

zurücktrat, als etwas Unwichtiges, Nebensächliches behandelt wird. Da bei meinem Falle aber das Stroma bedeutend in den Vordergrund tritt, ausserdem die beschriebene charakteristische Anordnung zu Läppchen zeigte, so glaubte ich auf die Beschreibung desselben besonderen Werth legen zu müssen, und das um so mehr, als Kruse bei seinem zweiten, schnell gewachsenen Fall ein sehr zellenreiches, einem Spindelzellensarcom vergleichbares Stroma beschreibt.

Auf die Frage nach der Herkunft der Epithelien im Innern des Kieferknochens glaube ich nicht näher eingehen zu brauchen, da nach Bekanntwerden der von Malassez beschriebenen parodontären Epithelreste ihre Herkunft klar gestellt zu sein scheint.

V.

Syphilis und Tabes.

Von Dr. S. R. Hermanides

in Geldermalsen (Holland).

Es wird in den letzten Jahren ein heftiger Streit auf dem Gebiet der Aetiologie der Tabes dorsualis geführt. Was Neurolog heisst, ist in den Waffen, zwei Heere stehen einander gegenüber, denn es handelt sich um das gute Recht der Syphilis auf genanntem Terrain.

Die Anführer der einen Richtung wollen die syphilitische Ursache der Tabes soweit ausdehnen, das es buchstäblich keinen Platz für eine einzige andere Ursache mehr giebt. Syphilis ist die einzig schuldige, ja die Tabes ist eigentlich ein Symptom, ein Spätsymptom der Syphilis. Und da in der Regel die secundären und tertiären Erscheinungen der Syphilis schon Jahre lang vorüber sind, ehe die ersten Symptome der Tabes sich zeigen, eine antisiphilitische Cur gegen diese Symptome nichts vermag, während die secundären und gewöhnlich auch tertiären Erscheinungen durch sie wie weggefegt erscheinen, und auch die anatomischen Veränderungen des Rückenmarks nicht bestimmt mit dem übereinstimmen, was man gewöhnlich bei der syphili-

tischen Gewebeentartung findet, so glaubte man, die *Tabes* sei doch kein gewöhnliches Symptom der Syphilis, und sprach von einer post-meta-parasyphilitischen Affection, was man, im Gegensatz von secundär und tertiär, mit Fug die quaternäre Form der Syphilis nennen könnte. Und da schlechterdings nicht jedem Falle von *Tabes* ein *Ulcus induratum* vorhergegangen ist, sondern vielen Fällen wohl ein *Ulcus molle*, so hat man sich genöthigt gesehen, diese letzten Fälle auch in die syphilitische Aetiologie aufzunehmen, auf den Dualismus in der Lehre des Schankergiftes Verzicht zu leisten und Unitarier zu werden. Und da der Philoluetiker s. v. v. dennoch die syphilitische Ziffer in der Statistik nicht höher aufführen kann, als bis zu 90 auf 100 *Tabiker*, so ist dies für einige Forscher, wie Möbius, Strümpell, P. Marie kein Motiv, um die *Tabes* nicht in allen Fällen ohne Ausnahme auf Syphilis zurückzuführen. Die mangelnden 10 pCt. deckt man durch die *Syphilis occulta*.

Die andere Richtung, die jedoch allmählich abnimmt, will von Syphilis in der Aetiologie der *Tabes* nicht viel wissen, und obwohl sie nicht leugnen kann, die *Tabes* komme sehr häufig bei Menschen vor, an welchen früher syphilitische Erscheinungen festgestellt wurden, viel häufiger, als das gewöhnliche Verhältniss der Syphilis zu der menschlichen Gesellschaft überhaupt, so will man doch die Syphilis nicht unter die wesentlichen Ursachen der *Tabes* aufnehmen.

Wenn wir einen Blick auf diesen Kampf oder lieber auf die Führer in demselben werfen, dann drängt sich unwillkürlich die Frage in den Vordergrund, wie es komme, dass zwei Männer, beide zur Species: *Homo sapiens* gehörend, d. h. Individuen mit gleichförmigen Sinneswerkzeugen und gleichförmigem Gehirn, die Wissenschaftlichsten unter den Wissenschaftlichen, Specialitäten in demselben Fach, beide über eine reiche Erfahrung verfügend, in demselben Lande zu ganz entgegengesetzten Ergebnissen kommen. Wir zweifeln natürlich nicht an beider Wahrheitsliebe, der Grundlage aller wahrer Wissenschaft, und halten das „*mensonge en chiffres*“, wie Dupuytren einmal die Statistik genannt hat, auf keinen von beiden anwendbar.

Wir wollen nun nicht den Syphilidologen Fournier dem Neurologen Ballet gegenüberstellen, denn in diesem Falle wären

die verschiedenen Ergebnisse aus den Umständen zu erklären, indem bei erstgenanntem Forscher sich nur Leute anmelden, welche wissen, dass sie syphilitisch inficirt gewesen sind, — wir wollen auch keinen Franzosen einem Deutschen gegenüberstellen, denn es würde möglich sein, dass in dem einen Lande mehr Syphilis als in dem anderen vorkommt, — sondern Neurologen gegenüber Neurologen, den Landsmann gegenüber dem Landsmann, z. B. Erb gegenüber Leyden. Es ist auch nicht anzunehmen, Syphilis komme häufiger in Heidelberg, als in Berlin vor. Mit weit mehr Recht könnte man das Gegentheil vermuthen, da die venerische Statistik lehrt, dass die Ausbreitung der venerischen Krankheiten in geradem Verhältniss zu der Ausbreitung der Stadt stehe.

Was mag nun der Grund sein, dass Erb in Bezug auf die Untersuchung über die Ursachen der Tabes zu ganz anderen Ergebnissen kommt, als Leyden?

Man setze den Fall, beide Neurologen würden derselben Kategorie Tabiker gegenüber gestellt, würde der eine dann doch mit der Ziffer 90 auf 100, und der andere mit einem Procentsatz, der den Gedanken an irgend welchen Zusammenhang zwischen Syphilis und Tabes gar nicht aufkommen lassen würde, hervortreten?

Wir wissen das nicht, da der Versuch nicht gemacht worden ist, aber wir glauben die Frage bejahen zu dürfen.

Wir thun dies auf Grund des grossen Subjectivismus, der in der Wissenschaft, welche doch die reine Objectivität zum Ausgangspunkt haben sollte, herrscht. Wir wollen nur ein Beispiel anführen: Man lese das Entstehen des deutsch-französischen Krieges von 1870, das eine Mal von einem Deutschen, das andere Mal von einem Franzosen geschrieben, und man hat zwei ganz verschiedene Darstellungen desselben vor sich.

Ebenso verhält es sich mit den Naturwissenschaften.

Die Ursache ist eine psychologische. Was ist denn vom psychologischen Gesichtspunkt aus die Beschäftigung mit der Wissenschaft? Ein Prozess der drei psychischen Momente: Empfindung (Wahrnehmung), Vorstellungen (Erinnerungsbilder) und Association. Im Allgemeinen kann man sagen, der Ausgangspunkt aller wissenschaftlichen Untersuchung sei die Empfindung.

Directe Empfindung oder Wahrnehmung besteht aber nicht, alle Empfindung oder Wahrnehmung ist indirect. Die menschliche Psyche ist kein blosser Spiegel, der das empfangene Bild passiv, unverändert reflectirt, sie ist vielmehr ein selbstthätiger Organismus, der mittelst der Empfindung, der Erinnerungsbilder und der Association das Empfundene entsprechend der eigenartigen Individualität der jedesmaligen Psyche verarbeitet, um alsdann die Schlussfolgerung zu machen. Und die individuelle Weise des Empfindens oder des Wahrnehmens — denn die Wahrnehmung ist ein zusammengesetzter psychischer Prozess, da Wahrnehmung jeder Sache oder jedes Symptoms durch mehrere elementare Einheiten von Erscheinungen gebildet wird, und das eine Individuum auf diese Erscheinung, das andere auf jene seine besondere Aufmerksamkeit richtet, — wenn zwei dieselben Dinge betrachten, so nimmt der eine nicht dieselben Erscheinungen wahr, wie der andere, — und hauptsächlich die anwesenden Erinnerungsbilder der früher beobachteten und auf eine bestimmte Weise interpretirten Erscheinungen, — und nicht weniger den associativen Impuls, der individueller Art nach zwei oder mehr Vorstellungen verbindet oder trennt, müssen von grossem Einfluss auf das Resultat der wissenschaftlichen Untersuchung sein. Und wenn einmal — dem Grundgesetze des menschlichen Geistes gemäss, nach Stuart Mill — zwei Vorstellungen geraume Zeit mit einander associirt gewesen sind, so ist es schwer, wenn nicht unmöglich, sie von einander zu trennen. Dies trifft sowohl bei wissenschaftlichen Männern, wie bei Leuten mit beschränktem Begriffsvermögen zu.

Bei der Beurtheilung einer wissenschaftlichen Arbeit, auch in den sogenannten exacten Wissenschaften, verliere man nie das Subject aus den Augen, halte man immer Rechnung mit dem Subjectivismus. Jede wissenschaftliche Untersuchung würde man füglich „objectivirten Subjectivismus“ nennen können. Wie als bekannt vorausgesetzt wird, kam Münsterberg mittelst des psychologischen Experimentes zu eben demselben Resultat¹⁾. Wie der Pinsel des Malers nicht direct das Bild des Gegenstandes reflectirt, sondern der Künstler erst das Bild in seinen Geist aufnimmt, verarbeitet und von hier aus wiedergiebt und

¹⁾ Münsterberg, Beiträge zur experimentellen Psychologie.

deshalb gewissermaassen sich selbst, einen Theil seines Subjects, giebt, so kann auch der Mann der Wissenschaft diesem innerlichen Prozess nicht entgehen.

Bei Leyden associiren sich — seit 1863¹⁾ — wenn da von Syphilis in der Aetiologie der Tabes noch nicht gerade die Rede war — die zwei Vorstellungen: Tabes und Syphilis wie zwei von einander unabhängige Bilder; in Erb's Geist associirt sich die Vorstellung „Tabes“ ätiologisch fast immer mit der von Syphilis.

Wiewohl fast alle Statistiken auf das häufige Vorkommen von vorhergegangener syphilitischer Infection bei Tabikern hinweisen — siehe unten —, so will doch Leyden von einem Causalverband zwischen Lues und Tabes durchaus nichts wissen, — und obgleich sich wichtige statistische, anatomische und therapeutische Bedenken gegen die Syphilis als einzige Ursache dieser Rückenmarkserkrankung erheben, obgleich die meisten angesehenen Syphilidologen die Unität des Schankervirus verwerfen, und da in der ganzen Pathologie keine andere nervöse Systemerkrankung vorkommt, als eine „quaternäre“ Form von Syphilis, „führt doch Möbius die Tabes in allen Fällen ohne Ausnahme auf Syphilis zurück und will die Abstammung von der Syphilis geradezu in die Definition der Tabes aufnehmen“, schreibt doch Erb, der seine eigene Statistik (1892) nicht höher als bis 89 pCt. aufführen kann: „Ich erkenne zwar das Gewicht seiner (Möbius) Gründe vollkommen an, und gebe zu, dass es fast als logische Nothwendigkeit zu betrachten ist, dass die Tabes stets auf einer postsyphilitischen Intoxication beruhe; aber ich gebe auch zu bedenken, dass das Zwingende selbst der anscheinend klarsten, am Schreibtisch construirten logischen Folgerungen durchaus nicht immer anerkennt . . .“ und etwas weiter: „so drängt sich uns die Richtigkeit der Möbius'schen Ansicht immer und immer wieder auf. Ich will es mir auch sehr gern gefallen lassen, wenn die zukünftige Forschung die Wahrheit eines solchen constanten und ausnahmslosen Zusammenhanges (der Syphilis und Tabes) in überzeugender Weise constatirt.“

Man sieht, dass diese Citate Erb's einen Hang nach Gene-

¹⁾ damals von ihm zuerst geäußert.

