

## XXIX.

### **Bericht über die V. Versammlung der Vereinigung mitteldeutscher Psychiater und Neurologen in Leipzig am 22. October 1899.**

---

Nachdem am Vorabend eine gesellige Vereinigung stattgefunden hatte, führte die erste Sitzung eine stattliche Theilnehmerzahl am 22. October Vormittags 9 Uhr in der psychiatrischen Klinik zusammen.

Anwesend sind (Mitglieder und Gäste) die Herren:

Bach-Leipzig, v. Bary-Leipzig, Bartels, Bennecke-Dresden, Brackmann-Colditz, Brassert-Leipzig, Brückner-Leipzig, v. Buchka-Alt-Scherbitz, Brodmann-Jena, Böhming-Dresden, Curschmann-Leipzig, Doberenz-Leipzig, Düms-Leipzig, Döllken-Leipzig, Engelken-Alt-Scherbitz, Flechsig-Leipzig, Fick-Leipzig, Frühstück-Colditz, Fröhlich-Untergöltzsch, Geist-Zschadraß, Ganser-Dresden, Götze-Hubertusburg, Grossmann-Nietleben, Greuser, Gross-Alt-Scherbitz, Hitzig-Halle, Hoeniger-Halle, Hämpele-Dresden, Hilgner-Magdeburg, Hoesel-Zschadraß, Hacker-Leipzig, W. H. His d. j.-Leipzig, Hussily, Heinecke-Leipzig, Ilberg-Sonnenstein, Kalberlan-Leipzig, Kothe-Friedrichroda, Kellner-Hubertusburg, Köster-Naumburg a. S., Köster-Leipzig, Lamhofer-Leipzig, Laudenheimer-Leipzig, Lochner-Leipzig-Thonberg, Löwenthal-Braunschweig, Lange, Marguliés-Prag, Maillefert-Leipzig, E. Meyer-Magdeburg, P. Moritz-Halle, Müller-Leipzig, Mankiewitz-Leipzig, Mertens-Leipzig, Neumann-Leipzig, Neisser-Leibus, Opitz-Chemnitz, Pässler-Leipzig, Pelizaeus-Suderode, A. Pick-Prag, Paetz-Altscherbitz, Quensel-Leipzig, Römer-Elsterberg, Rehm-Blankenburg, Reichelt-Sonnenstein, Ranniger-Sonnenstein, Sänger-Hamburg, Steinitz-Hubertusburg, de Souza-Dresden, H. Schmidt-Leipzig, Schmidt-Carlsfeld, Schütz-Leipzig, Schütze-Kösen, Schröder-Kösen, Schwarz-Leipzig, Schulze-Untergöltzsch, Schaefer-Blankenhain S. W., Soudra-Halle,

Tecklenburg - Tannenfeld, Noebdenitz, Tschermak - Leipzig, Tschäche - Leipzig, Teuschners - Dresden, Windscheid - Leipzig, Wagner - Halle, Weber - Berlin - Norderney, Wiederhold - Wilhelms - höhe, Weidhaas - Oberhof, Ziehen - Jena, insgesamt 91.

Der erste Geschäftsführer Herr Geheimrath Prof. Dr. Flechsig eröffnet die Vereinigung, begrüßt die anwesenden Herren und schlägt als Vorsitzenden für die Vormittagssitzung Herrn Geheimrath Prof. Dr. Hitzig - Halle und als Vorsitzenden für die Nachmittagssitzung Herrn Prof. Dr. Ziehen - Jena vor. Beide Herren nehmen die auf sie gefallene Wahl der Versammlung an. Zu Schriftführern werden berufen die Herren Grossmann - Nietleben und Georg Köster - Leipzig.

Es beginnen die Vorträge.

I. Herr G. Köster - Leipzig: Experimenteller und pathologisch-anatomischer Beitrag zur Lehre von der Schwefelkohlenstoffneuritis. (Die ausführliche Arbeit wird unter dem Titel: Zur Lehre von der Schwefelkohlenstoffneuritis in diesem Archiv erscheinen.)

II. Herr Möbius (Leipzig): Ueber die Anlage zur Mathematik:

M. H.! Heute spreche ich zu Ihnen mit einer gewissen Befangenheit, denn das, was ich zu sagen habe, wird Manchen befremdlich, ja abstossend vorkommen und weiter ist es mir in der vorgeschriebenen Zeit nicht möglich, meine Sache so gründlich darzulegen, wie es sein sollte. Füge ich noch hinzu, dass trotz des Befremdlichen die Sache eigentlich nicht neu ist, so sehen Sie, dass ich auf Ihr Wohlwollen rechnen muss.

Zuerst wäre zu fragen, worin besteht das mathematische Talent, von dem ich reden will. Ich lehne es auf das Bestimmteste ab, in psychologische Erörterungen einzugehen, die wahrscheinlich zu Spitzfindigkeiten führen würden. Ich begnüge mich damit, zu sagen, das mathematische Talent besteht darin, dass einer Mathematik lernen kann. Nur das füge ich hinzu, dass wahrscheinlich die Fähigkeit, Zahlenbeziehungen aufzufassen, die Hauptsache ist, denn das Verständniss räumlicher Beziehungen ist nicht bei Allen, die ich im Auge habe, entwickelt gewesen, während arithmetische Fähigkeiten Allen zukommen. Ich theile das math. T. in 4 Grade: 1. die Unfähigen, zu denen die meisten Weiber und nicht wenige Männer gehören, 2. die Normalen, die soviel verstehen können, wie auf dem Gymnasium gefordert wird, 3. die Gutbefähigten, von denen mehr verlangt wird, Ingenieure, Nautiker, Physiker u. s. w., 4. die eigentlichen Mathematiker, die die ganze Mathematik bewältigen können. Als 5. Classe könnte man noch die mathematischen Genies nennen, d. h. die Mathematiker, die Neues bringen.

Welchen Grad einer erreicht, das hängt nicht von seinem guten Willen ab, sondern von seiner angeborenen Anlage. Das math. T. wird mit zur Welt gebracht, nicht erworben. Die M. gleicht in dieser und in mancher anderen Beziehung vollständig den Künsten im engeren Sinne des Wortes. Was man z. B. vom musikalischen Talente sagen kann, gilt in derselben Weise vom math. T. Es ist nicht proportional den anderen Fähigkeiten, kann bei grosse

Intelligenz klein sein und umgekehrt. Wenn es stark ist, zeigt es sich schon in früher Jugend und erinnert dann lebhaft an die Kunstribe der Thiere. Ich habe eine ganze Anzahl von Biographien bedeutender M. gesammelt, heute begnüge ich mich damit, Ihnen die Entwicklung von Gauss kurz zu schildern. Das Beispiel ist so überzeugend, dass es allein ausreichen möchte. Indessen kommen ähnliche wunderbare Entwickelungen auch sonst vor. Zu erinnern ist dabei auch an die Wunderkinder, die sich durch nichts auszeichnen als ihre Rechenkunst.

Karl Friedrich Gauss<sup>1)</sup> wurde am 30. April 1777 in Braunschweig geboren.

Sein Vater war Maurer, später Gärtner, ein achtungswertiger, aber rauher, unfeiner Mann, seine Mutter Dorothea, geb. Benze, eines Steinhauers Tochter. Die Mutter starb 97 Jahre alt im Hause des Sohnes. G. lernte Lesen ohne Unterricht; er fragte die verschiedenen Hausgenossen um die Bedeutung der Buchstaben und half sich dann allein fort. Unglaublich früh trat das mathematische Talent hervor. G. sagte später, er habe früher rechnen als sprechen können. Als der Vater einst mit seinen Gesellen, die mehrfach nach Feierabend gearbeitet hatten, die Sonnabendrechnung abschloss, erhob sich der kaum 3jährige Knabe von seinem Lager und rief: „Vater die Rechnung ist falsch, es macht so viel.“ Das Kind hatte Recht. Vom J. 1784 an besuchte G. die Catharinenschule, die unter Leitung Büttner's stand. Zwei Jahre später, 9 jährig kam er in die Rechenklasse. Beim Eintritt wurde den Kindern aufgegeben, eine Reihe aufeinander folgender Zahlen, 1—40, zu addiren. Wen seine Rechnung fertig hatte, musste seine Tafel auf den Classentisch legen. G. schrieb nach kurzem Besinnen das Ergebniss auf die Tafel und warf sie mit den Worten „da ligget se! auf den Tisch, während die anderen sich mühten und erst spät fertig wurden. Der geniale Knabe hatte sofort bemerkt, dass die Summe aus 20 Paaren ( $1 + 40, 2 + 39, 3 + 38$  u. s. f.) von 41 bestand, also 820 betrug. Der 9jährige G. hatte das Summationprincip für arithmetische Reihen auf den ersten Blick erkannt und angewendet. Der Lehrer war natürlich höchst erstaunt, nahm sich G.'s besonders an, beschaffte ihm mathematische Bücher und interessirte bedeutende Männer für ihn. Im J. 1788 wurde G. in die 2. Classe des Gymnasiums aufgenommen. Nach 2 Jahren wurde er in die Prima versetzt, wegen unglaublich rascher Fortschritte in den Sprachen. Als er 1795 die Universität bezog, wusste er nicht, ob er Philologie oder Mathematik studiren solle, entschied sich jedoch bald für letztere. Im J. 1796 machte er die Entdeckung, dass ein Siebzehnneck in einem Kreise geometrisch construirbar sei. Im J. 1801 veröffentlichte er seine *Disquisitiones arithmeticæ* und von da an war er ein berühmter Mann.

