

X.

**Über den Nachweis syphilitischer Antikörper
im Liquor cerebrospinalis von Paralytikern
nach dem Wassermann - Plautschen Verfahren
der Komplementablenkung.**

(Aus dem Pathologischen Institut der Universität Berlin.)

Von

Prof. J. Morgenroth
und

Dr. G. Stertz,

Assistent an der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Breslau.

In Nr. 44 der Deutschen medizinischen Wochenschrift 1906 gaben Wassermann und Plaut¹⁾ ein Verfahren zum Nachweis syphilitischer Antikörper in der Zerebrospinalflüssigkeit von Paralytikern bekannt, das auf dem von Gengou, Bordet, Moreschi und anderen gefundenen Gesetze der Komplementbindung beruhte, ein Verfahren, nach dem bereits vorher²⁾ das Vorhandensein syphilitischer Antigene und Antikörper in syphilitischen Produkten bzw. Sera des Menschen und infizierter Affen gelungen war. Kürzlich legten dann Wassermann, Neisser, Bruck und Schucht³⁾ unter sorgfältigem Eingehen auf die Methodik und ausführlicher Erörterung der möglichen Fehlerquellen des Verfahrens ihre an einem großen und vielseitigen Material gewonnenen interessanten Resultate dar. Weitere Untersuchungen, welche ebenfalls positive Befunde im Wassermannschen Sinne bei Tabes dorsalis betrafen, wurden kürzlich von Schütze⁴⁾ veröffentlicht. Da bisher angesichts der etwas schwierigen Methodik nur wenige

¹⁾ Über das Vorhandensein von syphilitischen Antistoffen in der Zerebrospinalflüssigkeit von Paralytikern.

²⁾ Wassermann, Neisser und Bruck, Deutsche med. Wochenschr. 1906, Nr. 16.

³⁾ Wassermann, Neisser, Bruck und Schucht, Nachweis spezifisch luetischer Substanzen durch Komplementverankerung. Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten, Bd. 55.

⁴⁾ Berliner klin. Wochenschr. 1907, Nr. 5.

Autoren den Anregungen von Wassermann und Plaut gefolgt sind, so sehen wir uns bei der großen Bedeutung des Gegenstandes veranlaßt, unsere bisherigen Resultate in folgendem wiederzugeben.

Wassermann und Plaut wiesen bei der progressiven Paralyse unter 43 Fällen 34 mal mit Sicherheit, 4 mal unsicher syphilitische Antikörper in der Spinalflüssigkeit nach, während nur 5 Untersuchungen negativ ausfielen. Dem entsprechen die Befunde Schützes bei der Tabes dorsalis, die in 8 von 12 Fällen positiv waren. Wir können, um es vorweg zu sagen, die Wassermann-Plautschen Ergebnisse voll auf bestätigen.

Indem wir zunächst noch einmal kurz auf den Kern der hier in Frage kommenden Erscheinung der Komplementablenkung eingehen, verweisen wir bezüglich des näheren sowie der etwas komplizierten Methodik auf die früheren Mitteilungen, besonders die oben zitierte Arbeit in der Zeitschrift für Hygiene.

Spezifische Substanzen, d. h. ein Antigen und der dazu gehörige Antikörper wirken, wie sie auch sonst geartet sein mögen, so aufeinander ein, daß eine Bindung stattfindet. Es ist nun das Verdienst Gengous, Bordets und anderer, nachgewiesen zu haben, daß diese gegenseitige Einwirkung sich dadurch kenntlich macht, daß bei Zusatz eines hämolytischen Systems (Blut, Ambozeptor, Komplement) die sonst von dem letzteren bewirkte Auflösung des Blutes ausbleibt, ein Vorgang, der auf die Ablenkung des Komplements von dem hämolytischen System durch die Verbindung der spezifisch aufeinander einwirkenden Körper (Antigen und Antikörper) zurückgeführt werden muß. Können wir also in einem Falle das Phänomen der Komplementablenkung konstatieren, so dürfen wir nach dem jetzigen Stande der Anschauungen (die nötigen Kontrollen vorausgesetzt) daraus schließen, daß die in Frage kommenden Körper sich wie Antigen und Antikörper zueinander verhalten. Wir sind mit anderen Worten mit Hilfe dieser Methode in der Lage, wenn ein bekanntes Antigen vorliegt, in dem Serum oder einer anderen Körperflüssigkeit die Gegenwart eines spezifischen Antikörpers desselben ganz generell festzustellen, und umgekehrt