²⁾ Die Aetiologie der Tabes. Samml. klin. Vortr. Neue Folge. No. 53. S. 26.

ralisirung verrathen, während der objective Grund der That-
sachen eine solche doch nicht gestattet. Droht der Subjectivismus
nicht die sengrossen und behutsamen Neurologen irre zu führen?

Den wichtigsten Beweis, dass Syphilis die Ursache oder
eine der Ursachen der Tabes ist, schöpft man aus der Statistik.

Ist aber diese im Stande, eine Causalbeziehung festzustellen?

Stuart Mill sagt unzweideutig: nein! Dieser englische
Philosoph gestattet erst dann sie zu Rathe zu ziehen, wenn
etwas bewiesen ist. Die Statistik kann bloss zu Verifications-
zwecken Dienste leisten. Keine einzelne Causalbeziehung kann
— nach Mill — durch die Statistik festgestellt werden. — An-
dere Statistiker sind nicht so exclusiv, vorausgesetzt, dass das sta-
tistische Material vorher bearbeitet und durchgearbeitet ist, so dass
gewissermaassen vorher die Spreu vom Weizen gesondert worden
ist. Die Ziffern aber sind als solche allein nicht zu verwerthen.
Ziffern sind für den Statistiker, was roher Marmor für den Bild-
hauer ist; daran muss erst viel gesägt, gemeisselt und polirt
werden, ehe daraus ein Bild zum Vorschein kommt. Dies gilt
aber ganz besonders von der medicinischen Statistik. Ricord
sagt: „que rien n'est plus difficile à manier que la statistique
médicale. C'est qu'en effet elle s'applique à des êtres humaines,
mobiles; et quand on la fait, il faut tenir compte non seulement
des dissimulations du malade, mais encore d'une foule d'éléments
complexes.“

Soll eine Statistik Werth haben, dann muss sie den folgen-
den fünf Forderungen Genüge leisten:

1. Sie muss über eine sehr grosse Anzahl von Thatsachen
zu verfügen haben.

2. Die Thatsachen müssen unter sehr verschiedenen Um-
ständen eingetreten sein.

3. Sie müssen nach einer festen Methode wahrgenommen
und gesammelt sein.

4. Die Beobachter müssen hinsichtlich der durch die
statistische Untersuchung erhaltenen Resultate vollkommen un-
parteiisch sein.

5. Das Gruppiren muss nach einer sicheren Methode aus-
geführt werden.

Ad 1. Eine Statistik, welche die Entdeckung der Ursachen bezweckt, muss eine grosse Menge von Thatsachen umfassen, wenn sie Werth haben soll. Durch viele und reichliche Ziffern wird der Zufall ausgeschlossen, dessen Einfluss wenige Ziffern in starkem Maasse unterworfen sind. So kann es geschehen, dass kein einziger von den Tabikern, die ein Arzt in den ersten Jahren seiner Praxis in der Behandlung hat, syphilitisch infectirt gewesen ist. Dies scheint bei Mayer mit seinen 19 Fällen der Fall gewesen zu sein, so dass er einen syphilitischen Procentsatz von 0 anführt (s. die Tabelle).

Ad 2. Die zweite Forderung ist nöthig, um sich verschiedener Einflüsse, welche die Ziffern beherrschen, zu erwehren. So wird man in Gegenden, wo die Syphilis eine seltene Erscheinung ist, auch wenig *Tabes e causa syphilitica* finden, und umgekehrt. Um von der *Tabes* eine reine Statistik zu erlangen, muss man sowohl die Landbevölkerung, als die Stadtbewohner in sie aufnehmen und beide gruppiren.

Ad 3. Diese Forderung ist ebenso absolut nothwendig. Der eine rechnet die weichen Schanker bei den ihm vorkommenden Fällen mit, der andere nicht. Dieser ist mit der Diagnose Syphilis viel freigebiger, als jener. Eine feste Methode der Zusammenstellung der Zahlen fehlt, während man doch einer wissenschaftlichen Einförmigkeit bedarf.

Ad 4. Völlige Unparteilichkeit setzt ein grosses Maass von Selbsterkenntniss und Selbstbeherrschung voraus. Sie ist ein unentbehrliches Erforderniss, um vollständig objectiv zu sein. Es wird gegen diese Forderung oft unbewusst gesündigt. Wenn ein Kranker auch sagt, er habe nie Syphilis gehabt, so beweist dies noch nichts gegen eine frühere Infection; Unwissenheit, Vergesslichkeit, Verheimlichung sind eben so viele Ursachen der Täuschung. Gesteht er auch zu, an Syphilis gelitten zu haben, so beweist dies eben so wenig für eine etwaige Infection: unrichtige Diagnose eines früheren Arztes, Selbsttäuschung zwischen den venerischen Affecten, Syphilidophobie sind hier die Ursachen des Irrthums. Genau genommen muss eigentlich der Arzt selbst die Diagnose machen.

Völlige Unparteilichkeit setzt auch einen wissenschaftlichen Sinn voraus. Die drei psychischen Momente: Wollen, Können,

Kennen sind eine unumgängliche Bedingung für eine zuverlässige Statistik. Wissenschaftliche Unparteilichkeit in dieser Frage erfordert einen Syphilidologen und Neurologen in einer Person; einer von beiden allein ist nicht genug. Es erhellt, dass die Diagnose Syphilis ein sehr unbestimmter klinischer Begriff ist, und einen grossen Spielraum für persönliche Beurtheilung gestattet. Auch die Tabes ist keine Krankheit, welche vor Täuschung sichert. Es sind mehrere durch die Obduction verificirte Fälle von Spinalmeningitis vorgekommen, die in vivo eine sprechende Aehnlichkeit mit Tabes zeigten.

Ad 5. Wenn die Forderung 3 erfüllt worden ist, dann ist die Gruppierung nach einer richtigen Methode nicht weniger unentbehrlich. Einzelne Beispiele:

a) Die Fälle einer zweifelhaften Diagnose von Syphilis stelle man nicht in dieselbe Gruppe mit denjenigen einer sicheren Diagnose; diese beiden darf man nicht mit einander verwechseln. Eine Warnung vor einem Verstoss gegen diese statistische Forderung ist durchaus nicht überflüssig.

b) Man stelle Gruppen desselben Alters einander gegenüber. Um auszumachen, ob unter den Tabischen mehr Syphilis vorkommt als unter den Atabikern, stelle man die erstgenannten nicht der gesammten beobachteten Menschenanzahl gegenüber, sondern nur demjenigen Theil, der das Alter der Tabiker überhaupt hat, d. h. die Fälle vom 30.—50. Lebensjahre, einem Alter, in dem die Tabes am häufigsten vorkommt. Man sieht sogleich, ohne dass Ziffern in's Feld geführt werden, dass der Unterschied gross ist.

c) Man stelle dieselben Stände einander gegenüber: Officiere, unter welchen die Syphilis nicht selten vorzukommen scheint, dürfen den Geistlichen, unter welchen sie seltener ist, nicht gegenüber gestellt werden.

d) Männer stelle man mit Männern in eine Gruppe ein, ebenso Frauen mit Frauen. Diese sexuelle Gruppierung wird schon von Einzelnen befolgt.

Entspricht nun unsere Tabes-Statistik den Erfordernissen der Statistik? Dies wird sich aus dem Folgenden ergeben.

Damit die Erfordernisse 1 und 2 befriedigt werden,

reicht die Statistik eines Forschers nicht hin, sondern man muss diejenige mehrerer zu Rathe ziehen. Man muss über eine grosse Zahl Thatsachen zu verfügen haben, die unter sehr abweichenden Umständen stattgefunden haben. Niemand hat deshalb das Recht, sich auf die Statistik eines einzelnen Forschers zu berufen. In der Regel kommt man der Wahrheit am nächsten, wenn man die verschiedenen Statistiken der verschiedenen Forscher zusammennimmt, und daraus die Durchschnittszahl berechnet, — vorausgesetzt natürlich, dass diese den Forderungen der Statistik entspreche.

Wir lassen hier eine Tabelle folgen, welche von verschiedenen Gewährsmännern herrührt. Die Angaben sind so vollständig als mir möglich, die vollständigsten, die es vielleicht giebt.

	pCt.		pCt.
Quinquaud	100 (1884)	G. Fischer.	72—90
Déjerine . .	97 (1886)	Seguin . . .	72 (vor 1885)
Martineau . .	95	Mendel . . .	70 (1893)
Fournier . .	93	Senator . . .	70 (1893)
Labbé . . .	93	Gowers . . .	70 (1881)
Erb	92,5 (1896)	Voigt	67 (1881)
Fournier . .	92 (1885—1890)	Rumpf	66 (1883)
Hirt	92	Bonnet	66
Fournier . .	91 (vor 1885)	Remak	63,5 (1884)
Ferras . . .	91 (1891)	Strümpell . .	61—70 (nach 1885)
Althaus . . .	90,6 (1881)	Bernhardt . .	60
Strümpell . .	90 (1890)	Eisenlohr . .	60 (1891)
Gajkiewicz .	90 (1890)	Minor	60—70 (1889)
Raymond . .	90 (1894)	Bernhardt . .	58
Erb	89 (1892)	Remak	57
Erb	88 (vor 1885)	Dillmann . .	53
Minor	87 (1891)	Nonne	53—91 (nach 1885)
Althaus . . .	86,5 (1884)	Lange	51
Rumpf	85 (1887)	A. Fränkel . .	50,7 (1893)
Bernhardt . .	83	Goldstein . .	50
Voigt	82 (1885)	Jolly	50
Voigt	81,4 (1883)	Gerhardt . . .	50
Gowers . . .	75—80 (1889)	Petrone	48 (1892)
Regis	80	Naegeli	46—60,6 (1885)
Rumpf	80—85 (nach 1887)	Berger	43 (vor 1885)
Spitzke . . .	80	Pucinelli . . .	43 (vor 1885)
Gerlach . . .		Bernhardt . . .	40
(Hitzig). . .	78 (1890)	Hoffmann . . .	37 (1890)

	pCt.		pCt.
Eulenburg	36,8 (1890)	Remak . .	21 (vor 1885)
Borgherini	32,3—66 (1894)	Gesenius .	20 (vor 1885)
Westphal .	33	Rosenthal .	10
Storbeck		Fischer . .	15
(Leyden)	20,4—41,8	Borgherini	14 (1887)
Neumann .	30,5 (nach 1885)	Westphal .	14 (vor 1885)
Oppenheim	30 (1891)	Topinard .	13
Ballet (Lan-		Cossé . . .	10
douzy) . .	26 (1890)	Gesenius .	10
Westenhöffer		Meyer . . .	7—11 (nach 1885)
(Leyden)	24,6—46 (1896)	Tiberghien	1,5
Bernhardt.	22 (vor 1885)	Mayer . . .	0.

Bei den Statistiken, von welchen mir die Jahreszahlen bekannt sind, habe ich diese angegeben. Es befinden sich darunter mehrere Statistiken einzelner Autoren, die von verschiedenen Jahren datiren. Im Allgemeinen geben die neueren Statistiken eine höhere Ziffer, als die älteren. Der Grund davon ist, dass die älteren die Schattenseite haben, in einer Zeit zusammengestellt zu sein, in der bei Tabes noch wenig nach Lues gefragt und deshalb möglicherweise eine vorausgegangene Infection nicht berücksichtigt wurde. Der Procentsatz ist höchst wahrscheinlich zu niedrig ausgefallen. Die neueren Statistiken haben die Schattenseite, dass sie in eine Zeit fallen, in der die venerische Infection besonders berücksichtigt wurde. Die Ziffer kann zu hoch gegriffen sein. Dies wird besonders von der Persönlichkeit des Untersuchenden abhängen. Hinsichtlich der Verbreitung der Syphilis kann man die Aerzte in zwei Klassen eintheilen: die sogen. Pansyphilisten und die bedachtsamen Diagnostiker. Es giebt Aerzte, die, wenn sie ein paar harte Drüsen am Ellenbogen fühlen, ohne Weiteres Syphilis diagnostizieren. „Jeder Mensch ist eigentlich ein bisschen syphilitisch“, sagte vor drei Jahren Virchow nach dem Vorgang Ricord's. Ich kann über diesen Punkt aus eigener Erfahrung sprechen, denn ich bin ein Anhänger beider Richtungen gewesen, indem ich früher zu der erstgenannten hinneigte, während ich jetzt zu der gemässigten gehöre, wiewohl mein Wirkungskreis derselbe geblieben ist.