Das mathematische Talent steht auch insofern neben dem musikalischen, als es, wenn es ausnahmsweise vererbt wird, vom Vater ererbt wird. Das glänzendste Beispiel ist die berühmte Familie Bernoulli. Gewöhnlich frei-

---

1) Gauss, Ein Umriss seines Lebens und Wirkens von F.A. Winnecke. Braunschweig, Vieweg und Sohn, 1877.

lich stehen die M. vereinzelt, aber nicht selten sind bei den männlichen Vorfahren andere künstlerische Talente, als musikalische, malerische u. a., beobachtet worden. Ob bestimmte Eigenschaften der Mutter günstig sind, das ist nicht zu sagen. Auf jeden Fall liegt hier die Sache ganz anders als bei den Anlagen zur Dichtkunst und zur Wissenschaft im Allgemeinen, für die die Fähigkeiten der Mutter wichtiger als die des Vaters zu sein scheinen.

Nach alledem kann man wohl das math. T. als etwas Selbstständiges, als eine umschriebene Geistesfähigkeit, wenn der Name erlaubt ist, bezeichnen. Es wäre denkbar, dass dieser besonderen Geistesbeschaffenheit auch eine körperliche Besonderheit entspräche, und das scheint in der That der Fall zu sein. Mein Grossvater war Mathematiker. Oft habe ich mir seinem Bilde gegenüber überlegt, warum wohl die Umrandung seines linken Auges so eigenthümlich gebildet sei. Eines Tages nun fand ich, als ich in Gall's Werken las, diese eigenthümliche Bildung ganz genau als das Merkmal des Zahlensinnes beschrieben. Sie können sich denken, wie sehr mich die Sache überraschte. Bei genauerer Ueberlegung sah ich ein, dass kaum eine andere Aufstellung Gall's sich so sehr zur Prüfung eigne wie diese. Denn ob Jemand math. T. habe oder nicht, das kann, wenigstens bei den höheren Graden, nicht zweifelhaft sein. Die Stelle, um die es sich handelt, ist jederzeit sichtbar und leicht zu untersuchen. Ob Jemand dagegen Muth habe oder nicht, das ist oft recht schwer zu sagen. Die nach Gall entsprechende Stelle liegt am Hinterkopfe, unter den Haaren, ist also relativ schwer am Lebenden, am Bilde gar nicht zu untersuchen. Kurz, ich entschloss mich, der Sache bei dem mathematischen Talente nachzugehen. Ich betrachte meine Untersuchung noch nicht als abgeschlossen, aber soweit bin ich gelangt, dass ich mit voller Ueberzeugung sagen kann: in dieser Sache hat Gall vollständig recht. Ich habe alle seine Angaben bestätigt gefunden und nur das hat Gall nicht erwähnt, dass das „mathematische Organ“ (wie ich im folgenden der Kürze halber sagen werde) vorwiegend links wahrzunehmen ist. Tadeln darf man ihn vielleicht insofern, als er mit zu grosser Bestimmtheit vom Aeusseren auf das Innere geschlossen hat, d. h. von der Form des lebenden Kopfes auf die Form des Gehirns. Auf diesen Mangel komme ich nachher zurück.

Ueber den mir vorgeschriebenen Gang konnte kein Zweifel sein. Es galt zunächst, den Lebenden zu betrachten und zu befühlen, dann Bilder, Büsten, Masken. Fand sich das Organ bei den Mathematikern, so musste es bei denen fehlen, die nachgewiesenermassen kein math. Talent hatten. Ob der äusseren Bildung eine besondere Form bestimmter Gehirntheile entspricht, darüber konnte ich keine eigene Untersuchungen anstellen; ich musste mich damit begnügen, das wenige, was sich in der Literatur findet, zusammenzustellen und zu prüfen. Ueber den skeletirten Schädel endlich ist noch kaum zu reden, da so gut wie nichts vorliegt.

Im Allgemeinen kann man das m. Organ als eine ungewöhnlich starke Entwicklung des oberen äusseren Augenhöhlenwinkels bezeichnen. Seine Gestaltung ist nicht immer dieselbe. Nimmt man einmal an, es sei die Aufgabe gestellt gewesen, für die Hirntheile, die jenen Winkel ausfüllen, besonders

reichlichen Platz zu schaffen, so konnte dies geschehen durch Hinausrücken der äusseren Wand oder durch Herabrücken der unteren Wand, bezw. durch eine Combination dieser Einrichtungen. Im ersten Falle wird der Processus zygomat. oss. front. nach aussen verschoben sein, wird ein Wulst vom äusseren Ende der Augenbrauen sich nach abwärts erstrecken. Im zweiten Falle wird die normale Wölbung des Augenhöhlenrandes so verändert sein, dass ihr äusserer Theil in eine annähernd gerade, nach unten aussen ziehende Linie verändert und damit der äussere Theil des oberen Lides herabgedrückt wird. Im dritten Falle wird der äussere Winkel der Stirn nach vorn vorspringen, die untere Stirn eckig erscheinen. In der Wirklichkeit sind in der Regel einige Formen verbunden. Uebrigens wäre es auch auf noch andere Weise möglich, Raum zu schaffen, wenn nämlich eine Verlagerung der Hirntheile selbst eintrate. In schematischer und übertriebener Weise sieht man alle Formen auf einer Handzeichnung Procaccini's, die ich zufällig gefunden habe. Als Beispiel der ersten Form zeige ich Ihnen eine antike Büste, die wahrscheinlich einen der grossen Mathematiker des Alterthums darstellt. Als Beispiel der zweiten Form diene das Bild des Astronomen Förster, als Beispiel der dritten die Büste des Alexander von Humboldt. Eine gleichmässige Ausweitung, so dass die Gegend der Stirncke nur als besonders voll erscheint, sieht man an Leibnizen's Brüste. Ich muss hier einschalten, dass das, was das Auge am Lebenden, an Bildern und Büsten wahrnimmt, durch die fühlende Hand nicht als eine einfache Vorwölbung des Knochens, sondern auch als eine zu dieser hinzukommende Verdickung der Weichtheile erkannt wird. Das ist eine recht merkwürdige Sache, auf die Gall, wie es scheint, nicht geachtet hat. Auf ihre Bedeutung werde ich später kommen. Hier bemerke ich nur, dass deshalb, weil der Gips die weichen Theile verdrückt und verschiebt, an Todtenmasken die Sache anders aussieht als im Leben, ein Umstand, der leicht zu Irrthümern führen kann.

Zunächst fällt ein beträchtlicher Unterschied der Geschlechter auf. Die Anthropologen betrachten die geringere Ausbildung des Augenhöhlenrandes geradezu als ein wichtiges Kennzeichen des weiblichen Kopfes, bezw. Schädelns. Dem äusseren Unterschiede entspricht ein innerer: im Allgemeinen sind die Weiber für die Auffassung von Grössen- und Zahlenverhältnissen sehr wenig befähigt und gewöhnlich besteht bei ihnen auch Abneigung gegen alles Exakte. Ein mathematisch begabtes Weib gilt selbst dem Publicum als ein Naturwunder.

Auch innerhalb des männlichen Geschlechtes geht die Entwicklung der Stirncke dem Zahlensinne zur Seite. Die Köpfe der Männer, die den letzteren sehr wenig haben, erinnern an die weibliche Stirncke. Beispiele sieht man jederzeit im Ueberflusse. Auch bei bedeutenden Menschen findet man nicht selten Abwesenheit der mathematischen Anlage und Einziehung der Stirncke. Ich lege Ihnen Goethe's Maske vor, ferner die Beethoven's, die Luther's. Man könnte nun eine Reihe bilden, indem man die Stände, je nachdem sie mathematische Begabung fordern, durchginge; immer würde man finden: je mehr mathematische Anlage, um so mehr Stirncke. Die Rasse scheint keinen

grossen Unterschied zu machen. In grösseren Mengen habe ich bis jetzt ausser den Deutschen nur Italiener, Engländer, Juden betrachten können. Ich kann nicht finden, dass die Stirnausbildung bei dem einen Volke anders wäre als bei dem anderen. Ueberall aber zeigt sich jene Parallelität zwischen Innern und Aussen. Auch bei mathematisch begabten Japanern habe ich das mathematische Organ gefunden, obwohl die Japaner im Allgemeinen wenig Stirn-ecke zu haben scheinen.

Das Wichtigste ist natürlich die Betrachtung der Mathematiker selbst.

