbemerkungen, Gesunde Jugend 1, 1901, 111-113,121, 122, 142, 143, 184, 185
114. Bemerkungen zu den Referaten von: Lade, Ein Wort zur Schulfrage; Hueppe, Über die Körperübungen in den Schulen und über die Anforderungen des modernen Lebens; Stricker, Gesundheit und Erziehung; Riber, Scharlach und Schule, Gesunde Jugend 1, 1901, 245-249
115. Bibliographie, Gesunde Jugend 1, 1901, 82-84, 251-255

1902

116. Gesundheit und Schule, 1.Auflage, Leipzig 1902
117. Der Stand der Schulhygiene und die Schularztfrage in Elsass-Lothringen, Archiv für öffentliche Gesundheitspflege in Elsass-Lothringen 22, 1902, 166-178
118. Zur Schularztfrage, Kinderhygiene, Schulbesuch und Infektionskrankheiten, Lichtprüfung in Schulräumen, Gesunde Jugend 2, 1902, 98-101

119. Bemerkungen zu den Referaten von: Lejeune, L'enseignement de l'Hygiene dans les ecoles et les Lycees; von Mering, Lehrbuch der inneren Medizin; Eulenberg, Bach, Schulgesundheitslehre, Gesunde Jugend 2, 1902, 111-122
120. Auszüge aus den Schularztberichten: Strassburg, Prag, Brünn, Gesunde Jugend 2, 1902, 286-288
121. Prophylaktisches und Hygienisches, von Lade, Hygienische Winke, Gesunde Jugend 2, 1902, 301-308
122. Bibliographie, Gesunde Jugend 2, 1902, 122-124, 331-337
123. Begrüßungsansprache auf der 3.Jahresversammlung des Allgemeinen Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege, Gesunde Jugend 3, 1902, 15-16
124. Diskussionsbemerkungen, Gesunde Jugend 3, 1902, 101-102, 106, 174, 176, 178

1903

125. Diskussionsbemerkungen zu den Vorträgen Levy und Brandeis, Verhandlungen der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte, 74.Versammlung zu Karlsbad 1902, 1903, 617, 626
126. Encyclopädie der mikroskopischen Technik mit besonderer Berücksichtigung der Färbelehre, Archiv für öffentliche Gesundheitspflege in Elsass- Lothringen 22, 1903, 519-522
127. Begrüßungsansprache auf der 4.Jahresversammlung des allgemeinen deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege, Verhandlungen der 4.Jahresversammlung des allgemeinen deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege in Bonn am Rhein 1903, Ergänzungsheft zu Gesunde Jugend 3, 1903, 1-2
128. Diskussionsbemerkungen, Verhandlungen der 4. Jahresversammlung des allgemeinen deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege in Bonn am Rhein 1903, Ergänzungsheft zu Gesunde Jugend 3, 1903, 91-92
129. Prophylaktisches und Hygienisches, Gesunde Jugend 3, 1903, 76-78
130. Besprechung: Burgerstein, Netolitzky, Handbuch der Schulhygiene, Gesunde Jugend 3, 1903, 85-90
131. Nachrichten aus dem ärztlich- hygienischen Vereins in Elsass-Lothringen, Gesunde Jugend 3, 1903, 194-201
132. Auszüge aus den Schularztberichten: Berlin, Brandenburg, Charlottenburg, Cottbus, Eberswalde, Gesunde Jugend 3, 1903, 202-222

1904

133. Der Stand der Schulhygiene in Deutschland, 1.Auflage, Leipzig 1904
134. Über den Stand der Schulhygiene in Deutschland, Verhandlungen der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte, 75.Versammlung zu Kassel 1903, 1904, 97-144
135. Rede, gehalten bei der Eröffnung des 1.Internationalen Kongresses für Schulhygiene in Nürnberg, Bericht, Verlag von Schrag Nürnberg 1, 1904, 106-112
136. Geschäftssitzung, Verlag von Schrag Nürnberg 1, 1904, 220-221
137. Rede bei Schluß des Kongresses, Verlag von Schrag Nürnberg 1, 1904, 281-283
138. Diskussionsbemerkungen zu den Vorträgen Altschul, Adersen, Sakaki, Vannod, Verlag von Schrag Nürnberg 2, 1904, 331
139. Diskussionsbemerkung zum Vortrag Samosch, Verlag von Schrag 3, 1904, 71
140. In Memoriam: Carl Alexander Schmid- Monnard, Gesunde Jugend 4, 1904, 1-2
141. Schulärztliches: Eberswalde, Forst, Frankfurt a.O., Friedenau, Friedrichshagen, Groß- Lichterfelde, Grunewald, Lichtenberg, Schöneberg, Gesunde Jugend 4, 1904, 37-72
142. Hartmann, Die Höhere Schule und die Gesundheitspflege, Gesunde Jugend 4, 1904, 135-137
143. Der erste allgemeine Tag für deutsche Erziehung in Weimar 1904, Gesunde Jugend 4, 1904, 140-142
144. Bericht über den 1.Internationalen Kongreß für Schulhygiene in Nürnberg 1904, unter besonderer Berücksichtigung der Kritiken von Suck, Hinter, Sachs und Erismann, Gesunde Jugend 4, 1904, 155-240
145. Besprechung: Universalschreibplatte von Ohlmer und Feise nebst Königshöferschem Geradehalter, Gesunde Jugend 4, 1904, 242-243
146. Schulärztliches: Göttingen, Hameln, Hannover, Nienburg/ Weser, Osnabrück; Baumgarten, Die Neurasthenie; Burgerstein, Zur häuslichen Gesundheitspflege der Schuljugend; Cohn, Rübenkamp, Wie sollen Bücher und Zeitungen gedruckt werden?; Feltgen, Populäre Beiträge zur allgemeinen Gesundheitspflege; Gotschlich, Reichenbach, Wolpert, Die Tageslichtmessung in Schulen; Jessen, Zahntafel. Gesunde und kranke Zähne; Patzak, Schule und Schülerkraft; Reißig, Ärztli-

ches Handbuch für Gesunde und Kranke; Saomon, Die Tuberkulose als Volkskrankheit und ihre Bekämpfung durch Verhütungsmaßnahmen; Schmidt, Einwirkungen und Erfolge der Leibesübungen bei der Schuljugend; Stratz, Der Körper des Kindes; Wehmer, Enzyklopädisches Handbuch der Schulhygiene, Gesunde Jugend 4, 1904, 247-270

147. In Memoriam: Eduard von Lade, Gesunde Jugend 4, 1904, 271-272

1905

148. Einführung und Ausblicke, Internationales Archiv für Schulhygiene 1, 1905, 1-7
149. Internationale Bibliographie über Schulhygiene, Internationales Archiv für Schulhygiene 1, 1905, 31-40
150. Weitere Untersuchungen über Beziehungen zwischen geistiger Ermüdung und Hautsensibilität, Internationales Archiv für Schulhygiene 1, 1905, 317-417
151. Begrüßungsansprache auf der 6.Jahresversammlung des allgemeinen deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege in Stuttgart 1905, Verhandlungen der 6.Jahresversammlung des allgemeinen deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege, Ergänzungsheft zu Gesunde Jugend 5, 1905, 7-11
152. Diskussionsbemerkungen, Verhandlungen der 6. Jahresversammlung des allgemeinen deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege in Stuttgart 1905, Ergänzungsheft zu Gesunde Jugend 5, 1905, 33,92,97
153. In Memoriam: Hofrat Dr. med. Paul Schubert, Gesunde Jugend 5, 1905, 1-2
154. Bemerkungen zu der Erwiderung und Abwehr des Herrn Abel in Heft 9 der Zeitschrift für Schulgesundheitspflege den Deutschen Verein für Schulgesundheitspflege betreffend, Gesunde Jugend 5, 1905, 97-104
155. Berichtigung und Abwehr, die Stuttgarter Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege betreffend, Zeitschrift für Schulgesundheitspflege 18, 1905, 577-580
156. Schule und Gesundheit, Strassburger medizinische Zeitung 2, 1905, 279-282

1906

157. Hausaufgaben, Verhandlungen der 7.Jahresversammlung des allgemeinen deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege in Dresden 1906, Ergänzungsheft zu Gesunde Jugend 6, 1906, 81-83, 86

