

V. Aus der medicinischen Poliklinik des Herrn Prof. Dr. v. Jürgensen in Tübingen.

Ueber Meningitis spinalis.

Von Dr. Gotthold Vogt aus Stuttgart.

Aus den Bemerkungen Erb's (Ziemssen's Handbuch Bd. XI) geht hervor, dass die Casuistik der Meningitis spinalis noch nicht reichhaltig genug ist, um die Mittheilung von Einzelbeobachtungen überflüssig erscheinen zu lassen. Dies gilt besonders für die Fälle, welche bald nach ihrer Entstehung zur Beobachtung kommen. — Ich erlaube mir daher 3 reine Fälle zu veröffentlichen, denen sich ein weiterer anschliesst, welcher nicht ohne Interesse für die Differentialdiagnose sein dürfte.

I. Fall. Johann Georg H., 60 Jahre alt, Bauunternehmer aus Lustnau.

Anamnese: Der Vater des Patienten starb, 58 Jahre alt, an einem Magenleiden, an dem er 15 Jahr lang krank gewesen sei. Die Mutter ist an Altersschwäche gestorben. Im ganzen hatte er noch 3 Geschwister, von denen eines in früher Jugend gestorben ist, während noch 2 Brüder von ihm am Leben sind, von denen der eine „am Magen zu leiden“ habe. In seiner Jugend war Patient, mit Ausnahme der Masern, die er im 4. Lebensjahr leicht überstand, immer gesund. Im Jahre 1848 machte er als Soldat den schleswig-holsteinschen Feldzug mit; er erkältete sich in einer Nacht, als er im Heu geschlafen, bekam Frieren, Husten und Seitenstechen, wurde deswegen in's Lazareth verbracht, dort 8 mal geschröpft und nach 10 Tagen wieder entlassen. Im Jahre 1849 zog er mit gegen die Freischaaren in Baden, während welcher Zeit er immer über Husten zu klagen hatte. In den folgenden Jahren war er gesund, er verheirathete sich 1852 und konnte ununterbrochen in den ersten Jahren seiner Ehe seinem Geschäft als Bauaccordant vorstehen. Erst von Mitte der 50er Jahre an habe er öfter zu leiden gehabt: Er sei manchmal Nachts im Bett mit starken Schmerzen aufgewacht, es habe ihm den Kopf auf die Seite hinübergezogen, und die Bewegungen des Kopfes und der Schultern seien sehr schmerzhaft gewesen. Kopfschmerzen habe er keine verspürt. Dagegen giebt Patient an, sein Arm und seine Schulter seien ihm oft eingeschlafen. Fieber habe er nicht dabei gehabt. Die Hauptschmerzen seien meistens rechts in der Schulter gewesen, er sei öfter genöthigt gewesen, den Kopf ganz auf der rechten Schulter zu tragen. Diese Zustände, welche sich im Jahre ein paar Mal wiederholten und von 3 bis zu 8 Tagen dauerten, anfangs stärker auftraten als in den späteren Jahren, will Patient auf Erkältungen zurückführen: er habe sie gewöhnlich bei schlechtem Wetter, oder wenn er sich bei seinem Geschäft verdorben habe, bekommen. Seit 20 Jahren hat Patient nie wieder dergleichen zu klagen gehabt. Im Jahre 1867 überstand er sodann das „Wechselfieber“, an dem er 3 Wochen krank lag; er bekam anfangs jeden Abend einen Fieberanfall mit Schüttelfrost und nachfolgendem Schweiß, nach und nach seien unter Chininbehandlung die Anfälle schwächer geworden und zuletzt ausgeblieben. Mit Ausnahme einiger unbedeutender Erkrankungen, an denen er nie länger als 3 Tage unwohl gewesen ist, war Patient bis zum Jahre 1880 gesund. In diesem Jahre erkrankte er am Scharlachfieber; er war von seinem Kinde angesteckt worden. 8 Tage lang war er schwer fiebernd, er befand sich in poliklinischer Behandlung. Das Scharlach verlief günstig, und seitdem war er bis jetzt gesund.