mit Hilfe eines bestimmten Antikörpers, den wir durch Immunisierung mit einem bekannten Antigen hergestellt haben, eben dieses Antigen jederzeit wiederzuerkennen. In unserem Falle liegt die Sache so, daß wir in den Versuchen ein bekanntes (syphilitisches) Antigen verwenden. Das, wonach wir suchen, ist der von Wassermann-Plaut in der Spinalflüssigkeit gefundene Antikörper. Wir sind in praxi — gesetzt den Fall, daß ein sicher luetisches Antigen mit einer fraglichen Spinalflüssigkeit das Phänomen der Komplementablenkung ergibt — zu dem Schluß berechtigt, daß diese Flüssigkeit luetische Antikörper enthält.

Bezüglich der technischen Vorschriften haben wir uns, da es sich bei unseren Versuchen um eine Nachprüfung handelte, fürs erste genau an die Angaben der Autoren gehalten, nicht ohne daß sich dabei die von ihnen selbst hervorgehobenen Übelstände geltend gemacht hätten. Dahin gehört in erster Linie das schnelle Unwirksamwerden des antigenhaltigen Extraktes, das ein konstantes Arbeiten sehr erschwert und besonders dort verhängnisvoll sein wird, wo syphilitisches Material nicht jederzeit zur Verfügung steht. Wir haben deshalb, nachdem wir uns erst mit der Methode vertraut gemacht hatten, es uns angelegen sein lassen, nach dieser Richtung hin eine Verbesserung zu versuchen. Eine solche scheint das Einfrieren der Organe zu gewährleisten.¹⁾

Von einigen Gramm der eingefrorenen Organe wird dann jedesmal ein frisches Extrakt hergestellt, ohne daß sich bisher eine merkliche Abschwächung des Antigens herausgestellt hat. Auch sind wir damit beschäftigt, das durch feinstes Verreiben der Organe mit Seesand hergestellte, alsbald abzentrifugierte

¹⁾ Zum Einfrieren benutzten wir den nach Angaben von Morgenroth von der Firma F. & M. Lautenschläger, Berlin, konstruierten Kälteapparat „Frigo“, der sich seit Monaten im Laboratorium außerordentlich bewährt hat; besonders zur Konservierung der Komplemente, die sich, wie früher im Ehrlich'schen Institut festgestellt wurde, bei — 10 bis 15° überaus lange vollkommen intakt erhalten (s. Morgenroth, Methodik der Hämolysinuntersuchung in Gesammelte Arbeiten zur Immunitätsforschung, herausgeg. von P. Ehrlich, Berlin 1904), hat der Apparat vorzügliche Dienste geleistet.

und ohne Phenol durch Einfrieren konservierte Extrakt¹⁾ auf seine Wirksamkeit zu prüfen, und bis jetzt mit Erfolg. Doch sind diese Untersuchungen noch nicht abgeschlossen. Längeres Schütteln der fein verriebenen Organe scheint nicht nötig zu sein.

Wir glauben ferner, daß bei der sonst sehr zweckmäßigen Versuchsanordnung doch, besonders in unsicheren Fällen, ein stärkeres quantitatives Variieren der Dosen angebracht sein wird, und weisen in diesem Zusammenhang auf die wichtigen Angaben von Fleischmann und Michaelis²⁾ hin. Da wir gerade über einen Versuch verfügen, der in besonders eklatanter Weise die Notwendigkeit eines sehr weitgehenden Variierens, speziell der Antigenmengen, darstellt, halten wir es für zweckmäßig, denselben hier wiederzugeben.