158. Bemerkungen zu den Referaten von: Mathieu, *Pedagogie physiologique*; Wichmann, *Über die Lage und Höchstzahl der täglichen Unterrichtsstunden an Mädchenschulen*, *Gesunde Jugend* 6, 1906, 86-87
159. *Internationale Bibliographie über Schulhygiene*, *Internationales Archiv für Schulhygiene* 2, 1906, 1-10
160. *Schule und Gesundheit*, *Der Arzt als Erzieher* 2, 1906, 7-9
161. *Ueber den Umfang und die ermüdende Wirkung der Schularbeiten*, *Die Woche* 8, 1906, 1409-1413
162. *Die Einführung des schulärztlichen Dienstes*, *Die Woche* 8, 1906, 2255-2258
163. *Diskussionsbemerkungen*, *Bericht des Ausschusses über die 30. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Mannheim 1905*, *Verhandlungen*, Braunschweig, 1906, 61-62,97-99,250-252
164. *Bemerkungen zu der Versammlung der Freunde des humanistischen Gymnasiums*, *Norddeutsche Allgemeine Zeitung* 46, 1906

1907

165. *Diskussionsbemerkungen zu den Vorträgen Horn, Dornblüth, Dominicus*, *Verhandlungen der 8. Jahresversammlung des Allgemeinen Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege in Karlsruhe 1907*, *Gesunde Jugend* 7, 1907, 105-107,146,152
166. *Begrüßungsansprache und Schlußwort*, *Verhandlungen der 8. Jahresversammlung des Allgemeinen Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege in Karlsruhe 1907*, *Gesunde Jugend* 7, 1907, 1-2,164-165
167. *Besprechungen: Das Kind, seine geistige und körperliche Pflege von der Geburt bis zur Reife*, *Gesunde Jugend* 7, 1907, 168-173
168. *Hygienische Jugenderziehung*, *Körper und Geist* 16, 1907, 169-173
169. *Diskussionsbemerkungen zum Vortrag Bourquin*, *Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Schulgesundheitspflege* 7, 1907, 86-87
170. *Diskussionsbemerkungen zu den Vorträgen Steinen, Lacroix, Eulenberg*, *Zeitschrift für Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten* 7, 1907, 170,192,266-267
171. *Diskussionsbemerkungen*, *Bericht des Ausschusses über die 31. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Augsburg 1906*, *Verhandlungen*, 1907, 62-63

1908

172. Internationale Bibliographie, Internationales Archiv für Schulhygiene 4, 1908, 51-99
173. In Memoriam: Rudolf Blasius, Internationales Archiv für Schulhygiene 4, 1908, 181-184
174. Bitte an die Schulverwaltung, Schulärzte und Schulbehörden des In- und Auslandes, Internationales Archiv für Schulhygiene 4, 1908, 216-229
175. Internationale Bibliographie, Internationales Archiv für Schulhygiene 5, 1908, 1-20
176. Bericht über den 2.Internationalen Kongreß für Schulhygiene in London 1907, Internationales Archiv für Schulhygiene 5, 1908, 26-104
177. Schulhygienische Fragen auf dem Internationalen Kongreß für Hygiene und Demographie in Berlin 1907, Internationales Archiv für Schulhygiene 5, 1908, 113-135
178. Begrüßung des 8.deutschen Kongresses für Volks- und Jugendspiele in Straßburg 1907, Jahrbuch für Volks- und Jugendspiele 17, 1908, 285-286
179. Diskussionsbemerkungen zu den Vorträgen Heinrich und Burgas, Jahrbuch für Volks- und Jugendspiele 17, 1908, 290
180. Diskussionsbemerkungen zu den Vorträgen Czerny, Mathieu, Eisner, Roth, Treves, Imbert, Kirchner, Schwiening, Gastpar, Öbbecke, Bericht über den 14. Internationalen Kongress für Hygiene und Demographie in Berlin 1907, Verlag von August Hirschwald 4, 1908, 224-225,230-231,265-266,430-431,766-767,819
181. Ansprache an den Deutschen Verein für Schulgesundheitspflege, Verhandlungen der 9. Jahresversammlung des allgemeinen deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege in Darmstadt 1908, Ergänzungsheft zu Gesunde Jugend 8, 1908, 9-10
182. Diskussionsbemerkungen zu den Vorträgen über Hygiene der höheren Mädchenschulen, Verhandlungen der 9.Jahresversammlung des allgemeinen deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege in Darmstadt 1908, Ergänzungsheft zu Gesunde Jugend 8, 1908, 58,59
183. Einheitliche Gestaltung des höheren Unterrichts von physiologischen und hygienischen Gesichtspunkten aus betrachtet, Verhandlungen der 9.Jahresversammlung des Allgemeinen Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege in Darmstadt 1908, Ergänzungsheft zu Gesunde Jugend 8, 1908, 103-301

184. Diskussionsbemerkungen, Verhandlungen der 9. Jahresversammlung des allgemeinen deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege in Darmstadt 1908, Ergänzungsheft zu Gesunde Jugend 8, 1908, 310-313
 185. Diskussionsbemerkungen zum Vortrag Altschul, Second international congress on school hygiene, London 1907, Transactions- Volume 1, 1908, 126-127
 186. Beziehungen zwischen Medizin und Paedagogik, Second international congress on school hygiene, London 1907, Transactions- Volume 2, 1908, 401-425
 187. Rekrutierungsstatistik, Kölnische Zeitung, 1908, 1
- 1910**
188. Hirnlokalisation und Ermüdung, Archiv für die gesamte Physiologie des Menschen und der Thiere 131, 1910, 119-187
 189. Kunz, Del „tatto a distanze“, Eos 6, 1910, 246-249
 190. Internationale Kongresse für Schulhygiene, Der Tag 10, 1910
- 1911**
191. Autoreferate, Internationales Archiv für Schulhygiene 6, 1911, 166-176
 192. Über Lederfußböden, Internationales Archiv für Schulhygiene 6, 1911, 453-462
 193. Betrachtungen über die Körperbeschaffenheit der zum einjährig- freiwilligen Dienst berechtigten Wehrpflichtigen Deutschlands, Internationales Archiv für Schulhygiene 6, 1911, 472-493
 194. In Memoriam: Angelo Mosso, Internationales Archiv für Schulhygiene 7, 1911, 1-3
 195. In Memoriam: Axel Hertel, Internationales Archiv für Schulhygiene 7, 1911, 506-508
 196. Discours de M. le Professeur Griesbach, Third international congress on school hygiene, Paris 1910, Transactions- Volume 3, 1911, 120-121
 197. Diskussionsbemerkungen zum Vortrag Pigeaud, Third international congress on school hygiene, Paris 1910, Transactions- Volume 3, 1911, 172
 198. Der Mangel an Einheitlichkeit im höheren Schulwesen, Die Woche 3, 1911, 1367-1371
 199. Die Ordnung der Lehraufgaben im höheren Schulwesen, Die Woche 3, 1911, 1471-1475

200. Ermüdung, Berufsarbeit und Unfall, Die Hygiene 1, 1911, 61-65
201. Zur Hygiene des höheren Unterrichts, Straßburger medizinische Zeitung 8, 1911, 185-191
202. Zulassung von Mädchen zum Besuche höherer Knabenschulen, Bremer Nachrichten 169, 1911, 12

1912

203. Zur internationalen Schulhygiene, Internationales Archiv für Schulhygiene 9, 1912, 153-156
204. The international study of child welfare, The child 1, 1911/1912, 4-5
205. Child welfare and periodical literature, The child 2, 1911/1912, 410-411

1915

206. Physikalisch- chemische Propädeutik unter besonderer Berücksichtigung der medizinischen Wissenschaften und mit historischen und biographischen Angaben 2, 1. Auflage, Leipzig 1915
207. Die Physiologie und Hygiene der Ernährung in populär-wissenschaftlicher Darstellung und die Beschaffung von Nährwerten im Weltkriege, 1. Auflage, Dresden 1915

1916

208. Biophysisch- ästhesiometrische Untersuchungen an Personen mit Verkümmern der rechten Oberextremität, Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie 32, 1916, 405-422

1917

209. Was jedermann von der Ernährung wissen muß, 1. Auflage, Straßburg 1917
210. Ueber den Einfluß der Kriegskost auf die Ernährung, insbesondere der Jugend, Deutsche medizinische Wochenschrift 43, 1917, 722-724
211. Einige Bemerkungen zu den Untersuchungen über den Einfluss der Kriegskost auf die Ernährung, insbesondere der Jugend, Strassburger medizinische Zeitung 14, 1917, 116-120
212. Diskussionsbemerkung zum Vortrag Schlesinger, Strassburger medizinische Zeitung 14, 1917, 172-173
213. Sicherung der Ernährung, Straßburger Neue Zeitung 9, 1917, 3

