

XXXII.

Ueber Veränderungen der normalen galvanischen Erregbarkeit bei Dementia paralytica.

Von

Dr. F. Gerlach,

II. Arzt an der Herzoglichen Heil- und Pflegeanstalt Königslutter.

(Inaugural-Dissertation. Leipzig, 1888.)

Ueber Veränderungen der normalen galvanischen Erregbarkeit bei Dementia paralytica finden sich bisher nur in der Abhandlung von Fischer (Dieses Archiv Bd. XI.) brauchbare Angaben. Indessen differiren seine erhaltenen Resultate so erheblich, dass eine praktische Verwerthung derselben kaum möglich erscheint.

Die vorliegende Arbeit umfasst die Untersuchungen an 17 Paralytikern, theils männlichen, theils weiblichen Geschlechtes, bei welchen die klinische Diagnose unzweifelhaft feststand.

Für die Anregung zu diesen Untersuchungen und für das erforderliche Kranken- und Actenmaterial fühle ich mich meinem verehrten Chef und Lehrer, Herrn Medicinalrath Dr. Hasse, zu aufrichtigem Danke verpflichtet. — Die Controle der elektrischen Apparate haben bei allen Untersuchungen in liebenswürdigster Weise meine beiden Herren Collegen Dr. Buchholz und Dr. Herbing übernommen. Ich will nicht versäumen, auch ihnen an dieser Stelle meinen herzlichen Dank auszusprechen.

Zur Prüfung der Erregbarkeit wurde eine grosse Kohlen-Zink-Platten-Batterie von Stöhrer benutzt. Als Maassstab diente das in Milli-Ampère getheilte Verticalgalvanometer derselben Firma. Der innere Widerstand des Instrumentes beträgt 65 Ohm. Es wurde mit 400 Windungen gearbeitet, da nach einer privaten Mittheilung die

empirische absolute Theilung bei dieser Windungszahl hergestellt ist. Die einzelnen, innerhalb eines M.-A. gelegenen Bogengrade wurden als gleiche Theile des absoluten Maasses angenommen. Die Reizung wurde in der von Erb angegebenen Weise ausgeführt (Dieses Archiv Bd. IV.: Zur Lehre von der Tetanie etc.). Die Grösse der Elektroden betrug 3×3 und 10×4 Qctm. Haut und Elektroden wurden mit einer 1 procentigen Kochsalzlösung durchfeuchtet. Zu feineren Abschwächungen der Stromstärke diente ein Rheostat. Das Galvanometer wurde während der Reizungen durch einen Schlüssel aus dem Stromkreise ausgeschaltet.

Es war beabsichtigt, in allen Fällen den Stirnast und mittleren Ast des N. facialis, den N. accessorius, ulnaris und peroneus beiderseits zu untersuchen. Leider ist die Durchführung dieses Planes zu wiederholten Malen an dem Widerstande der Kranken gescheitert.

Geprüft wurde nach der Brenner'schen Formel. In fast sämtlichen Fällen misslang die Ermittelung der KÖZ. Entweder trat der KST schon früher auf, oder die Patienten verweigerten, angeblich wegen zu grosser Schmerhaftigkeit, die weitere Untersuchung. Für den KST liess sich, wo derselbe erreicht wurde, bei der Empfindlichkeit des Galvanometers überhaupt kein sicherer Werth feststellen. Es beschränken sich daher die gefundenen Resultate auf KSZ, ASZ und AÖZ.

Die erhaltenen Werthe sind in Milli-Ampère angegeben.

No. 1. W., Tischler. Aufnahme 22. September 1887. Alter 49 Jahre. Ernährungszustand recht schlecht. Krankheitsursache unbekannt. — Ganz ungeheuerlicher Größenwahn. Parese der linken Gesichtshälfte. Zunge weicht unter Zittern nach rechts ab. Am rechten Arme etwas herabgesetzte Sensibilität. Beim Spreizen der Finger beiderseits Tremor. Sonstiger Befund normal.

10. Juli 1888. Ernährungszustand gut. Größenwahn unverändert. Rechtsseitige Facialis-, linksseitige Frontalisparesis. An der linken Hand geringer Tremor, rechts nichts nachweisbar. Sensibilität ohne Störung. Tricepsreflexe beiderseits vorhanden, aber ohne wesentlichen Unterschied. An den unteren Extremitäten mit Sicherheit nichts Pathologisches nachweisbar.

		R.	L.
Frontalis . . .	KSZ	1,37	1,18
	ASZ	3,37	3,37
	AÖZ	13,0	4,0
Facialis . . .	KSZ	1,56	1,12
	ASZ	2,5	3,0
	AÖZ	6,0	3,75
Ulnaris . . .	KSZ	0,56	0,56

		R.	L.
Ulnaris	ASZ	0,56	3,75
	AÖZ	1,81	4,8
Peroneus	KSZ	1,43	1,5
	ASZ	8,0	8,0
	AÖZ	3,25	?

No. 2. Frau B. Aufnahme 22. Januar 1883. Alter 31 Jahre. Krankheitsursache unbekannt.

Durch die physikalische Untersuchung in erster Zeit kein körperliches Symptom nachgewiesen. Der Gang ist etwas unbeholfen, aber ohne pathognomische Eigenthümlichkeit.

