

## IX.

# Beitrag zur Casuistik der von Fürstner beschriebenen „eigenthümlichen Sehstörung bei Paralytikern“.

Von

Dr. Reinhard

an der Heil- und Pflege-Anstalt zu Königsutter.



Der nachstehende Fall, welcher in mehreren Richtungen bemerkenswerth sein dürfte, scheint mir besonders deshalb ein näheres Interesse zu verdienen, weil er meiner Meinung nach eine der von Fürstner im ersten Hefte VIII. Bandes dieses Archiv's beschriebenen „eigenthümlichen Sehstörung bei Paralytikern“ analoge resp. identische Störung des Sehvermögens aufzuweisen hat, während der pathologisch-anatomische Befund ein anderer war, wie in den von ihm erwähnten Fällen. Ich trage deshalb kein Bedenken, denselben hier folgen zu lassen.

Frau W. . . , 48 Jahre alt, seit  $\frac{3}{4}$  Jahren verwittwet, stammt aus einer nur mässig veranlagten, neuropathisch belasteten Familie, in welcher sie sich allein durch glücklichere geistige Begabung ausgezeichnet zu haben scheint. Körperlich war sie stets rüstig; im 22. Lebensjahre hat sie ohne nachtheilige Folgen einen ziemlich schweren Typhus abdom. überstanden.

Vor 18 Jahren heirathete sie einen Kaufmann in Berlin, der dem Trunke verfiel und die Familie an den Bettelstab brachte. Dieser Ehe ist ein Sohn entsprossen, der gegenwärtig 17 Jahre zählt und sich in jeder Hinsicht normal entwickelt hat.

In den letzten Jahren litt die Kranke häufig an bedeutenden Blutungen aus den Genitalien, die nicht nur zur Zeit der Menstruation, sondern auch unabhängig hiervon auftraten. Seit sich im Herbste 1877 die Katamenien ganz verloren haben, ist keine Blutung mehr vorgekommen.

Im September des gleichen Jahres bemerkten die Verwandten an der bis dahin, wie es scheint, trotz aller Schicksalsschläge geistig intact gebliebenen Frau W. . . öfter eine leichte Vergesslichkeit, Ideenarmuth und Befangenheit. Diese Erscheinungen müssen rasch zugenommen haben; denn im October soll Patientin zeitweilig bereits ziemlich verwirrt und unbesinnlich gewesen sein.

Gegen Ende October fand man sie eines Tages in anscheinend völliger Bewusstlosigkeit mit stierem Gesichtsausdruck und in regungsloser Haltung vor dem Bette auf dem Fussboden liegen. Die nachherigen Angaben der Kranken selbst lassen freilich der Vermuthung Raum, dass das Bewusstsein nicht total aufgehoben war, sondern dass sie sich in einer Art von Traumzustand befand, in welchem ihr schreckliche Bilder durch den Kopf schwirrten, von deren phantastischem Ursprung und Bedeutung sie zwar noch eine unklare Vorstellung hatte, die zu verscheuchen ihr indess ebenso vergeblich gelang, wie die Versuche aufzustehen und nach Hülfe zu rufen. Es scheint daher eine ausgedehnte Parese des willkürlichen Bewegungsapparates, wenigstens für die Dauer dieses Anfalles, angenommen werden zu müssen, wenn auch nach der Rückkehr des vollen Bewusstseinsumfanges angeblich keine Lähmungserscheinungen mehr nachgewiesen werden konnten. Der ganze Anfall hat höchst wahrscheinlich nicht länger als  $\frac{1}{2}$  Stunde gedauert; Krämpfe scheinen nicht damit verbunden gewesen zu sein.

In den nächsten 3 Wochen war Patientin immer ängstlich, hallucinirte, sprach zuweilen ganz unverständliches Zeug, schlief unruhig und ass weniger, als vorher. Darauf zeigte sie für längere Zeit im Grossen und Ganzen wieder das Verhalten, wie es vor dem Anfälle gewesen war.

Im December repetirte der eben geschilderte ängstliche Zustand in stärkerem Masse, ohne dass, wie beim ersten Male, ein apoplektischer resp. epileptiformer Anfall die Scene einleitete. Diesmal traten noch allerlei lästige subjective Symptome auf, wie Flimmern vor den Augen, Ohrensausen, heftiger Kopfdruck in der Scheitelgegend, Mattigkeit in den Gliedern etc.; die ängstliche Unruhe steigerte sich manchmal bis zur maniakalischen Erregung.

Ende Februar 1878 trat ein Nachlass der Erscheinungen ein, und im Ausgang der ersten Märzwoche war bereits eine entschiedene Beruhigung zu bemerken.

Nichtsdestoweniger erfolgte am 12. März wegen der persistirenden, auf eine Geistesstörung hinweisenden und in Zunahme begriffenen Gedächtniss- und Urtheilsschwäche die Aufnahme der Kranken in die Anstalt. Die Reaction hierauf war unbedeutend und rasch vorübergehend.

Patientin war ziemlich gut genährt und hatte eine recht kräftige Musculatur. Die Haut war etwas trocken und von gelblich-grauer Farbe. An der Wirbelsäule leichte Scoliose. Herzdämpfung von geringem Umfang; der Herzchoc war schwach zu fühlen. Mässig vergrösserte Leber. Tiefstand des Zwerchfells. Placide, etwas oberflächliche Respiration, hier und da von tieferen, seufzerähnlichen Inspirationen belebt. Verhältnissmässig voller und kräftiger Puls von langer Welle und normaler Frequenz. Das Arterienohr war nicht rigide.

Die Temperatur war normal, Appetit und Verdauung regelmässig, der Schlaf leicht, aber nicht unruhig.

Die linke Nasolabialfalte war weniger deutlich ausgeprägt, als die rechte. Bei Versuchen zu lachen oder zu pfeifen blieb die linke Gesichtshälfte hinter der rechten zurück. Die Zunge zitterte beim Hervorstrecken fast unmerklich; dagegen deviirte sie deutlich nach rechts. Das rechte Gaumensegel hing etwas herab, und die Spitze der Uvula wich ein wenig nach der rechten Seite ab. Beim Sprechen trat hier und da eine leichte Verschwommenheit der Worte oder ein kaum merkliches Silbenstolpern auf; zuweilen umspielte die Mundwinkel dabei auch ein geringes Zittern.

Spontanes Spreizen der Finger bei ausgestrecktem Arme erzeugte in demselben einen leichten Tremor. Größere Bewegungen der oberen Extremitäten wurden ziemlich rasch, kräftig und exact ausgeführt, wogegen complicirtere Manipulationen, wie das Auf- oder Zuknöpfen des Kleides, das Binden einer Schleife und dergl. etwas langsam und schwerfällig von Statten gingen. Dabei war der Händedruck der Kranken beiderseits ihrem ganzen Habitus entsprechend.