Den Beginn des gegenwärtigen Leidens datirt er von der Nacht des 15./16. September 1884. Er schlief damals bei offenen Fenstern und wurde stark von Mücken am Halse zerstoßen. Als er morgens den 16. September erwachte, habe ihm der Nacken geschmerzt, derselbe sei geröthet und etwas angeschwollen gewesen.

Trotzdem ging er an diesem Tage, an welchem bei ganz klarem Himmel die Sonne sehr warm schien, auf's offene Feld hinaus und hielt sich dort bis zum Abend bei der Arbeit auf. Dabei hatte er sich, um sich vor weiteren Mückenstichen und Erkältung zu schützen, eine schwarzseidene Mütze über den Kopf herübergezogen. Als er am Abend nach Hause zurückkehrte, hatte sich der Schmerz im Nacken verschlimmert, dabei hatte er noch über starke Kopfschmerzen, namentlich im Hinterkopf, zu klagen. Er konnte, als er sich zu Bett begab, lange nicht einschlafen, er legte sich in Folge dessen kalte Compressen über den Nacken, die ihm aber nicht viel Linderung brachten. Tags darauf stand Pat. wieder auf, er musste den Kopf ganz steif und ruhig halten, da ihm jede Bewegung mit demselben sehr schmerzhaft war. Dabei hatte er reissende und ziehende Schmerzen in der Muskulatur des Nackens und beider Schultern. Durch diesen Zustand liess er sich aber trotzdem nicht abhalten, die folgenden Tage im Freien sich zu bewegen, ja er konnte es sich nicht versagen, am folgenden Sonnabend und Sonntag, den 20. und 21. September, in hiesiger Stadt das landwirthschaftliche Gaufest mitzumachen. Sein Leiden steigerte sich immer mehr, so dass er sich endlich genöthigt sah, am Dienstag den 23. September in poliklinische Behandlung zu treten. Zu seinen schon angegebenen Beschwerden waren noch Schmerzen in beiden Armen, die sich bis in die Fingerspitzen hinaus ausbreiteten, getreten, zudem war die Beweglichkeit in beiden Handgelenken sehr schmerzhaft und daher sehr beschränkt. Auch hatte er abnorme Gefühlsempfindungen in den Fingerspitzen und „Pelzigsein“ namentlich im Gebiet des vierten und fünften Fingers beider Hände. Hauptsächlich klagte er über je eine zu beiden Seiten der Wirbelsäule in der Nähe der Vertebra prominens gelegene empfindliche Stelle, die er deutlich umschreiben konnte; schon das Tragen eines schweren Rockes, der an dieser Stelle etwas fester aufsass, verursachte ihm erhebliche Schmerzen. Dieselben hielten zwar fortwährend an, aber sie verschlimmerten sich noch anfallsweise besonders in den Nächten der folgenden Tage, gewöhnlich von der 3. bis 5. Stunde nach Mitternacht an. Ein solch stärkerer

Anfall ereignete sich in der Nacht vom 27. bis 28. September. Pat. konnte es nicht mehr im Bette aushalten, das Liegen war für ihn so schmerzhaft, dass er sich genöthigt sah, aufzustehen und im Zimmer auf und ab zu gehen. Zu gleicher Zeit war ein profuser Schweissausbruch vorhanden. — Es wurden damals dem Pat. heisse Bäder mit nachherigen warmen Einpackungen verordnet, dazu eine Mixtur von Natr. salicyl. 12,0 auf Aq. Foenicul. 200,0. Wie gleichzeitige Temperaturbestimmungen ergeben, war die Körperwärme in unregelmässiger Weise leicht gesteigert. In der folgenden Zeit hielt dieser Zustand, der bald schlechter, bald leidlicher zu ertragen war, ohne erhebliche Veränderungen an, namentlich aber fühlte sich Pat. am 5. October und die folgenden Tage subjectiv viel wohler; er konnte besser schlafen und wurde nicht mehr so oft durch Schmerzanfälle gestört. Vom 11. October an verschlimmerte sich sein Zustand wieder; die Schmerzen blieben nicht auf Arme, Schulter und obere Brusthälfte beschränkt, sondern zogen sich bis über den Bauch in's Becken herab und strahlten in den Oberschenkel hin aus. Er klagte auch über ein unbestimmtes Gürtelgefühl in der Höhe beider Hüftkämme. Daneben waren geringe Harnbeschwerden, namentlich bei Entleerung der Blase Schmerzen in der Eichel vorhanden. Der untersuchte Harn enthielt kein Eiweiss und reagierte sauer, derselbe zeigte keine pathologischen Gebilde im Sediment. Zu gleicher Zeit war die Stuhlentleerung sehr angehalten, es musste immer mit Glaubersalz nachgeholfen werden. — In den folgenden 14 Tagen breiteten sich die Schmerzen noch weiter nach unten aus und liessen sich hauptsächlich in der Muskulatur der Waden nieder. Die Beweglichkeit wurde in ähnlicher Weise wie in den oberen Extremitäten, auch in den unteren schmerzhaft und unbeholfen. Zudem trat noch ein starker Kopfschmerz auf, der sich hauptsächlich über der rechten Orbita localisirte und nach hinten über das Schädeldach ausstrahlte. Die Ausmündungsstellen der Nervi supra- und infraorbitales waren auf Druck leicht schmerzhaft.