Psychisch besteht bereits Schwäche, ferner Beeinträchtigungswahn und Gehörstäuschungen.

Hängt beim Gehen etwas nach der linken Seite hinüber. Sensibilität nicht gestört.

Ende 1883. Geringe Ptosis links, auf derselben Seite etwas abgeschwächte Facialisinnervation. Keine Pupillendifferenz.

1885. Januar. Ziehende Schmerzen im Bereiche des linken Plexus brachial. und Ischiadicus. Bald darauf das Gefühl von Lähmung in der ganzen linken Körperhälfte. Sensibilität in diesem ganzen Gebiete, vorwiegend aber am linken Arme bedeutend herabgesetzt. Händedruck links kaum fühlbar. Patellarreflexe vorhanden, links etwas weniger prompte Reaction. Deutliches Hängen nach links. Linke Gesichtshälfte parethisch.

1888. 21. Juni. Ernährungszustand recht gut. Patientin steht sicher bei geschlossenen Füssen und Augen. Patellarreflexe beiderseits erhöht. Tricepsreflexe beiderseits vorhanden. Keine Reflexe von Achillessehne, Sohle oder Haut auszulösen. Kein Fussclonus. Starker Tremor der Finger beim Spreizen, besonders rechts; Händedruck beiderseits ziemlich von gleicher Stärke. — Sensibilität ohne wesentliche Störung. — Parese der linken Gesichtshälfte. Keine deutliche Pupillendifferenz. Zungenspitze weicht unter fibrillären Zuckungen nach rechts ab. Der Gang ist gespreizt, schlürfend, unbeholfen, doch strauchelt Patientin nicht. — Der Körper hängt etwas nach links.

		R.	L.
Facialis	KSZ	4,0	5,66
	ASZ	4,8	6,0
	AÖZ	verweigert.	
Ulnaris	KSZ	1,56	1,06
	ASZ	2,57	1,62
	AÖZ	verweigert.	
Peroneus	KSZ	4,6	5,33
	ASZ	4,8	5,66
	AÖZ	erheblich höher, verweigert.	

No. 3. Frau K. Aufnahme 17. Juli 1886. Alter 38 Jahre. Krankheitsursache unbekannt. Die Bewegungen der linken Seite werden exakter

ausgeführt, als die der rechten. Sehnenreflexe beiderseits erhöht. Keine Sensibilitätsstörungen. Linksseitige Facialisparesis. Blödsinn.

29. Juni 1888. Mässig gut genährt. Links Spur von Patellarreflex, rechts gänzlich aufgehoben. Sehnenreflex besteht beiderseits. Reflex der Achilles- und Tricepssehne fehlt auf beiden Seiten. Linksseitige Gesichtsparesis. Rechte Pupille weiter. Zunge wird nicht hervorgestreckt, zittert sehr stark. — Sensibilität an den Beinen, abgesehen von den Sohlen, aufgehoben, an der Beugeseite der Arme beiderseits sehr abgeschwächt, an der Streckseite noch vorhanden, wenn auch subnormal, rechts schwächer als links. — Schwankt bei geschlossenen Augen, fällt aber nicht. — Contracturen an den Beinen. Intendirte Bewegungen geschehen ruckweise und äusserst unsicher.

Frontalis und Facialis waren wegen des verdriesslich verzogenen Gesichtes nicht zu prüfen.

		R.	L.
Ulnaris . . .	KSZ	1,25	1,37
	ASZ	1,31	1,18
	AÖZ	11,33	sehr hoch.
Peroneus . . .	KSZ	1,68	2,78
	ASZ	6,0	8,5
	AÖZ	2,92	erheblich niedriger als ASZ.

No. 4. Frau J. Aufnahme 12. October 1887. Patientin ist verdächtig auf Lues. — Alter 29 Jahre. Ernährungszustand gut. Psychisch: Blödsinn mit Hallucinationen. Spuren von Grössenwahn.

Körperlicher Status bei der Aufnahme entsprach ungefähr dem heutigen: Ueberall erhöhte Reflexe, zeitweise deutlicher Fussclonus, besonders links. Körper hängt beim Gehen nach der rechten Seite. Wechselnde Gesichtsparesie. Keine Störungen von Mastdarm und Blase. — Sensibilitätsprüfung ergibt wegen der psychischen Schwäche kein sicheres Resultat. Patientin schwankt nur wenig bei geschlossenen Augen und Füßen. Gang sehr unsicher. Ist nicht im Stande eine vorgeschriebene Linie innezuhalten. Kann sich auf dem linken Fusse noch nothdürftig, auf dem rechten nur mit Unterstützung halten.

		R.	L.
Frontalis . . .	KSZ	1,75	1,75
	ASZ	2,92	2,57
	AÖZ	4,4	5,0
Facialis . . .	KSZ	1,37	2,28
	ASZ	1,25	1,31
	AÖZ	5,33	2,57
Accessorius . .	KSZ	0,85	1,56
	ASZ	4,4	5,33
	AÖZ	0,56	3,0
Ulnaris . . .	KSZ	1,18	1,12
	ASZ	?	1,06
	AÖZ	2,14	3,75

		R.	L.
Peroneus . . .	KSZ	1,06	1,62
	ASZ	3,12	12,0 }
	AÖZ	2,75	12,0 }

No. 5. Fräulein L. Aufnahme am 1. August 1873. Alter 36 Jahre. Krankheitsursache unbekannt. Vom 10. Lebensjahre an Chorea. Seit etwa 4 Jahren jetzige Erkrankung. Zuerst wurde Patientin stiller, seit Ostern 72 verwirrte Reden und Ueberschätzungsideen. Hallucinirt.