Ihr Gang war etwas unbeholfen und schleppend, auch trat bei raschen Wendungen häufig ein leichtes Schwanken ein; doch waren weder paretische noch atactische Bewegungsstörungen im eigentlichen Sinne vorhanden. Beim Stehen mit verbundenen Augen schwankte sie ganz unbedeutend. Sehnenreflexe liessen sich nur schwach auslösen. Dagegen rief unerwartetes Kitzeln der Fusssohle ziemlich lebhaftes Zusammenzucken des entsprechenden Beines, ja zuweilen sogar des ganzen Körpers hervor. Die Angaben über passiv erzeugte Stellungen und Lagerungen ihrer unteren Extremitäten fielen bei Abschluss des Sehactes häufig ungenau und unrichtig aus. Wie weit indessen hierbei vielleicht Mangel an Aufmerksamkeit oder Beschreibungstalent mit Schuld war, liess sich nicht eruiren.

Die Untersuchung mittelst des inducirten Stromes ergab auf beiden Gesichtshälften eine mässige Herabsetzung der Reizbarkeit bei directer, wie bei indirecter Muskelreizung, links jedoch etwas mehr, als rechts. Am Stamme und an den Extremitäten verschwand dieser Unterschied zwischen beiden Seiten, während die Herabsetzung der Reizbarkeit überall in dem nämlichen geringen Grade angetroffen wurde. Die Prüfung mit dem constanten Strom musste sehr bald abgebrochen werden, weil die Kranke durch dieselbe beängstigt wurde; später war sie überhaupt nicht mehr zum Abhalten dieser Untersuchungen zu bewegen. Was die Sensibilität betrifft, so localisirte die Kranke selbst bei gehöriger Aufmerksamkeit Nadelstiche etc. nur annähernd genau, unterschied auch nicht präzise Nadelspitze und -Kopf. Die eigentliche Schmerzempfindung war etwas abgestumpft. Die Prüfung mittelst des Tastzirkels lieferte einander widersprechende Resultate.

Harnblase und Mastdarm functionirten normal.

Der Gesichtsausdruck verrieth eine gewisse geistige Leere, die Züge verloren selbst bei Gemüthsbewegungen nur wenig von ihrer Schlawheit und Unbelebtheit. Für gewöhnlich schwebte bei den Aeusserungen der Kranken

dasselbe fade, nichts sagende Lächeln um ihre Lippen. Die bereits erwähnte Sprachstörung trat am merklichsten im Beginn der Unterhaltung hervor. Eigene Initiative war nur noch in geringem Grade bei der Kranken vorhanden. In ihren Aeusserungen manifestirte sich unverkennbar eine gewisse psychische Schwäche, die sich durch Leichtgläubigkeit und Kritiklosigkeit, Gedankenarmuth, langsame Association, Combination und Energielosigkeit der Vorstellungen, und durch Gedächtnisschwäche charakterisirte. Letztere erstreckte sich hauptsächlich auf Eindrücke der unmittelbaren Vergangenheit; doch waren auch auffallende und constante Defecte des Erinnerungsvermögens für weiter zurückliegende Daten und Begebenheiten vorhanden. So wusste sie z. B. nicht, an welchem Tage und in welchem Monat sie geboren war, wann ihr Hochzeitstag sei, wie lange sie verheirathet gewesen war. Ueber Dinge, die ihr stets geläufig gewesen, liess sich noch ein ganz leidliches Gespräch mit ihr führen. Einzelne Bezeichnungen und Worte wollten ihr nie recht einfallen; auf einige konnte sie sich absolut nicht besinnen. Gewisse Worte verwechselte sie mit grosser Constanz, so z. B. „Sopha“ und „Sessel“. Das Zuhilfenehmen des sinnlichen Eindrucks der entsprechenden Gegenstände, auf deren Namen sie sich nicht besinnen konnte, beseitigte dieses Unvermögen nicht. So konnte sie nie das Wort „Uhrschlüssel“ finden, während sie die Bezeichnungen „Schlüssel“ und „Uhr“ stets präsent hatte. Auch auf schriftlichem Wege konnte sie das abhanden gekommene Wort nicht zum Ausdruck bringen. Sagte man ihr dasselbe jedoch vor oder liess sie dasselbe lesen, so verband sie sofort den richtigen Begriff damit, war auch im Stande es richtig nachzusprechen und niederzuschreiben, um es sehr bald wieder total vergessen zu haben. Diese Art von unvollständiger amnestischer Aphasia kam der Kranken sehr wohl zum Bewusstsein und machte sie manchmal etwas niedergeschlagen, oder brachte sie in unwillige Erregung gegen sich selbst. Sonst war ihre Stimmung fast ausnahmslos gleichmässig heiter und ruhig; zuweilen hatte dieselbe auch eine Beimischung von Euphorie und gehobenem Selbstgefühl. Wahnvorstellungen und Hallucinationen waren nicht vorhanden. Bei längerer Beobachtung mussten mancherlei Seltsamkeiten an der Kranken auffallen, die sie in gesunden Tagen durchaus nicht gezeigt hatte, und deren Existenz nicht wohl auf die vorhandene psychische Schwäche und Schwerfälligkeit allein zurückgeführt werden konnte. So hatte ihre Art, Jemanden zu begrüssen, und besonders ihre Verbeugung, etwas Linkisches und Komisches. Der Begrüssungsact wurde stets von eigenthümlichen wackelnden Bewegungen des Kopfes eingeleitet. Während der Unterhaltung, und zuweilen auch sonst, führte Patientin ganz stereotype Bewegungen mit den Händen — meistens war es die rechte — aus. Dieselben bestanden hauptsächlich in einem Streichen und Reiben der inneren Handfläche über die Schürze, sowie in einem ziemlich rhythmischen Anfassen und Zupfen des Kleides. Sie machten ganz den Eindruck von automatischen Bewegungen und waren in der That weder beabsichtigt noch bewusst. Ferner konnte man ziemlich dicht vor die Kranke hintreten, ohne bemerkt resp. erkannt zu werden, auch wenn sie anscheinend nicht in Gedanken versunken war, und ihr Blick in die Rich-

tung des Herantretenden fiel. So wie sie dann angeredet wurde, nannte sie den Namen des Betreffenden oder gab anderweitig zu verstehen, dass sie ihn erkannt habe, und wunderte sich über sich selbst, dass dies nicht gleich der Fall gewesen war. Der ganze Vorgang machte stets den Eindruck, als wenn die durch das Gesicht vermittelten Unterscheidungsmerkmale der Persönlichkeiten ihrer Umgebung in dem Bewusstsein der Kranken nicht recht haften resp. präsent seien, vielmehr durch das Gehör erst wieder wachgerufen werden mussten.