Dass die neuesten Statistiken die höchste, die älteren die niedrigste Ziffer angeben, ist keine Regel ohne Ausnahme. So

datiren die von Quinquand mit 100 pCt. von 1883 — die von Voigt mit 81,4 pCt. von 1883 — die von Gowers mit 70 pCt. von 1881, während die von Ballet mit 26 pCt. — die von Leyden mit 30,6 — die von Oppenheim mit 30 pCt. der jüngst verflossenen Zeit angehören.

Die doppelten Ziffern hinter einem Namen deuten einen zweifelhaften Procentsatz an, da der Autor in einigen Fällen vorhergegangener specifischer Infection seiner Sache nicht sicher war. Dies ist zweifelsohne die vorsichtigste Art der Behandlung der Statistik; sie ist gewiss wissenschaftlicher, als wenn man *Ulcus durum* und *Ulcus molle* über einen Kamm und zwar den unitarischen scheert; wissenschaftlicher auch, als wenn man das *Ulcus molle* wie eine „*quantité négligeable*“ behandelt. So habe ich selbst die Statistik Borgherini's ergänzt, die in dem Text bloss die nicht zweifelhaften Fälle von Syphilis — 32,2 pCt. — angiebt. „Von den übrigen hatte mehr als die Hälfte venerische Manifestationen aufzuweisen, nemlich weiche Geschwüre ohne Drüsenanschwellungen oder mit suppurirten Drüsen, u. s. w.“ schreibt er¹⁾. Wenn man alle venerischen Fälle als Syphilis erklärt, dann bekommt man die Ziffer 66, — eine Ziffer, die gewiss zu hoch ist, da alle weichen Geschwüre und auch Blennorrhöen darunter begriffen sind, die aber vielleicht nicht mehr zu hoch, als die Ziffer Borgherini's zu niedrig ist, da dieser Autor alle weichen Geschwüre unberücksichtigt lässt. Beide Ziffern, sowohl diejenige Borgherini's, wie die meinige, sind entschieden unrichtig und sind auch nicht richtig zu machen, da das Material nicht nach der richtigen Methode gruppirt ist (Ford. 3 und 5). Dies ist ebenso bei dem Material der meisten Forscher der Fall; erst die neuesten Statistiken fangen an, etwas zuverlässiger zu werden.

Doch vorausgesetzt, jede der oben genannten Statistiken an sich entspreche allen Forderungen, dann wäre die obige Tabelle doch noch nicht hinreichend, um zu berechnen, wie viel mehr Wahrscheinlichkeit Jemand habe *Tabes* zu bekommen, der einmal specifisch inficirt gewesen ist als ein stets von Syphilis frei gebliebenes Individuum, so wie die statistische Methode

¹⁾ Klin. Zeit- und Streitfragen: über die Aetiologie und Pathogenese der *Tabes*. S. 315. Wien 1894.

dies fordert: 1) ist uns die Anzahl von Fällen jeder dieser Statistiken unbekannt; von einzelnen wissen wir es, aber von den meisten nicht; 2) sind wir überzeugt, dass in verschiedenen Statistiken — besonders in denjenigen der grossen Autoritäten desselben Landes — viele Fälle zwei, drei und mehrere Male vorkommen, da solche chronische Kranken, wie die Tabischen, heute diese, morgen jene und dann wieder eine andere Specialität consultiren; 3) fehlt jeder Vergleichungspunkt. Und dieser ist absolut nothwendig zu der Berechnung, ob und wie viel mehr Wahrscheinlichkeit, tabisch zu werden, bei Jemand bestehe, der specifisch inficirt gewesen, als bei einem von Syphilis stets frei gebliebenen Individuum.

Gesetzt, eine völlig allen Forderungen Genüge leistende Statistik lehre, 50 pCt. Tabischer seien vorher syphilitisch inficirt gewesen, dann beweist dies an sich noch nichts für oder gegen die Wahrscheinlichkeit, dass zwischen Syphilis und Tabes irgend welcher Zusammenhang bestehe. Wenn dasselbe Verhältniss in der nicht tabischen Gesellschaft besteht, — natürlich bei Personen des Alters der Tabischen (Ford. 5), — dann würde diese Statistik lehren, ein Syphilitischer habe nicht mehr und nicht weniger Chance, Tabes zu bekommen, wie ein Nicht-Syphilitischer. Wenn jedoch in der menschlichen Gesellschaft dieses Verhältniss 25 pCt. beträgt, so würde die Statistik den Gedanken irgend eines Zusammenhanges zwischen Syphilis und Tabes nahe legen, und zwar derart, dass jemand, der specifisch inficirt gewesen, zweimal mehr Gefahr läuft, Tabes zu bekommen, als derjenige, der stets von Syphilis frei geblieben ist. Nun ist uns aber die Anzahl der Syphilitischen in der menschlichen Gesellschaft unbekannt, es fehlt deshalb ein Gegebenes, die Vergleichungsziffer, um zu berechnen, ob und wie viel mehr Gefahr ein Syphilitischer läuft, Tabes zu bekommen, als ein Nicht-Syphilitischer. Diese statistische Vergleichung ist bis jetzt viel zu wenig beachtet worden.

Die Meinungen über den Syphilismus in der menschlichen Gesellschaft laufen sehr aus einander. Wenn die Pansyphilisten Recht haben, dass „jeder Mensch eigentlich ein bisschen syphilitisch sei“, so sind entweder die obengenannten Statistiken zu niedrig gegriffen, oder es gewährt die Syphilis selbst einigen Schutz vor Tabes. Doch wir meinen, kein einziger Forscher werde

sich bei der Beurtheilung, ob ein Tabischer an Syphilis gelitten habe, auf diesen pansyphilitischen Standpunkt gestellt haben. „Ein bischen syphilitisch“ wird zur Feststellung der Diagnose wohl nicht hingereicht haben. Wir dürfen voraussetzen, dass exquisit specifische Symptome constatirt worden sind, ehe man sich dazu entschloss. Aber auch über den Begriff „exquisit specifisch“ laufen die Meinungen aus einander. Der eine ist viel mehr geneigt, die Diagnose auf Syphilis zu stellen, als der andere. Individuelles Urtheil, Subjectivismus, wird deshalb bei der Bestimmung der Anzahl von Syphilitischen in der menschlichen Gesellschaft den Ausschlag geben, und was die Statistiker „den persönlichen Fehler“ nennen, das kann nicht ausbleiben (Ford. 4). Der richtige Vergleichungspunkt fehlt stets.

Es sind wohl Versuche gemacht worden, um den Syphilismus in der menschlichen Gesellschaft numerisch zu bestimmen, u. A. in Deutschland von Nägeli. Dieser Statistiker behauptet, es gebe unter 100 Deutschen etwa 22 Syphilitische, — und er meint nicht „ein bischen“, sondern exquisit Syphilitische. Aber kann man sich auf diese Angabe verlassen, und hat sie irgend welchen Werth? 1) Dieselbe kommt uns so verdächtig hoch vor, dass man unwillkürlich fragt, wie viel muss als „persönlicher Fehler“ davon subtrahirt werden, es sei denn, es sähe in Deutschland ganz anders aus, als in Holland. 2) Die Statistik Nägeli's betrifft die ganze menschliche Gesellschaft, während wir das Lebensalter von 30—50 Jahren zur Vergleichung mit dem tabischen Lebensalter nöthig haben.

Eine andere, bessere Statistik hat Erb geliefert. Dieser grosse Tabes-Kenner hat Untersuchungen darüber angestellt, wie häufig bei erwachsenen, „über 25 Jahre alten, männlichen Kranken anderer Art, die nicht Tabes haben und auch nicht direct an Syphilis leiden, eine syphilitische Infection vorausgegangen ist. Erb verfügt über eine Zusammenstellung von 6000 Fällen (aus den besseren Ständen). Darunter befanden sich 22,5 pCt. früher Inficirte (12 pCt. mit Syphilis; 10,5 pCt. mit Ulcus ohne bemerkte secundäre Erscheinungen). In dieser Untersuchung handelt es sich um eine Statistik von Kranken, und zwar von Kranken aus den besseren Ständen, wobei Dementia paralytica mitgerechnet ist, nicht in der menschlichen

Gesellschaft im Allgemeinen. Die Ziffer würde im letzteren Falle zweifelsohne niedriger ausgefallen sein, wodurch die 89 pCt. — in Erb's Statistik von 1892 — um so schwerer in's Gewicht fallen würden. Wir müssen gestehen, dass diese Statistik Erb's eine günstige Ausnahme macht. Leider weichen die meisten Tabes-Statistiken anderer Autoren weit von derselben ab, so dass sie keinen allgemeinen Werth hat. Deshalb sind wir mit den jetzigen Angaben nicht im Stande, mit mathematischer Gewissheit auszumachen, ob und wie viel mehr Wahrscheinlichkeit bestehe, dass ein Mensch mit Lues Tabes bekomme, als einer ohne Lues.

Indess ist unsere Tabes-Statistik darum nicht ganz ohne Werth, denn die Ziffern sagen doch immer etwas. Ogleich der zuverlässige Vergleichungspunkt fehlt, weiss jeder Arzt doch ungefähr aus seiner täglichen Erfahrung, wie viel Syphilis, wirkliche Syphilis, in seiner Praxis, d. h. in der menschlichen Gesellschaft vorkommt. Und mit diesem Anhaltspunkt vor Augen und mit einem Blick auf unsere Tabes-Tabelle, unter Abzug der möglicherweise zweifelhaften Fälle, — z. B. der *Ulcera molliä*, — von den höchsten Statistiken, — nur den höchsten, denn in den niedrigen sind sie höchst wahrscheinlich nicht mitgerechnet —, ferner unter Abzug des durch den Subjectivismus gemachten „persönlichen Fehlers“, ist es vielleicht nicht evident, aber doch wohl, dünkt uns, auch nicht zweifelhaft, dass unter den Tabischen mehr und zwar bestimmt viel mehr Syphilis gefunden wird, als unter den Nicht-Tabischen desselben Lebensalters.

Darf man nun aus der Thatsache, dass unter den Tabischen so viele Syphilitische vorkommen, auf einen Causalverband zwischen Syphilis und Tabes schliessen? Ein Statistiker sagt entschieden, nein! Relation und Causalität sind zweierlei. Es wäre möglich, dass dieselbe Ursache, die Syphilis hervorgerufen hatte, auch Ursache der Tabes war, und dass das syphilitische Virus an dem Entstehen der Rückenmarkserkrankung nicht Schuld war. Zu den Ursachen der Tabes rechnet man allgemein die sexuellen Excesse. Je häufiger die Ursache wirkt, d. h. je mehr man sich diesen geschlechtlichen Ausschweifungen hingiebt, desto leichter wird Tabes sich entwickeln,

aber auch um so mehr Gefahr läuft man, (sofern es sich wenigstens um Unverheirathete handelt), Syphilis zu bekommen. Nach diesem Raisonnement ist häufiger Geschlechtsgenuss das Primäre, — sexuelle Ausschweifungen sind eine direct physiologische, Tabes ist eine indirect pathologische Folge, während Syphilis dann etwas Accidentelles, in keinem Falle aber die essentielle Ursache der Tabes, vielleicht nur ein die Krankheit beförderndes Moment ist.