1874: Schleppender Gang. Schwankt bei geschlossenen Augen. Sensibilitätsprüfung nicht gestattet. Geistige Schwäche. 1875: Linke Gesichtshälfte besser innervirt. 1878: Schwankt nicht bei geschlossenen Augen. Keine atactischen Störungen. Unterscheidet nicht Nadelkopf und -Spitze. Localisiert sehr ungenau. Sehr lebhafte Reflexaction. (Die Resultate der Sensibilitätsprüfung sind wegen des psychischen Zustandes unsicher.) 1883: Geringe schleudernde Bewegung der Beine. Starker Tremor beim Gebrauch der Hände. 1887: Psychisch: Blödsinn mit kurzen hallucinatorischen Erregungen.

20. Juni 1888. Ernährungszustand recht gut. Beiderseits Fussclonus und Sohlenreflexe, besonders stark rechts. Ueberhaupt an beiden unteren Extremitäten beim Klopfen auf die Sehnen oder Muskeln regelmässig kurze, starke Contractionen. Patellarreflexe erhalten, aber von mässiger Stärke. Tricepsreflex beiderseits sehr deutlich. Starker Tremor der Hände. Kein Interscapularreflex. Linksseitige Gesichtsparese? Keine Pupillendifferenz. Zunge wird nicht hervorgestreckt, zittert aber im Munde stark. — Patientin ist nicht mehr im Stande, sich aufrecht zu erhalten, kann keine intendirte Bewegung sicher ausführen. Sehr starke Muskelspannungen in den Extremitäten bei passiven Bewegungen. Geringe Contracturen in beiden Knieen. — Eine genaue Prüfung der Sensibilität ist bei dem Geisteszustande der Patientin nicht möglich.

		R.	L.
Frontalis . . .	KSZ	1,18	1,31
	ASZ	3,37	2,78
	AÖZ	3,87	2,5
Facialis . . .	KSZ	?	4,6
	ASZ	6,0	6,6
	AÖZ	7,33	—
Ulnaris . . .	KSZ	1,25	1,37
	ASZ	1,68	2,28
	AÖZ	3,12	2,92
Peroneus . . .	KSZ	1,31	1,25
	ASZ	4,6	4,0
	AÖZ	4,2	3,12

No. 6. Frau F. Aufnahme 22. November 1884. Alter 39 Jahre. Krankheitsursache unbekannt. — Erkrankte 1882 unter den Symptomen von Angst, Verstimmung, Unruhe, Schlaflosigkeit. Nach Monaten wesentliche

Besserung. Im Herbst 1884 Recidiv. — Antwortet bei der Aufnahme auf keine Frage. Gesichtsmuskulatur in geringem Grade nach rechts verzogen. Gang langsam und schwankend. Patientin hängt nach der linken Seite hinüber. Gehvermögen bei verbundenen Augen leidlich. Soweit constatirbar Schmerzgefühl überall stark herabgesetzt. Patellarreflex besonders links abgeschwächt. Sohlenreflexe fast völlig erloschen.

Zuerst war die Kranke zu verschiedenen Malen erregt. Jetzt völlig apathischer Blödsinn.

21. Juni 1888. Ernährungszustand befriedigend. Patellarreflexe beiderseits fast aufgehoben, links noch etwas stärker erhalten als rechts. Tricepsreflex fehlt, desgleichen Muskel- und Sehnenreflexe. Fussclonus nicht vorhanden. Abgesehen von den Fussohnen vollständige Anästhesie der Beine. An der Beugeseite der Arme ist die Sensibilität beiderseits sehr abgeschwächt, an der Streckseite noch vorhanden, wenn auch subnormal, rechts schwächer als links. — Gang unsicher, schwankend. Patientin setzt den Fuss zuerst mit dem Hacken auf. Körper hängt nach rechts. Die Kranke schwankt bei geschlossenen Augen, fällt aber nicht. Bei jedem passiven Bewegungsversuch der Extremitäten sofort energische Muskelspannungen. Geringe Contracturen an beiden unteren Extremitäten. — Linke Pupille doppelt soweit als die rechte. Keine deutliche Parese in dem ausdruckslosen Gesichte.

		R.	L.
Frontalis . . .	KSZ	0,56	1,5
	ASZ	3,37	2,85
	AÖZ	7,0	8,0
Facialis . . .	KSZ	2,92	2,92
	ASZ	4,8	3,37
	AÖZ	11,33	11,33
Accessorius . .	KSZ	0,7	0,42
	ASZ	3,12	0,7
	AÖZ	1,43	1,03
Ulnaris . . .	KSZ	0,85	0,7
	ASZ	0,42	0,42
	AÖZ	2,85	4,0
Peroneus . . .	KSZ	1,25	1,43
	ASZ	3,75	3,75
	AÖZ	5,0	7,66

No. 7. M., Kaufmann. Aufnahme 12. Décember 1880. Hat an Syphilis gelitten. Alter 32 Jahre. Erkrankt unter den Symptomen von Erregung und Größenwahn. Bei der Aufnahme bereits ausgesprochene geistige Schwäche. Körperlich nur geringe linksseitige Gesichtsparese wahrnehmbar. Schmerzgefühl und Reflexe herabgesetzt. Der übrige Bewegungsapparat ohne pathologischen Befund.