Reichte man ihr bei der Begrüssung die Hand, so kam es häufig vor, dass sie beinahe ganz an derselben vorbeigriff. Hatte sie irgend einen Gegenstand auf kurze Zeit bei Seite gelegt, so vermochte sie denselben später, wenn sie ihn suchte, nur mit ziemlicher Mühe wieder zu finden, selbst wenn er in ihrer Nähe und ganz offen dalag. Wurde schon hierdurch der Verdacht auf eine Affection des Sehvermögens der Kranken geweckt, so liessen aufmerksame weitere Beobachtungen sehr bald keinen Zweifel mehr zu, dass es sich im vorliegenden Falle in der That um eine Sehstörung handelte, und zwar um eine eigenthümliche noch wenig gekannte Form derselben. Wenn Patientin sich in einem Zimmer bewegte, in welchem die Möbel etwas nahe bei einander standen, so passirte es ihr sehr häufig, dass sie im Vorbeigehen hart an dieselben streifte. Zuweilen kam es vor, dass sie geradewegs auf eines der im Zimmer befindlichen Möbel losging und gegen dasselbe anstieß, obgleich sie ihre Blicke nicht abgewandt hatte, noch anderweitig in Anspruch genommen war; bei niedrigen Gegenständen passirte ihr dies am häufigsten. Allein, auch wenn sie auf einen Stuhl oder Sessel mit der bestimmten Absicht zuschritt, denselben zu benutzen, so verhinderte dies doch nicht immer, dass sie nicht zuweilen in ziemlich brüsker Weise gegen denselben rannte. Sie wunderte sich dann selbst, dass sie dem begehrten Objecte schon so nahe gekommen war, ohne es genügend bemerkt zu haben. Ehe sie sich auf einen Sitz niederliess, fühlte sie stets mit der Hand zu, ob sie sich nicht an demselben vorbeisetzte. Andere Male wich sie ihr im Wege stehenden Gegenständen viel umständlicher und ängstlicher aus, als nöthig war. Ging sie z. B. auf dem Corridor nach einem entfernten Punkte hin, und man stellte ihr während dessen in einiger Entfernung vor ihren Augen geräuschvoll einen Stuhl in die Marschlinie, so machte sie manchmal schon sofort einen übertriebenen Bogen nach dieser oder jener Seite, um dem Hindernisse auszuweichen, oder sie blieb erst einen Moment wie sinnend stehen, ehe sie ihren Weg in der beschriebenen Weise fortsetzte. Bei nachfolgender Ablenkung ihrer Aufmerksamkeit wuchs die Schwierigkeit, das Hinderniss zu umgehen, ganz bedeutend. Liess man sie in einem Abstand von mehreren Fuss Finger zählen, so brachte sie es nur dann ordentlich fertig, wenn dieselben weit auseinandergespreizt waren, gegen einen dunklen Hintergrund gehalten und nur ganz wenig hin- und herbewegt wurden. In einer Distanz von circa 20 Fuss konnte die Kranke Finger auch dann nicht mehr zählen, wenn man dieselben möglichst weit spreizte und vor einem dunklen Hintergrunde ganz ruhig hielt. Die einzelnen Umrisse derselben verschwammen ihr jetzt regellos in einander, während sie

einen einzeln ausgestreckten Finger noch ganz deutlich zu erkennen vermochte. Grössere Objecte, wie Bäume, Sträucher etc. unterschied sie noch auf ziemlich weite Entfernung. Gegenstände, wie kleine Perlen, die zu Stickereien verwandt werden, konnte sie mit dem Blick allein nur dann richtig zählen, wenn ihre Zahl gering war, während sie bei einer grösseren Anzahl derselben zum Zählen die Finger zu Hülfe nehmen musste, selbst dann, wenn diese kleinen Objecte ganz übersichtlich neben einander ausgebreitet dalagen. Das Lesen ging ziemlich langsam von Statten; Patientin kam manchmal aus einer Zeile in die andere, oder irrte sich in derjenigen, mit welcher sie fortfahren musste. Beim Zählen der Zeilen einer Seite musste sie mit dem Zeigefinger jede Reihe markiren, weil sie sonst gleich im Anfang der Operation schon Fehler machte. Aber selbst mit dieser Hülfe brachte sie keine Seite zu Ende, ohne einige Zeilen zu viel oder zu wenig gezählt zu haben. Dabei war es ziemlich irrelevant, ob der Druck gross oder klein war. Wenigstens gab sie die einzelnen Buchstaben bei kleinem Drucke ebenso rasch und genau an, wie bei grossem. Bei allendiesen Versuchen drehte sie ihren Kopf immer erst einige Male hin und her, und zwar augenscheinlich ganz in derselben Manier, wie wir einen Gegenstand von mehreren Seiten zu betrachten streben, der uns noch ganz fremd oder wegen ungünstiger Beleuchtung nicht recht erkennbar ist, oder dessen Dimensionen und Entfernung von unserem Standpunkte wir genauer abzuschätzen wünschen.

Patientin war sich ihres mangelhaften Sehvermögens sehr wohl bewusst und datirte den Beginn dieses Leidens seit dem Herbst 1877, bald nach jenem apoplektiformen Anfall, der in der Anamnese enthalten ist. Sie gab an, dass dasselbe allmählig an Umfang zugenommen habe und nicht einen Tag genau so wie den anderen sei. Ihre augenblickliche völlige Unthätigkeit führte sie auf diese Sehstörung zurück, welche es ihr bei allem guten Willen unmöglich mache, weibliche Handarbeiten ordentlich zu verrichten oder sich in befriedigender Weise mit Lesen zu beschäftigen. Wirklich verzählte sie sich beim Stricken stets in der Zahl der Maschen, und beim Nähen fielen ihre Stiche unegal weit aus und bildeten im Zusammenhange keine gerade Linie. Als Erklärung für diese Erscheinungen gab sie an, dass ihr die Maschen und die Stiche stets mehr oder weniger in einander liefen. Auch erzählte sie, dass sie manchmal Stunden oder Tage lang einen verschwommenen, grau verschleierten Eindruck von allen Objecten habe, und zwar fiele dieses Phänomen mit dem Auftreten von Kopfschmerzen zusammen, an denen sie viel und zuweilen heftig leide. Die Sehstörung rufe in ihr eine grosse Unsicherheit hervor und verursache ihr zuweilen geradezu Angst. Sie will dieselbe auf dem rechten Auge in etwas höherem Grade bemerkt haben, als auf dem linken, was durch die Untersuchung indessen nicht constatirt worden ist.

Die Untersuchung des äusseren Auges, sowie der brechenden Medien und des Augenhintergrundes ergab nichts Krankhaftes.

Die Prüfung des Lichtscheins ergab normale und gleiche Verhältnisse auf beiden Augen. Die Phosphene liessen sich auf dem ganzen Aequator der Bulbi erzeugen. Insbesondere wurde auch auf Strabismus, Refractionsanoma-

lien, Nystagmus, Hemiofie und Scotome gefahndet, ohne dass sich die geringsten Anhaltspunkte oder Merkmale für diese Arten von Sehstörung ergaben. Ferner war es gleichbedeutend für obige Sehstörung, ob die Beleuchtung mehr oder weniger hell war. Die Pupillen waren gleich weit, von mittlerem Durchmesser, und reagierten auf Lichteinfall ziemlich prompt ad maximum. Atropin und Eserin riefen die bekannten antagonistischen Effecte hervor. Auffallend war es, dass bei raschem und unerwarteten Vorbeiführen von Gegenständen in geringerer Entfernung vor den Augen beiderseits nur schwache Reflexe erfolgten.