1918

214. Diskussionsbemerkung zum Vortrag Salge, Straßburger medizinische Zeitung 15, 1917, 16-17

1919

215. Ueber Linkshändigkeit, Deutsche medizinische Wochenschrift 45, 1919, 1408-1411

1920

216. Ernährung, Gießener Anzeiger 170, 1920
217. Esperanto und Deutschlands Volkswohl, Gießener Anzeiger 170, 1920

1922

218. Vorklinisches Studium und Teilung des Physikums, Münchener medizinische Wochenschrift 69, 1922, 826
219. Experimentelle Untersuchungen über das Organopräparat „Animasa“, Münchener medizinische Wochenschrift 69, 1922, 1696-1698
220. Zur Reform des medizinischen Studiums und Unterrichts, Medizinische Klinik 18, 1922, 487-490

1923

221. Arteriosklerose und Hypertonie unter Berücksichtigung ihrer Beziehungen zur Gewerbehygiene und ihrer Bekämpfung auf organotherapeutischem Wege, 1.Auflage, Giessen 1923

1924

222. Zur Ursache der Schwüle, Klinische Wochenschrift 3, 1924, 152
223. Beobachtungen über Blutdruck und dessen Verhalten bei Arbeiten in einigen gewerblichen Betrieben, Archiv für Hygiene 94, 1924, 73-84

1925

224. Hygienische und biologische Abhandlungen unter besonderer Berücksichtigung der physikochemischen, serologischen und bakteriologischen Grenzgebiete, 1.Auflage, Giessen 1925

1927

225. Medizinisches Wörter- und Nachschlagebuch, 1.Auflage, Leipzig 1927
226. Diskussionsbemerkung über das Thema „Arbeit und Ermüdung“, Beihefte zum Zentralblatt für Gewerbehygiene und Unfallverhütung 1, 1927, 86-89

1928

- 227. Diskussionsbemerkung, Verhandlungen der 90. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte zu Hamburg 1928, 1928, 1018
- 228. Recresal und Leistungsfähigkeit, Die medizinische Welt 2, 1928, 785-788,825-828,861-865
- 229. Unfallfrage bei Pankreasnekrose, Die medizinische Welt 2, 1928, 1003-1004
- 230. Nochmals Recresal und Leistungsfähigkeit, Die medizinische Welt 2, 1928, 1818

1929

- 231. Erregung, Ermüdung und Methoden zum Nachweis derselben bei geistiger und körperlicher Betätigung, Handbuch der hygienischen Untersuchungsmethoden 3, 1929, 352-470
- 232. Unfälle im Eisenbahnbetriebe, Die medizinische Welt 3, 1929, 1572-1576,1780-1781
- 233. Erregung und Ermüdung als Ursache von Eisenbahnunfällen, Die Umschau 33, 1929, 991-993
- 234. Unfälle, insbesondere im Eisenbahnbetriebe, Kölnische Volkszeitung 70, 1929, 3

1930

- 235. Persönliche Hygiene und Schulhygiene, 1.Auflage, Giessen 1930
- 236. Erregung und Ermüdung, ihr Nachweis und ihre Bedeutung für die Entstehung von Unfällen,insbesondere im Eisenbahnbetriebe, Voraus 12, 1930, 351-360,369-371,399-401
- 237. Erregung und Ermüdung bei Unfällen auf der Bahn, Giessener Anzeiger 180, 1930
- 238. Ausbaupläne der Mainzer Hochschule, Mainzer Anzeiger 80, 1930, 3
- 239. Medizin auf der Hochschule für Pädagogik, Mainzer Anzeiger 80, 1930, 9-10

1931

- 240. Über die Druckempfindlichkeit der Haut unter normalen Bedingungen und bei kortikaler Erregung und Ermüdung, Journal für Psychologie und Neurologie 41, 1931, 329-341
- 241. Schuljahrseinteilung, Ferienordnung und Tagesunterricht, Die Erziehung 6, 1931, 137-139

1934

242. Ergebnisse aus Beobachtungen und Untersuchungen durch Architekt und Arzt auf dem Gebiet der Wohnungshygiene, Die medizinische Welt 8, 1934, 1487-1489, 1525-1527, 1560-1562
243. Luftschicht in Außenmauern, Lübecker Generalanzeiger 53, 1934

1935

244. Versuche mit Phosphaten an Menschen und Tieren, Münchener medizinische Wochenschrift 82, 1935, 181-182
245. Gesundheitsstörungen der Bewohner neuzeitlicher Wohnhäuser mit Luftschicht in Außenmauern, Zeitschrift für Wohnungswesen 33, 1935, 111-115

1936

246. Gesundheitsdienst beim Wohnungsbau, Der öffentliche Gesundheitsdienst 1, Teilausgabe B, 1935-1936, 545-550

B Vorlesungsverzeichnis

Die vom Sommersemester 1883 - Sommersemester 1919 gehaltenen Vorlesungen und Kurse an der Universität zu Basel

Folgende Daten wurden den Vorlesungsverzeichnissen der Universität Basel entnommen.

SS 1883	-Das Mikroskop und die mikroskopische Technik -Zoologisch- zootomischer Kursus
WS 1883/1884	-Allgemeine und spezielle Zoologie der Arthropoden
SS 1884	-Zoologisch – zootomischer Kursus -Zoologisches Kränzchen
WS 1884/1885	-Allgemeine und spezielle Zoologie der Arthropoden
SS 1885	-Zoologisch- zootomisches Praktikum für Anfänger und Geübte
WS 1885/1886	-Vermerk: Wird seine Vorlesung später anzeigen.
SS1886	-Zoologisch- zootomischer Kurs
WS 1886/1887	-Spezielle Histologie
SS 1887	-Zoologie der Tracheaten
WS 1887/1888	-Allgemeine Histologie
SS 1888	-Zoologisch- zootomischer Kurs
WS 1888/1889	-Spezielle Histologie
SS 1889	-Histologie der Sinnesorgane

WS 1889/1890	-Allgemeine Histologie
SS 1890	-Spezielle Histologie der Sinnesorgane
WS 1890/1891	-Spezielle Histologie (Sinnesorgane einbegriffen)
SS 1891	-Repetitorium einzelner Abschnitte der Histologie
WS 1891/1892	-Allgemeine Histologie
SS 1892	-Histologie der Sinnesorgane
WS 1892/1893	-Spezielle Histologie
SS 1893	-Repetitorium der Histologie, im Anschluss an Demonstrationen mikroskopischer Präparate
WS 1893/1894	-Allgemeine Histologie
SS 1894	-Histologie der Sinnesorgane
WS 1894/1895	-Spezielle Histologie
SS 1895	-Repetitorium der Histologie
WS 1895/1896	-Allgemeine Histologie
SS 1896	-Histologie der Sinnesorgane
WS 1896/1897	-Spezielle Histologie
SS 1897	-Repetitorium der Histologie
WS 1897/1898	-Allgemeine Histologie
SS 1898	-Histologie der Sinnesorgane
WS 1898/1899	-Spezielle Histologie
SS 1899	-Repetitorium der Histologie
WS 1899/1900	-Allgemeine Histologie
SS 1900	-Histologie der Sinnesorgane
WS 1900/1901	-Spezielle Histologie

SS 1901	-Allgemeine Histologie -Repetitorium der Histologie
WS 1901/1902	-Spezielle Histologie des Menschen
SS 1902	-Allgemeine Histologie -Repetitorium der Histologie
WS 1902/1903	-Spezielle Histologie
SS 1903	-Allgemeine Histologie -Repetitorium der Histologie
WS 1903/1904	-Allgemeine Histologie
SS 1904	-Repetitorium der Histologie
WS 1904/1905	-Spezielle Histologie
SS 1905	-Allgemeine Histologie -Repetitorium der Histologie
WS 1905/1906	-Spezielle Histologie
SS 1906	-Allgemeine Histologie -Repetitorium der Histologie
WS 1906/1907	-Spezielle Histologie
SS 1907	-Allgemeine Histologie -Repetitorium der Histologie
WS 1907/1908	-Spezielle Histologie
SS 1908	-Allgemeine Histologie -Repetitorium der Histologie
WS 1908/1909	-Spezielle Histologie
SS 1909	-Allgemeine Histologie -Repetitorium der Histologie

WS 1909/1910	-Spezielle Histologie
SS 1910	-Allgemeine Histologie -Repetitorium der Histologie -Histologie der Sinnesorgane
WS 1910/1911	-Spezielle Histologie
SS 1911	-Allgemeine Histologie -Repetitorium der Histologie
WS 1911/1912	-Spezielle Histologie
SS 1912	-Allgemeine Histologie -Repetitorium der Histologie -Histologie der Sinnesorgane
WS 1912/1913	-Spezielle Histologie
SS 1913	-Allgemeine Histologie -Repetitorium der Histologie -Histologie der Sinnesorgane
WS 1913/1914	-Spezielle Histologie
SS 1914	-Allgemeine Histologie -Repetitorium der Histologie -Histologie der Sinnesorgane
WS 1914/1915	-Spezielle Histologie
SS 1915	-Allgemeine Histologie -Repetitorium der Histologie -Histologie der Sinnesorgane
WS 1915/1916	-Spezielle Histologie
SS 1916	-Allgemeine Histologie

	-Histologie der Sinnesorgane
WS 1916/1917	-Spezielle Histologie
SS 1917	-Allgemeine Histologie
	-Histologie der Sinnesorgane
WS 1917/1918	-Spezielle Histologie
WS 1918/1919	-Spezielle Histologie
SS 1919	-Allgemeine Histologie

**Die vom Wintersemester 1919/1920 – Wintersemester 1932/1933
angekündigten Vorlesungen und Kurse an der Universität Gie-
ßen**

Die folgenden Auflistungen wurden den Vorlesungsverzeichnissen
der Hessischen Ludwigs- Universität zu Gießen entnommen.