Nun ist es nicht leicht, auszumachen, ob Jemand sich sexuellen Excessen hingegeben habe: 1) weil das physiologische Maass fehlt, 2) weil man sich seiner Ausschweifungen gewöhnlich schämt: ad 1) besteht ein grosser individueller und histologischer Unterschied, denn was für den einen ein Excess ist, bringt offenbar dem anderen keinen Schaden, weil bei diesem dieses Organ, bei jenem ein anderes Gewebe erkrankt, ad 2) wird die erste Frage nach früheren Excessen stets verneint, während man durch wiederholtes Fragen gewöhnlich hinter die Wahrheit kommt.

Die Ansicht, dass ein Zusammenhang zwischen sexuellen Excessen und Tabes besteht, ist nicht ohne Berechtigung. Es sind als wirkliche Gründe dafür anzuführen: 1) der erhöhte Geschlechtstrieb, der häufig bei dem Beginn der Tabes gefunden wird; 2) dieselben klinischen Gründe, die man als Beweis, dass Syphilis Ursache der Tabes sei, anführt: a) das öftere Vorkommen von beiden — sexuelle Excesse und Tabes — bei Männern, wie bei Frauen; öfter bei den Grossstadtwohnern, als bei der Landbevölkerung; b) die seltene Erscheinung von Tabes bei Jungfrauen; c) das „gleichzeitig tabisch sein“ von Mann und Frau in der Ehe; d) bei frühen (Syphilis) Excessen frühe Tabes, bei späten (Syphilis) Excessen späte Tabes; e) das gleichzeitige Vorkommen von anderen Nervenaffectionen mit Tabes.

Weiter spricht für einen Zusammenhang zwischen sexuellen Excessen und Tabes die Histologie: Die Entartung der hinteren Stränge, wie man sie bei Tabes findet, fängt meistens im dorso-lumbalen Theil des Rückenmarks an, in der Gegend des Centrum genitale, des Centrums für die Erektion und Ejaculation, gleichwie für die Bewegungen der Gebärmutter. Der sexuelle Act ist theils das Produkt einer Reflexwirkung, theils ist er von psy-

chischem Ursprung, nehmlich die Folge wollüstiger Phantasien. Durch sexuelle Excesse wird das Centrum genitale überreizt; hierdurch wird seine Ernährung modificirt und der Grund gelegt für eine histologische Veränderung, für eine Degeneration, die auf dem Wege, d. h. dem Fasersystem, welchem entlang der psychische sexuelle Reiz so häufig herabgestiegen¹⁾ und dadurch irritativ prädestinirt ist, hinaufsteigen kann.

Ogleich diese Vorstellung des experimentellen Beweises entbehrt, ist es eine Thatsache: 1) dass sexuelle Excesse der Tabes häufig vorangehen, oder dass Tabes mit diesen anfängt, und 2) dass, was wir heute von der Pathogenese des tabischen Prozesses wissen, nicht mit dieser Vorstellung im Widerspruch ist. Es steht ja noch so wenig über sie fest, dass sie kaum als ein Beweis für oder gegen die Wirkungsweise dieser oder jener Ursache angeführt werden kann. Ob der tabische Prozess in den Hinterwurzeln (Leyden), ob in dem Intervertebralganglion (Neuronerkrankung — Waldeyer, Marie, Goldscheider, Wollenberg), oder in den Burdach'schen Strängen (bandelettes externes, Pierret) oder in der Lissauer'schen Zone oder in der Hirnrinde (Jendrassik) oder in dem Sympathicus (Cox) anfängt, thut nichts zur Sache; das sensible sexuelle Irritament trifft alle diese Theile, und wird bei Ueberreizung, d. h. durch mannichfache Wiederholung, dieselbe in hyperphysiologischen, d. h. pathologischen Zustand umsetzen²⁾. Dass die Theile des Nervengewebes,

¹⁾ Die Untersuchungen Ramon y Cajal's, welche von Lenhossek bestätigt worden sind, können keine andere Bedeutung haben, als dass in den hinteren Wurzeln auch eine centrifugale Leitung stattfindet. Dem physiologischen Gesetz Bell's darf insofern ein absoluter Werth zugeschrieben werden, dass die Hinterwurzeln eine bloss sensible Function haben, aber für diese sensible Function sind motorische Elemente von Nöthen. Was functionell zusammengehört, liegt anatomisch neben einander. Augenbewegungen können durch Reize der optischen Centren im Hinterhauptslappen, Ohrenbewegungen durch Reize der Gehörshöhle erregt werden. Die motorischen Kerne im Rückenmark gruppieren sich nicht den eintretenden Nervenfasern gemäss, sondern nach den zusammen functionirenden Muskeln.

²⁾ Nahezu allgemein sieht man gegenwärtig — nach dem Vorgang Leyden's — degenerative, nicht entzündliche Veränderungen an den Nervenfasern als das Primäre der Tabes an, während die Vorgänge in dem Bindegewebe secundärer Natur sind. Dies spricht vom histologi-

welche die deutlichsten histologischen Veränderungen zeigen, zuerst afficirt gewesen sind, darf a priori nicht behauptet werden. Das eine Gewebe ist viel mehr zu histologischer Veränderung geneigt, als das andere. Es erhellt aus den neuesten experimentellen Untersuchungen, dass das Waller'sche Gesetz, nach welchem eine absteigende Degeneration niemals die Vorderhorn ganglien, eine aufsteigende niemals die Intervertebralganglien überschreite, keine absolute Gültigkeit hat. Ein eingeschaltetes Ganglion mag den degenerativen Prozess verzögern, aufhalten kann es ihn nicht. Der Prozess geht weiter. Dies stimmt mit dem, was wir von neurophysiologischen Vorgängen wissen, überein. Auch der physiologische Reiz wird durch kein eingeschaltetes Ganglion aufgehalten, wohl aber bisweilen umgesetzt. Die Fortleitung beschränkt sich nicht auf ein Neuron, sondern sie geht das ganze Gebiet des Nervensystems entlang. Die Auf faserung des Axencylinders verästelt sich um eine Ganglienzelle, diese entsendet wieder einen Axencylinderfortsatz, und so setzen sich aus aneinandergereihten Neuronen die Leitungsbahnen des Nervensystems zusammen. Wir stellen uns den physiologischen Prozess als eine vorübergehende molekuläre Abänderung der Nerven elemente vor, während diese in einem hyperphysiologischen, d. h. pathologischen Vorgang eine bleibende Aenderung erfahren können. — Wo nun der sexuelle Reiz das physiologische Maass häufig überschreitet, da kann er eine dauernde molekuläre Abänderung in den Nerven elementen veranlassen, und zwar in erster Linie in dem Centrum genitale.

Ob die Statistik für einen Zusammenhang zwischen sexuellen Excessen und Tabes spricht, ist jetzt noch nicht zu sagen. Es mangeln zuverlässige Angaben. Romberg

schen Gesichtspunkt aus für die sexuelle Ursache der Tabes. Die Ansicht Adamkiewicz's, der den tabischen Prozess mit primären Veränderungen an den Blutgefässen in Zusammenhang bringt, findet wenig Vertreter. Dies ist auch der Fall mit der meningitischen Hypothese Déjerine's. — Und was die Behauptung Obersteiner's und Redlich's betrifft, nach der die Tabes durch Beeinträchtigung der Ernährung des centralen, im Hinterstrang verlaufenden Stückes der Hinterwurzel mittelst Einschnürung durch die Pia hervorgerufen würde, so halten wir dies für eine so schwache Hypothese, dass wir dieselbe nur der Vollständigkeit halber anführen.

schreibt diesen Excessen als Ursache der Tabes einen grossen Einfluss zu; Erb und Borgherini dagegen einen geringeren. Ihre Ziffern sind bezw. 15,8 und 16,6 auf 100 Tabische — gewiss keine überzeugende Ziffern. Aber Erb fügt hinzu: „Sie sind schwer festzustellen und werden oft verheimlicht.“ Diese Bemerkung von jemand, der es wissen kann, sagt unzweideutig, dass die Statistik in dieser Hinsicht kein Vertrauen verdiene.

Da die existirenden Statistiken also nicht für einen grossen causalen Einfluss sexueller Excesse auf Tabes sprechen, — viel mehr für einen Zusammenhang zwischen Syphilis und dieser Rückenmarkserkrankung, — da ferner in jedem Falle die beiden genannten Ursachen hinsichtlich der Häufigkeit ihres Vorkommens einander nicht decken, so ist die Annahme, sexuelle Excesse seien eine essentielle Ursache von Tabes und die Syphilis sei nur eine nebensächliche Folge, vom statistischen Gesichtspunkt aus nicht wahrscheinlich.

Aber umgekehrt, da die existirenden Tabes-Statistiken, weder die, welche den syphilitischen Prozentsatz angeben, noch die, welche die Ziffer der Excesse erwähnen, kein vollkommenes Vertrauen verdienen, und da vom histologischen und klinischen Gesichtspunkt aus wirklich etwas für die Abhängigkeit der Tabes von den genannten Excessen zu sagen ist, — aus histologischem Gesichtspunkt mindestens ebenso viel, als für Syphilis, und aus klinischem nicht viel weniger, — so erachten wir die Frage als vom rein wissenschaftlichen Gesichtspunkt aus noch nicht endgültig abgeschlossen und mit den gegenwärtigen Anhaltspunkten überhaupt nicht für lösbar. Die Statistik muss zuerst berichtigt, es muss ätiologisch und klinisch ein möglicher Zusammenhang zwischen sexuellen Excessen und Tabes mehr berücksichtigt werden, als bisher geschehen ist.

Raymond, der den venerischen Excessen als Ursache der Tabes keinen besonders grossen Einfluss beizumessen scheint — siehe unten —, reservirt doch einen Fall, nemlich „l'abus du coit pratiqué debout“.

Aber es giebt noch eine andere Möglichkeit des Zusammenhanges zwischen Tabes und sexuellen Excessen. Es giebt Neurologen, u. a. Raymond, die zwar einen Zusammenhang zwischen bei-

den annehmen, aber in ganz anderem Sinn, als bisher geschah. Sie betrachten nemlich den erhöhten Geschlechtstrieb als ein Symptom, ein sogen. Frühsymptom von Tabes, das schon anwesend ist, ehe die Patellarsehnenreflexe zu verschwinden anfangen. Raymond¹⁾ schreibt: „Je vous ai dit qu'à la première période de cette affection les malades sont quelquefois en proie à une grande excitation génésique, qui pousse à commettre des excès vénériens; on est donc exposé à prendre pour une cause de maladie ce qui n'est qu'une manifestation“.

Nach dieser Ansicht würde die Syphilis statt der Ursache von Tabes ihre Folge, eine accidentelle Folge sein, nemlich insoweit, als das Frühsymptom, der erhöhte Naturtrieb, zu sexuellen Excessen führt und diese wieder Syphilis veranlassen können. In diesem Falle habe man die essentielle Ursache der Tabes bis zu oder noch vor den Pubertätsjahren zurückzuführen, ja man würde am sichersten gehen, wenn man die Tabes mit Blocq und Borgherini als eine angeboren neuropathische Prädisposition betrachtete.

Ehe wir dieses Thema verlassen, glauben wir noch einmal ausdrücklich erklären zu müssen, dass wir uns nicht einbilden, durch diese statistischen Ausführungen die Syphilis aus der Aetiologie der Tabes verbannt und die venerischen Excesse an ihre Stelle geschoben zu haben; wir haben sie vielmehr nur gegeben, um die Neurologen auf ein noch unaufgeklärtes statistisches Bedenken gegen die wohl etwas in Bausch und Bogen gemachte Annahme eines unstreitig ursächlichen Zusammenhangs zwischen Syphilis und Tabes aufmerksam zu machen.