Nach Verlauf der ersten beiden Wochen, in welchen Patientin sich verhältnissmässig gut befand, trat eine leichte Verschlimmerung ihres Gesamtzustandes ein. Sie bekam häufig Kopfschmerzen, sah dann ängstlich und etwas benommen aus und verrieth zugleich eine Zunahme der oben geschilderten krankhaften Symptome von Seiten des Sehapparates. Beim Herumgehen auf dem Corridore rannte Patientin jetzt mehrmals mit offenen Augen und zu ihrer grossen Verwunderung gegen eine Thür; wollte sie einen Gegenstand vom Tische nehmen oder von der Erde auflesen, so griff sie daran vorbei, oder sie liess einen andern bei der Absicht, ihn auf den Tisch zu stellen, an demselben vorbei und zu Boden fallen. Beim Essen nahm sie Messer, Gabel und Löffel in unzweckmässiger Weise in die Hand, brauchte zum Fleischschneiden viel mehr Zeit, als sonst, weil sie häufig den Messerrücken statt der Schärfe benutzte. Dabei waren durchaus keine paretische noch ataktische Erscheinungen im Bereiche der oberen Extremitäten vorhanden. Sämmtliche übrigen Sinne functionirten nach wie vor ganz normal; das Gehör schien sogar besonders scharf zu sein. Hier und da gesellten sich zu den Kopfschmerzen leichte Schwindelanfälle, die der Kranken jedoch distinct von der Empfindung der Sehstörung zum Bewusstsein kamen, und deren Wirkung sich auch objectiv stets leicht von den Folgen jener Störung trennen liess.

Nach mehreren Tagen reducirten sich diese gesteigerten Krankheits-symptome wieder auf das frühere Mass; jedoch hielt diese Besserung nicht lange an.

Am 4. und 5. April war Patientin wieder sehr schwindlig, hatte heftige Schmerzen in Stirn und Hinterkopf, zeigte einen ängstlichen, gedrückten Gesichtsausdruck, schlief unruhig, konnte sich auf viele Worte gar nicht besinnen, versprach sich in der Bezeichnung von Gegenständen, die man ihr vorhielt, sehr häufig, oder fand den Ausdruck für dieselben gar nicht und klagte über zunehmende Undeutlichkeit selbst gröberer Objecte. Wegen bedeutender Unsicherheit beim Essen — zeitraubendes Umhertappen mit dem Löffel oder der Gabel nach dem Bissen etc. — musste sie gefüttert werden; gegen Abend des 5. stellten sich leichte partielle Zuckungen der rechten Gesichtshälfte ein, die nach einigen Stunden wieder verschwanden. Am 7., Abends 7 Uhr, traten rechtsseitige epileptiforme Convulsionen ein, die im Gesichte ihren Anfang nahmen, aber rasch sämmtliche willkürliche Muskeln der betreffenden Seite ergriffen. Die Bulbi und der Kopf waren starr nach links gedreht; der rechte Mundwinkel hing etwas herab und wurde bei der

Expiration zuweilen aufgeblasen. Das Bewusstsein war aufgehoben, die Respiration schnarchend und behindert. Nach  $\frac{3}{4}$  stündigem Bestehen der Convulsionen in fast unveränderter Heftigkeit traten unter beständiger Zunahme der Cyanose so gefahrdrohende suffocatorische Erscheinungen auf, dass bei der grossen Härte des Pulses eine Venäsection als einziges Mittel zur Erhaltung des Lebens angesehen werden musste und demnach am linken Arme ausgeführt wurde. Es wurden etwa 8 bis 10 Unzen schwärzliches Blut entleert, worauf sehr bald ein Nachlass der stürmischen Erscheinungen eintrat. Vorübergehend traten allerdings auch in der folgenden Nacht noch hier und da partielle Zuckungen in der rechten Körperhälfte ein; die Bewusstseinsstörung hielt an. Am 8. war die ganze rechte Seite paretisch, links bestand Ptosis und Verengerung der Lidspalte, die Parese der linken Gesichtshälfte war ganz verschwunden, die rechte Pupille hatte einen grösseren Durchmesser, als die linke. Die Richtung der Augenachsen und die Stellung des Kopfes waren wieder normal. Das Bewusstsein war noch gestört; doch wurden jetzt sowohl spontane Aeusserungen von der Kranken gemacht, als auch Fragen beantwortet. Die Antworten erfolgten indessen in einer Weise, dass man wohl merken konnte, dass sie nicht die Bewusstseinsphäre passirten. Sie machten vielmehr ganz den Eindruck von reinen Reflexvorgängen. Nichtsdestoweniger hielten sie oft eine treffende und geradezu überraschende Schärfe, erfolgten rasch und leicht, und waren theilweise von witzigen Einfällen gefärbt. Das Gehör verrieth eine erstaunliche Feinheit: Patientin erkannte Jeden sofort am Tritt, selbst auf grössere Entfernung hin. Dabei war sie in ziemlich lebhafter Agitation, sprach viel mehr als sonst, wollte aus dem Bette und entwickelte bei diesen Versuchen zuweilen nicht unbedeutende Kräfte. Interessant war jetzt das Verhalten des Sehvermögens. Hielt man der Kranken ein brennendes Licht dicht vor die Augen, so stierte sie in dasselbe hinein, als wenn es sie gar nicht genirte. Sie zuckte auch bei der Annäherung desselben gar nicht mit den Wimpern, ebensowenig, wenn man ihr mit dem Finger ganz dicht und rasch an den Augen vorbeifuhr. Der Ausdruck ihres Blickes war leer, wie der eines Blinden. Sie sah Alles, was um sie her vorging, und sah doch wieder nichts. Mehrmals äusserte sie, dass sie gar nichts erkennen könne. Alles erschien ihr in nebelhafte Ferne gerückt. Sie machte häufig minutenlang Bewegungen mit der linken Hand, als wenn sie Etwas greifen wolle, oder als ob sie Geld zähle. Man konnte indessen keine Aufklärung über den inneren Zusammenhang und die Ursache dieser Phänomene erhalten. Aengstliche Sinnestäuschungen machten sich geltend, so besonders die, dass Alles roth wie Blut erschien. Am nächsten Tage hatte sich die Parese des rechten Armes und Beines bereits wieder vollständig verloren; das Bewusstsein war noch immer nicht ganz wieder gekehrt. Convulsionen wurden nicht mehr wahrgenommen. Die ängstliche Aufregung mit entsprechenden Delirien war an diesem Tage am stärksten. Neben den zuletzt erwähnten automatischen Handbewegungen machte sich jetzt stundenlang eine monotone Wiederholung eines und desselben Wortes oder Satzes geltend. Am 10. war Patientin bereits wieder so ruhig und besonnen, dass nochmals eine



Untersuchung des Augenhintergrundes vorgenommen werden konnte. Der Befund war auch diesmal negativ.