WS 1919/1920	-Schulhygiene für Mediziner und Pädagogen
	-Kurs der schulhygienischen Untersuchungsmethoden für Mediziner und Pädagogen
	-Biologisch- chemische Kolloquien mit Demonstrationen für Mediziner
	-Ausgewählte Kapitel aus der Sozialhygiene:
	1. Ermüdungsprobleme und ihre Beziehungen zur Sozialhygiene
	2. Volksseuchen und ihre Bekämpfung
SS 1920	-Hygienische Colloquien und Übungen im Anschluss an die Hauptvorlesung über Hygiene

-
- Hygiene der Ernährung mit Versuchen und Demonstrationen
- WS 1920/1921**
- Hygienisches Praktikum der wichtigsten medizinischen- statistischen und physikalisch- chemischen Untersuchungsmethoden
- SS 1921**
- Schulhygiene für Mediziner und Pädagogen
 - Hygienische Colloquien und Übungen im Anschluss an die Hauptvorlesung über Hygiene
 - Sozialhygienische Betrachtungen über Staat und Gesellschaft
 - Anleitung zu wissenschaftlichen Arbeiten
- WS 1921/1922**
- Hygienisches Praktikum der wichtigsten medizinischen- statistischen und physikalisch- chemischen Untersuchungsmethoden
 - Schulhygiene für Mediziner und Pädagogen
 - Gewerbehygiene für Mediziner, Chemiker und Nationalökonomien
 - Repetitorium der Hygiene und sozialhygienisches Seminar
 - Anleitung zu wissenschaftlichen Arbeiten
 - Vorlesungen für Turnlehrer und Turnlehrerinnen:
 1. Ermüdung
 2. Schulhygiene
- SS 1922**
- Repetitorium der Hygiene
 - Gewerbekrankheiten
 - Anleitung zu wissenschaftlichen Arbeiten

-
- WS 1922/1923**
- Hygienisches Praktikum der wichtigsten medizinal- statistischen und physikalisch- chemischen Untersuchungsmethoden
 - Gewerbehygiene für Mediziner, Chemiker und Nationalökonomien
 - Repetitorium der Hygiene
 - Anleitung zu wissenschaftlichen Arbeiten
 - Schulhygiene für Mediziner und Pädagogen mit besonderer Berücksichtigung der Ermüdung
- SS 1923**
- Repetitorium der Hygiene
 - Gewerbliche Vergiftungen
 - Anleitung zu wissenschaftlichen Arbeiten
- WS 1923/1924**
- Repetitorium der Hygiene
 - Anleitung zu wissenschaftlichen Arbeiten
 - Schulhygiene für Mediziner und Pädagogen mit besonderer Berücksichtigung der Ermüdung
- SS 1924**
- Repetitorium der Hygiene
 - Gewerbliche Vergiftungen
 - Anleitung zu wissenschaftlichen Arbeiten
- WS 1924/1925**
- Repetitorium der Hygiene
 - Anleitung zu wissenschaftlichen Arbeiten
 - Schulhygiene für Mediziner und Pädagogen mit besonderer Berücksichtigung der Ermüdung
 - Gewerbehygiene/ Berufserkrankungen und Unfälle in gewerblichen Betrieben
- SS 1925**
- Repetitorium der Hygiene
 - Gewerbliche Vergiftungen

-
- Anleitungen zu wissenschaftlichen Arbeiten
 - WS 1925/1926**
 - Repetitorium der Hygiene
 - Anleitung zu wissenschaftlichen Arbeiten
 - Schulhygiene für Mediziner und Pädagogen mit besonderer Berücksichtigung der Ermüdung
 - Gewerbehygiene/ Berufserkrankungen und Unfälle in gewerblichen Betrieben
 - SS 1926**
 - Repetitorium der Hygiene
 - Gewerbehygiene/ Gewerbliche Vergiftungen
 - Anleitung zu wissenschaftlichen Arbeiten
 - WS 1926/1927**
 - Repetitorium der Hygiene
 - Anleitung zu wissenschaftlichen Arbeiten
 - Schulhygiene für Mediziner und Pädagogen mit besonderer Berücksichtigung der Ermüdung
 - Gewerbehygiene/ Berufserkrankungen und Unfälle in gewerblichen Betrieben
 - SS 1927**
 - Repetitorium der Hygiene
 - Gewerbehygiene/ Gewerbliche Vergiftungen
 - Anleitung zu wissenschaftlichen Arbeiten
 - WS 1927/1928**
 - Repetitorium der Hygiene
 - Anleitung zu wissenschaftlichen Arbeiten
 - Schulhygiene für Mediziner und Pädagogen mit besonderer Berücksichtigung der Ermüdung
 - Gewerbehygiene/ Berufserkrankungen und Unfälle in gewerblichen Betrieben
 - SS 1928**
 - Repetitorium der Hygiene

- Gewerbehygiene/ Gewerbliche Vergiftungen
- Anleitung zu wissenschaftlichen Arbeiten
- WS 1928/1929**
 - Repetitorium der Hygiene
 - Anleitung zu wissenschaftlichen Arbeiten
 - Schulhygiene für Mediziner und Pädagogen mit besonderer Berücksichtigung der Ermüdung
 - Gewerbehygiene/ Berufserkrankungen und Unfälle in gewerblichen Betrieben
- SS 1929**
 - Repetitorium der Hygiene
 - Gewerbehygiene/ Gewerbliche Vergiftungen
 - Anleitung zu wissenschaftlichen Arbeiten
- WS 1929/1930**
 - Repetitorium der Hygiene
 - Anleitung zu wissenschaftlichen Arbeiten
 - Schulhygiene für Mediziner und Pädagogen mit besonderer Berücksichtigung der Ermüdung
 - Gewerbehygiene/ Berufserkrankungen und Unfälle in gewerblichen Betrieben
- SS 1930**
 - Repetitorium der Hygiene
 - Gewerbehygiene/ Gewerbliche Vergiftungen
 - Anleitung zu wissenschaftlichen Arbeiten
- WS 1930/1931**
 - Repetitorium der Hygiene
 - Anleitung zu wissenschaftlichen Arbeiten
 - Schulhygiene für Mediziner und Pädagogen mit besonderer Berücksichtigung der Ermüdung
 - Gewerbehygiene/ Berufserkrankungen und Unfälle in gewerblichen Betrieben

SS 1931

-Repetitorium der Hygiene

-Gewerbehygiene/ Gewerbliche Vergiftungen

-Anleitung zu wissenschaftlichen Arbeiten

WS 1932/1933

-Gewerbehygiene/ Berufserkrankungen und Unfälle in gewerblichen Betrieben (Wohnungsangebe steht noch aus)

C Dissertationen

Die von H. Griesbach betreuten Inauguraldissertationen in Gießen im Zeitraum von 1920- 1926

1. Paul Thomas, Untersuchungen über die Ernährung von Studierenden im Studentenheim zu Gießen, Gießen 1920 (Koreferent)
2. Konrad Lahme, Über Tageslichtmessungen an den Gießener Schulen, Gießen 1922 (Koreferent)
3. Adam Brabender, Über Beziehungen zwischen Kopfumfang und Intelligenz bei Schülern höherer Lehranstalten, Gießen 1922
4. Rudolf Grumke, Die Hygiene der Gerbereien Oberhessens, Gießen 1923 (Koreferent, Veterinärmedizin)
5. Paul Massmann, Die Entwicklung und Hygiene des Molkereiwesens unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in der Provinz Oberhessen und die Hygiene in der Milchversorgung der Stadt Gießen, Gießen 1923 (Koreferent, Veterinärmedizin)
6. Hans Plonsker, Untersuchungen über den Druck der Gießener Schulbücher, Gießen 1923 (Koreferent)
7. Hermann Schüz, Wirkung des Organpräparates „Animasa“ auf den Blutdruck des Menschen, Gießen 1923
8. Karl Ehrhardt, Sozialhygienische Studie über die Ernährungsverhältnisse in Gießen und Nachbarorten, mit besonderer Berücksichtigung der Mensa academica Gießen und Marburg im Jahre 1922, Gießen 1923
9. Wilhelm Gemmecker, Über die Verwendung der Kombinationsmethode von Ebbinghaus und der Assoziationsmethode zur Beurteilung geistiger Ermüdung gleichaltriger Schüler im Schulbetrieb