In den letzten Tagen des October befand sich der Kranke wenigstens subjectiv besser, die Schmerzen wurden für ihn wieder erträglicher.

Am 3. November sah Prof. Jürgensen den Kranken zum ersten Mal. Es wurde damals der folgende Status praesens erhoben: Pat. von mittlerer Grösse und gesunder Hautfarbe ist gut genährt, mit einem ziemlichen Panniculus der Bauchdecken versehen. Die Muskulatur ist allseitig kräftig entwickelt, das Gesicht ist leicht geröthet, die Wangen von kleinen Venenwurzeln durchzogen. Bei genauerer Besichtigung und Vergleichung beider Gesichtshälften nimmt man rechterseits eine geringe Facialisparesie wahr, welche bei Innervation der Muskeln (Lachen, Pfeifen) deutlicher hervortritt. Der Orbicularis palpebrarum ist davon rechterseits weniger betroffen, als die anderen Gesichtsmuskeln. Wenn sich Pat. von seinem Lager erhebt, bemerkt man eine bedeutende Schwerfälligkeit in seinen Bewegungen. Es wird ihm schon nicht leicht, die Beine an sich zu ziehen, um sich vom Lager auf den Fussboden herabzuheben. In noch höherem Grade ist das der Fall, wenn Pat. aufgefordert wird, sich seiner Kleider zu entledigen, was ihm kaum ohne fremde Hülfe gelingt. Die dazu erforderlichen Bewegungen sind in ihrer Ausgiebigkeit eingeschränkt und werden sehr langsam vollzogen. Dabei ist eine ängstliche Vorsicht zu bemerken, welche darauf gerichtet ist, ja nicht schmerzhaft Muskel- und Gelenkspannungen auszulösen. Wenn kräftigere Bewegungen ausgeführt werden sollen, tritt ausserdem noch eine Ataxie und ein leichter Tremor der bewegten Muskelgruppen hinzu. Sowohl das Rückwärtsbeugen der Wirbelsäule als das Vorwärtsbücken kann nur mit Schmerz ausgeführt werden. Wenn Pat. aufgefordert wird, seinen Arm in die Höhe zu heben, so kann er dies nur theilweise und auch dann nur mit grossen Schmerzen „im Fleisch des Armes“ ausführen. Was die rohe Kraft der Muskulatur des Armes betrifft, so ist dieselbe ganz bedeutend herabgesetzt, einen ordentlichen Händedruck vermag er nicht mehr fertig zu bringen, wenigstens links nicht; rechts gelingt es ihm noch bei grosser, schmerzhafter Anstrengung, die Hand des Prüfenden mit einer gewissen Druckkraft zu umfassen. Ebenso ist es leicht, den muskulösen im Ellbogengelenk gebeugten Arm des Pat. mit verhältnissmässig geringer angewandter Kraft gerade zu strecken; auch hier wird rechterseits vom Pat. noch mehr Widerstand geleistet als links. Ähnliche Verhältnisse findet man am Knie. — Beim Stehen, das ihm auf längere Zeit schmerzhaft und schliesslich geradezu unmöglich wird, hält er den Körper ein wenig vornüber gebeugt, dabei steht er leichter mit etwas gespreizten und im Kniegelenk gebeugten Beinen, als in gerader, aufrechter Stellung. Sein Gang ist etwas schleppend und breitspurig, es gelingt ihm nur sehr langsam von der Stelle zu kommen, er zieht das rechte Bein leicht nach und ermüdet sehr bald wie beim Stehen. Pat. giebt ferner ganz bestimmt an, dass ihm das Kauen einige Schwierigkeit mache, namentlich wenn es darauf ankomme, härtere, zähe Speisen zu zerkleinern. Die Bewegung des Bissens im Munde gehe ohne Behinderung vor sich. Auch die Sprache ist in geringem Grade verlangsamt, doch sonst ganz unbehindert. Die Thätigkeit der Bauchpresse ist nicht gestört, ebensowenig schmerzhaft.