Die Klagen der Patientin über Sehstörung dauerten fort. Alle Gegenstände hatten eine graue Färbung; sie täuschte sich in der Entfernung derselben ganz beträchtlich. Auch diesmal fast gar keine Reflexzuckung bei dichter und rascher Annäherung von Objecten. Die Pupillen reagirten normal. Charakteristisch war die Manier, wie Patientin jetzt zu schreiben versuchte. Sie legte die Tafel erst einige Male hin und her, näher und weiter von sich, und fixirte sie mit den Augen auf die weiter oben beschriebene Weise. Dann nahm sie den Griffel in höchst unpraktischer Weise in die rechte, hielt mit der linken Hand die Tafel fest und bemühte sich nun einige Male vergeblich, die Fläche der Tafel mit der Spitze des Griffels zu treffen. Sie gerieth vielmehr zuerst ganz neben die Tafel, ein anderes Mal auf den hölzernen Rand derselben, und nur zuweilen auf die richtige Stelle. Beim Schreiben schob sie die einzelnen Buchstaben theilweise in einander, theilweise gab sie denselben eine weite Distanz von einander. Die einen fielen in grossem, die anderen in kleinem Massstabe aus, die Reihen hielten nie die gerade Linie ein, näherten sich und entfernten sich von einander, einzelne Buchstaben wurden halb auf den Stein, halb auf den Holzrand geschrieben, kurz das Ganze machte einen sehr merkwürdigen Eindruck. Dabei waren die Bewegungen der willkürlichen Muskeln ganz frei und ohne Spur einer Ataxie. Gab man der Kranken ein aufgeschlagenes Buch oder einen Brief hin, so drehte sie dasselbe nach allen Seiten, konnte sich aber nur mit der grössten Mühe so weit orientiren, dass sie sah, was oben und unten war; dagegen war sie noch nicht im Stande, zwei Zeilen richtig zu lesen. Interessant war auch die Beobachtung, dass Patientin jetzt nicht im Stande war, Nadelstiche richtig zu localisiren, selbst wenn sie die Bewegungen des Untersuchenden mit den Augen genau verfolgte, und die Stiche entschieden schmerzlich empfunden wurden. Noch etwa 8 Tage lang, nachdem sich die Kranke von dem Anfalle so ziemlich erholt hatte, kam es vor, dass sie sich in der Thür irrte, welche zu ihrem Zimmer führte, oder dass sie sogar, statt nach der Thürklinke zu greifen, im ersten Moment nach einer beliebigen Stelle der Wand fasste, und erst durch den Tastsinn ihren Irrthum erkannte. Dabei war sie äusserlich schon wieder vollständig geordnet und verrieth auch in ihren Worten keine bemerkenswerthe Verwirrtheit oder Unbesinnlichkeit. Die bleibenden Spuren des ganzen Anfalls bestanden in der Folge in einer merkbaren Zunahme der intellectuellen Schwäche von der weiter oben beschriebenen Beschaffenheit, sowie in einer leichten Parese der rechten Gesichtshälfte, während die Sehstörung sich allmählig fast ganz wieder auf den früheren Umfang beschränkte.

Die Schilderung des weiteren Krankheitsverlaufes bis zum Exitus letalis ist ohne Belang, da sie im Wesentlichen nur eine Wiederholung des bereits Gesagten enthalten würde. Ich übergehe denselben daher und erwähne der Vollständigkeit wegen nur noch, dass die mit der speciellen Aufsicht der Kranken betraute Pflegerin in den letzten Lebenswochen derselben zweimal die Beob-

achtung gemacht haben will, dass dieselbe Farben verwechselte. Ich selbst habe darauf Bezügliches nicht wahrgenommen. Es muss daher dahin gestellt bleiben, ob diese Beobachtungen nicht auf einem Missverständniss der Pflegerin beruhen, und ob es sich, im Falle ihrer Richtigkeit, bei der Kranken um eine verkehrte Sinnesempfindung resp. Anschauung oder um ein zufälliges Fehlgreifen im richtigen Ausdruck handelte. Welche Farben verwechselt worden waren, hatte die Pflegerin vergessen.

Nachdem in den letzten Tagen des April schon eine grössere Hinfälligkeit der Kranken hervorgetreten war, kam es am 1. Mai wieder zu leichten partiellen Zuckungen der rechten Seite. Das Sensorium wurde anhaltend genommen, die Temperatur stieg bis 38,2, das Schlucken ging immer schwerer von statten, schliesslich trat tiefes Coma ein, und es erfolgte in der Frühe des folgenden Morgens der Tod.

Autopsie 30 Stunden p. m.

Mässig scoliotischer Schädel. Diploe etwas rareficirt. Dura nicht mit dem Schädeldach verwachsen. Durasack überall prall gespannt. Unbedeutende Anzahl und Grösse der Pacchionischen Granulationen. Die Pia-gefässe sind stark collabirt. Auf der Convexität, zu beiden Seiten der grossen Längsspalte, bis zum Beginn der Hinterhauptlappen, scheinen durch die Pia hunderte von gelblichweissen oder perlmutterfarbigen oder weissen Stellen hindurch, die verschiedene Grösse haben und theils im Niveau der Rinde liegen, theils dasselbe etwas überragen. An der Basis der Frontallappen, sowie an den einander zugewandten medianen Flächen der Hemisphären finden sie sich ebenfalls zahlreich vertreten. In den Schläfenlappen sind nur einzelne wenige vorhanden; in den Hinterhauptlappen fehlen sie gänzlich. Dagegen wird auf der Oberfläche des Lobus superior des Kleinhirns beiderseits je eine solche Stelle von perlmutterartiger Farbe angetroffen. In der Rinde der Parietallappen sind sie am zahlreichsten und am grössten, auch finden sich hier verhältnissmässig mehr gelblich-weisse, eiterfarbige. Ausserdem übertrifft die linke Hemisphäre die rechte, wie es scheint, an Zahl und vielleicht auch an Grösse dieser Stellen um ein wenig. Die kleinsten sitzen in der grauen Substanz der Frontallappen; dies sind gleichzeitig auch diejenigen, welche vorzugsweise eine weisse Farbe hatten. Die genauere Untersuchung aller dieser Stellen ergibt, dass dieselben von kleinen kugligen Cysten gebildet werden, die mehr oder weniger fest in der Substanz des Hirns eingebettet sind. Sie enthalten alle eine Kapsel, die um so dicker, fester und starrer ist, je grösser sie sind und je mehr sie die erwähnte schmutziggelbliche Färbung haben. An diesen letzteren und ihrer unmittelbaren Umgebung haftet hier und da auch die Pia fest an, während sie im Uebrigen sich überall leicht abziehen lässt. Schneidet man diese gelblichen Cysten an, so findet sich im Innern eine fettig-eitrigem Detritus ähnliche Masse. Die übrigen Cysten enthalten einen wässrigen oder mehr gallertigen wasserhellen Inhalt und ein deutlich erkennbares hirsekorngrosses weisses Körperchen in demselben suspendirt; beim Oeffnen ihrer Kapsel spritzt Einem die darin enthaltene Flüssigkeit entgegen. Dazwischen kommen Uebergänge zwischen dieser und