Als spezifisch aufeinander einwirkende Körper bedienten wir uns in diesem Versuch eines Rinderserums als Antigen in wechselnden Konzentrationen, und des Serums eines mit Rinderserum vorbehandelten Kaninchens³⁾ als Antikörper in gleichbleibender Menge. Als hämolytisches System diente Hammelblut, das Serum eines mit Hammelblut vorbehandelten Kaninchens, Meerschweinchenserum als Komplement. Alles Nähere geht aus der Tabelle I hervor. Es zeigt sich, daß in Nr. 7 bis 9 der Versuchsreihe eine totale Ablenkung des Komplements eingetreten ist, die sich in vollständiger Hemmung der Hämolysen kundgibt. Bei den mehrfach wiederholten Versuchen zeigte sich stets, daß nur bei einem gewissen (ganz eng begrenzten) Verhältnis von Antigen und Antikörpern diese Hemmung eintritt — eine sehr interessante und versuchstechnisch bedeutsame Tatsache, die sich bisher noch nicht theoretisch begründen ließ. (Tabelle I.)

Wir sehen aus diesen Versuchen, daß die Reaktionsbreite nach oben und unten eine recht geringe ist, und daher kann es auch bei unseren Versuchen ohne Zweifel vorkommen, daß wir

¹⁾ Bei der Schnelligkeit der Herstellung nach dieser Methode kann man auf den Phenolzusatz verzichten und muß dieses tun, um das Extrakt nachher einfrieren zu können. Es gehen nämlich beim Einfrieren der phenolhaltigen Flüssigkeiten Eiweißfällungen vor sich, durch welche das Extrakt unbrauchbar wird.

²⁾ Medizin. Klinik 1906, Nr. 1.

³⁾ Wir sind Herrn Dr. Fleischmann für die Überlassung dieses hochwertigen Serums zu bestem Dank verbunden.

mit unserer nach Wassermann-Plaut angewendeten Dosierung nach oben oder unten aus dieser engen Reaktionsbreite herausfallen, wodurch negative Resultate vorgetäuscht werden können.

Velleicht dürfen wir auf diese Fehlerquelle das Verhalten im Falle der Paralyse 1 (vgl. Tabelle V) zurückführen, bei welcher wir mit dem Extrakt eines Primäraffektes als Antigen ein negatives Resultat erzielten, während derselbe Fall mit dem Extrakt der Organe eines luetischen Fötus eine komplette Hemmung ergab. Ein Gleiches trat bei dem Falle 5 zutage, bei welchem mit verschiedenen Antigenen einmal ein negatives, das zweite mal ein positives Ergebnis zu konstatieren war.

Als Antigen dienten uns die Organe (das eine mal Leber, das zweite mal Milz und Leber) von zwei Föten, bei welchen

Tabelle I.

	Antigen Rinder- serum	Anti- körper Rinder-, Kanin- chen	Kom- plement Meer- schwein- serum	Ambo- zeptor Hammel, Kanin- chen	Blut Ham- melblut 5 %	Resultat	
1	1,0 $\frac{1}{10}$	0,1 $\frac{1}{10}$	0,1		0,1 $\frac{1}{10}$	1,0	kompl. Lösg.
2	0,5	"	"		"	"	" "
3	0,25	"	"		"	"	fast kompl.
4	1,0 $\frac{1}{100}$	"	"		"	"	sehr stark
5	0,5	"	"		"	"	stark
6	0,25	"	"		"	"	
7	1,0 $\frac{1}{1000}$	"	"		"	"	keine Lösg.
8	0,5	"	"		"	"	(= totale Ablenkung)
9	0,25	"	"		"	"	mäßig stark
10	0,1	"	"		"	"	kompl. Lösg.
11	0,05	"	"		"	"	komplet.
12	0,025	"	"		"	"	0
13	1,0 $\frac{1}{10}$	—	—		—	"	0
14	0,5	—	—		—	"	0
15	0,25	—	—		—	"	0
16	0,1	—	—		—	"	0
17	1,0 $\frac{1}{10}$	—	0,1		—	"	0
18	0,5	—	0,1		—	"	Spur
19	0,25	—	0,1		—	"	"
20	0,1	—	0,1		—	"	"
21	—	0,1 $\frac{1}{10}$	—		—	"	0
22	—	"	0,1		—	"	komplet.
23	—	"	0,1	0,1 $\frac{1}{10}$	—	"	Spürchen
24	—	"	0,1	—	—	"	0
25	—	"	—	—	—	"	

der pathologisch-anatomische Befund die Diagnose auf Syphilis mit Sicherheit stellen ließ (*Osteochondritis syphilitica*). Zur Kontrolle wurde das Organextrakt zweier normaler Föten bei den Paralysen 1 bis 6 in Anwendung gezogen, ohne daß sich dabei eine Spur von Hemmung der Hämolyse zeigte.