Bei Berührung zeigen sich die Muskulatur sowie die Gelenke und die Knochen sehr hyperästhetisch. Besonders ausgezeichnet ist hier das Gebiet der Nacken- und Rückenmuskeln bis herab zur Höhe des 8. Brustwirbels; sodann die muskulöse Bedeckung der Vorderseite des Thorax gleich stark auf beiden Seiten bis über die Höhe der Brustwarze herab. Die Bauchmuskeln sind verhältnissmässig wenig befallen, dagegen wieder sämtliche Muskeln der oberen und ebenso der unteren Extremität (hier besonders an der Beugeseite). Jeder Druck, der hier auf die Muskeln ausgeübt wird, verursacht dem Patienten, der sonst ziemlich hart gegen sich ist, sehr bedeutende Schmerzen, so dass er dagegen oft mit einem Schrei reagiert. Die Gesichtsmuskeln sind wenig schmerzhaft, es bestehen Druckpunkte am Austritt der Supra- und Infraorbitalnerven, von wo aus auch starke Schmerzen ab und zu gegen den Hinterkopf ausstrahlen, namentlich ist dies von einem Punkt über der rechten Orbita der Fall. Ferner zeigt sich, bei Durchtastung der Wirbelsäule oder deren Percussion mit dem Hammer, das ganze Gebiet

derselben von den Dornfortsätzen der Halswirbelsäule an bis herab zu dem 8. Brustwirbel als sehr druckempfindlich und schmerzhaft. Ebenso empfindet Patient Schmerzen, wenn man mit platt auf das Schädeldach aufgelegter Hand von oben her auf die Wirbelsäule einen Druck ausübt. Der Schmerz wird dann hauptsächlich in die Gegend der Vertebra prominens localisirt. Bei Percussion des Schädeldachs mit dem Finger werden, namentlich rechts, öfter auch Schmerzen geklagt. Subjectiv hat Patient sehr viel unter Kopfschmerzen zu leiden, die einestheils von der Muskulatur des Nackens über das Schädeldach nach vorn hin ausstrahlen, andertheils, wie schon oben erwähnt, vom rechten Supraorbitalrand ausgehen. Gewöhnlich wird dieses Kopfweh in einzelnen Anfällen verstärkt.

Die genauere Untersuchung der Hautsensibilität wird auf später verschoben. — Es ergibt die oberflächliche Prüfung, dass das Stehen bei geschlossenen Augen gleich gut geht wie bei offenen. Die Reflexerregbarkeit der Haut der Fusssohle erscheint erheblich erhöht, es findet hier selbst bei schwacher Reizung eine Uebertragung von der einen Körperhälfte zur anderen statt. Ebenso erscheinen auch die Patellarsehnenreflexe stärker als gewöhnlich. Das Fussphänomen dagegen kann nicht hervorgerufen werden.

Von Seiten der anderen Organe ist nichts erhebliches zu berichten: Die Untersuchung der Lungen, des Herzens und der Bauchorgane ergibt ein negatives Resultat. Die Pupillen reagieren gut; der Puls, 72 Schläge in der Minute, ist gut gefüllt. Die Schmerzen beim Wasserlassen sind gegenwärtig weniger; der Stuhl ist immer retardirt. Ueber die Symphyse ist eine leichte Dämpfung, die wohl der gefüllten Harnblase entspricht, herauszupercutiren.

Dem Patienten werden am Abend des 3. November 8 Schröpfköpfe vom Hals bis zum 8. Brustwirbel herab, je auf beiden Seiten der Wirbelsäule, angesetzt. Patient hat eine gute Nacht.