Hier ist die Hauptsache die Prüfung des Lebenden. Alle Beschreibungen, alle Bilder können sie nicht ersetzen. Der Anblick hervorragender Mathematiker ist so überzeugend, dass der Zweifel rasch verschwindet. Ich bin begreiflicherweise nicht im Stande, Ihnen solche Herren hier vorzustellen. Die Meisten von ihnen jedoch werden leicht das Fehlende ergänzen können. In Ermangelung der Lebenden und bei der Beschränkung dieser muss man sich an Abbildungen halten. Ich habe bis jetzt etwa 300 Bilder von Mathematikern angesehen und besitze die meisten selbst. Einen Theil dieser Bilder habe ich mitgebracht. Es sind theils Photogramme, theils Stiche, theils plastische Darstellungen.

(Folgt die Demonstration einer Reihe von Bildern grosser Mathematiker.)

Soweit zunächst das Thatsächliche. Was kann man sich über die Bedeutung des „mathematischen Organes“ denken?

Es ist von vornherein wahrscheinlich, wenn man an das Angeborenen des math. T., an seine Unabhängigkeit von anderen Geistesfähigkeiten denkt, dass die Bedingung des math. T. die Entwicklung einer umschriebenen Rindenstelle sei. (Ich sage „Bedingung“, um damit alle voreiligen Theorieen abzuweisen; mag sich die Sache verhalten, wie sie will, der Ausdruck Bedingung bleibt in Localisations-Fragen correct.) Denn hinge das math. T. von der Qualität des Gehirns im Ganzen ab, so müsste es den übrigen Geistesfähigkeiten proportional sein. Wo ist jene umschriebene Rindenstelle zu suchen? Die Entwicklung der Sinne hat keinen Einfluss auf das math. Th., dieser kann bei kleiner und bei grosser Sinnesschärfe vorhanden sein, hat auch keine Beziehungen zu bestimmten Sinnen. Es ist daher nicht zu vermuthen, dass das math. T. an eine der sog. Sinnessphären geknüpft sei. Dagegen weisen folgende Erwägungen auf das Stirnhirn hin. Mögen auch manche Thiere in gewissem Sinne zählen, im Allgemeinen ist das math. T. eine specifisch menschliche Anlage. Ihre Bedingung ist daher in den Theilen zu suchen, deren Grösse specifisch menschlich ist. Im Besonderen muss man an die Theile denken, die nur der Mensch hat, d. h. an die 3. Stirnwindung. Diese ist, wie Rüdinger nachgewiesen hat, sogar bei den Anthropoïden nur als Rudiment vorhanden. Der Mensch allein hat eine articulirte Sprache und eine ausgebildete 3. Stirnwindung und thatsächlich ist diese die Bedingung jener. Der Mensch allein hat die math. Anlage, sollte nicht auch die Bedingung dieser Fähigkeit, die ohnehin der Sprache verwandt ist, in der 3. Stirnwindung zu suchen seien? Nun ist der hintere Theil dieser Windung von der Sprache in Anspruch genommen, der vordere Theil aber ist frei. Wir kommen

somit zu der Vermuthung, das vordere Ende der 3. Stirnwindung möchte Beziehungen zur math. Anlage haben. Auf eben diese Stelle aber deuten die Eigenthümlichkeiten des Mathematikerkopfes, die das „math. Organ“ bilden. Es ist eine zum mindesten sehr natürliche Annahme, dass dann, wenn die Stirnecce in ungewöhnlicher Weise entwickelt ist, auch der von ihr umschlossene Gehirntheil, und das ist eben das vordere Ende der 3. Stirnwindung, ungewöhnlich entwickelt sei. Jeder Unbefangene hat den Eindruck, als ob der grosse Abstand der Processus zygomat. oss. front. von einander, das Hinausrücken dieses Processus nach aussen und der dadurch entstehende Wulst, die Senkung des äusseren Orbita-Daches,\* als ob alle diese Veränderungen eine stärkere Füllung der entsprechenden Ecke des Gehirnsschädelns ausdrückten. Es ist zweifellos, dass wirklich die knöchernen Theile stärker als sonst entwickelt sind. Aber sie sind es nicht allein, wie ich schon vorhin sagte, sondern es besteht offenbar eine Hyperplasie der Haut und ihrer Anhänge. Wie ist das zu verstehen? Vielleicht am besten durch die Analogie mit dem weiblichen Becken. Weil wegen der Function des Beckeninhaltes die Knochen stärker entwickelt sind, bildet sich auch eine Entwicklung der Weichtheile, eine Ansammlung von Fett, die nicht besonderen Zwecken dient, sondern ein Ausdruck der Wechselbeziehung der Theile ist, oder wie man sich sonst ausdrücken will.

Die Parallele zwischen dem Sprachzentrum und dem mathematischen Centrum (um diesen Ausdruck auch einmal zu riskiren) wird dadurch vervollständigt, dass auch das mathematische Organ vorwiegend links gefunden wird. Die Thatsache selbst ist ganz zweifellos, aber es scheinen freilich viele Varietäten vorzukommen und es würde voreilig sein, jetzt schon auf Einzelheiten einzugehen.

Wenn die Ueberlegung und die Empirie vereint zum vorderen Ende der 3. Stirnwindung führen, so fragt man natürlich, ja, was ergiebt denn die Untersuchung des Gehirnes selbst? Bis jetzt sind 7 Mathematikergehirne untersucht worden, von Rud. Wagner (Gauss und Dirichlet), von Thomas Dwigt (Wright), von Wilder (Oliver), von Bastian (de Morgan), von Gust. Retzius (Gylden), von Hansemann (Helmholtz). Die Untersuchungen sind mit verschiedener Genauigkeit ausgeführt worden, wirklich vollständig ist nur die von Retzius. Alle Untersucher geben an, die Stirnwindungen seien ungewöhnlich entwickelt gewesen. Aber etwas Weiteres ist aus den bisherigen Veröffentlichungen kaum zu entnehmen. Hätten die Autoren Gall's Angaben gekannt, so hätten sie auf die Beziehungen zwischen 3. Stirnwindung und Stirnecce achten können und wären vielleicht zu bestimmteren Ergebnissen gelangt. Immerhin weist Retzius auf die ungewöhnliche Form der linken 3. Stirnwindung, auf ihre Stärke rechts bei Gyldén hin.

Was endlich den Schädel angeht, so ist der Schädel eines wirklichen M. noch nie beschrieben worden. Die Herren, die die oben erwähnten Gehirne untersucht haben, haben sich nicht veranlasst gefunden, ein Wort über den Schädel zu sagen. Im Uebrigen liegt, abgesehen von Gall's Abbildung des Voigtländer-Schädelns, soviel ich sehe, garnichts vor als die Beschreibung

des Kant-Schädels durch Kupffer und F. Bessel-Hagen einerseits, durch M. G. Kelch andererseits. Die Zeit erlaubt mir nicht auf das Einzelne einzugehen, mir scheint ein bestimmtes Ergebniss nicht herauszukommen. (Demonstration des Kant-Schädelns.)

Ich fasse meine Auseinandersetzungen folgendermassen zusammen: Es ist Thatsache, dass bei Mathematikern die Stirnseite, und zwar vorwiegend die linke stärker und anders entwickelt ist als bei anderen Leuten. Wir dürfen vermuten, dass die Ursache dieser Bildung eine ungewöhnliche Entwicklung des vorderen Endes der 3. Stirnwundung sei. Mag es sich so oder anders verhalten, auf jeden Fall ist deutlich die Verbindung einer geistigen Eigenthümlichkeit mit einer sichtbaren körperlichen Eigenthümlichkeit nachgewiesen.

Discussion: Herr Flechsig bemerkt über die Stellung der 3. Stirnwundung des Menschen zu der des Affen, dass entwickelungsgeschichtlich eine Viertheilung der 3. Stirnwundung zu constatiren sei, 2 frühe Felder (No. 10 und 12 von Flechsig) ein mittleres (No. 27) bei den Anthropoiden wenig entwickelt und ein andres (No. 40) dem Menschen ausschliesslich zukommend. Vielleicht ist dieses letzte bei Mathematikern besonders ausgebildet.

Herr Sänger fragt an, ob Herr Moebius eine grössere Anzahl gewöhnlicher Menschen auf das Vorhandensein der Stirnseite untersucht hat; denn die Angabe, die sich nur auf die Untersuchung von Mathematikern bezieht, sei doch eine zu einseitige. Weiter meint Herr S., dass man auch den Muskelzug in Beziehung auf die Gestaltung der Schädeloberfläche in Betracht ziehen müsse. Auf den herumgegebenen Abbildungen sieht man die Corrugatores supercilii, die Frontales stark innervirt. Herr S. vermisst, dass Herr M. nicht daraufhin Untersuchungen angestellt hat. Speciell bei Galilei Neumann sind die Frontales und Corrugatores ausserordentlich stark contrahirt, was man an den tiefen Furchen und Falten erkennt. Dies ist ein Zeichen für intensives und andauerndes Nachdenken, wie es bei Mathematikern doch der Fall ist. Schliesslich erwähnt noch Herr S., dass es in der Neuzeit eine hervorragende Mathematikerin gegeben habe: Sonja Kowalewska.