der vorhergehenden Form vor. Die Grösse dieser Cysten variirt zwischen der einer grossen Erbse und eines gewöhnlichen Stecknadelkopfes. Sie sitzen nicht nur auf der Höhe der Windungen, sondern auch in den Vertiefungen derselben; überall fühlt man sie durch oder findet sie auf den entsprechenden Durchschnitten. Je nach ihrer Grösse ragen sie in die Marksubstanz hinein oder nicht. Stellenweise finden sich auf einem Flächenraum von einem Quadratzoll 5 bis 6 grosse oder mittelgrosse Cysten, so z. B. im Bereiche des linken Sulc. central. Das Gehirn fühlt sich an manchen Theilen seiner Peripherie beinahe so an, als wenn man einen mit Erbsen gefüllten Sack anfasst. Die beiden Cysten in der Rindensubstanz des Kleinhirns sitzen nur ganz locker und seicht in derselben. Die Hirnsubstanz ist sehr blass, serös durchfeuchtet, weich und stark glänzend. Auf der Schnittfläche nur ganz wenige kleine Blutpünktchen. Auf der Höhe des linken Corp. striat. befindet sich in der Substanz desselben eine erbsengrosse Cyste von gleichem Charakter mit gelblichem, zähen Inhalt; die unmittelbare Umgebung derselben scheint in Erweichung begriffen. An der vorderen oberen Grenze zwischen dem Corp. striat. und Thalamus optic. der rechten Seite sitzt eine stecknadelkopfgrosse Cyste mit wässrigem Inhalt. Der linke Thalam. optic. \*) enthält zwei Cysten von gleicher Beschaffenheit. Die Hirnnervenstämme erscheinen ganz normal; insbesondere ist an beiden Nn. optic. weder makro- noch mikroskopisch etwas Krankhaftes zu entdecken. Die Corpora quadrigemina und geniculata sind völlig intact. Die Dura überall durchscheinend; der Sin. longitudinalis ist blutleer. Die Hirnhöhlen enthalten nur wenig Serum. — Das Rückenmark ist weich, quillt über die Schnittfläche. Der Centralcanal ist erweitert. Die Figur überall deutlich. Rückenmarkshäute nicht verdickt. Keine abnorme Färbung der Längsfaserstränge. — Im Anfangsstück der Aorta stellenweise Verdickung der Intima. — In beiden unteren Lungenlappen hypostatische Pneumonie. — In den Muskeln keine Cysten.

Die mikroskopische Untersuchung der Cysten ergab in allen einen Scolex mit Hakenkranz und vier Saugnäpfen; in den gelblich gefärbten ausserdem Fetttröpfchen, Fettkörnchen und Fettkrystalle, sowie an halbzerfallene Eiterzellen erinnernde Gebilde. Die Kapsel bestand aus einem feinmaschigen Gewebe von bindegewebiger Beschaffenheit. In der Umgebung der grösseren Cysten war das Neurogliegewebe dichter und enthielt grössere und zahlreichere Kerne. Auch fand sich hier eine grössere Zahl von Capillaren im Verhältniss zu entfernter von den Cysten liegenden Rindenpartien. An der erwähnten Stelle des linken Corp. striat. wurden in der Hirnsubstanz ausserdem noch frische und im Zerfall begriffene Lymphzellen, körnig-fettiger Detritus, sowie beginnende Verfettung der Capillarwände angetroffen. Die perivascularären Lymphräume waren überall — auch, wo keine Cyste in der Nähe sass — stark erweitert. Die anatomische Diagnose lautet daher: massenhafte

---

\*) Die genauere Bestimmung des Sitzes derselben ist leider versäumt worden.

Cysticerken im Gehirn, besonders in den vorderen zwei Dritttheilen der Grosshirnhemisphären, Hirnödem und Stasen in den unteren Lungenlappen.

Gehen wir nun zu einer Besprechung des vorliegenden Falles in klinischer, anatomischer und pathologisch-anatomischer Beziehung über, so wird man mir beipflichten, dass es nicht ganz leicht war, bei Lebzeiten der Patientin eine Diagnose zu stellen, die den ganzen geschilderten Symptomencomplex zu decken und zugleich über den Sitz und die Natur des zu Grunde liegenden pathologischen Processes den richtigen Aufschluss zu geben im Stande war. Wir hatten es mit einem Individuum zu thun, welches bis dahin körperlich und geistig anscheinend völlig gesund gewesen war. Bei demselben hatten sich innerhalb kurzer Zeit nicht unbedeutende Gedächtnisdefecte und ein Gesunkensein der gesamten psychischen Energie entwickelt, Störungen, die langsam aber stetig um sich griffen, und zu denen sich vorübergehend Reizerscheinungen von Seiten der Motilität (epileptiforme Anfälle) mit completem oder incompletem Bewusstseinsverlust, weiterhin leichte Paresen (im Gebiete des Facialis, des Hypoglossus, in den unteren Extremitäten), Abnahme der tactilen Sensibilität, automatische Bewegungen (in den Armen und Händen), eine Art amnestischer Aphasie und eine, zeitweilig nicht unbeträchtliche Sehstörung gesellten. A priori konnte man wohl nicht zweifelhaft sein, dass es sich um eine Affection des Hirnmantels handelte, aber über die Ausdehnung und die Natur dieser Affection liessen sich nur Vermuthungen anstellen. Es wird daher erklärlich erscheinen, wenn der ganze Process unter die Rubrik der allgemeinen progressiven Paralyse subsumirt wurde, wenngleich Mancherlei in dem Gesamtbilde nicht so recht oder gar nur gezwungen in den Rahmen jener Krankheit passen wollte. Dies gilt vornehmlich von der ungemein raschen Entwicklung und dem verhältnissmässig schnellen Verlauf des Krankheitsfalles, Erscheinungen, mit denen die, bis zu den letzten Lebenstagen bestandene und nur ganz vorübergehend unterbrochene relativ grosse Besonnenheit und gute äussere Haltung, sowie der Bewusstseinsumfang und die Krankheitseinsicht nicht recht harmonirten. Auf gewisse Besonderheiten und Eigenthümlichkeiten des pathologisch-anatomischen Processes, auf ein Prävaliren desselben über einige nicht diagnosticirbare Rindenbezirke, und auf ein etwaiges Mitbetheiligtsein anderer Hirntheile an demselben musste man daher immerhin gefasst sein; wies doch schon allein die Form der Sehstörung nach den Erfahrungen Fürstner's auf solche Modificationen hin. Immerhin überraschte der bei der Autopsie erhaltene Befund doch einigermaßen, wenn auch bei der Aehnlichkeit jener eigenthümlichen auto-

matischen Bewegungen mit den von Westphal als charakteristisch für das Vorhandensein von Cysticerken im Gehirn beschriebenen Bewegungsphänomenen die Möglichkeit desselben bei der klinischen Beurtheilung des ganzen Falles nicht unberücksichtigt gelassen war.

Es würde nun jedenfalls meine Aufgabe überschreiten, wollte ich versuchen, die oben erwähnten Abweichungen von dem klinischen Bilde der allgemeinen progressiven Paralyse mit dem Befunde in der Rinde und unseren Anschauungen über die physiologische Dignität derselben ausführlich in Beziehung zu bringen und gegenseitig zu beleuchten, oder mit anderen Worten des Längeren und Breiteren zu erörtern, wie diese Abweichungen sich erklären lassen und warum sie vorhanden sein mussten; allein eine kurze Bemerkung über diese Verhältnisse kann ich mir nicht versagen, da sie zu nahe liegt, und weil sie auch die Natur der gleich näher zu besprechenden Sehstörung berühren dürfte.