Am 4. und 5. November fühlt sich Patient subjectiv wohler, hat weniger Kopfschmerzen; 80 Pulse. Wirbelsäule weniger schmerzhaft, Motilität gebessert, ebenso die rohe Kraft der Hand, namentlich der rechten. Das Gehen ist etwas leichter. Die Schmerzhaftigkeit der Muskulatur ist noch gleich stark.

Die am 6. November vorgenommene genauere Prüfung der Hautsensibilität ergibt folgendes Resultat: An der rechten Hand auf der Rückenfläche werden ca. die Hälfte leichter Berührungen mit Watte deutlich wahrgenommen und gut localisirt, am besten am Daumen und Zeigefinger, weniger gut am 4. und 5. Finger; Controllversuche am Gesunden ergeben $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ mehr Angaben von Berührung und genauer Localisation bei Anwendung der gleichen Methode. Zwischen linker und rechter Hand ist kein erheblicher Unterschied zu constatiren. An der Volarfläche beider Hände wurden Nadelberührungen gut angegeben und gut localisirt, nur konnte in $\frac{3}{4}$ der Fälle nicht genau angegeben werden, ob nur die Spitze oder der Kopf der Stecknadel berührte; rechte und linke Seite verhielten sich gleich; je der 4. und 5. Finger ergab schlechtere Resultate als die anderen, etwa um $\frac{1}{5}$. — Der Abstand zweier Nadelspitzen, der noch immer einen gedoppelten Gefühlseindruck hervorrief, war an den Fingerspitzen beider Hände anstatt der Weber'schen Zahl 2,25 mm, im Durchschnitt 4 mm. An der Dorsalseite der 1. Phalanx betrug er 18 mm, anstatt normal 16 mm. Am Handrücken wurde die normale Zahl 31 mm beiderseits sicher angegeben. Am Vorderarm waren es 47—50 mm, anstatt normal 40 mm. Am Unterschenkel beiderseits 56 statt 40 mm. Am Oberarm wurde die normale Zahl von 77 mm richtig erkannt, ebenso am Rücken 50—60 mm normal. Die Empfindungsleitung war nicht verlangsamt. Die Druckdifferenz betrug in der Hand bei den betreffenden Cautelen $\frac{1}{3}$ statt $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{20}$.

Der Temperatursinn war herabgesetzt, Temperaturunterschiede, welche sonst leicht zum Bewusstsein gelangen, wurden nicht bemerkt. Die Temperaturen der zur Prüfung verwandten Gegenstände lagen zwischen 27—30° R. — Die Schmerzempfindung war nicht herabgesetzt, wenigstens nicht an der Fusssohle, eher etwas an den Händen. — Der Inductionsstrom wurde überall deutlich empfunden, die ganze Muskulatur reagierte gut auf ihn, und zwar schon auf verhältnissmässig schwache Ströme. Eine genauere Prüfung wurde noch vorbehalten. Das Kitzelgefühl an der Fusssohle ist in vollem Maasse erhalten, ebenso an den anderen Körperstellen.

Am 7. November entlang den Brustwirbeldornfortsätzen angesetzt 3 Blutegel bessern in geringem Grade die Schmerzen im Kopf, in den Armen und in den Beinen.

Der 8. November verläuft weniger gut, der Process ist anscheinend etwas nach unten fortgeschritten. Es besteht nämlich jetzt Druckempfindlichkeit im Bereich der Wirbelsäule bis herab zum 2. Lendenwirbel. Die Muskulatur ist wieder schmerzhafter. 4 Blutegel an die neue schmerzhafteste Stelle der unteren Brustwirbelsäule ohne besonderen Erfolg.

Am 11. November findet ein Temperaturabfall statt, der mit subjectivem Wohlbefinden des Pat. verbunden ist. Druckempfindlichkeit der Wirbelsäule geringer. Puls zwischen 88 und 96.

Am 20. November stark vermehrte Schmerzen. Neu tritt zu dem Krankheitsbilde hinzu eine leichte Ptosis des linken Auges und eine geringe Paresie des linken N. facialis. Das alles ist mit einer geringen Temperatursteigerung verbunden. P. 100.