Wir geben diese unsere Betrachtungen auch für nicht mehr aus, als sie sind, nemlich für möglich.

Es besteht aber noch ein anderes Bedenken gegen den Causalverband zwischen Syphilis und Tabes. Ein anderes venerisches Gift, als das syphilitische, würde nemlich das essentielle Tabesgift sein können; wir meinen das „Virus blennorrhagicum“. Die meisten Männer, die Syphilis contrahiren, haben ein oder mehrere Male an Tripper gelitten. Gonorrhoe ist eine viel häufiger vorkommende venerische Krankheit, als Syphilis. In

¹⁾ F. Raymond, *Maladies du système nerveux*. Paris 1894. p. 138.

Holland, d. h. in der Armee, in der allein eine venerische Statistik geführt wird, ist das Verhältniss ungefähr 6:1. Viele Tabiker haben früher an Gonorrhoe gelitten. Hat man nun a priori genügende Gründe, um einen Causalverband zwischen beiden Krankheiten auszuschliessen, d. h. ihn für pathogenetisch unmöglich zu halten? Wenn man eine Thatsache stets oder häufig nach einer anderen Thatsache eintreten sieht und ein kurzer Zeitraum diese beiden Thatsachen von einander trennt, so ist man alsbald geneigt, zwischen ihnen einen ursächlichen Zusammenhang anzunehmen. Aber verläuft ein längerer Zwischenraum, obgleich die Aufeinanderfolge der Thatsachen eine (nahezu) constante ist, so kommt man nicht so leicht dazu, einen Zusammenhang zwischen denselben zu suchen. Dies kommt daher, weil in jener Zwischenzeit zahlreiche Umstände eingetreten sind, welche als Ursachen gewirkt haben können, und weil man die Wirkung der Ursachen selbst nicht direct wahrnimmt. So hat es lange gedauert, ehe man auf den Gedanken kam, es bestehe ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Syphilis und Tabes, obgleich die Aufeinanderfolge dieser Krankheiten häufig stattfand und beide schon lange bekannt waren. Man war niemals auf den Gedanken eines Zusammenhanges gekommen. Durch directe Wahrnehmung war das Band, das beide Krankheiten verknüpfte, nicht zu entdecken. Erst die Wahrnehmung, dass Tabes häufig bei Leuten, die früher specifisch inficirt gewesen sind, vorkommt, führte zu dieser Annahme. Es würde jedoch wohl möglich sein, dass die Häufigkeit der Aufeinanderfolge von Gonorrhoe und Tabes durchaus nicht geringer wäre. A priori dürfen wir die Möglichkeit eines solchen pathogenetischen Zusammenhanges nicht leugnen, denn wir kennen die allgemeine Wirkung des Gonococcus nur zum Theile. Bekannt ist die Thatsache, dass er sich nicht auf die Mucosa der Urethra beschränkt. Er macht seine Wirkung entweder direct oder indirect mittelst seiner Toxine über den ganzen Organismus geltend (Trippermetastasen). Die Arthritis blennorrhagica ist schon länger als ein Vierteljahrhundert bekannt; vor Kurzem erst ist der Gonococcus im Exsudat der entzündeten Gelenke gefunden worden. Petrone wies ihn im Blut von Leuten nach, die an Tripper gelitten hatten. Endocarditis und Endarteriitis kommen öfter nach Tripper

vor, ebenso Muskelrheumatismus, Neuritiden, Neuralgien verschiedener Nerven. Auch das peripherische Nervengewebe zeigt sich deshalb pathogenetisch für Gonokokken oder ihre Toxine empfindlich. Sollte das Centralnervengewebe, in casu die Hinterstränge, dafür indolent sein?

Diese Frage legte mir der folgende Fall nahe:

Ein 43 jähriger Tabiker mit Verlust des Patellarreflexes seit 8 Jahren, mit lancinirenden Schmerzen in dem Oberschenkel, seit 2 Jahren mit Ataxie der unteren Extremitäten, ist niemals syphilitisch inficirt gewesen, sondern hatte früher an Tripper gelitten. Ich kenne den Kranken seit seinem 15. Jahr intim, wie auch seine Eltern, welche auch nie an Lues gelitten haben. Während der Periode des Trippers — und auch später — habe ich den Kranken öfter untersucht und niemals einen Primäraffect, keine verhärtete Drüsen, noch ein anderes secundäres Symptom an ihm entdecken können. Der Kranke, der sich seiner Gonorrhoe wegen vor mir nicht schämte, würde eben so wenig eine andere venerische Infection vor mir verheimlicht haben. Will man ungeachtet der absoluten Abwesenheit specifischer Symptome diese Person doch im Verdacht der Syphilis (*occulta*) halten, nur weil sie an Tabes litt, dann könnte man mit gleichem Recht von einem vollkommen gesunden Menschen behaupten, er habe Tuberculose, Carcinom u. s. w. Obiger Kranker zog sich dann im Alter von 29 Jahren eine Gonorrhoe zu, — 6 Jahre, ehe die ersten Symptome von Tabes constatirt wurden. Die Gonorrhoe war nicht hartnäckig und innerhalb 4 Wochen geheilt. Da keine Stricture folgte und nie secundäre Symptome aufgetreten sind, darf man entschieden Harnröhrenschanker ausschliessen. Nicht lange, etwa 6—8 Wochen nach der Heilung, bekam der Kranke Erscheinungen von Ischias post. und ant. sin., welche sehr heftig und hartnäckig war; später auch Ischias dextra. Die Schmerzen nahmen einen lancinirenden Charakter an. 6 Jahre nach der gonorrhoeischen Infection wurde Verlust beider Patellarsehnenreflexe constatirt, zuerst links, dann auch rechts, ohne dass man sicher wusste, ob der erstgenannte nicht früher verschwunden war. Jetzt liegt die Ataxie der beiden unteren Extremitäten deutlich zu Tage. Auch haben sich ein paar Mal gastrische Krisen mit hartnäckiger Obstipation gezeigt. Ferner trat eine Parästhesie beider Füße (Einschlafen) ein, eine leichte Anästhesie der Fusssohlen, besonders der linken, reflectorische Pupillenstarre bei erhaltener accommodativer Beweglichkeit der Pupillen und eine leichte Blasenparese.

Wir erlauben uns über diesen Fall nur einige Bemerkungen, ohne eine causale Folgerung daraus zu ziehen: 1) dieser Tabiker war vor der gonorrhoeischen Infection vollkommen gesund; 2) bald nach dieser bekommt er Schmerzen in den Oberschenkeln, die nur in Zwischenräumen nachliessen und einen lancinirenden Charakter annahmen; 6 Jahre nach der Infection,

vielleicht auch früher, Verlust der Patellarreflexe, Ataxie, Krisen, Parästhesie, leichte Anästhesie der Sohlen, Pupillenstarre, Blasenparese; 3) der intelligente Kranke schreibt selbst seine Rückenmarkserkrankung der Gonorrhoe zu; 4) mehrere Autoren sprechen von „Ischias gonorrhoeica“; 5) der Kranke hat niemals syphilitische Zufälle gezeigt.

Ogleich dieser Tabesfall auf gonorrhoeische Infection hinweist, so beweist er die gonorrhoeische Ursache noch nicht. Die Anamnese schätzen wir jedoch als wichtig genug, um die Aufmerksamkeit der Neurologen darauf zu richten.

Jetzt ist man allgemein überzeugt, dass die Gonorrhoe welche vor 25 Jahren noch für eine locale und local bleibende Affection gehalten wurde, nahezu die ganze Körperconstitution ergreifen kann. Es ist bewiesen, dass das peripherische Nervensystem durch den Gonococcus oder seine Produkte geschädigt werden kann. Wenn wir die pathologischen Handbücher nachschlagen, so sehen wir, dass im Allgemeinen die pathogenen Bakterien — acute Infectiouskrankheiten, — die das peripherische Nervengewebe schädigen, auch das centrale nicht frei lassen. Ist es nun eine logische Vermessenheit, per analogiam zu folgern, der Gonococcus mache keine Ausnahme davon, und sei im Stande, das Centralnervensystem zu schädigen, obwohl die Läsion noch nicht direct bewiesen ist?

Wenn die statistischen und pathologischen Gründe, welche für die syphilitische Ursache der Tabes sprechen, stichhaltiger sind, als die, welche für eine gonorrhoeische angeführt werden können, obwohl die pathologischen zum grössten Theil auch auf die Abhängigkeit der Tabes von Gonorrhoe passen, so hat diese vor der Syphilis voraus, dass es zwar progressistisch klingt, die graue Hinterstrangdegeneration aus der Wirkung der Toxine des Syphilisbacterium zu erklären, dass aber dieses Bacterium noch nicht einmal nachgewiesen ist. Man befindet sich hier auf hyperhypothetischem Boden. Dagegen steht man fürwahr mit dem Gonococcus bakteriologisch auf viel festerem Grunde.

Indess, wie wir die sexuellen Excesse der Syphilis gegenüber als stellvertretendes Moment mit der Tabes in Beziehung gesetzt haben, nicht weil wir hinreichenden Grund dazu zu haben glaubten, sondern vornehmlich um die statistischen Fehler an's

Licht zu bringen, welche der Lues-Aetiologie ankleben, so haben wir aus keinem anderen Grunde die Gonorrhoe der Syphilis gegenüber gestellt. Wir wollen die Syphilis nicht an Stelle der Gonorrhoe setzen, aber wir meinen die Neurologen auf ihre Pflicht aufmerksam machen zu müssen, dass sie, wenn sie bei der Lues-Aetiologie der Tabes verharren wollen, die letztgenannte venerische Ursache zu eliminiren haben.

Wie schon gesagt, steht die syphilitische Tabes-Aetiologie auf sehr hypothetischem Boden.

Möbius¹⁾ ist der erste gewesen, der die Tabes für eine Folgekrankheit der Syphilis erklärte, welche jedoch nicht als ein gewöhnliches tertiäres Symptom aufgefasst werden dürfe.

Strümpell¹⁾ hat diesen Gedanken weiter ausgearbeitet: Er fasst die Tabes pathogenetisch als eine durch das (hypothetische) Syphilotoxin, ein durch das syphilitische Virus verursachtes Stoffwechselprodukt, verursachte Nachkrankheit der Syphilis auf, welches Stoffwechselprodukt nach der Art eines chemischen Agens, wie Blei, Arsenik, die Hinterstränge sklerosire. Er spricht dann auch von einer postsyphilitischen Intoxication.

Möbius nennt die Tabes einen metasymphilitischen Vorgang, und lässt das Wesen des Verhältnisses zwischen Grund- und Folgekrankheit unentschieden.

Fournier²⁾ betrachtet die Tabes als eine gewöhnliche tertiär-syphilitische Affection und findet es ganz natürlich, dass die tertiäre Syphilis im Rückenmark als Sklerose erscheint, da ja auch andere Organe neben gummösen Veränderungen sklerotische Stellen zeigen können.

Finger³⁾ folgert aus bakteriologischen Gründen, dass den Stoffwechselprodukten der Syphilisbakterien ein ganz hervorragender Antheil an den Erscheinungen der Syphilis in allen Stadien, aber besonders im tertiären Stadium zukomme. Wirken die Syphilotoxine in geringem Grade ein, so sollen sie die Immu-

¹⁾ Nach Erb; siehe dessen „Aetiologie der Tabes“. Samml. klin. Vorträge. N. F. No. 53. S. 535.

²⁾ Auch nach Erb, a. a. O.