Naturgemäss wird ein Process, wie die allgemeine progressive Paralyse, der nach den heutigen Ansichten den Hirnmantel wohl ohne Ausnahme in seiner ganzen Totalität und Continuität — freilich mit verschiedenen Abstufungen in Bezug auf die Tiefenausdehnung und die Intensität der krankhaften Veränderung — ergreift, ausgebreitere und tiefgehendere Störungen in den Functionen jenes System-complexes hervorrufen, als ein disseminirtes discontinuirliches Ergriffensein resp. Zerstörtwerden der Grosshirnrinde, — und sei es noch so massenhaft, — wie es in unserem Falle vorlag. Hier waren jedenfalls noch kleinere oder grössere Inseln gesunder Nervensubstanz zwischen den mit Cysticerken behafteten Stellen des Hirnmantels vorhanden. Auch ist es fraglich, ob das Hirngewebe überall da, wo die Entozoën sich eingenistet hatten, mit der Zeit zerstört worden war, oder ob sich nicht auch annehmen lässt, dass dieselben an manchen Stellen die Nervensubstanz nur zur Seite gedrängt und wenig beschädigt hatten. Schon diese Punkte erklären es meiner Meinung nach hinlänglich, dass die Form der Geistesstörung so zu sagen nur zur Zeit von nervösen Attaquen den vollständigen Charakter der paralytischen annahm, während sie sonst nur in einem Gesunkensein der gesammten psychischen Factoren bestand, das in der durch vielseitige Erinnerungsdefecte und -Schwierigkeiten bedingten Hemmung des ganzen Vorstellungslebens seinen Grund hatte. Ausserdem waren ja in unserem Falle einzelne Rindenprovinzen auch ganz oder fast ganz frei von Cysticerken, wie die Hinterhaupts- und die Schläfenlappen.

Ich gehe nun zu einer kritischen Besprechung der geschilderten Sehstörung über, indem ich im Laufe derselben vielleicht hier und

da noch Gelegenheit habe, an das eben Ausgeführte wieder anzuknüpfen. Um dieselbe noch einmal kurz zu skizziren, so manifestirte sie sich darin, dass es der Kranken schwer wurde, im Wege stehenden Gegenständen auszuweichen, vorgehaltene Objecte prompt zu greifen, kleinere Objecte präcise zu fixiren und richtig zu zählen, dass es ihr nicht recht gelingen wollte, Zeilen auseinander zu halten, oder für manche ihr in's Auge fallende Gegenstände die richtige oder überhaupt eine Bezeichnung zu finden; dass sie sehr oft Alles wie durch einen grauen Schleier sah u. s. w. Die Sehestörung betraf beide Augen in gleichem Masse. Die Untersuchung mittelst des Augenspiegels lieferte wiederholt negative Ergebnisse. Eine gewöhnliche Amblyopie konnte daher ausgeschlossen werden. Es musste vielmehr angenommen werden, dass es sich hier um eine Form der Sehestörung handelte, deren Sitz in centraler gelegenen Theilen des Sehapparates, vielleicht gar in der Rindensubstanz der Grosshirnhemisphären zu suchen war. Bei der Section fanden sich massenhafte Einbettungen von Cysticercusblasen in dem Hirnmantel, sowie vereinzelte in den sogenannten grossen Ganglien und in der oberflächlichsten Schicht der Kleinhirnhemisphären, während die Corpora quadrigemina und geniculata und die Opticusstämme in ihrem ganzen Verlaufe weder makroskopisch noch mikroskopisch eine pathologische Veränderung erkennen liessen. Es bleibt also wohl kaum etwas Anderes übrig, als einen Causalnexus zwischen dieser eigenthümlichen Sehestörung und den im Centralorgane gefundenen pathologischen Verhältnissen anzunehmen. Man kann sogar noch weiter gehen und sagen, dass die fragliche Sehestörung mit der grössten Wahrscheinlichkeit nur von den Veränderungen in der Rinde abhängig war. Denn selbst, wenn man eine Beziehung zwischen Thalamus und N. opticus annimmt, — die übrigens experimentell noch nicht bestätigt werden konnte, — und daher der Affection der Thalami eine Hauptrolle oder doch wenigstens einen Antheil am Zustandekommen jener Sehestörung zumessen wollte, so liesse sich doch in unserem Falle ein solcher Einwand mit Leichtigkeit beseitigen. In der rechten Hirnhälfte sass nämlich eine mittelgrosse Cysticercusblase auf der vorderen oberen Grenze zwischen Corp. striat. und Thalam. und zwar mehr nach dem ersteren zu, während links zwei gleich grosse Entozoen mitten im Thalam. sass. Der rechte Thalam. kann daher ohne Zweifel gar nicht bei der in Rede stehenden Controverse in Frage kommen, es dürfte vielmehr nur der linke Sehhügel in Betracht gezogen werden. Eine einseitige Affection der Thalami könnte aber nach den bisherigen Erfahrungen nur eine Amblyopie resp.

Amaurose auf dem gekreuzten Auge oder eine Hemiopie hervorrufen, Krankheitsbilder, die sich bei der klinischen Betrachtung des Falles nicht ergeben haben. Im Ernste aber bei dieser Sehstörung an eine Mitwirkung der beiden kleinen Cysticerkusblasen im Kleinhirn zu denken, wird wohl Keinem einfallen, da auch nicht die geringsten anatomischen oder experimentellen Anhaltspunkte zur Begründung einer derartigen Vermuthung vorhanden sind.

Dieses per exclusionem gewonnene Resultat findet wesentliche Stützen in den experimentellen Untersuchungen von Hitzig, Lussana, Lemoigne, Ferrier, Munk und besonders von Goltz. Die genannten Autoren haben unzweifelhaft festgestellt, dass Verletzungen der Hirnrinde bei einzelnen Thieren eigenthümliche Sehstörungen auf dem gekreuzten Auge hervorrufen, welche die auffallendste Analogie resp. Identität mit den in unserem Falle beschriebenen haben.

Es ist das Verdienst Fürstner's, am Menschen eine derartige Form der Sehstörung zuerst nachgewiesen zu haben. Die fünf Fälle, welche er zur Erläuterung derselben anführt, gehören sämmtlich der progressiven Paralyse der Irren an, und unterscheiden sich in Bezug auf die erwähnte Sehstörung klinisch hauptsächlich dadurch von dem meinigen, dass bei ihnen die Sehstörung einseitig auftrat, während sie im letzteren beide Augen betraf. Ich pflichte Fürstner im Ganzen vollständig bei, wenn er der Ansicht ist, dass doppelseitige Defecte dieser Art im Allgemeinen viel schwieriger zu constatiren und zu untersuchen sein dürften, als einseitige, da man es hierbei in der Mehrzahl der Fälle mit paralytischen Kranken im zweiten oder dritten Stadium zu thun haben wird, deren Schwachsinn im Verein mit affectartigen Zuständen, Wahnvorstellungen und Hallucinationen die klinische Untersuchung ungemein erschweren, ja unter Umständen unmöglich machen kann. In meinem Falle fielen diese Uebelstände aber zum grössten Theile weg, was zur Befestigung der Thatsachen gehörig betont zu werden verdient. Dass der Schwachsinn der Kranken nicht etwa eine derartige Sehstörung vortäuschte, wird aus den Details der Krankengeschichte zur Genüge hervorgehen. Insbesondere dürfte dies durch die subjective Kenntniss der Patientin von der Behinderung ihrer Gesichtsfunktionen, durch ihren regen Antheil an Allem, was ihr zur Perception gelangte, und durch ihr vergebliches Bestreben, sich noch nützlich zu machen, bewiesen werden.