Herr Löwenthal macht die mathematische Fähigkeit von anderen Bedingungen abhängig. Er unterscheidet 1. Zahlenbegabung (kann isolirt extrem entwickelt sein, auch bei partiell Schwachsinnigen) und anschauliche mathematische Begabung (geometrische u. s. w.). Jede ist von der Entwicklung des betreffenden Centrums Schläfenlappen resp. Hinterhaupts-lappen abhängig. Dazu kommt beim begabten Mathematiker die associative und constructive Fähigkeit, die aber den anderen exact wissenschaftlichen Berufen ebenso nothwendig ist (Philosophie, Jurisprudenz u. s. w.). Eine engere Localisation dieser letzteren Fähigkeit, als in's Gehirn hält Herr L. zur Zeit nicht für zulässig.

Herr Schwarz möchte sogar 3 Hauptrichtungen mathematischer Begabung unterscheiden: Rechenkünstler, analytische Mathematiker (vorwiegende Begabung für die mathematische Analysis) und geometrische Mathematiker (die mit den Anschauungsmathematikern des Herrn Vorredners

zusammenfallen.) Die blosen Rechenkünstler werden von den Mathematikern selbst nicht unter die Mathematiker gerechnet.

Herr Hitzig: Wenn Herr Möbius uns etwas vorträgt, wird es immer interessant. Ungeachtet dessen und ungeachtet manches Interessanten, das in der Discussion zu Tage getreten ist, hätte ich doch von meinem individuellen Standpunkte aus gewünscht, dass sich an diesen Vortrag keine Discussion geknüpft hätte; denn es ist mir unmöglich, alles das vorzubringen, was ich gegen die ganze Anschauungsweise des Herrn Möbius zu sagen hätte. Auf der anderen Seite ist es mir ebenso unmöglich, nunmehr, da sich einmal eine Discussion entsponnen hat, ohne Widerspruch zu verharren. Ich will mich also darauf beschränken, unter Beiseitelassung des principiellen Gegensatzes nur meine Bedenken gegen die Beweiskraft des uns vorgelegten Materials vorzubringen.

Wie ist denn dieses Material beschaffen und wie ist es entstanden? Herr Möbius hat uns eine grosse Anzahl von Abbildungen vorgelegt, zum Theil Photographien, zum bei Weitem grösseren Theile Stiche, ausserdem Büsten und Gypsabgüsse. Photographien geben nun allerdings die Natur unmittelbar wieder, wenn sie nicht retouchirt sind und wenn dabei keine Künste mit der Schattengebung angewendet sind. Aber selbst diese und noch viel weniger die anderen Abbildungen, insoweit ich sie habe ansehen können, haben keineswegs überzeugend auf mich eingewirkt, abgesehen davon, dass man bei den meisten von ihnen nur die eine Seite und zwar die rechte Seite sieht. Ich habe an mir selbst die Erfahrung gemacht, dass man, wenn man sich in eine solche Sache verbeisst, sehr leicht etwas in die Dinge hineinsieht, was that-sächlich nicht darin ist, und ich fürchte, dass es Herrn M. hier ähnlich ergangen ist. Aber auch abgesehen davon, also den Fall angenommen, dass die von Herrn M. beschriebene Eigenthümlichkeit der Schädelbildung auf den Bildern der Mathematiker wirklich wahrzunehmen wäre, so giebt das menschliche Gehirn die Dinge eben nicht wieder, wie eine photographische Platte, sondern die künstlerische Reproduction der Natur ist im höchsten Grade von der Subjectivität abhängig, wie das jeder weiss, der einmal ein Porträt oder gar eine Büste von sich selbst hat anfertigen lassen. An der Büste, die hier auf dem Tisch steht, sieht man z. B., dass die Gegend des linken Temporalis stärker eingesunken ist, als die des rechten, und dass dadurch der Eindruck entsteht, als ob der linke Stirnwinkel stärker ausgebildet wäre, als der rechte. Zunächst wird der Zweifel erlaubt sein, ob der Kopf in Wirklichkeit so abgesehen hat, wenn aber, so ist es doch sehr wahrscheinlich, dass es sich dabei nur um ein Minus an Fett auf der linken Seite handelt.

Aber selbst wenn man zugiebt, dass das that-sächliche Material, auf welches sich der Herr Vortragende stützt, nicht nur auf den Bildern, sondern auch in Wirklichkeit vorhanden wäre, dass also die Mathematiker that-sächlich eine stärkere Ausbildung des Stirnwinkels, vornehmlich des linken, besässen, so wäre damit noch keineswegs bewiesen, dass diese Bildung der änsseren Stirn auf eine stärkere Entwicklung des in Anspruch genommenen Theiles der dritten Stirnwundung zurückzuführen sei. An jener Stelle kann

sehr wohl eine stärkere Entwicklung der Stirnhöhle und des spongiösen Gewebes in Betracht kommen und selbst wenn man die stärkere Entwicklung des Stirnwinkels auf das Gehirn selbst zurückzuführen hätte, so wäre damit noch lange nicht bewiesen, dass diese stärkere Entwicklung gerade die Spitze der dritten Stirnwindung betreffen müsse. Denn in diesem Falle könnte eine stärkere oder geringere Entwicklung der Stirn sehr wohl durch eine stärkere oder geringere Entwicklung der hinter dem Stirnlappen gelegenen Theile des Organs bedingt sein.

Herr M. möge mir also verzeihen, wenn ich mich auf Grund des vorgelegten Materials diesem Theile des „Gall redivivus“ noch nicht gefangen gebe.

Herr Moebius (Schlusswort): Zu den Auslassungen des Herrn Flechsig hat der Vortragende nur zu bemerken, dass er natürlich die Uebergangsstelle zwischen 3. und 2. Stirnwindung gemeint hat. Herrn Sänger ist zu erwideren, dass der Vortragende unter Tausenden noch nie das mathematische Organ bei einem Nichtmathematiker gesehen hat. Dass der Muskelzug die Stirn ecke hervortreibe ist von vornherein sehr unwahrscheinlich, er könnte doch höchstens auf die Ansatzstelle der Muskeln wirken. Ueberdem ist das mathematische Organ schon bei Kindern wahrnehmbar, auch falten nicht nur Mathematiker die Stirne beim Nachdenken. Ueber die mathematischen Weiber wäre besonders zu reden, etwa fünfzehn haben sich bekannt gemacht, keine hat etwas Hervorragendes geleistet. Den Herrn Loewenthal u. Schwarz erwidert der Vortragende, dass ihm psychologische Erörterungen verfrüh zu sein scheinen. Gewiss sind die Begabungen der Mathematiker verschieden, aber alle haben etwas gemeinsam. Da Herr Hitzig schlechtweg alles verneint, ist schwer etwas zu sagen. Jedoch bemerkt der Vortragende, dass er die Bilder, die Herrn Hitzig nicht beweisend sind, nur als Nothbehelf ansieht, dass die Untersuchung Lebender die Hauptsache ist und keinen Zweifel lässt, dass endlich eine gewisse Uebung des Auges nöthig ist, um die Eigenthümlichkeiten der Stirn ecke in jedem Falle richtig zu erfassen.

III. Herr Schwarz - Leipzig: Ueber einige Fragen aus der Pupillenlehre.

An der oft noch mangelhaften Untersuchung der Pupillensymptome ist zum Theil der Umstand schuld, dass diese vielfach noch nicht hinreichend genau definiert und diagnostisch klargelegt sind. Um diesem Ziele zunächst für die Störungen der Lichtreaction und der Accommodationsbewegung der Pupille näher zu kommen, möchte ich einige Definitionen besprechen.

I. Störungen der Lichtreaction ohne Störung der Accommodationsbewegung.

1. Reflextaubheit. a) Der Begriff der vollständigen (oder unvollständigen) einseitigen Reflextaubheit ist klar und eindeutig: bei Lichteinfall in das eine Auge reagiren beide Pupillen nicht (oder wenig), bei Lichteinfall in das andere Auge reagiren beide Pupillen gut (oder:

reflextaub ist ein Auge, dessen Pupille direct nicht, wohl aber consensuell reagirt; diese an sich einfachere Definition lässt aber das Verhältniss der einseitigen zur doppelseitigen Reflextaubheit weniger deutlich erscheinen).

b) Vollständige — oder unvollständige — doppelseitige Reflextaubheit liegt vor, wenn beide Pupillen bei erhaltener Accommodationsreaction auf Licht nicht — oder wenig — reagiren, und zugleich hochgradige (neuroptische) Sehstörung oder Blindheit beider Augen vorliegt. Dieser Zusatz ist nötig zur Unterscheidung von doppelseitiger reflectorischer Starre, doch ist unvollständige Reflextaubheit schon aus dem Pupillenverhalten diagnosticirbar, wenn die Lichtreaction nur dem Umfang nach vermindert, der Geschwindigkeit nach aber normal ist.