Unsere Ergebnisse waren nun folgende:

Übersicht.

Die Zahl der untersuchten Spinalflüssigkeiten betrug im ganzen 25.

1. Paralysen (klinisch sicher):

Fall 1 (kombiniert mit Tabes), in der Anamnese	Lues nicht zu erweisen	+
„ 2 „ in der Anamnese	+	+
Fall 3 Lues fraglich	+	+
„ 4 „ „	+	+
„ 5 „ „	+	+
„ 6 „ „	+	+
„ 7 „ „	+	+
„ 8 „ „	+	+

2. Verdacht auf Paralyse:

Fall 9 ¹⁾ Lues wahrscheinlich	—	—
„ 10, „ fraglich	—	—

3. Verdacht auf Tabes:

Fall 11 Lues sicher	—	—
-------------------------------	---	---

4. Lues cerebrospinalis:

Fall 12 (Gumma cerebri?)	—	—
„ 13	—	—

5. Lues II:

Fall 14 (Neuritis optica)	+	+
-------------------------------------	---	---

6. Spätlatente Lues:

Fall 15	—	—
„ 16	—	—
„ 17	—	—

¹⁾ Dieser Fall war dadurch interessant, daß die ursprünglich fast sichere Diagnose auf Paralyse später infolge des Heileffekts von Jodkalium sehr schwankend wurde. Vielleicht darf man unter Berücksichtigung dieses Umstandes auch dem negativen Ausfall der Reaktion eine gewisse Bedeutung zuschreiben.

7. Spinalflüssigkeiten ohne Beziehung zur Lues:
 Fall 18, Epilepsie —
8. Chronischer Alkoholismus:
 Fall 19, Delirium tremens —
 " 20 —
 " 21, Korsakowsche Psychose —
9. Chlorosis mit Sinusthrombose:
 Fall 22 —
10. Spinalflüssigkeiten bei chirurgischen Affektionen:
 Fall 23 —
 " 24 —
 " 25 —

(Siehe die Tabellen II, III, IV, V.)

Tabelle II. Beispiel eines Protokolls (Paralyse).

	Antigen I, Extr. von luet. Fötus 1:5 0,2 = 1 ccm	Spinal- flüssigkeit 5	Kom- plement Meer- schwein- chen- Serum	Ambo- zeptor Hammel- Kaninch. doppelt lösende Dosis	Blut 5 %	Resultat
1	0,2	0,2	1,0 $\frac{1}{10}$	1,0 $\frac{1}{100}$	1,0	{ fast totale Hemmung
2	0,2	0,1	"	"	"	starke
3	0,1	0,2	"	"	"	{ Hemmung
4	0,1	0,1	"	"	"	} Hemmung
5	—	0,4	"	"	"	kompl. Lösg.
6	—	0,2	"	"	"	" "
7	—	0,1	"	"	"	" "
8	0,4	—	"	"	"	" "
9	0,2	—	"	"	"	" "
10	0,1	—	"	"	"	" "
norm. Extr.				1 $\frac{1}{2}$ h bei 37°		
11	0,2	0,2	"	"	"	" "
12	0,2	0,1	"	"	"	" "
13	0,1	0,2	"	"	"	" "
14	0,1	0,1	"	"	"	" "
syph. Extr.		normale Flüssigk.				
15	0,2	0,2	"	"	"	" "
16	0,1	0,1	"	"	"	" "
17	—	—	"	"	"	" 0
18	—	—	"	"	"	" 0
19	—	—	1,0 $\frac{1}{10}$	—	"	Spürchen
20	0,2	—	—	—	"	0
21	—	—	—	—	"	0

Zur Erläuterung geben wir hier einige Protokolle wieder. Wir weisen dabei besonders auf die Unerlässlichkeit der von den Autoren angegebenen Kontrollen hin, deren Wichtigkeit besonders aus Tabelle IV hervorgeht.