³⁾ Die Syphilis als Infectionskrankheit u. s. w. Archiv für Derm. und Syphilis. 1890. S. 331.

nität des Organismus gegen die syphilitische Infection herbeiführen; wenn sie aber stärker wirken, so erzeugen sie die syphilitische Kachexie, woraus die Nachkrankheiten der Syphilis: Neuritiden, graue Degeneration der Hinterstränge, Endarteriitis, Amyloiddegeneration, ihren Ursprung nehmen. Der Unterschied zwischen diesen Nachkrankheiten und den tertiären Erscheinungen zeigt sich nicht nur anatomisch, sondern auch therapeutisch. Die ersteren reagiren nicht, wohl aber die letzteren, auf Kali jodatum. Ebenso ist bekannt, dass eine antisymphilitische Cur bei Tabes in der Regel mehr Schaden bringt, als nützt. Sie lässt die Symptome nicht nur nicht verschwinden, sondern diese werden durch sie nicht einmal in ihrem Laufe gehemmt¹⁾.

Die Fortexistenz der „quaternären“ Affectionen, wie der Hinterstrangklerose, auch dann wenn schon längst das syphilitische Virus aus dem Körper verschwunden ist, erklärt Finger dadurch, dass vielleicht das Syphilotoxin, während seiner chemischen Einwirkung auf die sich stets regenerirenden Stoffe des Organismus, sich selbst wieder neu zu erzeugen und so seine Wirkungen nach Art der Enzyme immer fortzusetzen vermöge.

Man sieht, dass wir hier auf sehr hypothetischem Boden stehen. Erst dann, wenn das Syphilisbacterium gefunden ist, dessen Stoffwechselprodukte studirt sind und die Resultate die apriorische Annahme bestätigen, hat man mehr Recht zu dieser Behauptung. Dann erst ist die Zeit gekommen, zu untersuchen, ob dieses Bacterium zu jener Kategorie gehört, die mehrere Arten von Stoffwechselprodukten liefert, von welchen die einen, die Toxalbumine, lediglich immunisirend, die anderen, die Bacterienproteine, toxisch wirken.

Hitzig²⁾ wagt sich noch an eine andere Hypothese. Wie

1) Erb hat vor Kurzem das Gegentheil behauptet (Samml. klin. Vorträge. N. F. No. 150). Eine Schmiercur würde bei Tabes nach dem Heidelberger Forscher zweifelsohne nützen. Erb lässt täglich 4—6 g Ung. cinereum in die Haut einreiben, bis 30—60 Einreibungen gemacht sind. Nach einem Zwischenraum von 4 Monaten werde die Cur wiederholt. Erb behauptet von dieser antisymphilitischen Cur entschiedenem Erfolg gehabt zu haben. Von Kali jodatum sah er weniger Effect.

2) Ueber traumatische Tabes und die Pathogenese der Tabes im Allgemeinen. Festschrift. Berlin 1894.

man sich auch drehe und wende, es ist nicht möglich, alle Fälle von Tabes mit vorausgegangener syphilitischer Infection zu decken. Will man dies doch thun, so muss man seinem pathologischen Gewissen Gewalt anthun, Unitarier werden und der Syphilis occulta einen grösseren Platz einräumen, als syphilidologisch erlaubt ist. Hitzig aber hat dafür ein Auskunftsmittel. Er nimmt nebst dem Virus des harten Geschwürs und nebst dem des weichen Schankers noch ein drittes venerisches Virus an, welches nicht direct nach der Infection, sondern erst nach Jahren die „quaternären“ Erscheinungen hervorrufen würde. Er schreibt¹⁾: „Sowohl die unitarische als die dualistische Lehre sind in ihrer Absolutheit unrichtig. Bei der venerischen Infection werden vielmehr mehrere Gifte entweder von vornherein geimpft, oder doch schon in den ersten Stadien der Infection producirt. Ein Gift, welches zunächst bei der primären Sklerose vorhanden ist, oder seine Abkömmlinge, führt zu secundären und tertiären Spätformen der Syphilis. Ein anderes Gift, welches in dem gleichen syphilitischen Geschwür vorhanden sein kann, aber nicht vorhanden zu sein braucht, oder seine Abkömmlinge, wird die Ursache einer eigenartigen krankhaften Veränderung der Blutmischung, die nach Jahre und Jahrzehnte langem Fortbestande des Lebens zu degenerativen Veränderungen des gesammten Nervensystems — allerdings in einer gewissen Stufenfolge der einzelnen Provinzen — disponirt. Das gleiche Gift kann nicht nur in dem syphilitischen Primäraffect, sondern ebensowohl in dem Schankergeschwür, und zwar in beiden in grösserer oder geringerer Virulenz, enthalten sein.“

Auch diese Hypothese ruht auf schwachen Gründen. Sie hat jedoch vor der Strümpell'schen das voraus, dass sie 1) Einheit in die Aetiologie der Tabes bringt, d. h. alle Fälle auf eine Ursache, die venerische Infection, zurückzuführen trachtet, 2) dass sie nicht zu den sich stets regenerirenden Syphilotoxinen die Zuflucht zu nehmen braucht, 3) dass sie die Tabes nach einem weichen Geschwür und 4) die nach anscheinend leichter Infection einerseits, 5) das Freibleiben von Tabes bei schwerer tertiärer Syphilis andererseits, und 6) den negativen Erfolg einer antisiphilitischen Cur bei Tabes besser erklärt.

¹⁾ a. a. O. S. 44.

Gegen die Hitzig'sche Hypothese spricht, 1) dass sie eine weitere vollständig unbekannte Grösse in die schon an sich dunkle Hypothese einführt, das X-virus, 2) dass auch andere Infectiouskrankheiten durch ihre Toxine Folgekrankheiten nach sich ziehen können, 3) dass man statistisch mit dieser Hypothese doch nicht auskommt. Die meisten Statistiken bleiben auch dann noch weit unter 100 pCt. Um es so weit zu bringen, hätte Hitzig weiser gehandelt, wenn er die Gonorrhoe in seine Hypothese mit aufgenommen und vier Arten von venerischem Gift angenommen hätte: das Gift des harten Geschwürs, das des weichen, das der Gonorrhoe und das X-virus, welches die „quaternären“ Erscheinungen veranlassen würde. Dieses letztere würde nicht ohne eines der drei ersten, die ersten wohl ohne das letzte übertragen oder erzeugt werden können. So würde man möglicherweise 100 pCt. erreichen können.

Es tritt aber noch eine andere wichtige Frage in dem tabisch-syphilitischen Streit auf, nemlich die, ob die Syphilis nur als ein prädisponirendes Moment oder als die eigentliche Ursache der Tabes zu betrachten sei.

Es giebt nur Wenige, die allen Einfluss der Syphilis auf das Entstehen von Tabes leugnen. Es macht aber einen grossen Unterschied, ob man die Syphilis als die Ursache, die essentielle Ursache der Tabes betrachtet, oder ob man ihr eine untergeordnete, prädisponirende Rolle giebt. Im ersteren Falle bringt das Virus syphiliticum oder sein Abkömmling direct die Rückenmarksklerose hervor, im zweiten bewirkt es nur einen erschöpfenden Einfluss, so dass noch andere Ursachen, wie Erkältung, Ueberanstrengung, geschlechtliche Ausschweifungen, u. s. w. nöthig sind, um den eigentlichen Anstoss zur Degeneration zu geben.

Für die Syphilis als occasionelles Moment spricht: 1) die Analogie mit acuten Infectiouskrankheiten, die auch als Ursache von Tabes betrachtet werden. Auch von diesen nimmt man an, dass sie durch ihre Toxine direct auf das Rückenmark einwirken; 2) dass viele andere Ursachen, welche die Tabes herbeiführen sollen, sehr heterogener Natur sind, so dass es histologisch etwas fremdartig klingt, aus so verschiedenen Momenten eine und die-

selbe Gewebeentartung entstehen zu lassen, während Syphilis die einzige spezifische Ursache und bei Weitem die häufigste unter allen ist; 3) die regelmässige zeitliche Aufeinanderfolge von Tabes und syphilitischer Infection: bei früh eingetretener Syphilis frühes Auftreten der Tabes; bei spät eingetretener auch späteres Auftreten derselben; Tabes bei Kindern in Fällen hereditärer Syphilis; 4) das Auftreten von Tabes bei noch florider Syphilis; 5) das Vorhandensein von syphilitischen Symptomen bei schon länger bestehender Tabes; 6) tabische Ehepaare, beide syphilitisch (spricht eigentlich für die Hitzig'sche Hypothese — Tabes beider Eheleute ohne Syphilis scheint nicht vorzukommen); 7) das häufige Vorkommen von Tabes im Verlaufe allgemeiner Paralyse, welche Hirnkrankheit direct der Syphilis zugeschrieben wird.

Für die Syphilis als prädisponirendes Moment spricht: 1) der Anfang der Tabes viele Jahre, meistens 10, bisweilen 20 Jahre nach der Infection; 2) dass chronische Krankheiten, wie auch die Syphilis, erschöpfend (Edinger'sche Hypothese) auf die Constitution einwirken; 3) die Ursachen, welche oben in 1, 3, 4, 5 und 6 als Beweise für die Syphilis als occasionelles Moment der Tabes genannt worden sind, können ebenso gut als prädisponirende Momente dienen, — z. B. hereditär-syphilitische Kinder werden vor dem 10. Jahre selten tabisch; 4) die pathologische Anatomie —; diese spricht eigentlich mehr gegen die Syphilis als occasionelles, als für sie als prädisponirendes Moment. Wir lassen hier den Patholog-Anatomen *κατ' ἐξοχὴν*, Virchow, sprechen, der 1893 während einer wichtigen Discussion über diesen Gegenstand in der Berl. med. Gesellschaft sich folgendermaassen ausliess: „dass sich die Tabes nicht so verhält, wie die Mehrzahl derjenigen Localaffectionen, für die wir einigen Grund haben, sie als viscerale Syphilis zu bezeichnen. Wäre die Tabes auch eine viscerale Syphilis, so, sollte man wenigstens meinen, müsste sie in einer gewissen Parallele mit den anderen Erscheinungen visceraler Syphilis auftreten. Das ist nun aber unzweifelhaft nicht der Fall, und zwar in doppelter Weise nicht. Einmal nemlich findet man bei wirklich tabischen Personen in der Regel keine viscerale Syphilis“ „Umgekehrt wieder in Fällen sehr schwerer visceraler Syphilis, wo alle möglichen Organe afficirt sind, pflegt das Rückenmark

nicht afficirt, wenigstens nicht tabisch zu sein.“ Virchow ist hinsichtlich der syphilitischen Natur der Tabes im Allgemeinen seiner Sache nicht ganz sicher. „Ich widerspreche nicht, aber ich stimme auch nicht ohne weiteres zu“, lautet der Schluss seiner Rede¹⁾.

Auch Erb (a. a. O. S. 16) kann nicht umhin einzugestehen, „dass sich in der Regel nichts von dem findet, was man gewöhnlich für specifisch syphilitisch erklärt: keine charakteristische Gefässalteration, keine zellige Infiltration in der Adventitia oder in den Meningen, keine gummösen Veränderungen u. s. w. Doch meint er, dieser negative anatomische Befund beweise nichts gegen den specifischen Charakter der Tabes.

Es wird heute von Vielen behauptet, dass die exquisit syphilitischen Affectionen und die Folgekrankheiten der Syphilis, wie die tabische Sklerose, nicht durch dasselbe Virus veranlasst werden. Während nemlich die Veränderungen an den Bindegewebssubstanzen und an den Gefässen, welche auf zelliger Wucherung und Infiltration beruhen, durch das eigentliche syphilitische Virus hervorgebracht werden, würde die Atrophie der Nervelemente durch das secundäre Toxin veranlasst. Es ist ja kein Wunder, dass, wo das schädigende Agens ein anderes ist, die histologische Reaction verschieden sein wird. So könnte man sagen, wenn man die Sache nur oberflächlich betrachtet. Geht man aber auf's Einzelne ein, so erhellt aus den pathologisch-anatomischen Experimenten, dass das Centralnervengewebe, wenigstens die Ganglienzelle, auf verschiedene schädigende Momente stets auf dieselbe Weise reagirt. So erfährt die Struktur der Ganglienzelle, wenn das Nervengewebe nach der Nissl'schen Methode behandelt wird, ganz dieselben Veränderungen, sei es, dass die Nerven durchschnitten sind, oder das Thier mit Blei, mit Arsenik, mit Phosphor, oder auch mit Nicotin oder Alkohol vergiftet worden ist, es sind stets genau dieselben, welche man auch nach Polyneuritis und nach der spinalen progressiven Muskelatrophie findet. Und ausserdem, aus welchem Grunde nimmt man an, dass die Folgekrankheiten der Syphilis durch ein anderes Virus hervorgebracht werden, als die eigentlichen specifischen Affectionen? . . . Weil ihre anatomischen

¹⁾ Berl. klin. Wochenschr. 1893. S. 1225.