- unter besonderer Berücksichtigung des sprachlichen Unterrichts, Gießen 1923
10. Rudolf Wüst, Über die Verwendung der Kombinationsmethode von Ebbinghaus und der Assoziationsmethode zur Beurteilung geistiger Ermüdung gleichaltriger Schüler im Schulbetrieb unter besonderer Berücksichtigung der geistigen Ermüdung nach körperlichen Anstrengungen, Gießen 1923
 11. Friedrich Tänzer, Der normale Blutdruck, Gießen 1924 (Veterinärmedizin)
 12. Friedrich Lüttgenroth, Über geistige Ermüdung und die Verwendung der Wortkombinationsmethode von Ebbinghaus und der Wortassoziationsmethode zu ihrer Beurteilung bei gleichaltrigen Schülern im Schulbetriebe unter besonderer Berücksichtigung des mathematischen Unterrichts, Gießen 1924
 13. Ernst Sturm, Die hygienischen Verhältnisse in den Braunkohlenbergwerken Oberhessens, Gießen 1925
 14. Kurt Deiss, Über den Einfluß gewerblicher Arbeit in der Tabakindustrie auf die hygienischen Verhältnisse der Arbeiter unter besonderer Berücksichtigung Gießens und Umgegend, Gießen 1925
 15. Georg Rauch, Über den Einfluß verschiedener Reize auf den Komplementtiter bei Kaninchen, Gießen 1926 (Koreferent, Veterinärmedizin)

D Literaturverzeichnis

Buddenbrock, W. von: Vergleichende Physiologie, Blut und Herz 4, Basel und Stuttgart 1967

Degener, H.: Wer ist's, Unsere Zeitgenossen, 10.Auflage, Leipzig 1935

Deiss, Kurt: Über den Einfluss gewerblicher Arbeit in der Tabakindustrie auf die hygienischen Verhältnisse der Arbeiter unter besonderer Berücksichtigung Giessens und Umgebung, Gießen 1925, Dissertationskatalog der Universitätsbibliothek Giessen

Deutsches historisches Museum:

<http://www.dhm.de/lemo/html/wk1/wirtschaft/versorgung/index.html>

<http://www.dhm.de/lemo/html/weimar/wissenschaft/index.html>

<http://www.dhm.de/lemo/html/nazi/antisemitismus/ariesparagraph/...>

Ehrhardt, Karl: Sozialhygienische Studie über die Ernährungsverhältnisse in Gießen und Nachbarorten, mit besonderer Berücksichtigung der Mensa academica Gießen und Marburg im Jahre 1922, Gießen 1923, Dissertationskatalog der Universitätsbibliothek Gießen

Fränkischer Kurier 13, 14, 15, Nürnberg 1930

Griesbach, H.: Ueber den Bau des Bojanus'schen Organes der Teichmuschel, Diss. phil., Bonn 1876

Griesbach, H.: Zum Studium der modernen Zoologie, 1.Auflage, Leipzig und Heidelberg 1878

Griesbach, H.: Ueber Ziel und Methode des Unterrichts in den beschreibenden Naturwissenschaften auf den Gymnasien und Realschulen, Centralorgan für die Interessen des Realschulwesens 7, 1879, 385-402

Griesbach, H.: Über die allgemeine Bildung auf Gymnasien und Realschulen und über die Notwendigkeit der Gleichberechtigung beider Lehranstalten, 1.Auflage, Ludwigslust 1881

Griesbach, H.: Die Auster und die Austernwirthschaft mit besonderer Berücksichtigung auf die Auster der schleswig-holsteinischen Nordseeküste, Kosmos 13, 1883, 449-463

Griesbach, H.: Ueber das Gefässsystem und die Wasseraufnahme bei den Najaden und Mytiliden, Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie 38, 1883, 1-44

Griesbach, H.: Architektonik und Funktion des Organismus, Deutsche Revue 8, 1883, 366-386

Griesbach, H.: Beiträge zur Kenntniss der Anatomie der Cestoden, Diss. med., Archiv für Mikroskopische Anatomie 22, 1883, 525-584

Griesbach, H.: Beiträge zur Histologie des Blutes, Archiv für mikroskopische Anatomie 37, 1891, 22-99

Griesbach, H.: Beiträge zur Kenntniss des Blutes, Archiv für die gesamte Physiologie des Menschen und der Thiere 50, 1891, 473-550

Griesbach, H.: Energetik und Hygiene des Nerven- Systems in der Schule, 1.Auflage, München und Leipzig 1895

Griesbach, H.: Besprechung einer neuen Methode von Ebbinghaus zur Prüfung geistiger Fähigkeiten bei Schulkindern, Zeitschrift für Schulgesundheitspflege 10, 1897, 659-665

Griesbach, H.: Hygienische Schulreform, 1.Auflage, Hamburg und Leipzig 1899

Griesbach, H.: Physikalisch- chemische Propaedeutik unter besonderer Berücksichtigung der medicinischen Wissenschaften und mit historischen und biographischen Angaben 1, 1.Auflage, Leipzig 1895-1900

Griesbach, H.: Die Aufgaben der Schulhygiene, Gesunde Jugend 1, 1901, 4-23

Griesbach, H.: Der Stand der Schulhygiene und die Schularztfrage in Elsass- Lothringen, Archiv für öffentliche Gesundheitspflege in: Über den Stand der Schulhygiene in Deutschland, Verhandlungen der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte, 75.Versammlung zu Kassel 1903, 1904, 97-144

Griesbach, H.: Rede, gehalten bei der Eröffnung des 1.Internationalen Kongresses für Schulhygiene in Nürnberg, Bericht, Verlag von Schrag Nürnberg 1, 1904, 106-112

Griesbach, H.: Bericht über den 1.Internationalen Kongreß für Schulhygiene in Nürnberg 1904, unter besonderer Berücksichtigung der Kritiken von Suck, Hinter, Sachs und Erismann, Gesunde Jugend 4, 1904, 155-240

Griesbach, H.: Weitere Untersuchungen über Beziehungen zwischen geistiger Ermüdung und Hautsensibilität, Internationales Archiv für Schulhygiene 1, 1905, 317-417

Griesbach, H.: Hausaufgaben, Verhandlungen der 7.Jahresversammlung des allgemeinen deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege in Dresden 1906, Ergänzungsheft zu Gesunde Jugend 6, 1906, 81-83, 86

Griesbach, H.: Hygienische Jugenderziehung, Körper und Geist 16, 1907, 169-173

Griesbach, H.: Einheitliche Gestaltung des höheren Unterrichts von physiologischen und hygienischen Gesichtspunkten aus betrachtet, Verhandlungen der 9.Jahresversammlung des Allgemeinen Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege in Darmstadt 1908, Ergänzungsheft zu Gesunde Jugend 8, 1908, 103-301

Griesbach, H.: Beziehungen zwischen Medizin und Paedagogik, Second international congress on school hygiene, London 1907, Transactions- Volume 2, 1908, 401-425

Griesbach, H.: Die Physiologie und Hygiene der Ernährung in populär- wissenschaftlicher Darstellung und die Beschaffung von Nährwerten im Weltkriege, 1.Auflage, Dresden 1915

Griesbach, H.: Sicherung der Ernährung, Straßburger Neue Zeitung 9, 1917, 3

Griesbach, H.: Ueber Linkshändigkeit, Deutsche medizinische Wochenschrift 45, 1919, 1408-1411

Griesbach, H.: Ernährung, Gießener Anzeiger 170, 1920, 5

Griesbach, H.: Esperanto und Deutschlands Volkswohl, Gießener Anzeiger 170, 1920, 3

Griesbach, H.: Arteriosklerose und Hypertonie unter Berücksichtigung ihrer Beziehungen zur Gewerbehygiene und ihrer Bekämpfung auf organotherapeutischem Wege, 1.Auflage, Giessen 1923

Griesbach, H.: Beobachtungen über Blutdruck und dessen Verhalten bei Arbeiten in einigen gewerblichen Betrieben, Archiv für Hygiene 94, 1924, 73-84