Hier darf man sich, da sowohl die Spinalflüssigkeit allein wie das Antigen allein hemmende Eigenschaften besitzen,

Tabelle III. Übersicht über die Fälle von Paralyse.¹⁾

Nr.	Antigen	Spinal- flüssigkeit	Resultat
1	0,2	0,2	fast völlige Hemmung
	0,2	0,1	" " "
	0,1	0,2	sehr starke "
	0,1	0,1	" " "
2	0,2	0,2	komplette Hemmung
	0,2	0,1	" "
	0,1	0,2	starke Hemmung
	0,1	0,1	" "
3	0,2	0,2	komplette Hemmung
	0,2	0,1	" " "
	0,1	0,2	" "
	0,1	0,1	" "
4	0,2	0,2	fast komplette Hemmung
	0,2	0,1	" mäßige Hemmung
	0,1	0,2	" "
	0,1	0,1	" "
5	0,2	0,2	fast komplette Hemmung
	0,2	0,1	" sehr starke Hemmung
	0,1	0,2	" "
	0,1	0,1	" "
6	0,2	0,2	fast komplette Hemmung
	0,2	0,1	sehr starke "
	0,1	0,2	mäßig "
	0,1	0,1	mäßige "
7	0,2	0,2	komplette Hemmung
	0,2	0,1	" "
	0,1	0,2	" "
	0,1	0,1	" "
8	0,2	0,2	starke Hemmung
	0,2	0,1	" "
	0,1	0,2	mäßige "
	0,1	0,1	" "

¹⁾ Unter Weglassung der angestellten Kontrollen. Zu denselben wurden eine Anzahl der Spinalflüssigkeiten von Nicht-Luetikern sowie die Organextrakte zweier nicht-luetischer Föten verwandt.

vorstellen, daß die nur „mäßige Hemmung“ nichts weiter darstellt als eine Addition dieser beiden hemmenden Wirkungen. Der Fall wurde deshalb von uns als negativ gezählt.

Es ergibt sich aus den Versuchsreihen, daß wir in allen acht Fällen von progressiver Paralyse das Vorhandensein syphilitischer Antikörper in der Zerebrospinalflüssigkeit nachweisen konnten, während sämtliche übrigen Fälle mit Ausnahme eines Falles von sekundärer Lues ein negatives Resultat ergaben. Besonders hervorzuheben wäre der Umstand, daß auch die Fälle von Lues cerebralis und die spätlatenten Formen Antikörper nicht in nachweisbarer Menge enthielten. Hier würden zahlreiche weitere Untersuchungen ein ganz besonderes Interesse haben.¹⁾

Tabelle IV. Beispiel eines zweifelhaften Befundes.²⁾

	Antigen Extr. Luet. foet. org. 1 : 5; 1,0 = 0,2	Spinal- flüssig- keit 10	Kom- plement Meer- schwein- chen- serum		Ambo- zeptor doppelt- lösende Menge	Häm- mel- blut 5 %	Resultat
1	0,2	0,2	1,0 $\frac{1}{10}$		1,0	1,0	mäßige Hemmung
2	0,2	0,1	"		"	"	"
3	0,1	0,2	"	1½ h	"	"	"
4	0,1	0,1	"		"	"	"
5	0,4	—	"		"	"	
6	0,2	—	"		"	"	fast kompl. Lösung (Schleier)
7	0,1	—	"	37°	"	"	komplette Lösung
8	—	0,4	"		"	"	fast kompl. Lösung
9	—	0,2	"		"	"	komplette Lösung
10	—	0,1	"		"	"	"

1) In einer Reihe von Fällen hatten wir Gelegenheit, Vergleiche zu ziehen zwischen dem zytologischen und dem serologischen Befund der Spinalflüssigkeiten. Dabei ergaben sich folgende Verhältnisse: In 6 Fällen von Paralyse wurde 5 mal der Befund der Lymphocytose erhoben, während der serologische Befund in allen Fällen positiv war. Umgekehrt wurde in 2 Fällen (10 und 11) ein positiver zytologischer Befund bei negativem Verhalten der Wassermann-Plautschen Reaktion festgestellt. Daraus ergibt sich, daß ein Parallelismus der Resultate dieser beiden Untersuchungsmethoden nicht vorhanden zu sein braucht. Es erscheint von großer Wichtigkeit, diesen Verhältnissen weiter nachzugehen.