In der folgenden Zeit ist das Befinden ziemlich wechselnd, wobei immer die höheren Temperaturen und höheren Pulszahlen auf schlimmere Tage fallen.

Am 4. December wird auch das Wirkenlassen der Bauchpresse schmerzhaft; die Schmerzhaftigkeit der Wirbelsäule geht jetzt bis zum 7. Brustwirbeldorn.

Am 24. December ohne nachweisbaren Diätfehler starker Brechreiz, es kommt jedoch nicht zum Erbrechen. In der ganzen Krankheitszeit vorher war dies nie aufgetreten.

Am 7. Januar 1885 Klagen über Druckempfindung in den Augen bei unveränderter Sehkraft.

Vom 1. Februar an wird Patient täglich mit dem constanten Strom behandelt (12 Elemente 15 Minuten lang), anfangs ohne deutlichen Erfolg, später aber ist derselbe mit Sicherheit nachzuweisen, so dass im März und April die Besserung sichtlich fortschreitet.

Anfangs Mai wird über starkes Surren und Sausen im Kopf geklagt.

Der linke N. ulnaris ist deutlich paretisch. Patient klagt nun auch über bedeutende Verschlechterung des Gehörs. Gegen Ende Mai nimmt die Schmerzhaftigkeit der Muskulatur ab. Die Wirbelsäule ist aber immer noch druckempfindlich, besonders die Dornfortsätze des 7. Cervical- bis 3. Dorsal- und 3.—5. Lumbalwirbels. Hauthyperästhesie ist nicht vorhanden. Patellarreflexe normal.

Bei der wiederholt vorgenommenen Tastprüfung ergibt sich ein Unterschied zwischen rechts und links zu Ungunsten der linken Seite, besonders des 4. und 5. Fingers. Die rohe Kraft des Armes und der Hand, die im Anfang schon herabgesetzt war, ist rechts wieder gebessert, während sie links sehr gering ist, es besteht an dieser Seite eine ausgesprochene Unarispese. Die ganze Zeit über ist der Stuhl angehalten.

Anfangs Juli klagt Patient über Zuckungen in beiden Beinen, die Lumbalwirbel sind noch auf Druck schmerzhaft. Gegen Ende des Monats hört die genauere klinische Beobachtung auf; das Galvanisiren wird jedoch noch längere Zeit fortgesetzt.

Die Ende Februar 1887, also ungefähr 1½ Jahre nachdem Patient aus der Behandlung entlassen war, auf etwaige Residuen vorgenommene Untersuchung ergab folgendes:

Patient leidet seit seiner Krankheit fortwährend an habitueller Verstopfung, gegen die er zum Theil Hunyadi-Janoswasser, zum Theil Aloëpillen gebraucht. Dann klagt er noch über ein ziemlich häufig auftretendes eigenthümliches Eingenommensein des Kopfes; eigentliche Kopfschmerzen, in Form von Stichen durch den Kopf, treten seltener auf. Ferner bestehen noch im linken Arm und in der linken Hand, deren rohe Kraft sehr bedeutend herabgesetzt ist, im Nacken und im Kreuz geringe zeitweise auftretende Schmerzen, die nach Angabe des Patienten besonders bei Witterungswechsel sehr heftig werden können. Der rechte Arm ist frei, mit guter Druckkraft. Die Wirbelsäule zeigt noch einen ganz geringen Grad von Druckempfindlichkeit. Was das Tastgefühl anbelangt, so werden Berührungen mit Watte in der linken Hand im Gebiete des N. ulnaris nicht gefühlt, an den übrigen Stellen werden sie gut wahrgenommen und auch ziemlich gut localisirt. Die Tastprüfung mit dem Weber'schen Tasterzirkel ergab:

Links: an den Fingerspitzen des 1.—3. Fingers 4—6 mm, des 4. u. 5. 8 mm statt durchschnittlich 2,25, in der Hohlhandmitte 18 mm statt 8—9, Unterarm, Beugeseite 30 statt 15, Streckseite ebenso, Oberarm 120 mm statt 67,7, Rücken, in der Höhe des 5. Brustwirbels, 70 statt 54,1.

Rechts: Fingerspitzen	4—5 mm	
Hohlhand	11	"
Unterarm	22	"
Oberarm	95	"
Rücken	65	" in derselben Höhe wie l.)