Griesbach, H.: Hygienische und biologische Abhandlungen unter besonderer Berücksichtigung der physikochemischen, serologischen und bakteriologischen Grenzgebiete, 1.Auflage, Giessen 1925

Griesbach, H.: Medizinisches Wörter- und Nachschlagebuch, 1.Auflage, Leipzig 1927

Griesbach, H.: Recresal und Leistungsfähigkeit, Die medizinische Welt 2, 1928, 785-788,825-828,861-865

Griesbach, H.: Erregung, Ermüdung und Methoden zum Nachweis derselben bei geistiger und körperlicher Betätigung, Handbuch der hygienischen Untersuchungsmethoden 3, 1929, 352-470

Griesbach, H.: Unfälle im Eisenbahnbetriebe, Die medizinische Welt 3, 1929, 1572-1576,1780-1781

Griesbach, H.: Die Genealogie der Familien von Griesbach und Griesbach in Deutschland und im Auslande in der Zeit vom 11. bis zum 20. Jahrhundert unter Berücksichtigung der dialektisch verschiedenen Schreibweise des Namens, Privatdruck 1929

Griesbach, H.: Persönliche Hygiene und Schulhygiene, 1.Auflage, Giessen 1930

Griesbach, H.: Erregung und Ermüdung, ihr Nachweis und ihre Bedeutung für die Entstehung von Unfällen, insbesondere im Eisenbahnbetriebe, Voraus 12, 1930, 351-360,369-371,399-401

Griesbach, H.: Ausbaupläne der Mainzer Hochschule, Mainzer Anzeiger 80, 1930, 3

Griesbach, H.: Medizin auf der Hochschule für Pädagogik, Mainzer Anzeiger 80, 1930, 9-10

Griesbach, H.: Ergebnisse aus Beobachtungen und Untersuchungen durch Architekt und Arzt auf dem Gebiet der Wohnungshygiene, Die medizinische Welt 8, 1934, 1487-1489,1525-1527,1560-1562

Griesbach, H.: Luftschicht in Außenmauern, Lübecker Generalanzeiger 53, 1934

Griesbach, H.: Straßen durchs Land, ein Kalender in Holzschnitten, 1. Auflage, Leipzig 1934

Griesbach, Ruth: Promotionsurkunde, aus Nachlass Griesbachs, in Privatbesitz

Hüppe, F.: Vortrag auf der 8. Jahresversammlung des Allgemeinen Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege in Karlsruhe 1907, Gesunde Jugend 7, 1907

Koller, G.: Daten zur Geschichte der Zoologie, 1. Auflage, Bonn 1949

Minke, H.: Die Entwicklung der Stadt- und Schulhygiene und des schulärztlichen Dienstes in Gießen, 1.Auflage, Gießen 1998

Pagel, J.: Biographisches Lexikon hervorragender Ärzte des 19. Jahrhunderts, 1. Auflage, Berlin 1901

Personalakte Hermann Adolf Griesbach, Aktenzeichen PrA Med Nr. 5, Universitätsarchiv Gießen

Poppelreuter, W.: Selbstbeobachtungen über die Wirkung jahrelanger Phosphatzufuhr, aus: *Arbeitsphysiologie: Zeitschrift für die Physiologie des Menschen bei Arbeit und Sport* 3, Berlin 1930

Schanze, G.: Hausaufgaben, Verhandlungen der 7 Jahresversammlung des Allgemeinen Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege in Dresden 1906, Ergänzungsheft zu *Gesunde Jugend* 6, 1906

Schüz, H.: Die Wirkung des Organopräparates „Animasa“ auf den pathologisch erniedrigten und erhöhten Blutdruck, *Zentralblatt für Herz- und Gefäßkrankheiten*, 16, 1924, 33- 37

Selter, H.: *Handbuch der deutschen Schulhygiene*, 1. Auflage, Dresden und Leipzig 1914

Tänzer, Fr.: *Der normale Blutdruck*, Gießen 1924, *Dissertationskatalog der Universitätsbibliothek Gießen*

Thomas, P.: *Untersuchungen über die Ernährung von Studierenden im Studentenheim zu Gießen*, Gießen 1920, *Dissertationskatalog der Universitätsbibliothek Gießen*

Unfallverhütungs- Propaganda durch das Bild, aus: *Zentralblatt für Gewerbehygiene und Unfallverhütung* 1, Leipzig und Berlin 1924

Universität Mainz:

<http://www.verwaltung.uni-mainz.de/archiv/ohne/chronik1.htm>

Vorlesungsverzeichnis der Universität zu Basel, 1883- 1914

Westheide, W. u. Rieger, R.: *Spezielle Zoologie*, 1.Auflage, Stuttgart, Jena, New York, 1996

E Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Längsschnitt einer Muschel mit Darstellung des Exkretions-systems, W. Westheide und R. Rieger, Spezielle Zoologie, 1.Auflage, Stuttgart, Jena, New York 1996, 277, Abbildung 386

Abb. 2: A) Querschnitt durch die Körperdecke von *Mesostoma ehrenbergi*, B) Körperdecke bei neophoren Plathelminthen, W. Westheide und R. Rieger, Spezielle Zoologie, 1.Auflage, Stuttgart, Jena, New York 1996, 210, Abbildung 290

Abb. 3: Querschnitt durch die sogenannte Cuticula, H. Griesbach, Beiträge zur Kenntniss der Anatomie der Cestoden, in: Archiv für Mikroskopische Anatomie 22, 1883, Tafel 21, Figur 7

Abb. 4: Protonephridien, W. Westheide und R. Rieger, Spezielle Zoologie, 1.Auflage, Stuttgart, Jena, New York 1996, 216, Abbildung 300

Abb. 5: Querschnitt durch eine Proglottide in der Mitte der Strobila, H. Griesbach, Beiträge zur Kenntniss der Anatomie der Cestoden, in: Archiv für Mikroskopische Anatomie 22, 1883, Tafel 21, Figur 3

Abb. 6: Querschnitt durch den Fuß von *Anodonta* im mittleren Porus aquiferus, H. Griesbach, Ueber das Gefässsystem und die Wasseraufnahme bei den Najaden und Mytiliden, in: Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie 38, 1883, Tafel 1, Figur 5

Abb. 7: Bojanus'sches Organ der Muschel, Richard Hertwig, Lehrbuch der Zoologie, 15. Auflage, Jena 1931, 340, Figur 316

Abb. 8: Leukozyt aus dem Herzblut von *Anodontas*, H. Griesbach, Beiträge zur Histologie des Blutes, in: Archiv für mikroskopische Anatomie 37, 1891, Tafel 3, Figur 14

Abb. 9: Verschiedene Phasen der Plasmoschise, H. Griesbach, Beiträge zur Kenntniss des Blutes, in: E. F. W. Pflüger's Archiv für

die gesamte Physiologie des Menschen und der Thiere 50, 1891, Tafel 4, Figur 18

Abb. 10: Plasmoschise einer amöboiden Zelle, H. Griesbach, Beiträge zur Kenntniss des Blutes, in: E. F. W. Pflüger's Archiv für die gesamte Physiologie des Menschen und der Thiere 50, 1891, Tafel 5, Figur 28

Abb. 11: Das neue Ästhesiometer nach H. Griesbach, in: Deutsche medicinische Wochenschrift 23, 1897, 478

Abb. 12: Schloss Monrepos mit Sternenuarte 1952, <http://www.stefanbaldi.de/rheingau-chronik.de/Bauwerke/Schloess...>

Abb. 13: H. Griesbach mit Vereinsschärpe, Medizinische Welt 8, 1934, 500

Abb. 14: Universalschreibplatte von Ohlmer und Feise nebst Königshöferschem Geradehalter, Gesunde Jugend 4, 1904, 242

Abb. 15: Übersendung des wissenschaftlichen Programms an die Stadtverwaltung in Gießen 1907, Stadtarchiv Gießen, Signatur: L 428

Abb. 16: Colmarer- Strasse in Mülhausen im Elsass, http://www.deutsche-schutzgebiete.de/reichsland_elsass-lothringen.htm

Abb. 17: Blick vom Ludwigplatz zum Eingang in die Ludwigstrasse ca. 1930, Stadtarchiv Gießen, Bildersammlung

Abb. 18: Das Hygienische Institut- Wirkungsstätte von Griesbach in Gießen, Privatbesitz Professor J. Benedum

Abb. 19: Unfallverhütungsbilder, Herausgegeben im Auftrag der Deutschen Gesellschaft für Gewerbehygiene, Zentralblatt für Gewerbehygiene und Unfallverhütung 1, 1924, 325