Der Größenwahn dauert auch in der Folge an. Unter dem Wechsel von Depressions- und Exaltationsperioden schwanden alle geistigen Fähigkeiten mehr und mehr. Zeitweise wurden auch Sinnestäuschungen beobachtet. Pa-

tient steht jetzt auf der Stufe des absoluten Blödsinns. Er arbeitet fleissig und regelmässig, aber ohne die geringste Disposition. — Körperlicher Verlauf: 1881. Schwindelanfall. Linksseitige Gesichtsparese besteht fort. 1882. Pupillendifferenz. L. > r. und reactionslos. Zungenspitze weicht unter Zittern etwas nach rechts ab. Stösst beim Sprechen an und wiederholt Silben. Führt noch einige Turnkunststücke exact aus. 1884. Zunge vibriert und weicht nach rechts ab. Sprachstörungen haben zugenommen. Weitere körperliche Symptome nicht beobachtet. Schriftzüge sicher und gut. 1886. Sehnenreflexe fehlen. Epileptiformer Anfall. Dauer circa 10 Minuten. Hinterher keine Störungen.

12. Juli 1888. Linksseitige Facialisparese. Linke Pupille grösser als die rechte. Zunge weicht mit der Spitze erheblich nach rechts ab und zittert stark beim Hervorstrecken. Hände zittern nicht beim Spreizen. Balanceirt auf jedem der beiden Füsse bei Zehenstand. Macht Wendungen ohne erhebliche Schwankungen. Geringes Schwanken bei geschlossenen Augen und Füssen. Patellar- und Tricepsreflexe fehlen. Sohlenreflex beiderseits schwach. Unterscheidet an Armen und Beinen Nadelkopf und -Spitze genau, localisiert ziemlich gut, hat aber bedeutend herabgesetztes Schmerzgefühl. Die tief in die Haut eingesenkte Nadel empfindet er kaum.

		R.	L.
Frontalis . . .	KSZ	1,56	2,28
	ASZ	3,0	3,25
	AÖZ	5,0	6,6
Facialis . . .	KSZ	1,56	1,37
	ASZ	3,0	3,12
	AÖZ	4,4	3,87
Ulnaris . . .	KSZ	0,28	0,35
	ASZ	0,42	0,42
	AÖZ	2,64	?
Peroneus . . .	KSZ	2,71	2,57
	ASZ	3,0	6,0
	AÖZ	3,87	7,66

No. 8. Ha., Tischler. I. Aufnahme 18. Juli 1879. Alter 42 Jahre. Erkrankt im Anschluss an den Tod seiner Frau im Jahre 1879. Zuerst zunehmende Depression, dann heftiger Angstparoxysmus mit Verfolgungsidenen. Es kamen während der Depression, in welcher er in Folge von Angst vielfach zwecklos umherging, relativ freie Zeiten vor, in denen Patient arbeitete, aber wenig Brauchbares lieferte. — Linksseitige Facialisparese. Zungenspitze deviirt unter Zittern nach rechts. Keine Motilitäts- oder Sensibilitätsstörungen am übrigen Körper nachweisbar. Sprache, besonders wenn Lippenlaute verlangt werden, erschwert. Dabei gerieth der Orbicularis oris in heftiges Zittern — Intelligenz geschwächt. Gedächtniss leidlich erhalten für frühere Zeiten, für die letzte Vergangenheit defect. Hallucinationen des Gehörs, Geruchs- und Geschmacks, die von intensiver Angst begleitet sind. Ung. Tartric. stibiatric. Psychische Symptome schwinden. Paresen im Gesichte be-

tehen fort. Geistige Schlaffheit und Energielosigkeit bleibt zurück. Patient hat Krankheitseinsicht. — Gebessert entlassen am 31. August 1880.

II. Aufnahme 19. Mai 1884. Verheirathete sich zum zweiten Male. Dauernde Geldsorgen führten zu einem Rückfall. Es trat wieder hochgradige Angst auf, durch welche Patient zu einem sehr ernsten Selbstmordversuche getrieben wurde. Erholt sich in der Anstalt wieder von der Attacke. H. wurde geordnet in seinem Thun und Treiben, in der Unterhaltung merkte man keine Unebenheiten. Beantwortet die an ihn gestellten Fragen formell und materiell vollständig richtig. Die gesammten psychischen Thätigkeiten, Vorstellen, Fühlen und Wollen, sind aber unter das normale Niveau hinabgesunken. Die Intelligenz trägt nach allen Seiten hin den Stempel der Schwäche. Das Empfinden ist abgeblasst, von natürlichen Affecten keine Rede mehr. Seine Entschliessungen sind schwerfällig, durch äussere Einflüsse, selbst untergeordnete, bestimbar. Daneben bestehen die oben genannten motorischen Störungen fort. Zu ihnen hat sich noch ein breitspuriger, schwerfälliger Gang gesellt.