Veränderungen so sehr von denen der letzteren abweichen. Aber ich frage, ist dies etwas Anderes, als eine sich im Kreise herum-drehende Schlussfolgerung? Nun führt Erb zwar einzelne Obductionen von sich selbst und Anderen an, worin beide Arten anatomischer Veränderungen neben einander vorgekommen seien, und wo in vivo eine spezifische Infection stattgefunden hätte, aber eine so kleine Zahl im Vergleich mit den Hunderten von Fällen, worin die gleichzeitige Veränderung fehlte, ist doch zu unbedeutend, als dass ihre Beweiskraft irgendwie in's Gewicht fallen könnte. Auch Erb's, übrigens zuerst von Strümpell aufgestellte Behauptung, dass die essentiell syphilitischen Veränderungen direct durch das Syphilisvirus, das Bacterium, hervorgebracht würden, während die Folgekrankheiten durch die Toxine veranlasst würden, stimmt gewiss nicht mit der gangbaren Lehre der Bakteriologie überein, welche annimmt, dass im Allgemeinen die pathogenen Bakterien der Constitution direct nicht viel Schaden zufügen, dass sie aber besonders durch ihre chemischen Produkte, entweder durch diejenigen, welche sie selbst absondern, oder durch die zersetzten Eiweisskörper, pathogenetisch wirken.

Es besteht deshalb auch auf dem anatomischen Gebiet keine Uebereinstimmung. Die bis jetzt bekannten anatomischen That-sachen sprechen in jedem Falle nicht zu Gunsten der Syphilis als eines essentiellen Momentes der Tabes. Hierüber besteht kein Streit . . . , doch eben so wenig darüber, dass das letzte Wort in der pathologischen Anatomie noch nicht gesprochen ist. Das letzte Wort würde ganz anders lauten können, als heute. Die Pathogenese des tabischen Processes ist noch mit einem dichten Schleier bedeckt, das Virus syphiliticum ist unbekannt, sein möglicher Abkömmling noch weniger bekannt, — wie will man also das Verhältniss zwischen beiden bestimmen?

Ob die Syphilis als prädisponirendes Moment oder als essentielle Ursache der Tabes auftritt, ist vom histologischen Gesichtspunkt aus nicht bestimmt auszumachen. Die Histologie spricht mehr für eine prädisponirende, als für eine essentielle Ursache. Vom ätiologischen und klinischen Gesichtspunkt aus kann man sich für das eine, wie für das andere entscheiden.

Dass die Syphilis Ursache der Tabes ist, ist höchstwahrscheinlich, obgleich nicht evident bewiesen.

Dass Syphilis die einzige Ursache der Tabes sei, ist eine voreilige, mit den jetzigen Ergebnissen der Wissenschaft entschieden nicht aufrecht zu erhaltende Behauptung. Was die Zukunft in ihrem Schoosse birgt, ist selbst mit den Röntgen'schen Strahlen nicht nachzuweisen.

Das kann aber schon jetzt als sicher gesagt werden, dass der Streit noch nicht entschieden ist. Man setze den Fall, das Heer der Widersacher der Syphilis als Ursache der Tabes sei bis zum letzten Mann geschlagen, dann bleibt immer noch die Frage, ob die Syphilis die essentielle oder die prädisponierende Ursache, und ob sie die einzige oder nur eine der Ursachen ist.

Wir haben uns besonders auf statistischem Gebiet bewegt, weil hier der Streit am heissesten entbrannt ist und viele Breschen gelegt sind, was bis jetzt all' zu wenig beachtet worden ist. Wir fanden zugleich Gelegenheit, uns auf das pathologische und anatomische Gebiet zu begeben, insofern dieses an dasjenige der syphilitischen Aetiologie grenzt.

Schliesslich glauben wir dem Leser einen Dienst zu erweisen, wenn wir unsere Ausführungen mit einem kurzen und unserer Meinung nach vollständigen Ueberblick der Gründe, welche für und gegen die Syphilis als Ursache der Tabes angeführt sind oder angeführt werden können, beschliessen und ergänzen:

Gründe¹⁾
für und gegen
die Syphilis²⁾ als Ursache der Tabes²⁾.

1. Die meisten angesehenen Neurologen sind dafür.

1. Ein sehr angesehener Syphilidolog (Fournier) war der erste entschiedene Vertreter.

¹⁾ Bei der Beurtheilung dieser Gründe verliere der Leser niemals aus den Augen:

- a) causas non numerandas, sed perpendendas esse,
- b) dass kein wissenschaftlicher Nachforscher von Subjectivismus völlig frei ist,
- c) dass Neurologen noch keine Syphilidologen, und
- d) dass Syphilidologen noch keine Neurologen sind.

²⁾ Syphilis wird mit S., Tabes mit T. angedeutet.

2. Die Anzahl der Vertreter nimmt zu, die der Gegner ab.

3. In geradem Verhältniss zum Umfang ihrer persönlichen Erfahrung werden die Tabes-Forscher überhaupt syphilidophil.

4. Verheimlichung der Infection durch die Kranken.

5. Es giebt eine *S. occulta*, d. h. eine solche, welche dem Kranken und dem Arzt unbekannt ist¹⁾.

6. *S.* ist weiter verbreitet, als Viele zugeben wollen.

7. Unter den angesehensten Syphilidologen findet man auch Unitarier.

8. Auf fast unmerkbar vorübergegangene Symptome einer acuten

2. In jedem Menschen, auch in dem Pathologen, wohnt ein gewisser Grad von Nachahmungstrieb.

3. Es macht sich bei vielen Aerzten ein Hang zum Pansyphilismus geltend.

4. *S. occulta*¹⁾ ist höchst selten, so selten, dass sie für die Statistik beinahe nicht in's Gewicht fällt.

5. Die Allgemeinheit der *S.* spricht mehr gegen, als für die spezifische Ursache der *T.*, — wenn man nemlich das verhältnissmässig seltene Vorkommen von *T.* berücksichtigt.

6. Nur ein kleiner Bruchtheil Syphilitischer bekommt *T.*

7. Unzulängliche Anamnese:

a) Einige Kranke sind syphilidophob und machen selbst die Diagnose, — oder ein mit der *S.* nicht vertrauter Arzt hat es gethan, — bisweilen auf Grund einer Gonorrhoe, eines weichen Geschwürs oder eines Herpes praeputii.

b) Bisweilen dient Abortus der Frau ohne Weiteres als Beweis für *S.* des Mannes,

c) oder einzelne verhärtete Drüsen,

d) oder Narben an den Genitalien, welche jedoch mehr auf ein geheiltes *Ulcus molle*, als auf *Ulcus durum*, hinweisen.

8. Unifeirung des Schankergiftes, indem die meisten und angesehensten Syphilidologen Dualisten sind.

9. *T.* folgt vorzugsweise nach leichter syphilitischer Infection; selten

¹⁾ Nicht zu verwechseln mit den latenten Stadien der Syphilis.

Krankheit können schwere Nachkrankheiten folgen: so Paralysen nach leichter Diphtherie. Warum dann T. nicht nach geringen syphilitischen Symptomen?

nach schweren tertiären Symptomen, und wenn dies der Fall ist, dann nur leichte T. Dies würde im Widerspruch mit der allgemeinen Pathologie stehen.

9. Das proportionale Verhältniss zwischen T. und S.

a) bei beiden Geschlechtern: es sind viel mehr Männer tabisch und syphilitisch, als Frauen;

b) in niederen und höheren Ständen:

in niederen Ständen bei den Frauen mehr, bei den Männern weniger S. und T.,

in höheren Ständen bei den Männern mehr, bei den Frauen weniger.

10. Häufigkeit der T. in gewissen Berufsarten, wo auch S. häufig ist; z. B. bei Officieren.

Seltenheit in anderen Berufsarten, wo auch S. selten ist; z. B. im geistlichen Stande.

11. Mehr S. und T. zusammen bei den Stadtbewohnern, als bei der Landbevölkerung.

12. Ehepaare, die beiderseits syphilitisch und tabisch sind. Keine Ehe ist bekannt, worin Mann und Frau tabisch, aber nicht syphilitisch waren.

10. Meretrices selten tabisch, fast immer syphilitisch.

11. Anamnestischer Beweis von S. nie hinreichend, um zu bestimmen, ob in einem bestimmten Falle die Affection eines Organes eine specifische ist. In der Regel entscheidet das „ex juvantibus“. Und gerade dieses pharmakodynamische Diagnosticum schlägt fehl bei T. (siehe 25. für).

12. Männer sind den Einflüssen mehr ausgesetzt, welche allgemein als Ursache der T. gelten: Traumen, Erkältung, erhöhter Geschlechtstrieb (Excesse), geistige und körperliche Ueberanstrengung.

13. Es ist fraglich, ob Officiere häufiger an S. leiden, als andere Leute. Zudem sind diese öfter den tabischen Ursachen im Allgemeinen ausgesetzt.

14. Auch mehr Excesse und Gonorrhoe bei den Stadtbewohnern, als bei der Landbevölkerung.

15. Höchst selten, dass Mann und Frau beide tabisch sind. Ausserdem führt erhöhter Geschlechtstrieb des einen zu sexuellen Excessen beider.

13. Die Seltenheit der T. bei Jungfrauen.

14. Die relative Seltenheit von T. und S. bei Juden.

15. Die regelmässige zeitliche Folge der T. nach der syphilitischen Infection:

- a) bei spät erworbener S. spätes Auftreten der T.,
- b) bei früh erworbener S. frühes Auftreten der T.,
- c) bei hereditärer S., T. bei Kindern.

16. Die bisweilen unregelmässige Zeitfolge von T. nach der syphilitischen Infection hat ihr Analogon:

- a) in den postdiphtheritischen Paralysen, die bisweilen auftreten, wenn die Diphtherie selbst schon lange geheilt ist.
- b) in Bleilähmungen und Bleineuralgien, mitunter viele Jahre nach der Eiwirkung des Bleies.
- c) in anderen postsyphilitischen Affectionen, die sich viele Jahre nach der Infection zeigen, wie die Amyloidartung, Endarteriitis, Lungenschwindsucht, Diabetes, an deren syphilitischem Ursprung niemand zweifelt.

17. Dauernde Erzeugung des Giftes ist zur Erklärung der Entstehung der T. nicht nöthig. Nach dem Aufhören der Gifterzeugung bleibt das Nervensystem in einem Zustand zurück, dass der Prozess der Entartung, der einmal angefangen hat, nach der Art manches pathologischen Prozesses, sich unausgesetzt weiter entwickeln kann.

Dieselben Bedenken gelten ja von

16. Jungfrauen sind den tabischen Einfüssen im Allgemeinen selten ausgesetzt.

17. Die Juden leben im Allgemeinen in besseren hygieinischen Verhältnissen.

18. Unregelmässige zeitliche Folge der T. nach der syphilitischen Infection — 3—20 Jahre; während die anderen syphilitischen Rückenmarkskrankheiten gewöhnlich innerhalb von 4 Jahren nach dem Primäraffect auftreten.