Abb. 20: Großer Hörsaal der Universität Gießen, Privatbesitz Professor J. Benedum

Abb. 21: Wohnhaus in Bad Schwartau, Privatbesitz Ruth Griesbach

Abb. 22: Todesanzeige im Giessener Anzeiger, Giessener Anzeiger
191, 1941, 4

F Personenregister

Abbe, E.	29
Abderhalden, Emil	92,94
Alexander, Gustav	92
Amici, G. B.	29
Auerbach, Max	92
Barrois, Th.	28
Bartling, F. G.	4
Baur, Emil	92
Berger, Hans	82
Besser, L.	45
Böhme, Agnes	5
Böhme, Eduard Moritz	5
Böhme, Elisabeth Luise, geborene Schäfermeyer	5
Brunton, Lauder	60,64,70
Bürker, Karl	92
Bütschli, O.	10
Carrière, J.	14,28
Cattie, J. Th.	28
Cattaneo, G.	32,33
Choplin, Gregor	92,94
Clapare ´de, Edouard	92
Cohn, Hermann	54
Dalton, J.	38

Deecke, Wilhelm D.	48
Deiss, Kurt	91,92
Dörr, F.	67
Ebbinghaus, H.	42,97
Ehrhardt, Karl	87
Ehrlich, Paul	30
Embden, G.	101,102
Ferdinand, Franz, Erzherzog von Österreich	78
Finkler, D.	64
Flemming, W.	16,30
Grandmougin	33
Geibel, Emanuel	6
Gerlo'czy, Zsigmond v.	94
Giesswein, Max	92
Gotschlich, Emil	82,83,87,88,92,94,100
Griesbach, Agnes	6
Griesbach, Anna	5
Griesbach, Clara	5
Griesbach, Eduard	5
Griesbach, Emilie Auguste Wilhelmine, geborene Böhme	4,5
Griesbach, Emmy	5,6
Griesbach, Erika Ernestine Emilie	19,20,72,77,92
Griesbach, Frieda	5,6
Griesbach, Georg Christoph Alexander	4
Griesbach, Hellen	6

Griesbach, Mary	5,6
Griesbach, Max	5
Griesbach, Rolf Fritz Franz Emil	19,20,72,76,79,92,94,95,116
Griesbach, Rudolf	5
Griesbach, Ruth	6
Heimburg, Amalie v., später Griesbach	18,72,92
Heimburg, Ernst v.	19
Heimburg, Therese v.	19
Hertzog	48
Hitler, Adolf	115
Hüppe, F.	74
Huntemüller, Otto	84,92
Jacoby, Fritz	92
Johannessen, Axel	64
Kalle, Fritz	49
Keber, F.	7
Kliewe, Heinrich	84,92
Koch, Robert	39
Koelsch, Franz	94
Koeppe, Hans	94
Kollmann, J.	14,16,26
Korman, M.	64
Kraeplin, E.	97
Kranz, H. W.	119
Krugenberg, Elsbeth	60

Kuhn, Philalethes	96
Lade, Eduard v.	51
Lampadarios, Emmanuel	94
Leitz, A.	29
Leydig, F.	26
Linhuber, Hans	109
Litt, Theodor	9
Löwit, M.	33
Ludwig Ferdinand, Prinz von Bayern	58
Marbe, K.	105
Mathieus, Albert	64,70,71,77
Maurer, Max	109,110
Mayer, C.	29
Miescher, F.	29
Möbius, K. A.	24
Mosso, Angelo	42
Müller, Alexander	5
Mummenhoff, Ernst	62
Nepos, Cornelius	46
Nickel, Ernst	116
Orthner, Hans	94
Pabst, Carl August	64
Pasteur, Louis	39
Peratoner, Alberto	94
Poppelreuter, W.	102,103

Poss, Erika, geborene Griesbach	94
Poss, Gustav	20
Poss, Reinhold	20
Prinz Ludwig Ferdinand von Bayern	58
Purkinje, J.	29
Roller, K.	64,94
Savas, Constantin	94
Schaefer, Karl	94
Schanze, G.	65
Schleiden, M.	21,29
Schmidt, F. A.	64
Schotten, Heinrich G. Leonh.	64
Schubert, Paul	58
Schürmann, Walter	84
Schüz, Hermann	89
Schultze, M.	29
Schulz, W.	100
Schuschny, Hendrik	94
Schuyten, M. C.	65,94
Schwann, Theodor	21,29
Schwiening, Heinrich	71,72
Seiffert, Gustav	94
Selter, Hugo	64,67
Semmelweiß, Ignaz Philipp	39
Sittard, H.	49

Soltmann, Georg Heinrich	4
Spiro, Karl	94
Stilling, J.	29
Stübel, A.	35
Tänzer, F.	89
Teleky, L.	100
Thomas, Paul	87
Töpelmann, Alfred	94
Unna, P. C.	95
Vestea, Alfonso di	94
Voit, Fritz	89
Voit, Karl	9
Vossius, Karl Gottlieb Adolf	89
Waldeyer, W.	29
Warburg, Otto Heinrich	82
Weßel, Helene, später Griesbach	5
Weßel, Otto	5
Wieland, Emil	94
Wilhelm, Friedrich, Deutscher Kaiser und König von Preußen	45
Wöhler, Friedrich	4
Zeiss, C.	29
Zwaardemaker, H.	94

Zusammenfassung

Hermann Adolf Griesbach wurde am 9. April 1854 in Bad Schwartau bei Lübeck als Sohn des Apothekenbesitzers Georg Christoph Alexander Griesbach geboren. Er besuchte das Gymnasium und die Realschule 1. Ordnung des Catharineums zu Lübeck und absolvierte 1873 seine Reifeprüfung. Im Frühjahr 1874 begann er zunächst das Studium der Naturwissenschaften an der Universität Marburg, wechselte im Herbst 1874 nach Leipzig und erhielt 1877 die Promotion in Zoologie, Chemie und Botanik mit dem Werk „Ueber den Bau des Bojanus'schen Organes der Teichmuschel“. Als Lehrer für Naturwissenschaften an der vereinigten Königlichen Gymnasial- und Real-Lehranstalt zu Thorn begann Griesbach seinen beruflichen Werdegang. Er veröffentlichte verschiedene Aufsätze über die Vorbildung der Medizinstudenten im Hinblick auf die Neugestaltung der medizinischen Prüfungen. Zu diesem Zeitpunkt gehörte Griesbach bereits etlichen Vereinen als Mitglied an. Im Sommer 1882 unternahm Griesbach zu wissenschaftlichen Studien über Weichtiere eine Forschungsreise an die Nordsee. Ursprünglich habilitierte sich Griesbach 1883 an der Baseler Universität für Zoologie und wirkte seit 1885 als Dozent für Histologie. Im selben Jahr sprach man Griesbach mit der Arbeit über die „Beiträge zur Kenntniss der Anatomie der Cestoden“ die medizinische Doktorwürde in Heidelberg zu. 1893 wurde Griesbach zum kaiserlichen Professor ernannt. Zu dieser Zeit unterrichtete er an der Gewerbe- und Maschinenbauschule und Oberrealschule in Mülhausen Chemie, Biologie und Hygiene. Während seiner wissenschaftlichen Tätigkeit in Basel bis 1915 erschienen eine Reihe von zoologischen Abhandlungen, histologischen Arbeiten und physiologisch- chemischen Untersuchungen, vor allem über das Blutgefäßsystem bei Weichtieren. Hervorzuheben ist die Herausgabe seines Lehrbuches „Physikalisch- chemische Propädeutik unter besonderer Berücksichtigung der medicinischen Wissenschaften und mit historischen und biographischen Angaben“ in zwei Bänden 1900-