11. Juli 1888. Psychischer Zustand nicht wesentlich verändert. Die körperliche Untersuchung ergibt: Ernährungszustand gut. Patellarreflexe beiderseits kräftig und gleich stark. Sohlenreflex fehlt beiderseits. Triceps-reflex rechts mässig stark, links schwach. Sensibilität an der linken unteren Extremität etwas abgeschwächt, rechts normal. Patient schwankt beim Stehen mit geschlossenen Augen und Füssen nur unbedeutend. Steht auf dem rechten Beine sicher, auf dem linken nur mangelhaft. Keine ausgesprochenen atactischen Störungen beim Gehen, aber der schon oben genannte breitspurige, schwerfällige Gang besteht fort. Linksseitige Facialisparesis. Zunge wird unter Zittern, aber ohne Deviation der Spitze hervorgestreckt. Keine Pupillendifferenz. Sprachstörungen unverändert.

		R.	L.
Frontalis . . .	KSZ	1,12	1,12
	ASZ	2,35	2,07
	AÖZ	3,5	4,0
Ulnaris . . .	KSZ	1,5	1,43
	ASZ	2,78	2,85
	AÖZ	2,92	3,25
Peroneus . . .	KSZ	0,85	3,37
	ASZ	3,5	3,37
	AÖZ	1,62	3,87

Die Werthe für den Facialis waren wegen störender Massetercontraktionen nicht mit Sicherheit festzustellen.

No. 9. Ho., Schneidernmeister. Aufnahme 28. April 1887. Patient ist syphilitisch gewesen. — Linksseitige Facialisparesis. Patellarsehnenreflexe fehlen. Localisiert an Armen und Beinen richtig. Steht bei geschlossenen Augen und Füssen sicher. Sinnloser Größenwahn. Hochgradige psychische Schwäche. — Gesichtsparesen wechseln während des letzten Jahres mehrfach.

25. Juni 1887. Sehr guter Ernährungszustand. Starker geistiger Verfall während des letzten Jahres. Patellarreflexe fehlen beiderseits. Triceps-

reflexe beiderseits schwach vorhanden, rechts stärker als links. Kein Fuss-clonus. — Mässiger Tremor beim Spreizen der Finger, besonders an der linken Hand. — Deutliche rechtsseitige Gesichtsparese. — Deutliche Störungen der Sensibilität nirgends nachweisbar. — Beim Stehen mit geschlossenen Augen und Füssen, beim Gehen mit geschlossenen und mit geöffneten Augen schwankt Patient etwas, zeigt aber nie Neigung zum Fallen. Er steigt ohne Hülfe der Hände sicher vorwärts auf einen Stuhl und rückwärts wieder hinab. Eine Unsicherheit in den Bewegungen der Beine trat erst bei raschen Drehungen hervor. Das beabsichtigte Maass wurde überschritten, der ganze Körper geriet in erhebliches Schwanken. Ein wesentlicher Unterschied zwischen beiden Beinen war nicht nachweisbar.

		R.	L.
Frontalis . . .	KSZ	1,5	1,37
	ASZ	2,64	3,37
	AÖZ	6,33	7,33
Facialis . . .	KSZ	3,75	3,62
	ASZ	3,37	3,5
	AÖZ	8,5	erheblich stärker als ASZ
Accessorius . . .	KSZ	1,25	1,5
	ASZ	4,8	?
	AÖZ	3,0	3,0
Ulnaris . . .	KSZ	1,0	1,18
	ASZ	2,5	1,12
	AÖZ	2,92	? sehr hoch
Peroneus . . .	KSZ	2,5	3,37
	ASZ	11,33	12,0
	AÖZ	8,5	9,0

No. 10. B., Drechsler, Aufnahme 24. October 1874. Alter 41 Jahre. Ursache nicht nachweisbar. Ernährungszustand gut. — Sicher schon krank Sommer 1874. Auf Grund von zahlreichen Sinnestäuschungen Verfolgungswahn. Spuren von Größenwahn. Sucht und findet Beziehungen zur Umgebung. Es besteht bei der Aufnahme bereits geistige Schwäche. Pat. hält sich nicht für krank, hofft bald wieder entlassen zu werden. — Geringe rechtsseitige Facialisparesis. Sensibilitätsstörungen nirgends nachweisbar. Geringes Schwanken beim Stehen mit geschlossenen Augen. Gang normal, aber etwas schlaff. Rasche Wendungen werden unbeholfen und unter Schwanken ausgeführt. Händedruck kraftlos und ruckweise. Es tritt leicht Zittern dabei ein. — 4. Juni 1876. Epileptiformer Anfall. 26. Juni 1876. Wiederholung desselben: Convulsionen der rechten Gesichtshälfte, des rechten und dann des linken Armes. 1877: Gang sicher und fest. Händedruck beiderseits kräftig. Sehr gehobene Stimmung. Guter Ernährungszustand. Hallucinirt lebhaft. Gedächtniss leidlich gut. Linke Gesichtshälfte deutlich paretisch. Körper hängt nach rechts. 1879: Epileptiformer Anfall. Convulsionen rechtsseitig. Bewusstsein für einige Minuten

aufgehoben. Hinterher vollständige Lähmung der rechten Gesichtshälfte. 1881: Ernährung war nach den Anfällen jedesmal gesunken. Jetzt wieder auf dem alten Niveau. Bewusstseinsumfang ziemlich gut. Stimmung sehr gehoben. Belästigungen durch Gehörs- und Gefühlstäuschungen wie früher, Dispositionenvermögen für einfache Dinge vorhanden. Rechtsseitige Facialisparese. Gang sicher. 1883: Seit der Aufnahme stösst Pat., besonders beim raschen Sprechen, etwas an. Dies hat im Laufe der Jahre zugenommen. Er stösst jetzt recht häufig an und verschleift einzelne Silben. Dabei geräth oft die Gesichtsmuskulatur in Zittern. 1887: Linksseitige Facialisparese.