Also überall rechts bessere Resultate, wenn auch an keiner Stelle die Weber'schen Zahlen herauskommen.

Die Untersuchung mit dem Inductionsstrom wurde in der Weise vorgenommen, dass Patient, sobald er die erste Spur eines Stromes wahrnahm, es angeben musste. (Die Scala, auf der die Rolle des Inductionsapparates verschoben wird, ist so eingerichtet, dass 1 den stärksten, 17 den schwächsten Strom angiebt, die hervorgebracht werden können; die angegebenen Zahlen geben den Stand der Rolle an, bei welchem Patient zuerst einen Strom verspürt.) Es ergab sich:

		Links:		
Finger, Volarseite,	bei I—III . . .	7,4	beim Gesunden	10,0
	bei IV u. V . .	8,5		
„ Dorsalseite,	bei I—III . . .	7,5	beim Gesunden	9,2
	bei IV u. V . .	8,5		
Hohlhand		6,4	„	8,0
Handrücken		9,0	„	13,1
Unterarm (Beugeseite)		17,0	„	15,0
„ (Streckseite)		9,0	„	13,0
Oberarm (Beugeseite)		15,0	„	15,6
„ (Streckseite)		15,0	„	15,0

Auffallend bei der elektrischen Untersuchung war, dass fast die ganze Beugeseite des linken Unterarms beim Stand der Rolle auf 17 schon in geringem Grade schmerzhaft war.

	Rechts:	
Finger (volar)		7,0
" (dorsal)		7,5
Hand (volar)		6,0
" (dorsal)		10,5
Unterarm (Beugeseite)		13,0
" (Streckseite)		14,5
Oberarm (Beugeseite)		14,0
" (Streckseite)		14,5

Der Temperatursinn ist rechts normal, links nur im Ulnarisgebiet um ein wenig herabgesetzt. — Eine Verlangsamung in der Leitung ist nirgends zu constatiren.

Oberextremität.	Induktionsstrom.	
Die eine Elektrode auf dem Plexus brach.	Erstmalige Zuckung bei Rollenabstand:	
	rechts	links
die andere auf dem { Ulnaris	10,0	9,0
Radialis	9,0	8,9
	Constanter Strom.	
	Erstmalige Kathodenschliessungszuckung bei Zahl der Elemente:	
Anode auf dem Pl. brach.	rechts	links
Kathode auf der { Flexoren	16	19
Seite der { Extensoren	18	21
Qualität der Zuckung rechts wie links.		

Die Gehörsprüfung ergab, dass eine Taschenuhr, die ein Gesunder auf 75 cm Entfernung noch hörte, von dem Pat. links auf 2,5 cm, rechts auf 4 cm nur noch gehört wurde; also eine sehr bedeutende Abnahme des Gehörs. — Die Pupillen, welche während der ganzen Krankheit immer gut reagierten, reagieren auch jetzt noch gut. Sehstörungen sind keine vorhanden. Patient glaubt, etwas häufiger als früher unruhige, schreckhafte Träume zu haben.

Das Gehen ist bei dem Pat. nicht erschwert, er kann ziemlich grosse Strecken gehen, ohne besonders dabei zu ermüden. Auch seine Jagdzüge sind wie früher, wenn ihm überhaupt dabei Wild vor den Lauf kommt, von gutem Erfolg begleitet. Er ist ein sicherer Schütze geblieben.

Die Entstehung der Meningitis ist in diesem Falle nicht ganz klar; man kann darüber im Zweifel sein, ob der Patient sich während der immerhin schon recht kühlen Septembernacht, die er bei offenem Fenster schlafend zugebracht hat, erkältete, oder ob er bei der Feldarbeit seinen Nacken den Sonnenstrahlen zu stark ausgesetzt hat. Wahrscheinlicher dürfte die erste Annahme sein.