1915. Neben der Mitarbeit an der „Encyklopädie der Naturwissenschaften“ mit mehr als 30 Artikeln im Zeitraum von 1886- 1900, erwarb sich Griesbach besondere Verdienste auf dem schulhygienischen Sektor. Durch seine zahlreichen Arbeiten über Unterrichtshygiene und seine physiologischen Untersuchungen mittels Ästhesiometer über die geistige Ermüdung bei Schulkindern versuchte Griesbach die Reformen im Schulwesen voranzutreiben. Seine Verbesserungsvorschläge richteten sich unter anderem auf die Modernisierung des veralteten Lernplanes, Entlastung des kindlichen Geistes durch sportliche Aktivitäten und genügend Ruhepausen sowie die Einstellung von Schulärzten. Im Jahre 1900 gründete er den „Allgemeinen Deutschen Verein für Schulgesundheitspflege“ und dessen Zeitschrift „ Gesunde Jugend“. 1904 trat erstmals unter dem Vorsitz von Griesbach der „ Internationale Kongress für Schulgesundheitspflege“ in Nürnberg zusammen. Mit der Gründung des Magazins „Internationales Archiv für Schulhygiene“ im Jahr 1905 bezweckte Griesbach die Bündelung national verstreuter schulhygienischer Literatur. Nach den Wirren des ersten Weltkrieges nahm er 1919 an der Universität Gießen seine Lehrtätigkeit als Privatdozent für Hygiene am Hygienischen Institut auf. 1921 wurde Griesbach zum ordentlichen Honorarprofessor ernannt und erhielt den Lehrauftrag für Gewerbehygiene. Es folgten experimentelle Untersuchungen über das Verhalten des Blutdruckes bei beruflicher Betätigung und die Unfallentstehung durch Ermüdung am Arbeitsplatz. Besonders engagierte sich Griesbach bei der Unfallverhütung im Eisenbahnbetrieb. 1927 verfasste er ein „Medizinisches Wörter- und Nachschlagebuch“ und arbeitete am dritten Band von Emil Gotschlichs „Handbuch der hygienischen Untersuchungsmethoden“, welches 1929 erschien, tatkräftig mit. 1932 legte Griesbach seinen Lehrauftrag an der Universität Gießen nieder und kehrte in seine Geburtsstadt Bad Schwartau zurück. Seine rege wissenschaftliche Arbeit führte Griesbach bis zu seinem Tode 1941 fort.

Summary

Hermann Adolf Griesbach, son of the pharmacist Georg Christoph Alexander Griesbach, was born in Bad Schwartau near Lubeck on 9th April in the year 1854. He went to secondary school at the Catharineum in Lübeck and passed his school leaving examination in 1873. At first he began to study natural sciences in spring 1874 at Marburg University and changed to Leipzig in autumn of the same year. There he obtained his doctorate in zoology, chemistry and botany with his work „Ueber den Bau des Bojanus´schen Organes der Teichmuschel“. Griesbach started his career as a teacher of natural sciences at the united royal secondary school at Thorn. He published several essays on the educational background of medical students in regard to the reformation of medical examinations. At this time, Griesbach already was a member of several associations. In summer 1882 he made a study tour to the North Sea in order to investigate molluscs. Originally, Griesbach had been qualified for lecturing in 1883 at Basel University for zoology and had been working as lecturer in histology since 1885. In the same year, he had been awarded in Heidelberg the medical doctorate for his work on the „Beiträge zur Kenntniss der Anatomie der Cestoden“. In the year 1893, he was named imperial professor. At this time he was teaching chemistry, biology and hygienics at the vocational and mechanical engineering school at Mülhausen. In the course of his scientific work in Basel which lasted till 1915, a number of zoological treatises, histological works and physiochemical investigations had been published, especially about the vascular system of molluscs. Among his numerous publications, the edition of his textbook „Physikalisch- chemische Propädeutik unter besonderer Berücksichtigung der medicinischen Wissenschaften und mit historischen und biographischen Angaben“ has to be emphasized. This work had been published in two volumes from 1900 to 1915. Besides his collaboration at the „Encyklopädie

der Naturwissenschaften“ for which he wrote more than 30 articles between 1886 to 1900, Griesbach has done great service in the field of health education. With his numerous works on hygienics at school and his physiological examinations about the mental fatigue of pupils carried out by means of an aesthesiometer, he aimed at speeding up reforms in the educational system. Among other things, his suggestions for improvement had as object the modernization of the antiquated curriculum, the relief of the child's mind by practicing sports and by allowing sufficient breaks as well as the employment of school medical officers. In 1900, he founded the „Allgemeine Deutschen Verein für Schulgesundheitspflege" and its magazine „Gesunde Jugend“. Under Griesbach's chairmanship, the „International Congress for School Healthcare“ met in 1904 in Nuremberg for the first time. With the foundation of the magazine „Internationales Archiv für Schulhygiene“ in 1905, Griesbach had for object the bundling of literature on hygienics at school that had been scattered all over Germany. After the postwar confusion of World War One, he started his teachings at Giessen University as a private lecturer in 1919. Two years later, Griesbach was named associate lecturer and got the lectureship for vocational hygienics. Then he carried out experimental studies on the reaction of blood pressure during occupational activities and on the prevention of accidents caused by fatigue at the place of work. In 1927, he wrote a „Medizinisches Wörter- und Nachschlagebuch“ and actively collaborated to the third volume of Emil Gotschlich's „Handbuch der hygienischen Untersuchungsmethoden“, published in 1929. In the year 1932, Griesbach resigned from his lectureship at Giessen University and returned to his place of birth, Bad Schwartau. He continued his active scientific work until he died in 1941.

Versicherung:

„ Ich erkläre: Ich habe die vorgelegte Dissertation selbständig, ohne unerlaubte fremde Hilfe und nur mit den Hilfen angefertigt, die ich in der Dissertation angegeben habe. Alle Textstellen, die wörtlich oder sinngemäß aus veröffentlichten oder nicht veröffentlichten Schriften entnommen sind, und alle Angaben, die auf mündlichen Auskünften beruhen, sind als solche kenntlich gemacht. Bei den von mir durchgeführten und in der Dissertation erwähnten Untersuchungen habe ich die Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis, wie sie in der „ Satzung der Justus- Liebig- Universität Gießen zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ niedergelegt sind, eingehalten.“

Dornholzhausen, den 30.12.2003

.....

(Sibylle Kolitsch)

Danksagung

Mein herzlicher und aufrichtiger Dank gilt Herrn Professor J. Benedum, meinem „Doktor- Vater“, für die Überlassung des Themas und die mit anspornenden Hinweisen und aufmunternden Worten einhergegangene Begleitung dieser Arbeit. Es war ihm nicht mehr vergönnt, das gebundene Exemplar in seinen Händen zu halten (†23. Dezember 2003).

Weiterhin bedanke ich mich bei allen, die mir bei der Entstehung dieser Arbeit mit Rat und Tat behilflich waren, Frau Doktor Ruth Griesbach, den Mitarbeitern der Bibliothek der Justus- Liebig- Universität Gießen, hier besonders Herrn Th. Dette und Frau E.- M. Felschow, sowie den Damen und Herren des Stadtarchivs in Gießen.

LEBENS LAUF

▪ Persönliche Daten

Name: Sibylle Kolitsch
Geburtstag: 17.06.1977 in Neuhaus am Rennweg
Anschrift: Veilchenweg 6, 35428 Dornholzhäusen
Tel.: 0 64 47/9 22 22 3
E-mail: sibylle.kolitsch@gmx.de
Familienstand: ledig

▪ Schulbildung

1984 - 1991 Besuch der Realschule Katzhütte
1991 - 1992 Besuch des Gymnasiums Hildburghäusen
1992 - 1996 Besuch des Gymnasiums Neuhaus am Rennweg

▪ Berufliche Tätigkeiten

10/96 – 04/97 Ableistung des Freiwilligen Sozialen Jahres im Landesfachkrankenhaus für Psychiatrie und Neurologie Hildburghäusen

▪ Studium

04/97 – 11/03 Studium der Humanmedizin an der Justus- Liebig-Universität Gießen
09/99 Ärztliche Vorprüfung
09/00 Erster Abschnitt der Ärztlichen Prüfung
09/02 Zweiter Abschnitt der Ärztlichen Prüfung

10/02 – 05/03	Praktisches Jahr am Klinikum Wetzlar- Braunfels
06/03 – 09/03	Praktisches Jahr am Universitäts- klinikum Gießen Schwerpunkt: Augenheilkunde
11/03	Dritter Abschnitt der Ärztlichen Prü- fung

▪ **Studienbegleitende Nebentätigkeiten**

Famulaturen

03/00 – 04/00	Unfallchirurgie am Uniklinikum Gie- ßen
09/00 – 10/00	Ophthalmologie am Uniklinikum Gießen
02/01 – 03/01	Innere Medizin am Klinikum Wetzlar
09/01 – 10/01	Ophthalmologie in der Augenarzt- praxis Dr. med. habil. K.- D. Schröder, Masserberg

▪ **Sonstige Qualifikationen**

Grundkurs für Sonographie:	theoretische und praktische Ausbil- dung der Unter- suchungstechnik am Ultraschallge- rät, sowie Interpretation von pathologischen Befunden
EDV- Kenntnisse:	gute Kenntnisse der MS- Office- Anwendungen, sowie Kurs für effektive Internetre- cherche
Hospitation:	Praxisgemeinschaft Dr. med. K. Kolitsch, Facharzt für Allgemein- medizin und Dr. med. G. Ko- litsch, Fachärztin für Rheumatologie

Dornholzhausen, den 30.12.2003