12. Juli 1888. Geistig besteht ziemlich hochgradige Schwäche und Mangel jeglicher Krankheitseinsicht. — Körperliche Symptome: Parese des linken Facialis. Rechte Pupille weiter als die linke und von trüger Reaction. Deviation der stark zitternden Zunge nach rechts. Tremor der gespreizten Finger, rechts schwach, links stark. Balanceirt auf jedem der beiden Füsse bei Zehenstand. Schwankt erheblich beim Stehen mit geschlossenen Augen. Sohlenreflexe fehlen. Patellarreflex beiderseits kräftig, erfolgt links etwas rascher als rechts und schnappend. Tricepsreflexe fehlen. Links Peristreflex vom unteren Ende der Ulna. Sensibilität: Localisiert genau, unterscheidet aber nicht bestimmt Nadelknopf und Fingerspitze. — Gang schleppend, gespreizt und schwankend.

		R.	L.
Frontalis . .	KSZ	1,5	1,5
	ASZ	3,5	—
	AÖZ	—	3,37
Facialis . .	KSZ	0,85	1,18
	ASZ	3,62	3,37
	AÖZ	—	3,37
Accessorius .	KSZ	1,06	1,12
	ASZ	3,5	3,12
	AÖZ	—	3,87
Ulnaris . .	KSZ	1,25	1,43
	ASZ	2,57	3,0
	AÖZ	2,78	3,0
Peroneus . .	KSZ	6,33	3,12
	ASZ	17,86	10,0
	AÖZ	—	10,0

No. 11. J., Arbeiter, Aufnahme 3. April 1887, Alter 40 Jahre. Gelegenheitsursache: Arbeitet mehrere Jahre in einer Zuckerfabrik bei grosser Hitze. — Ernährungszustand gut. — Psychisch: Hochgradige Verwirrtheit. Grössenideen. — Körperlich: Linksseitige Gesichtsparese. Herabgesetzte Sensibilität an den unteren Extremitäten, rechts weniger als links. Steht sicher bei geschlossenen Augen und Füßen. Tremor der Hände. — Die psychischen Symptome schwanden allmälig. Seit October 1887 beschäftigte sich Pat. mit Erfolg im Freien. Grössenideen geringen Grades bestanden auch damals noch, dagegen hatten sich Bewusstseinsumfang und Urheilsvermögen

erheblich gebessert. Motilitätsstörungen unverändert. Sensibilitätsstörungen nicht mehr nachweisbar.

22. Juni 1888. Ernährungszustand recht gut. Pat. ist psychisch noch erregbar, auch besteht ein gewisser Grad von Demenz. — Die körperliche Untersuchung ergiebt: Patellarreflex beiderseits vorhanden, rechts stärker als links. Kein Fussclonus. Sohlenreflex rechts schwach, links fehlend. Von der Tibia und der Achillessehne kein Reflex auszulösen. Reflex der Tricepssehne beiderseits deutlich und gleich stark. Kein Tremor der Hände. Pat. steigt ohne Hilfe der Hände und ohne Schwanken auf einen Stuhl und wieder hinab, führt complicirte Bewegungen („Kehrt“, Gehen auf einer vorgeschriebenen Linie) sicher und richtig aus, steht bei geschlossenen Augen und Füßen ohne Schwanken. — Sensibilität ohne wesentliche Störung. — Deutliche linksseitige Gesichtsparese, die besonders beim Zukneifen der Augen stark hervortritt. Zunge wird unter geringen fibrillären Zuckungen und unter bedeutender Abweichung der Spitze nach links hervorgestreckt. Pupillen gleich, mittelweit und von normaler Reaction.

		R.	L.
Frontalis . .	KSZ	1,31	1,37
	ASZ	2,92	4,0
	AÖZ	9,0	9,5
Facialis . .	KSZ	1,62	1,75
	ASZ	4,8	3,75
	AÖZ	13,0	19,29
Accessorius .	KSZ	0,7	0,85
	ASZ	3,62	3,5
Ulnaris . . .	KSZ	1,18	1,25
	ASZ	2,71	2,71
	AÖZ	3,5	6,66
Peroneus . .	KSZ	3,0	1,25
	ASZ	10,0	7,33
	AÖZ	9,5	7,33

Die noch übrigen sechs Krankengeschichten eignen sich nicht zu einer ausführlichen Besprechung, weil sie aus verschiedenen Gründen nur fragmentarische Resultate geliefert haben. Theilweise gehören sie der ersten Gruppe (s. u.) an und bestätigen die Befunde derselben, theilweise werden sie noch im Folgenden kurz Erwähnung finden. —