2. Reflectorische Pupillenstarre. Zum Vergleich mit der doppelseitigen Reflextaubheit bespreche ich zuerst die vollständige doppelseitig reflectorische Starre: Fehlen der Lichtreaction bei guter Accommodationsbewegung, unter Ausschluss erheblicher (neuroptischer) Sehstörung. Unvollständige doppelseitige refl. Starre, oder reflectorische Pupillenträgheit: deutlich verminderte und verlangsamte Lichtreaction bei guter Accommodationsreaction; diese Störung lässt sich also schon ihrer Art nach von der doppelseitigen Reflextaubheit unterscheiden, immerhin erleichtert das Fehlen erheblicher Sehstörung die Diagnose.

b) Einseitige reflectorische Starre: Eine Pupille reagirt weder direct noch consensuell, bei guter Accommodationsreaction und normaler zweiter Pupille. Bei Verminderung und Verlangsamung der (directen und consensualen) Lichtreaction (und im übrigen demselben Verhalten) sprechen wir von einseitiger reflectorischer Trägheit (oder unvollständiger einseitiger reflectorischer Starre.)

Auch bei der einseitigen reflectorischen Starre muss man mit Moebius verlangen, dass die accommodative Reaction gut ist, sonst fällt die Störung unter Gruppe III.

Bei einseitiger reflectorischer Starre sollte stets untersucht werden, ob die andere Pupille hemiopisch reagirt (ob also ein quantitativer Unterschied der Reaction bei Belichtung der nasalen und der temporalen Netzhauthälften zu beobachten ist.) Die hemiopische Reaction soll hier nicht besprochen werden; in der Zeitschrift f. Augenheilk. erscheint demnächst eine Arbeit, in der ihr (neuerdings wieder bezweifeltes) Vorkommen vertheidigt wird.

II. Störungen der Accommodationsreaction ohne Störung der Lichtreaction; reine (vollständige oder unvollständige) accommodative Starre.

1. Ohne gleichzeitige Accommodationsstörung; selten, aber doch zweifellos beobachtet. (Umgekehrt ist auch mit Accommodationslähmung nicht immer accommodative Pupillenstarre verbunden.)

2. Mit gleichzeitiger Accommodationslähmung, ebenfalls selten, wenn überhaupt mit Sicherheit beobachtet.

III. Störungen der Licht- und der Accommodationsreaction: allgemeine Pupillenstarre.

1. Vollständige allgemeine, oder, wie man sie meist nennt, absolute Pupillenstarre: Erweiterte, völlig unbewegliche Pupille. Bei diesem Befund kann sowohl eine organische Sphincterlähmung, als auch eine medicamentöse Lähmungsmydriasis oder eine maximale spastische Mydriasis vorliegen. Wenn (bei völliger Unbeweglichkeit) die Pupille nicht maximal erweitert ist, liegt organische Lähmung vor, im Zweifelsfall entscheidet gute Wirkung eines Tropfens einer 2 proc. Pilocarpinlösung für organische Lähmung, und nur diese sollte man unter allgemeiner Pupillenstarre (ohne weiteren Zusatz) verstehen, während die vorübergehenden Zustände der medicamentösen und der spastischen Mydriasis stets als solche bezeichnet werden sollten. (Ueber die Differentialdiagnose dieser verschiedenen Formen von Mydriasis s. Verhandlungen d. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in München 1899.)

2. Als unvollständige allgemeine Pupillenstarre sind alle die Formen zu bezeichnen, wo Licht- und Accommodationsreaction gestört sind, sei es, dass beide nur herabgesetzt sind, oder dass die eine herabgesetzt und die andere aufgehoben ist. Unvollständige spastische Mydriasis unterscheidet sich davon durch die normale Geschwindigkeit der Pupillenbewegung, unvollständige Atropinmydriasis durch fehlende oder verringerte Wirkung schwacher Pilocarpindosen. Die Einzelheiten der nicht immer leichten Differentialdiagnose können hier nicht besprochen werden.

Die (vollständige oder unvollständige) allgemeine Pupillenstarre kann einseitig oder doppelseitig, ohne und mit Accommodationslähmung (dann „Ophthalmoplegia interior“) auftreten.

Die verschiedenen Variationen und Combinationsmöglichkeiten, sowie die Bedeutung der verschiedenen Störungen für die topische Diagnostik können heute nicht mehr besprochen werden.

**Discussion:** Herr Moebius bittet um Aufklärung über den Begriff der „accommodativen Pupillenstarre“. Er hat nie etwas derart gesehen, weiß auch nicht, was es heißen soll.

Herr Sänger hält im Einverständniss mit dem Vortragenden daran fest, dass es eine accommodative Reaction geben müsse. Er möchte jedoch empfehlen zwischen Convergenz- und accommodativer Reaction der Pupillen zu unterscheiden. Betreffs der hemianopischen Pupillenstarre betont Herr S. die Schwierigkeit des Nachweises mit Hilfe der gewöhnlichen Methoden, sodass der Entdecker derselben, Dr. Wilbrand, dieselbe nicht mehr, sondern ein anderes neues Verfahren empfiehlt. Dasselbe besteht darin, dass ein Prisma vor das betreffende Auge gehalten wird. Es macht das Auge nach Wegnahme des Prismas eine secundäre Einstellbewegung auf ein fixirtes Object bei corticaler Hemianopsie, dagegen keine bei einer Tractushemianopsie. Herr S. hat jüngst einen diesbezüglichen Fall mit fehlender Einstellung des Auges nach der Wegnahme des Prismas beobachtet. Zum Schluss bittet Herr S.

darum, Termini wie Reflextaubheit zu vermeiden, sondern stets möglichst genau die Pupillenbewegung zu beschreiben.

Herr Tschermak theilt das Aufhören der Pupillenerweiterung bei Sympathicusreizung (auch am Ganglion cervic. supremum und darüber) nach dauernder Durchtrennung des Halsgrenzstranges mit. Bei Verheilung des Sympathicus mit dem Vagus war sie vorhanden (Kaninchenversuch).

Herr Sänger fügt hinzu, dass er bei Sympathicusaffectionen beim Menschen niemals eine Pupillenstarre beobachtet habe. Er hält es nicht für berechtigt, Erfahrungen am Thiere ohne Weiteres auf den Menschen zu übertragen.

Herr Schwarz (Schlusswort): Herrn Moebius erwidere ich, dass Verlust der accommodativen Mitbewegung der Pupille bei guter Lichtreaction und erhaltener Accommodation zweifellos vorkommt, ich habe selbst solche Fälle beobachtet. Man kann sich doch wohl denken, dass die Verbindung zwischen Sphincterkern einerseits und Accommodations- und Internuskern andererseits unterbrochen sein kann, während diese beiden Kerne, oder mindestens einer davon, gesund sind.

Der Forderung Herrn Sänger's, zwischen accommodativer und Convergenzreaction einen Unterschied zu machen, stimme ich im Princip bei, in der Regel ist aber solche Trennung nicht möglich. — An dem Vorkommen hemiopischer Pupillenreaction muss ich durchaus festhalten. — Der Begriff der Reflextaubheit ist genügend klar, die Anführung der einzelnen klinischen Symptome dürfte allerdings den Meisten verständlicher sein.

Die Sympathicusaffectionen sind ein Capitel für sich, beim Menschen bewirken sie indess keine erhebliche Störung der Beweglichkeit der Pupille.

#### IV. Herr Pick-Prag: Ueber Aenderungen des circulären Irreseins. (Der Vortrag erscheint in der Berliner klinischen Wochenschrift.)

**Discussion:** Herr Hitzig: Wenn man eine Ansicht über die Zunahme einer bestimmten Krankheitsform aussprechen will, so sollte man, wie mir scheint, zunächst eine Definition dessen voranschicken, was man unter dem gewählten Namen versteht. Im vorliegenden Falle hätte ich dies für um so wünschenswerther gehalten, als wir zwar die frühere Arbeit und damit den früheren Standpunkt des Herrn Vortragenden, nicht aber seinen jetzigen Standpunkt kennen. Seither sind die Arbeiten Kraepelin's erschienen und wenn nun Herr Pick meint, dessen Stellung könne eben durch die Zunahme der circulären Psychosen bedingt sein, so hat es fast den Anschein, als wenn er sich durch jenen Autor hätte beeinflussen lassen. Kraepelin rechnet bekanntlich alle recidivirenden Psychosen, auch wenn das Recidiv nach 10 Jahren und mehr erscheint zu den periodischen Psychosen. Diese Auffassung kann doch nicht auf der Zunahme solcher Krankheitsformen beruhen. Das Gleiche gilt mit Bezug auf den Gebrauch des Wortes „Melancholie“. Nicht alle Depressionszustände, die häufig so bezeichnet werden, sind Melancholie, z. B. die im Beginn der meisten Geisteskrankheiten eintretenden, auf der Apperception von krankhaften Störungen der Selbstempfindung beruhenden Stimmungs-

anomalien. Ich setze freilich derartige Irrthümer bei einem so scharf und fein beobachtenden Sachkenner, wie Herr Pick nicht voraus; indessen sollte nach Aussen hin kein Zweifel darüber gelassen werden.