2) Die übrigen regelmäßigen Kontrollen sind hier weggelassen.

Die Methode hat zweifellos ihre Schwierigkeiten und dürfte nur in der Hand eines in diesen Dingen gut geschulten Beobachters brauchbare Resultate zutage fördern, dann aber von erheblichem theoretischen und praktischen Wert werden. In der Bewertung der Befunde für einen Zusammenhang zwischen Lues einerseits und Paralyse und Tabes andererseits glauben wir über die Zurückhaltung der Entdecker des Verfahrens etwas hinausgehen zu dürfen. Wir sehen in den bisherigen Resultaten eine wesentliche Stütze eines solchen Zusammenhangs angesehen des spezifischen Charakters dieser Gruppe von Reaktionen. Es kann kaum ein Zufall sein, daß gerade in den Fällen von Paralyse und Tabes sich mit so großer Konstanz die syphilitischen Antikörper vorfinden, während sie in anderen beliebig ausgewählten Fällen nicht angetroffen werden.

Tabelle V. Beispiel von verschiedenem Ausfall der Reaktion infolge Anwendung verschiedener Antigene.

	Antigen I. Extr. eines Primär- affektes $1:5$, $0,2 = 1,0$	Spinal- flüssig- keit I	Kom- plemen- tum	Anti- zeptor dopp.- lösend. Dosis	H.- Blut 5 %	Resultat
1	0,2	0,2	$1,0 \frac{1}{10}$	$1,0 \frac{1}{100}$	1,0	stark durchscheinend
2	0,2	0,1	"	"	"	komplette Hämolyse
3	0,1	0,2	"	"	"	stark durchscheinend
4	0,1	0,1	"	"	"	Schleier
5	—	0,2	"	"	"	starke Hämolyse
6	—	0,1	"	"	"	stark durchscheinend
7	0,2	—	"	"	"	komplette Hämolyse
8	0,1	—	"	"	"	"
	Antigen II, Extr. ars. luet. foet. Organ	dieselbe Spinal- flüssig- keit I				
9	0,2	0,2	$1,0 \frac{1}{10}$	—	—	komplette Hemmung
10	0,2	0,1	"	—	—	" kompl. Hemmung
11	0,1	0,2	"	—	—	"
12	0,1	0,1	"	—	—	" komplette Lösung
13	0,4	—	"	—	—	" "
14	0,2	—	"	—	—	" "
15	0,1	—	"	—	—	" "
16	—	0,4	"	—	—	" "
17	—	0,2	"	—	—	" "
18	—	0,1	"	—	—	" "

Wenn auch unsere Versuchsreihe klein ist und gewiß einer Vergrößerung nach beiden Seiten sehr bedarf, so zeigt sie doch besonders schön den schlagenden Gegensatz.

Mit Sicherheit läßt sich aus dem Befunde von Antikörpern jedenfalls schließen, daß das betreffende Individuum Syphilis gehabt hat, aber damit ist bereits außerordentlich viel gewonnen. Wer sich vergegenwärtigt, wie schwierig sich in praxi der Nachweis früherer Lues gestaltet, und wie er gerade bei Paralytikern und ganz besonders bei paralytischen Frauen unmöglich werden kann, der wird den Wert des Wassermann-Plautschen Verfahrens ermessen können, welches gestattet, in solchen Fällen die in bezug auf Lues ganz dunkle Anamnese durch direkt zu beobachtende Tatsachen zu ersetzen. Auch in dieser Hinsicht ist unsere Versuchsreihe sehr instruktiv. Nur in einem der acht Paralytikerfälle (meist Frauen) konnte Lues in der Anamnese nachgewiesen werden. Bei Aufstellung einer Paralyse-Lues-Statistik würden also die anderen sieben ohne weiteres für dieselbe verloren gehen, während sie durch unser Verfahren gewonnen sind. Gerade darin liegt doch der wundeste Punkt aller bezüglichen Statistiken, der von jeher die größten Differenzen in der Auffassung dieser Frage hervorgebracht hat: welche Merkmale und welche Angaben eines Patienten man sicher auf Lues beziehen darf. Für einen voraussichtlich überwiegenden Teil der Fälle ist diese Schwierigkeit wohl beseitigt. Übrigens beweist der negative Ausfall der Probe (das Fehlen der Antikörper) nichts gegen Lues (vgl. die Befunde von Wassermann, Neisser, Bruck, Schucht).