Aber auch in anatomischer Beziehung weichen die Fälle von Fürstner von dem meinigen ab. Abgesehen von dem gewöhnlichen pathologisch-anatomischen Bilde der Meningo-Encephalitis chron.

haben sie sämtlich mehr oder weniger bestimmt localisirte bedeutendere herdartige Zerstörungen der Corticalis aufzuweisen, und zwar fand sich in Fall 1 und 2, die mir in klinischer Beziehung die prägnantesten zu sein scheinen, eine ziemlich umschriebene, stark erweichte Partie in der Rinde des Hinterlappens, in Fall 3 und 4 stark markirte Rindenatrophie einer Hälfte des Frontallappens, und im 5. Falle bedeutende Adhärenz der Pia am unteren Scheitelläppchen und der ersten und zweiten Schläfenwindung einer Seite nebst mässig starker Atrophie des entsprechenden Frontallappens.

Diese abgegrenzten, besonders erweichten, atrophirten oder mit Adhärenzen versehenen Stellen fanden sich demnach nicht immer in ein und derselben Provinz des Hirnmantels, sondern kamen in den verschiedensten Regionen desselben vor. Will man also mit Fürstner und mir die klinisch nachweisbare Sehestörung mit den anatomischen Befunden in der Hirnrinde in einen thatsächlichen Zusammenhang bringen, — was ja, wie Fürstner richtig bemerkt, noch keineswegs hinreichend begründet ist, — so dürften seine Sectionsbefunde streng genommen eher gegen als für ein Gebundensein jener Functionsstörung an eine bestimmte Stelle der Grosshirnrinde sprechen. Sie würden meiner Meinung nach wohl ebenso beweiskräftig für erstere Annahme sein, als die viel besprochenen Gehirndurchspülungen von Goltz, der im Gegensatz zu den übrigen oben erwähnten Experimentatoren diese Form der Sehestörung bei ausgedehnter Wegschwemmung der Rindensubstanz entstehen sah. Andernfalls müsste man seine Zuflucht zu der etwas gezwungenen Hypothese nehmen, dass es trotz des differirenden Sitzes jener prononcirteren Rindenbezirke in Fürstner's Fällen doch immer die Hinterlappen seien, von denen die Sehestörung ausginge, was sich ja bei der Natur des allgemeinen zu Grunde liegenden Krankheitsprocesses, der die ganze Rinde zu ergreifen pflegt, allerdings nicht ganz von der Hand weisen liesse. Falls dies richtig wäre, bedürfte es selbstverständlich nicht einmal immer grober makroskopischer Veränderungen in jenen Rindenabschnitten, um wenigstens einige der beschriebenen Symptome hervorzurufen. Indessen vermisst man auch bei der Reihe der anscheinend gegen Goltz sprechenden experimentellen Untersuchungen der übrigen Forscher die Uebereinstimmung der Ergebnisse unter sich. So will Ferrier beim Affen den Sitz dieser central bedingten Sehestörung in den Gyrus angular. verlegen, während Hitzig, Munk und Andere beim Hunde die Rinde des Hinterlappens als centrale Ausbreitung des Sehnerven zu betrachten scheinen. Jedenfalls sind diese Verhältnisse noch nicht hinlänglich untersucht; andererseits wird man



auch, selbst im Falle künftiger übereinstimmender Resultate immer mit grosser Vorsicht zu Werke gehen müssen, wenn man von Thierversuchen auf den Sitz und die Ausdehnung destructiver Processe im menschlichen Centralorgan Schlüsse machen will. Fürstner hat sich deshalb auch nicht definitiv für die eine oder die andere Behauptung entschieden, sondern diese Frage vorläufig offen gelassen.

Für den Menschen scheint mir nun mein Fall auf dem Wege zur Entscheidung dieser Frage eine nicht unbedeutende Etappe weiter zu führen. Es liess sich nämlich mit Bestimmtheit nachweisen, dass die Hinterlappen völlig intact waren, und dass die Schläfenlappen nur wenige Entozoen von geringem Umfange enthielten. Für erstere ist demnach eine Mitbetheiligung an der Erzeugung der Sehstörung gänzlich auszuschliessen, und für letztere wird sie mindestens ziemlich unwahrscheinlich.

Die Verhältnisse liegen also hier wohl annähernd so, wie sie Goltz bei seinen Experimenten an Hunden künstlich hervorrief. Denn auch bei seinen Gehirndurchspülungen wurde aus anatomischen Gründen nicht das ganze Rindengebiet getroffen und das erreichbare wohl kaum in seiner ganzen Continuität zerstört, sondern es werden zerstreut über das ganze Angriffsfeld kleine und kleinste inselförmige Reste gesunder oder nur wenig beschädigter Rindensubstanz, besonders der tieferen Schichten, zurückgeblieben sein, ein Verhalten, wie ich es in meinem Falle schon ohne jegliche Hülfsmittel constatiren konnte.

Auf Grund aller dieser Erwägungen trage ich daher kein Bedenken, falls der Zusammenhang dieser eigenthümlichen Sehstörung mit Rindendefecten einmal zugestanden wird, bis auf Weiteres die Resultate der Goltz'schen Versuche auch für das menschliche Hirn als gültig zu betrachten. Ich thue dies um so eher, als gerade bei seinen Thierversuchen ausser der Sehstörung noch andere krankhafte Symptome auftraten, die auch bei meiner Patientin vorhanden waren, so z. B. die Herabsetzung der tactilen Sensibilität und des Muskelgefühls, Erscheinungen von Schwindelgefühl und andere mehr. Verlangt man nun eine kurze und präcise Charakteristik der in Rede stehenden Sehstörung von mir, so glaube ich dieselbe nicht besser geben zu können, als wenn ich sage: die Hauptmerkmale derselben bei meiner Patientin bestanden in einer Alteration des Farbensinnes und des inneren Gestaltungsvermögens, in dem Verlust oder der Verminderung der Tiefenanschauung und des Ortfindungsvermögens.

In Bezug auf die Exacerbationen und Remissionen der Sehstö-

rung, die im Verlaufe meines Falles ebenso, wie in den von Fürstner angeführten Krankheitsfällen auftraten, liess sich eine zeitliche und quantitative Congruenz mit dem Steigen und Sinken der vorhandenen psychischen und motorischen Krankheitserscheinungen feststellen. Der endliche Grund dieses Verhaltens wird für sämtliche Erscheinungsreihen der nämliche sein; über das Zustandekommen dieser Erscheinungen schwebt jedoch noch tiefes Dunkel. Ob vielleicht nach einer gewissen Anhäufung von Reizen in dem erkrankten Hirn resp. an einer Stelle desselben eine schliessliche Entladung nach vasomotorischen Bahnen im Centralorgan hin stattfindet, durch welche eine ausgedehnte capilläre Anämie und consecutives Hirnödem mit seinen Folgen hervorgerufen wird, oder ob wir mit Nothnagel\*) eine directe Fernwirkung heftiger Reize auf die Nervensubstanz des Gesamtorgans annehmen müssen, muss dahin gestellt bleiben.

Leider kann ich vorläufig nur diesen einen Fall zur Erläuterung dieser interessanten Form der Sehstörung mittheilen, da ich erst durch den Aufsatz Fürstner's und durch diese eine Beobachtung auf den in Frage kommenden Symptomencomplex aufmerksam geworden bin. Hoffentlich wird indess die ausführliche Schilderung und Besprechung desselben den Mangel grösseren Materials einigermaßen ersetzen und für die weitere Untersuchung dieses Stoffes nicht ganz ohne Nutzen sein.

---

\*) In von Ziemssen's Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie, Band XL, 893.

---