Herr Neisser erklärt, dass die von ihm aufgestellte Behauptung einer Zunahme der periodisch, d. h. in alternirenden Phasen von depressiver und exaltativer Geistesverfassung verlaufenden Psychosen zunächst ganz frei von nosologischen Unterscheidungen gegeben sei. Zur Ergänzung möchte er hinzufügen, dass ihm die klassische (Baillarger'sche) circuläre Psychose gegenwärtig auch häufiger als früher geworden zu sein scheine. Doch sei es ihm bei der Seltenheit des fraglichen Leidens nicht möglich, sich zur Zeit definitiv zu entscheiden.

Herr Gross betont, dass die Anschauung Kraepelin's nicht deshalb eine andere sei, wie die der meisten anderen Psychiater, weil die Form der circulären Psychose sich geändert hätte, sondern weil er auf Symptome, die auf den Verlauf Schlüsse erlauben, mehr Werth lege, andere, die für den Verlauf gleichgültig seien, weniger beachte.

Herr Pick (Schlusswort) erklärt auf die Bemerkung des Herrn Hitzig, dass sein Standpunkt der der älteren Autoren sei, der im Vortrage angeführt erscheint; seine Auffassung bezüglich dessen, was Melancholie sei, glaubte er der Versammlung nicht besonders aussprechen zu sollen.

Herrn Gross erwidert er, dass die gleichen Erwägungen auch schon früher in Betreff der Symptomatologie des Verlaufes Beachtung fanden.

V. Herr Ilberg (Sonnenstein): Fehlen des Grosshirns und Asymmetrie der anderen Hirntheile bei einem 6tägigen Kind mit ausgebildetem Schädel und mit Aplasie der Nebennieren.

Bei der Eröffnung eines nach allen Richtungen gut und in der Hauptsache symmetrisch ausgebildeten Schädel, der von einem ausgetragenen, 6tägigen Kinde stammte, entleerte sich eine grössere Menge seröser Flüssigkeit. In der Schädelhöhle fanden sich der Hirnstamm und das Kleinhirn; die unpaare Grosshirnblase stellte aber nur einen 5 cm langen mit Flüssigkeit gefüllten Sack dar, dessen Wand nur eine Dicke von  $1/2$ — $3/4$  mm hatte und aus höchst unentwickelter Hirnrinde bestand. Die Falx cerebri fehlte vollkommen. Das Tentorium cerebelli inserierte oben unter der grossen Fontanelle und auch an der Schädelbasis zu weit vorn. Im Innern der Grosshirnblase schwammen die Plexus chorioidei. Es fehlten die gesamte Grosshirnmarksubstanz, die vordere Commissur der Balken, die Corpora mammillaria, der Fornix und die Zirbeldrüse. Der Hirnstamm endete vorn mit 2 Höckern, die verkümmerten Linsenkern bezw. Sehhügel enthielten. Die Wand der Grosshirnblase war allein an den Occipitalkanten makroskopisch einigermaassen entwickelt und zwar links in der Länge von 2 cm, in der Breite und Dicke von  $1/2$  cm, rechts weniger. Mikroskopisch enthielt die unentwickelte Hirnrinde Ganglienzellen; an der Occipitalkante fanden sich ausserdem noch Nervenfasern und lebhafte Gliawucherung. Die Augen des Kindes waren normal gebildet, die Nervenfaser- und Ganglien-

zellenschicht der Retina war äusserst schmal (Ganser). Der dünne Nervus opticus enthielt sehr zahlreiche Blutgefässer.

Der Hirnstamm und das Rückenmark wurden nach Celloidineinbettung geschnitten und mit der Wolters'chen Markscheidenfärbung behandelt. Eine Anzahl der Präparate wurde mit Zeiss' Mikroplanar (1:4,5: F = 75 mm) photographirt. Die demonstrierten Copien zeigen, dass die Pyramidenbahn vollständig fehlt. Die Hirnschenkel sind abwesend. In der Brücke trifft man nirgends Pyramidenbündel. Die Pyramiden sind nicht einmal angelegt. Die Pyramidenkreuzung ist nicht da. Die Rückenmarksschnitte lassen eine Einsenkung an den Stellen der Seitenstränge erkennen, wo die Pyramidenstränge normaler Weise liegen sollen. Auch die mediale Schleife ist nicht voll ausgebildet. In der Brücke fehlen alle Fasern im Stratum superficiale, sowie im Stratum complexum, viele im Stratum profundum und in den Brückenarmen. Im Rückenmark haben das Schultze'sche Comma und die hintersten obersten Partien der Goll'schen Stränge kein Mark. Die Schleifenkreuzung ist sehr klein. Die vorderen und hinteren Rückenmarks-wurzeln sind ebenso wie der III., V.—X. und XII. Hirnnerv markhaltig.

Ausserdem begegnet man in den Präparaten hochgradiger Asymmetrie zwischen den rechten und den linken Hirnhälften. Vor allem ist die rechte Kleinhirn-Hemisphäre wesentlich grösser als die linke. Der Wurm steht links von der Mittellinie. Der rechte Bindearm zu den Vierhügeln, der rechte Brückenarm, das rechtsseitige Corpus restiforme, die linke Olive, der linke Seitenstrang des obersten Halsmarks, die hinteren Partien des linken rothen Kerns, die rechte laterale Schleife, das linke Mittelhirn und das rechte Zwischenhirn sind voluminöser als die entsprechenden Hirntheile der entgegen-gesetzten Seite. Diese Grössendifferenzen beziehen sich nicht nur auf rechts und links, sondern auch auf hinten und vorn und haben selbstverständlich wesentliche Verschiebungen in der Längsachse der betreffenden Hirntheile zur Folge.

Bei der Section wurde nun, wie schon so oft bei Hirnmissbildungen eine abnorme Kleinheit der Nebennieren gefunden. Herr Medicinalrath Dr. Schmorl, der dem Vortragenden den Fall überlassen hat, maass die Nebennieren nur 7 mm lang, 5 mm breit und 1 mm dick und fand namentlich die Marksubstanz unentwickelt. Ilberg ist im Anschluss an die Untersuchungen Borutta's der Ansicht, dass das gerade in der Entwicklung vor Anämie nicht geschützte Gehirn sich in Folge der Kleinheit der Nebennieren mangelhaft ausgebildet habe; üben doch die Nebennieren gerade im Fötalzeiten bei normaler Grösse eine wichtige hämodynamische Wirkung im Gehirn aus.

VI. Herr Ziehen (Jena) bespricht und demonstriert den Verlauf der Pyramidenbahn bei den Aplacentaliern. Bei den Monotremen fehlt eine Pyramidenkreuzung en masse. Bei manchen Marsupialiern scheint die Pyramidenbahn in den Hinterstrang überzugehen. v. Kölliker hat diesen Verlauf zuerst bei *Phaseolaretus* beschrieben, Vortr. fand ihn jetzt sehr ausgeprägt bei *Pseudochirus*. Das Areal der Pyramidenbahn ist bei dem letzteren durch eine besondere bräunlich-schwarze Färbung im Weigert'schen Schnitt schon makro-

skopisch zu erkennen. Die abweichende Färbung beruht theils auf der Feinheit der Fasern, theils auf Eigenthümlichkeiten der Gliavertheilung.

VII. Herr Flechsig (Leipzig) demonstriert mittelst Projectionsapparat eine Anzahl Hirnschnitte, an welchen die successive Entwicklung der Leitungsbahnen des Grosshirns hervortritt. Vortragender weist zunächst darauf hin, dass das Gehirn überhaupt insofern eine ganz specifische Stellung einnimmt, als sich eminente Unterschiede zwischen verschiedenen Regionen in Bezug auf die Entwickelungszeit finden, und dass kein anderes Organ etwas auch nur entfernt ähnliches erkennen lässt. Das Gehirn ist in Bezug auf das Successive in der Ausbildung seiner Unterorgane nur mit dem Gesamtkörper in Parallelle zu stellen. Jedes einzelne Faserbündel hat seine besondere Stellung im Hinblick auf den Zeitpunkt seines Eintrittes in den Reifezustand. Dies zeigt sich z. B. an den Sinnesleitungen in der Art, dass von den peripheren Strecken zuerst die hinteren Rückenmarkswurzeln, Trigeminus, Glossopharyngeus, Vestibulum, später der Cochlearis, noch später der Opticus, zuletzt der Olfactorius sich mit Mark umhüllen, während bezüglich der centralen Leitungen (Stabkranz) die Ordnung sich folgendermaßen gestaltet: Hintere Wurzeln, Trigeminus etc., Olfactorius, Opticus, Cochlearis. Die Entwicklung lässt bei der grossen Mehrzahl der Individuen dieselbe Reihenfolge und dasselbe Tempo erkennen, in einzelnen Fällen finden sich indess Ausnahmen dergestalt, dass entweder der Gesamtprocess rascher oder langsamer als gewöhnlich sich abspielt oder nur einzelne Bündel Besonderheiten zeigen.