Die oben besprochenen Fälle zeigen, wenn man von einigen, im Endstadium befindlichen Kranken absieht, sämmtlich eine deutliche Differenz in der Innervation beider Gesichtshälften. Es war dies die Veranlassung gewesen, beide Facialisäste einer Prüfung zu unterwerfen. Der N. frontalis konnte ein absolutes und relatives, der mittlere Ast wenigstens ein relatives Resultat ergeben. Freilich, war die Ursache der Lähmung rein cerebraler Natur, so durfte kaum ein

positives Ergebniss erwartet werden. Die erhaltenen Resultate gestatten überhaupt kein Urtheil. Vereinzelt trifft eine herabgesetzte Erregbarkeit mit der Parese zusammen, weit häufiger ergeben sich Werthe, welche keinen bestimmten Schluss zulassen. Klinische Symptome und Verlauf gaben in keinem Falle eine ausreichende Erklärung. Selbst bei Berücksichtigung der Form, unter welcher die begleitende Rückenmarkserkrankung einherging, liessen sich die Resultate nicht deuten.

Ich will hier noch drei Frontalisuntersuchungen hinzufügen von Patienten, welche sich geistig und körperlich im Endstadium der Paralyse befanden, die aber ausgeprägte Differenzen in der Innervation beider Gesichtshälften zeigten:

1. H., Zimmermann: Vorwiegend spastische Rückenmarkssymptome. Facialisparesis linksseitig.

		R.	L.
Frontalis . . .	KSZ	2,28	2,0
	ASZ	3,62	3,87
	AÖZ	6,33	5,66

2. S., Kaufmann. Vorwiegend tabische Symptome. Facialisparesis linksseitig.

		R.	L.
Frontalis . . .	KSZ	2,35	2,35
	ASZ	6,66	5,66
	AÖZ	Sehr hoher Werth.	Verweigert.

3. W., Brauerknecht. Unbestimmte Rückenmarkserkrankung. Facialisparesis rechtsseitig.

		R.	L.
Frontalis . . .	KSZ	1,0	1,0
	ASZ	2,14	2,28
	AÖZ	2,14	2,64
	KÖZ	10,0	10,66

Es kann also am Frontalis, wenigstens im Endstadium der Paralyse, zu absoluter Herabsetzung der Erregbarkeit kommen.

Noch unbestimmter als am Facialis war das Resultat am Accessorius. Auch die nicht ausführlich besprochenen Fälle zeigen ganz dieselbe Regellosigkeit der Zuckungen und ihrer Werthe.

Bei der Besprechung der Resultate, welche die Rückenmarksnerven ergeben haben, zwingen klinische Symptome und elektrische Befunde zu einer Trennung der Fälle in verschiedene Gruppen.

Die ersten sechs Kranken zeigen vorwiegend spastische Symptome: Erhöhte Reflexe, die bei langer Krankheitsdauer wieder schwächer werden und verschwinden können. Im Beginn keine we-

sentliche Störung der Sensibilität. Kein erhebliches Schwanken bei geschlossenen Augen und Füßen. Keine wesentlichen Störungen der Ernährung, der Mastdarm- und Blasenfunctionen. Intendirte Bewegungen im Beginn der Erkrankung zitternd, im Ausgangsstadium äusserst unsicher und ruckweise. Im Anfang Muskelschwäche, am Ende Contraturen und starke Muskelspannungen bei passiven Bewegungen.

Bei No. 1, W., ist die Rückenmarkserkrankung im ersten Entstehen. Die Paralyse ist bisher vorwiegend cerebral verlaufen. Der Tremor der linken Hand ist das einzige Symptom, welches möglicherweise auf eine Rückenmarkserkrankung hindeutet. Die elektrische Untersuchung ergibt nur für den linken N. ulnaris eine herabgesetzte Erregbarkeit. Rechter N. ulnaris und beide Nn. peronei sind normal.

No. 2, Frau B., zeigt dieselben Erscheinungen auf einer höheren Stufe. Die beiden unteren Extremitäten sind beiderseits deutlich ergriffen, der Tremor in den Fingern, vorwiegend der rechten Hand, deuten auf ein Emporsteigen des Processes. Der absolute Werth für die KSZ der Nn. peronei war beiderseits zu hoch. Die ASZ erfolgte vor der AÖZ (vielleicht eine individuell bedingte Verschiebung), hält sich aber, wenigstens annähernd, in den normalen Grenzen. Es besteht aber eine entschiedene Differenz zwischen beiden Seiten. Die vorwiegend afficirte linke Seite zeigt stärker herabgesetzte Erregbarkeit als die rechte. — Das Resultat des linken N. ulnaris muss als normal angesehen werden. Dagegen sind die Werthe für den rechten entschieden erhöht.

Die anderen vier Fälle lassen sich unter einem Gesichtspunkte zusammenfassen. Es handelt sich hier um Ausgangsstadien verschiedenen Grades. Sämmtliche zeigen aber bei der elektrischen Untersuchung eine charakteristische Eigenthümlichkeit: Die Erregbarkeit, welche im Beginne gesunken, ist jetzt wieder zur Norm angestiegen, hat dieselbe sogar stellenweise überschritten. Dies tritt auch deutlich in denjenigen Fällen hervor, welche auf beiden Seiten eine verschiedene Intensität der Affection zeigen. Die Seite, an welcher der Process am weitesten vorgeschritten ist, zeigt den niedrigsten Reizwerth. Bei No. 3, Frau K., ist links noch eine Spur von Patellarreflex vorhanden, rechts ist derselbe ganz erloschen. Die Werthe für den linken N. peroneus sind unzweifelhaft höher als die des rechten. Bei No. 4, Frau J., und No. 6, Frau F., findet sich, besonders deutlich bei der AZ, dasselbe Verhältniss. Bei No. 5, Fr. L., war wegen

der hochgradigen, geistigen Schwäche kein Unterschied in beiden Körperhälften festzustellen.