Die Entwicklung des Leidens geht ziemlich rasch vor sich — unbestimmten ziehenden und reissenden Schmerzen im Nacken und in der Schultergegend gesellen sich nach Ablauf von 8 Tagen solche hinzu, die über beide Arme bis in die Fingerspitzen ausstrahlen, verbunden mit Parästhesien, mit erschwelter Bewegung in den Handgelenken und Druckempfindlichkeit der Wirbelsäule. Die Schmerzen treten namentlich Nachts in sehr heftigen Anfällen auf. Nach geringem Nachlass der Beschwerden folgt am Ende der vierten Krankheitswoche die Ausbreitung der Störung von dem ursprünglich in dem Hals- und dem oberen Theil des Brustmarks gelegenen Herde nach oben wie nach unten. Kopfweh, besonders über der rechten Orbita localisirt, mit den dem Supra- und Infraorbitalis entsprechenden Druckpunkten, aber besonders nach hinten ausstrahlend, zeigt darauf hin, dass die Hirnhäute nicht mehr ganz frei geblieben sind. In weitaus höherem Grade aber ist die Ausdehnung nach unten über das Brust- und Lendenmark vor sich gegangen. Zunächst Schmerzen, die in die Bauchgegend und in die Oberschenkel ausstrahlen, dann Gürtelgefühl in einer schon dem Lendenmark angehörenden Gegend, hartnäckige Verstopfung und Schmerz bei der Harnentleerung; im Laufe von weiteren 14 Tagen dehnen sich die Schmerzen bis in die Wadegegend aus, und gleichzeitig wird das Gehen in hohem Grade erschwert, ja nahezu unmöglich. Bei der genaueren Untersuchung — Ende der 7. Krankheitswoche — finden sich nun die ausgesprochenen Erscheinungen einer weit verbreiteten Meningitis, bei welcher schon deutliche Lähmungserscheinungen vorhanden sind (siehe Befund vom 3. November). Mit mehr oder minder ausgeprägten Besserungen und Verschlimmerungen zieht sich der Zustand über Monate hin. Von zeitweilig auftretenden neuen Symptomen sind noch motorische Einwirkungen — Zuckungen in den Beinen — namhaft zu machen, welche erst spät (im 11. Krankheitsmonat) sich zeigen und nur von kurzer Dauer sind. Auch im Gebiete von motorischen wie sensorischen Hirnnerven kommt es zu vorübergehenden Störungen.

Hervorzuheben ist das Verhalten der Körperwärme, welche in der ersten Zeit stets um ein Geringes gesteigert war und durch leichte Erhebungen häufig die Verschlimmerung des örtlichen Vorganges anzeigt.

Ich will hier einige Einzelheiten bringen und bemerke dazu, dass während eines Zeitraumes von 19 Wochen ziemlich regelmässige Messungen vorgenommen sind.

Das beobachtete Maximum fällt mit 39,3⁰ auf den Abend des 12. Krankheitstages; ob vorher noch höhere Werthe vorgekommen sind, lässt sich nicht ermitteln. Es folgt nun ein Zeitraum, welcher nur Steigerungen bis zu 38,5⁰ bringt, aber kaum einen Tag zeigt, an welchem die Temperatur wirklich normal gewesen wäre. Meist, aber nicht immer, fällt die Erhebung auf die Mittag- und Abendstunden; allein es kommen Tage vor, an welchen schon Morgens 38,1⁰ auftraten, dann kann die Abendtemperatur nur auf 38,0⁰ gehen.

Eine zweite Periode beginnt mit der 10. Krankheitswoche — sie dauert bis zur 18. Woche. Während dieser Zeit kommen hin und wieder, im Ganzen nur an 7 unter 57 Tagen noch Temperaturerhebungen vor, welche indessen 38,0° nicht überschreiten; sie fallen ausschliesslich auf den Mittag oder den Abend, betreffen an einem und demselben Tage nur die eine oder die andere dieser Zeiten und sind regelmässig durch mindestens 6 Tage von einander getrennt.

Nach der 18. Woche ist, abgesehen von der durch eine leichte Angina herbeigeführten Temperatursteigerung, die Körperwärme normal geblieben.

Wenn auch eine sehr erhebliche Besserung schliesslich erfolgt ist, so blieb doch mancherlei zurück: Zeitweilig stark eingenommener Kopf, zeitweilig Schmerzen in der Wirbelsäule, Verminderung des Hörvermögens, und vor allem eine motorische wie sensible Lähmung im Gebiete des linken Ulnaris. Siehe den genaueren Befund oben.

(Schluss folgt.)