Es wird ein Präparat demonstriert, welches allgemeine Beschleunigung zeigt, dergestalt, dass noch vor Ablauf des 2. Lebensmonates ein Zustand erreicht wird, welcher sonst erst im 4. Monat eintritt. Ein zweites Gehirn zeigt eine hochgradige Verlangsamung, dergestalt, dass 5 Monate nach der reifen Geburt noch nicht die Höhe der Entwicklung erreicht ist, welche sonst reife Früchte schon bei der Geburt zeigen. Bei letzterem Individuum fand sich ein Syphilom in der Oblongata; da gleichzeitig eine hydrocephalische Erweiterung des Hinterhorns der Seitenventrikel besteht, ist möglicherweise der erhöhte Hirndruck also zunächst ein mechanisches ursächliches Moment zur Entstehung der Anomalie; indess lässt sich auch an einen spezifisch retardirenden Einfluss des syphilitischen Virus denken, um so mehr als gleichzeitig in den Hintersträngen graue Degeneration besteht.

Ein anderes Präparat zeigt eine anomale Entwickelungsfolge der centralen Sinnesleitungen im Stabkranz. Obwohl das Gehirn einem völlig reif geborenen Individuum angehört, welches annähernd 5 Wochen gelebt hat, lässt die Sehstrahlung deutliche Markschielen nicht erkennen. Die Hörstrahlung weist mikroskopisch zahlreiche feine markhaltige Fasern auf, während in der Regel die Hörstrahlung nach der Sehstrahlung markhaltig wird. Dieser Befund ist wichtig etwaigen Einwänden gegenüber, welche man gegen die Angabe des Vortragenden über die Entwickelungsfolge der centralen Leitungen machen könnte; es giebt eben — wenn auch selten — Ausnahmen von der Regel.

Des Weiteren werden zwei Präparate demonstriert, deren eines (16tägiges

Kind, Horizontalschnitt) deutlich erkennen lässt, dass der sogenannte Fasciculus longitudinalis inferior tatsächlich ein Projectionssystem darstellt, welches vom äusseren Kniehöcker und Sehhügel ausgeht und als die eigentliche optische Leitung zu betrachten ist. Ein anderes Präparat (Frontalschnitt durch beide Hemisphären eines 7 Wochen alten Kindes) zeigt, dass die Hörstrahlung links viel stärker ausgeprägt ist als rechts. Vortragender hat an zwei weiteren Gehirnen (die übrigen waren der angewandten Schnittrichtung halber zur Vergleichung beider Hörstrahlungen nicht geeignet) dasselbe constatirt, so dass es sich möglicher Weise um ein gesetzmässiges Verhalten handelt. Ist dies der Fall, so erklärt sich die übermässige Benutzung der linken Hemisphäre zur Sprache allem Anschein nach aus der grösseren Zahl acustischer Leitungen, welche zur linken Hemisphäre gelangen. An der Taststrahlung konnte Vortragender bisher Asymmetrien ebensowenig finden wie an der Sehstrahlung.

An einem geneigten Frontalschnitt durch das Gehirn eines 5 Monate alten Kindes wird das parietale Associationszentrum demonstriert, insbesondere seine Gliederung in die Randzonen und das im Gyrus angularis gegebene Centralgebiet. Die ersten lassen einen Anflug graublauer Färbung erkennen, das letztere nicht deutlich. Randzonen und Centralgebiete sind Unterabtheilungen der vom Vortragenden unterschiedenen Associationszentren. Einen deutlichen Stabkranz lässt keines dieser Gebiete erkennen; das Centralgebiet enthält auch nicht die leiseste Andeutung, wie denn auch (nicht demonstrierte) Horizontalschnitte aus dem Gehirn eines Kindes, welches 7 Monate gelebt hatte, einen Stabkranz gänzlich vermissen lassen.

Schliesslich betont Vortragender, dass jedes durch besondere Entwicklungszeit ausgezeichnete Rindenfeld auch unter besonderen Ernährungsbedingungen sich entwickeln kann, sei es, dass die Mutter, sei es, dass das Individuum selbst vorübergehend erkrankt. Die marklosen Bezirke werden durch gewisse Einflüsse leichter und schwerer geschädigt als die markhaltigen, so dass sich die Folgen vielfach nur am ersten zeigen. So beobachtete Vortragender an einem Idiotengehirn, dass die Sinnestypen theils gut entwickelt waren, während die Terminalgebiete (Centralgebiete der Associationszentren) völlig in eine cystische Masse umgewandelt erschienen. Umgekehrt können vielleicht besonders günstige Ernährungsverhältnisse zu einer gegebenen Zeit ein Rindenfeld in seiner Entwicklung besonders fördern und eine stärkere Ausbildung ermöglichen.

Es folgt die Wahl des nächsten Versammlungsortes, welche auf Halle a. S. fällt. Zu Geschäftsführern werden die Herren Hitzig-Halle und Fries-Nietleben gewählt. Die Rechnungen waren nach vorgenommener Prüfung für richtig befunden. Zum Kassenführer wird Herr Grossmann-Nietleben bestimmt. Frühstückspause, sodann um 2 Uhr Nachmittags Beginn der

### Zweiten Sitzung.

VIII. Herr Neisser-Leubus. Kritisches Referat über den derzeitigen Stand der Katatonie-Frage.

Der Vortragende giebt einen gedrängten Ueberblick über die Stellungnahme der verschiedenen Autoren zu der Lehre von der Katatonie. Ein Vergleich der Zeit vor 12 Jahren, als des Vortragenden Dissertation erschien, mit der heutigen ergiebt eine erhebliche Wandlung der Dinge. Damals war die Katatonie selbst in den Lehrbüchern (das Kraepelin'sche Compendium nicht ausgenommen) so gut wie unbekannt; nur Schüle behandelte sie in einem Capitel als Unterform des hallucinatorischen Wahnsinns. Heute dagegen erklären Kraepelin und Aschaffenburg ein Siebentel aller ihrer Fälle für zur Katatonie oder Dementia praecox gehörig!

Der wichtigste Gegner der Annahme der Katatonie als einer selbstständigen Krankheitsform in Deutschland war bekanntlich Westphal. Er erkannte einerseits den krampfartigen Charakter der „katatonischen“ Bewegungsformen nicht an, andererseits hob er das Auftreten von Verfolgungs- und Größenwahnvorstellungen bei den Kahlbaum'schen Fällen hervor und reklamirte dieselben deshalb als Verrückte. Der diagnostische Gegensatz liegt also auf dem allgemein-pathologischen Gebiete, die allgemein-pathologische Bewerthung der Symptome ist eine unterschiedliche. Die Westphal'sche Auffassung lässt sich, wie der Vortragende ausführt, in verschiedenen modifizirten Fortwirkungen bis auf den heutigen Tag verfolgen: Es dürfte daher nothwendig sein sich klar zu machen, was wir in allgemein-pathologischer Beziehung von dem Wesen der eigenartigen „katatonischen“ Symptome wissen. Vortr. bespricht die Auffassungen von Wernicke, Stoddart, Meynert, Cramer, Kraepelin, Sommer, Schüle, Lehmann, Binder, Séglas und Chaslin u. A. und schliesst, dass eine einigermaassen gesicherte Kenntniss des Wesens der betreffenden Erscheinungen noch nicht existirt. Nicht einmal eine physiologisch gefasste Beschreibung der Symptome von Seiten der psychomotorischen Sphäre sei bis jetzt geleistet! Bei diesem Stande der Dinge könnte vom allgemein-pathologischen Gesichtspunkte die Bedeutung der Erscheinungen nicht statuirt werden. Tschisch habe neuerdings den Versuch gemacht von der ätiologischen Seite her den Krankheitsbegriff der Katatonie zu fixiren. Unbeschadet der principiellen Einwendungen, welche gegen die Durchführbarkeit rein antiologischer Krankheits-Classificirungen zu erheben sind, wäre es natürlich ein grosser Fortschritt, wenn es gelänge, das oder die ätiologischen Momente für das Zustandekommen des katatonischen Krankheitsprocesses zu ermitteln; aber die von Tschisch bisher gegebenen theoretischen und klinischen Darlegungen muthen seltsam an: der Schluss des Aufsatzes liegt noch nicht vor, sodass der Vortr. sein Urtheil zurückhalten muss. Von der pathologisch-anatomischen Seite ist die Frage gleichfalls in Angriff genommen und Alzheimer hat positive Befunde aufgewiesen. Doch fehlen noch die ausführlichen Veröffentlichungen und somit die Möglichkeit einer Stellungnahme zur Sache. Nun hat endlich Kraepelin den Versuch unternommen die Prognose als klinisch differenzirendes Characteristicum der psychischen Krankheitsformen aufzustellen und auch für die Katatonieauffassung den Schwerpunkt in die angebliche Thatsache verlegt, dass dieselbe mehr oder weniger rasch zu terminaler Verblödung führe. Abge-