Die zweite Art der Rückenmarkserkrankung betrifft einen Patienten mit vorherrschend tabischen Symptomen. Das Resultat für den Frontalis ist bereits oben mitgetheilt. Eine zuverlässige Untersuchung des übrigen Körpers war indessen in Folge des psychischen Verhaltens leider unmöglich.

Die dritte Gruppe ist durch folgende Symptome charakterisiert: Die Reflexe sind in normaler Stärke vorhanden, abgeschwächt oder ganz aufgehoben. Die Sensibilität kann schon im Beginne erhebliche Störungen aufweisen. Die Muskeln zeigen keine spastischen Symptome, keinen Tremor, aber auch keine Ataxie. Sie zeigen höchstens herabgesetzte Functionsfähigkeit ohne ein besonderes charakteristisches Merkmal. Die Patienten schwanken gar nicht oder nur wenig bei geschlossenen Augen und Füßen. — Die im Vorstehenden genannten Symptome legen die Vermuthung nahe, dass sie zum Theil cerebralen Ursprungs seien.

Es gehören hierher die Fälle No. 7, M., und No. 8, Ha. Dieselben geben bei Weitem nicht das bestimmte Resultat der ersten Gruppe. In beiden ist ein abnormaler Peroneusbefund unverkennbar. Indessen lässt sich auf Grund dieser zwei Fälle keine Regel bilden.

Keiner der genannten Kategorien lassen sich unterordnen No. 9, Ho., No. 10, B., und No. 11, J.

Bei No. 9 ist zwar kein Patellarreflex vorhanden, aber alle anderen Symptome sprechen gegen Tabes; an den Händen, besonders der linken, besteht Tremor beim Spreizen der Finger, aber kein weiteres Symptom. Die elektrischen Befunde an den Nn. peroneis sprechen für die spastische Gruppe, die des linken N. ulnaris liessen keinen sicheren Schluss zu.

Ob die anatomischen Grundlagen der Fälle No. 10, B., und No. 11, J., einander ähnlich sind, lässt sich nicht entscheiden, doch zeigen beide eine gewisse Uebereinstimmung: No. 10 hat Tremor der Hände, herabgesetzte Sensibilität, differente Patellar-, fehlende Sohlenreflexe. Bei No. 11 bestand zur Zeit der Aufnahme herabgesetzte Sensibilität an den unteren Extremitäten, besonders links, und Tremor der Hände. Am 22. Juni 1888 fand sich noch eine Differenz in beiden Patellar- und Sohlenreflexen. Beide Patienten zeigten deutliche Gesichtsparesen. Ein wesentlicher Unterschied ergab sich beim Stehen mit geschlossenen Augen und Füßen. No. 10 schwankte seit der Zeit seiner Aufnahme, No. 11 nie.

Bei No. 10 betrifft die Affection scheinbar vorwiegend die linke

Seite und ist hier durch Steigerung der Reflexe gekennzeichnet. Die elektrische Untersuchung ergiebt am rechten N. ulnaris ein normales Resultat, am linken für die Anodenwerthe eine geringe Abweichung von der Regel. Die Werthe für den rechten N. peroneus sind absolut zu hoch, die KSZ des linken ist unbedeutend erhöht, die Anodenwerthe zeigen geringe Erhöhung und die gleiche Eigenthümlichkeit wie am linken N. ulnaris.

Bei No. 11 bietet der Befund der Sensibilität bei der Aufnahme und der Sohlenreflexe bei der letzten Untersuchung den einzigen Anhalt für einen Vergleich beider Seiten. Die Sensibilität war früher links stärker herabgesetzt als rechts, der linke Sohlenreflex fehlt auch heute noch, der rechte ist schwach vorhanden. Sieht man auf Grund dieser beiden Symptome die linke Seite als die afficirte (oder stärker afficirte) an — es würde sich dann im Gegensatze zum vorigen Falle um eine Herabsetzung der Reflexe handeln — so findet man bei der elektrischen Untersuchung der Nn. peronei ganz dasselbe Resultat wie bei No. 10. Ferner ist bei No. 11 der rechte N. ulnaris gleichfalls normal, der linke zeigt bei der AÖZ eine geringe Abnormität.

Schliesslich will ich hier noch ausdrücklich hervorheben, dass es mir nirgends gelungen ist, die theoretisch allerdings mögliche Entartungsreaction nachzuweisen. Es liessen sich überall durch galvanische und faradische Reizung der Nerven rasche und kurze Muskelcontraktionen hervorrufen.

Fassen wir nun die gefundenen Resultate noch einmal kurz zusammen, so ergiebt sich, dass die Dementia paralytica in vielen Fällen zu Veränderungen der normalen galvanischen Erregbarkeit an den peripheren Nerven führt, dass aber dieselben, soweit sich nach diesen wenigen Beobachtungen urtheilen lässt, höchstens in einer beschränkten Anzahl von Fällen eine diagnostische Verwerthung finden können.