Jedenfalls fordert die Methode zu weitgehender Anwendung auf, vielleicht, daß sich dann neben einer Klärung der ätiologischen Frage auch ein nicht geringer diagnostischer Wert herausstellt.

Um an die Resultate der Wassermann-Plautschen Methode theoretische Erörterungen über die Genese der Paralyse und Tabes anzuschließen, dazu fehlt noch die nach allen Richtungen nötige experimentelle Durcharbeitung, doch glauben wir, daß die Methode einer der Schlüssel sein wird, um in die Schwierigkeiten dieses Gebietes, speziell der Pathogenese der Tabes und Paralyse, vorzudringen.

Für die freundliche Unterstützung durch Überlassung von luetischem Material und Spinalflüssigkeiten, die uns von verschiedenen Seiten zugingen, sagen wir auch an dieser Stelle namentlich Herrn Oberarzt Dr. Nonne (Eppendorfer Krankenhaus) und Herrn Professor Dr. E. Hoffmann in Berlin unsern verbindlichsten Dank.

XI. Kleine Mitteilung.

Über lokalisierte Tuberkulose der Leber.

Von
J. Orth.

Unter diesem Titel habe ich vor 31 Jahren im 66. Bande dieses Archivs (S. 113) eine Abhandlung veröffentlicht, in welcher ich zwei Fälle von chronischer Tuberkulose der Leber mitgeteilt habe, einen Fall, bei welchem ich nur auf Grund des makroskopischen Befundes die tuberkulöse Natur größerer verkäster Knoten feststellen konnte, einen anderen, bei dem ich eingehend auch über den mikroskopischen Befund berichtet habe. Gerade dieser, allerdings besonders merkwürdige Fall ist in bezug auf die Richtigkeit der Diagnose angezweifelt worden, insbesondere ist eine Verwechslung mit einer syphilitischen Neubildung behauptet worden. Ich habe gegenüber diesen Anzweiflungen, die schließlich in der bekannten Weise von jüngeren Autoren aus dem Stadium des Zweifels in das der apodiktischen Sicherheit übergeführt wurden, geschwiegen, weil es mir nicht darauf ankam, rechthaberisch auf meiner Diagnose zu bestehen, sondern nur darauf, anerkannt zu sehen, daß es eine chronische, zur Bildung großer Knoten führende Tuberkulose der Leber gibt. Diese Tatsache ist aber im Laufe der Zeit mit Hilfe der verbesserten Methoden über jeden Zweifel erhaben festgestellt worden.

Nachdem aber nun in diesem Archiv selbst ein junger Forscher ohne weitere Begründung diesen meinen Fall als sicher nicht in das Gebiet der Tuberkulose gehörig hingestellt hat (s. Fischer, dieses Heft S. 29), habe ich Veranlassung genommen, das von Virchow als Beispiel einer lokalisierten chronischen Tuberkulose der Leber seiner Sammlung einverleibte Präparat (Nr. 31, 1874) einer erneuten Untersuchung zu unterziehen. Ich habe dabei andere Stellen benutzt als früher.

Der Versuch, Tuberkelbazillen nachzuweisen, ist allerdings bis jetzt nicht geglückt, allein die histologischen Befunde sind noch so charakteristisch, daß sie meines Erachtens durchaus genügen, um mir zu gestatten, die früher gestellte Diagnose unbedingt aufrecht zu erhalten.