Selten hereditär-syphilitische T. vor dem 10. Jahre.

19. a) Die postdiphtheritischen Paralysen mögen mitunter einige Wochen nach der ursprünglichen Krankheit auftreten, aber niemals 10 bis 20 Jahre danach, wenn diese letztere schon lange vergessen ist.

b) Eine Vergleichung zwischen einem mineralischen und einem organischen Gift ist nicht zulässig. Es ist von Blei bekannt, dass es sich accumuliren kann.

c) Amyloidartung, Endarteriitis, Lungenschwindsucht, Diabetes haben auch andere Ursachen. Dies spricht in jedem Falle gegen die S. als einzige und essentielle Ursache.

20. Das syphilitische Gift muss, um den pathogenetischen Prozess zu erklären, unaufhörlich reproducirt werden, indem man Ursache hat vorzusetzen, dass es häufig schon lange aus dem Körper verschwunden ist, ehe der tabische Prozess seinen Anfang nimmt.

jeder anderen Ursache der T., z. B. einer einzelnen Erkältung (Durchnäsung) bei einem früher Gesunden.

Der chronische Verlauf der S. mit ihren langen Remissionen während vieler Jahre beweist, dass das syphilitische Gift nach jahrelangem Schlummer sich reproduciren kann.

18. Die landläufige Lehre, dass nicht das eigentliche syphilitische Gift die T. veranlasst, sondern ein noch unbekanntes Toxin, das auch die anderen post-, para- oder meta-syphilitischen Affectionen hervorbringen soll.

19. Die anderweitigen Ursachen von Tabes, wie Erkältung, Trauma, Surménage, sexuelle Excesse, sind unter sich ganz verschiedener Art, während die S. allein eine spezifische ist. Dies spricht für die S. als occasionelles Moment.

20. Jede chronische Krankheit erschöpft den Organismus, dem zufolge

21. Das syphilitisch-tabische Gift ist völlig unbekannt. Es hat ein Analogon nirgendwo in der Pathologie: a) das Syphilisbacterium ist nicht gefunden, b) das Toxin auch nicht, c) das secundäre Toxin noch viel weniger, — also eine dreifache Hypothese. Die übliche Lehre ist, dass die Bakterien mittelst ihrer Toxine oder Toxalbumine wirken. Die II. und III. Symptome der S. werden durch die Toxine dieses Syphilisbacteriums, wenn es ein solches giebt, hervorgebracht werden, und nicht durch das Bacterium selbst, wie einige Neurologen — Strümpell u. A. — behaupten. — Um die „quaternären“ Symptome, die ganz anderer Natur, als die II. und III., sind, zu erklären, muss man noch ein secundäres Toxin annehmen. In Fällen, in denen tabische und syphilitische Erscheinungen gleichzeitig auftreten, sollen das primäre und das secundäre Toxin gleichzeitig vorkommen und wirken, um die II. und III. und zugleich die „quaternären“ Erscheinungen hervorzubringen.

22. In der Regel sind der T., der eine syphilitische Infection vorhergegangen ist, auch andere Einflüsse vorhergegangen, welche mit oder ohne die S. die T. veranlassen können, was gegen die S. als einziges oder essentielles Moment spricht.

23. Wenn die S. nur als prädisponirendes, erschöpfendes Moment und

Kachexie entstehen kann. Diese unterminirt das Rückenmark in seiner Ernährung, wodurch es leichter mittelst anderweitiger Ursachen erkranken kann. Also prädisponirt die S. zur T., gleichwie sie zu anderen „quaternären“ Affectionen disponirt. — Dies spricht für S. als prädisponirendes Moment.

21. Die neuere Pathologie nimmt für die chronischen Rückenmarkskrankheiten ausser der Heredität nur noch Infectionen und Intoxicationen als ursächliches Moment an; — die Heredität ist bei Tabes — nelmlich bei Erwachsenen — auszuschliessen. Bleiben also die beiden letzten Momente, wozu S. gehört.

22. Das sporadische Auftreten von T. während des floriden Stadiums der S.

23. Das häufig gleichzeitige Vorkommen von nervös-syphilitischen Symptomen mit T., wie Augenmuskellähmungen, Paraplegie u. s. w.

24. Dementia paralytica, als deren occasionelle Ursache allgemein die S. angesehen wird, geht manchmal in T. über.

25. Einzelne Fälle sind von T. durch eine antisiphilitische Cur gebessert. Erb behauptete vor Kurzem, eine Schmiercur nütze bei T. entschieden.

26. Eine gründliche antisiphilitische Behandlung der ersten Stadien der S. verringert die Chancen des späteren Ausbruchs der T. sehr erheblich.

nicht specifisch wirkt, so ist sie nicht mehr Ursache, als jeder andere chronische erschöpfende Krankheitsprozess.

24. Die Fälle von T. während des floriden Stadiums der S. sind selten; sie zeigen oft „taboide“ Symptome.

25. Paraplegie und Augenmuskellähmungen zeigen sich auch bei T. e causa non syphilitica.

26. Niemals Besserung oder Heilung, selbst keine Hemmung der wirklichen T. durch eine antisiphilitische Cur, — immer Verschlimmerung durch Hg. Bei Pseudotabes heilen oft die syphilitischen Symptome, während die exquisit tabischen — Ataxie, Verlust des Patellarreflexes — unverändert bestehen bleiben.

27. Gummöse Rückenmarkserkrankungen, welche klinisch mit T. eine grosse Aehnlichkeit haben können, sind öfter durch eine antisiphilitische Cur geheilt worden.

27. Auch die anderweitigen „quaternären“ Formen von S.: die Amyloid-entartung, die Endarteriitis u. s. w. heilen oder bessern sich nicht durch Hg oder KJ.

28. Bei Weitem die meisten Tabes-Statistiken zeigen einen höheren und viel höheren syphilitischen Procentsatz, als im Durchschnitt die nicht tabische Gesellschaft. Das Plus ist viel zu gross, um es aus den den Tabischen eigenen Lebensverhältnissen, Ständen und Lebenszeiten zu erklären.

29. In den bekannten Statistiken zeigt die S. in nahezu allen die höchste und bei weitem die höchste Ziffer unter allen als Ursache genannten Einflüssen.

30. Die bedeutendsten Statistiken rühren nahezu alle von den angesehensten Neurologen her und weisen im Allgemeinen die höchste syphilitische Ziffer auf.

31. Die neuesten, d. h. die besten Statistiken haben überhaupt eine höhere syphilitische Ziffer, als die älteren.

32. Jedes Organ hat nach der Art seiner histologischen Anlage Neigung zu einer bestimmten Entartung: so das Rückenmark zu Sklerose, unabhängig von dem Charakter des schädigenden Agens. Sollte das eigentliche syphilitische Virus keine Sklerose hervorbringen können, so würde das secundäre Toxin es thun können, und zwar direct, wie indirect.

33. Bisweilen findet man bei der Obduction neben charakteristischen tabischen Affectionen einzelne spezifische: nemlich Gummata und Knötchen an den Gefässen und den Meningen.

28. Wenn bei T. tertiär-syphilitische Symptome hinzukommen, weichen diese vor einer Hg-Therapie, während die tabischen Erscheinungen bestehen bleiben.

29. Die Statistik, die kräftigste Waffe der Vertreter, giebt kein einzelnes Causalverhältniss an. Obgleich es viel mehr S. in der tabischen Gesellschaft, als in der nicht tabischen giebt, beweist dies an sich einen ursächlichen Zusammenhang zwischen S. und T. nicht.

30. Man hat in der Statistik geschlechtliche Excesse und Gonorrhoe, die beide öfter mit T. coincidiren, gar nicht oder nicht hinreichend berücksichtigt.

31. Nahezu keine einzelne tabische Statistik entspricht den an eine gute Statistik zu machenden Ansprüchen. Mit dem statistischen Comparativ z. B. rechnet nur eine, die von Erb.

32. Das syphilitische Virus kann T. nicht veranlassen, weil es keine der edlen Organe zu bestimmten Krankheiten prädisponirt. Man findet keine syphilitische Gefässentartung, keine zellige Infiltration der Adventitia oder der Meningen, keine gummösen Veränderungen bei reiner T.

33. Neben der charakteristischen Atrophie der Hinterstränge selten spezifische anatomische Veränderungen des Rückenmarks.

34. Auch wird oft Atrophie anderweitiger Theile des Nervensystems, z. B. der bulbären Kerne und Nervenbahnen, des Cortex cerebri (bei *Dementia paralytica*) bei früher Syphilitischen gefunden.

35. Anatomisch zeigt S. keine bestimmten Veränderungen, welche von den durch anderweitige Ursachen entstandenen zu unterscheiden sind.

36. Auch in der Leber, den Lungen, den Gefäßen und den Knochen können neben typisch syphilitischen Veränderungen nicht specifisch aussehende vorkommen, welche ungeachtet dieser negativen Eigenschaften dem syphilitischen Gift zugeschrieben werden.

37. Auch sonstige Gifte können zu parenchymatöser Degeneration der Nervelemente führen, wie Alkohol, Ergotin, . . . warum dann das syphilitische Toxin nicht?

38. Die Pathogenese jeder aus irgend welcher Ursache entstandenen T. ist unerklärlich. Jedoch besteht sie.

39. T. = ein syphilitischer parenchymatöser, nicht mit der syphiliti-

34. Auch andere Systemerkrankungen werden durch die S. nicht verursacht.

35. Anatomisch kein Unterschied zwischen T. e causa syphilitica und T. e causa non syphilitica. Eine und dieselbe Art der Degeneration kann durch verschiedene Ursachen hervorgebracht werden. Dies spricht gegen S. als einzige Ursache.

36. Es giebt auch eine T. ohne S., während die anderweitigen specifischen Symptome — I., II. und III. — immer und nur durch das syphilitische Gift entstehen. Ergo wird T. nicht durch das syphilitische Gift hervorgebracht.

37. Selten sind bei T. Spuren gleichzeitiger oder früherer S. gefunden, vom anatomischen Gesichtspunkt aus.

38. In Fällen sehr schwerer visceraler S. aller möglichen Organe nahezu immer Freibleiben des Rückenmarks, wenigstens von den für T. charakteristischen Veränderungen.

39. T. = eine parenchymatöse Degeneration der Nervelemente, während specifische Affectionen stets vom Bindegewebe oder von den Gefäßen ausgehen.

40. Art und Weise des pathogenetischen Zusammenhanges zwischen S. und T. unbekannt und unerklärlich.

41. Die graue Degeneration fängt in der Regel im lumbo-dorsalen Theil des Rückenmarks an, in der Gegend, wo das sexuelle Centrum seinen Sitz hat. Dies spricht für einen Zusammenhang mit sexuellen Excessen.

42. S. des Centralnervensystems fängt an der Oberfläche (Meningen)

schen Meningitis zu vergleichender Prozess.

Auch die allgemeine Paralyse ist ein syphilitischer parenchymatöser Prozess. Die tabische graue Entartung fängt in der Mitte der Hinterstränge oder Wurzeln an und schreitet allmählich fort. Wenn die Meningen und die Gefäße angegriffen werden, so geschieht dies secundär.

40. Wenn die tabische (secundäre) Meningitis so wenig, wie die graue Degeneration, der antisiphilitischen Behandlung weicht, so rührt das davon her, dass diese Meningitis nicht durch das eigentliche specifische, sondern durch das secundäre (postsyphilitische) Virus hervorgerufen wird und das syphilitische und das postsyphilitische Virus nicht identisch sind.

an, schreitet rasch fort, und zwar nach einem bestimmten Plan, greift besonders die Gefäße an.

43. Bei der Section ist mehrmals syphilitische Meningitis gefunden, welche in vivo sprechend das Bild der T. gegeben hatte, während jede Spur von grauer Degeneration fehlte.

44. Die syphilitische Meningitis lässt in der Regel nach der Anwendung von Hg oder KJ nach.