sehen davon, dass diese behauptete klinische Thatsache noch der Sicherstellung bedarf, widerstrebt es unseren klinischen Anschauungen die Prognose zum Eintheilungsprincip erhoben und als diagnostische Richtschnur betrachtet zu sehen. Es werde hierbei zu Unrecht darauf verzichtet den individuellen Factor der Veranlagung, des Lebensalters, der Vorkrankheiten etc. in Rechnung zu ziehen, wie dies doch sonst bei jeder Beurtheilung eines Krankheitsfalles üblich sei. Grosse Sammelgruppen unter Verzicht auf individuelle Erfassung der Fälle zu schaffen, sei, wie der Vortr. schon anderweitig betont hat, zunächst lediglich als klinische Vorarbeit gelten zu lassen; ihre Ergebnisse können natürlich nur soviel leisten als mit der angewandten Methodik erreichbar sei; ihre Prägung zu didaktischen Zwecken müsse als eine verfrühte bezeichnet werden. Das beeinträchtige nicht die Anerkennung für die ausserordentliche Hingabe an die Sache der Klinik, durch welche Kraepelin und seine Schüler voranleuchten. Aber die von ihnen angewandte Methodik der collectivistischen Gruppenbildung auf der Basis der Prognose unter möglichster Berücksichtigung aller zur Beobachtung gekommenen Fälle hält der Vortr. für eine nicht einwandfreie oder doch mindestens der Correctur und Ergänzung durch andere Betrachtungsweisen bedürftige.

Das gilt auch von Aschaffenburg's neuester Katatoniearbeit, die ihn zu dem Resultat führt (welches übrigens von Fink vor Jahren schon im Wesentlichen angenommen worden war), dass ein Unterscheidungsmerkmal zwischen Katatonie und Hebephrenie nicht zu finden sei und die Katatonie somit in der Gruppe der Dementia praecox einfach aufgehe. Dem gegenüber hält der Vortragende methodologisch für nothwendig zu betonen, dass, wenn man überhaupt verschiedenartige Krankheitsformen unterscheiden wolle, man diese an der Hand der bestentwickelten und reinst ausgeprägten Fälle zu kennzeichnen die Aufgabe habe. Das Vorhandensein von verwaschenen und Uebergangsformen könne die Verschiedenheit reiner Fälle nicht in ihrer diagnostischen Wichtigkeit beeinträchtigen. Es sei nicht zu verlangen, dass der Rahmen eines Krankheitsbildes so gezeichnet sei, dass es gelingen müsse, alle überhaupt zur Beobachtung kommenden Fälle mit Sicherheit dazu zu rechnen oder davon auszusondern. Und in Bezug auf die Prognose müsse man sich eben vorläufig bescheiden, wie bei vielen anderen Krankheiten auch, sogar bei den gut studirten Infectionskrankheiten, dass man durchaus nicht immer in der Lage sei dieselbe von vornherein richtig zu stellen. Die Auffassung, dass eine bestimmte Krankheitsform unter allen Umständen eine bestimmte Prognose haben müsse, sei unberechtigt; das Bestreben nach Merkmalen zu suchen, welche prognostisch verwerthbar seien, sei gewiss wichtig und dankenswerth, aber von dem Stande dieser Bestrebungen dürfe doch die klinische Gruppierung der Fälle nicht abhängig gemacht werden. Was nun die Katatonie anbetrifft, so werde man eine grosse Zahl von Krankheitsbildern, wo in Form von Anfällen, Episoden oder Stadien „katatonische“ Symptome mehr oder weniger vollständig entwickelt in die Erscheinung treten, vorläufig vielleicht nicht befriedigend aufzufassen vermögen. Andererseits sei es eine Thatsache, welche jetzt, soweit der Vortr. sieht, allseitig zugegeben werde, dass es

Krankheitsfälle mit den von Kahlbaum und nach ihm von anderen Autoren, namentlich vorzüglich von Kraepelin geschilderten Eigenthümlichkeiten im Neben- und Nacheinander der Symptome giebt, welche so geartet sind, dass sie unter irgend eine andere Krankheitsgruppe sich nicht subsumiren lassen. Und so kommt der Vortr. zu demselben Schlusse, welchen er schon in seiner Inauguraldissertation begründet hat, dass dieselben einen selbstständigen klinischen Krankheitstypus repräsentiren.

Herr Gross (Alt-Scherbitz): Zur Behandlung der Erregungszustände.

Vortragender berichtet, davon ausgehend, dass noch die meisten Fragen auf diesem Gebiete strittig seien, über die Einrichtung der Alt-Scherbitzer Wachabtheilungen für Unruhige und über die Gesichtspunkte, die für die Anwendung der verschiedenen therapeutischen Massnahmen daselbst massgebend sind. Nachdem er eine kurze Schilderung von Wachsaal, Bade- und Einzelzimmern, Aufenthaltsraum, Veranda und Garten gegeben und insbesondere die concentrische Anordnung aller Räume um den Wachsaal betont hat, geht er zur Besprechung der Art der Wirkung und der Indicationsstellung der verschiedenen Behandlungsmethoden über. Das Wesentliche an der Wachsaalbehandlung sei die Bettruhe, die neben Cultivirung des Krankheitsgefühls eine Fernhaltung äusserer Reize und eine gewisse Bindung für den Kranken durch die Bettwärme bezwecke. Er betont dann die Wichtigkeit der absoluten Durchführung der Bettruhe im Wachsaal und erwähnt die Mittel, die uns hierfür zur Verfügung stehen. Die Isolirung werde in Alt-Scherbitz nur als therapeutische Massregel angewendet, sei nichts weiter als Bettbehandlung im Einzelzimmer und wirke durch Fernhaltung äusserer Reize. Indicirt sei sie durch krankhafte Empfindlichkeit gegen äussere Reize, durch Uebererregbarkeit, contraindicirt durch Undurchführbarkeit der Bettbehandlung im Einzelzimmer, durch Neigung zum Zerreissen, durch Suicidalität; nicht dagegen durch Unsauberkeit, da diese sich durch Eingüsse mit Sicherheit vermeiden lasse. Die Dauer der Isolirung werde peinlich dosirt, für Stunden oder höchstens wenige Tage. Die Wirkung der Badebehandlung sei eine doppelte, eine physiologische und eine psychische. Vortragender geht hauptsächlich auf die letztere, als die bis jetzt mit Unrecht wenig beachtete, ein und betrachtet sie als zwischen der des Wachsaales und des Einzelzimmers stehend; das Bad sei die gegebene Separirung für übererregbare, zerstörungssüchtige Kranke. Mit Kraepelin ist er der Ansicht, dass das Dauerbad bei allen reinen Manien in extremster Weise durchführbar und dass es völlig ungefährlich sei; er möchte es aber doch immer nur als Mittel, um schliesslich die Bettbehandlung zu ermöglichen, betrachtet wissen.

Vortragender bespricht sodann die prophylaktische und coupirende Wirkung von Darmeingiessungen auf die Erregungszustände der Paralytiker, Epileptiker und Verblödeten und führt die Leichtigkeit, mit der sonst schwierige Kranke in Alt-Scherbitz zu versorgen sind, auf die Beseitigung der reflectorischen oder toxischen Wirkung der Koprostase zurück.

Die Wirkung der Narcotica scheidet er in eine hypnotische und eine sedative. Jene setzt er als allgemein bekannt voraus. In Bezug auf diese macht er auf die, die Auffassungsfähigkeit herabsetzende Wirkung kleiner Trionaldosen aufmerksam, die bei Zuständen von Uebererregbarkeit analog der Separirung wirkten. Das Hyoscin sei kein Hypnoticum; es wirke rein psychomotorisch lähmend und eigne sich nur zur Behandlung von kurz dauernden Anfällen zwangsmässigen Bewegungsdranges.

Vortragender demonstriert schliesslich die „combinirte“ Anwendung der verschiedenen Behandlungsmethoden an einem Beispiel und findet den Vorzug der „combinirten“ Anwendung von Wachsaal, Einzelzimmer, Bad, Garten, Beschäftigung und Narcoticis in der Möglichkeit der Vermeidung der Nachtheile der einzelnen Methoden mit möglichster Ausnutzung ihrer Heilwirkung.

Der Vortrag wird in erweiterter Form in der Allgemeinen Zeitschrift für Psychiatrie erscheinen.

**Discussion:** Herr Ganser hält die Erörterung des Herrn Vortragenden für sehr dankenswerth und betont die Wichtigkeit der vom Vortragenden nicht erwähnten Ernährungstherapie und zwar möglichst der Ueberernährung, die wichtiger sei für die Behandlung unruhiger Kranker als jede andere Behandlungsweise, insbesondere als die medicamentöse und die bei keiner anderen entbehrt werden könne. Es müssten die individuellen Verhältnisse des Kräftezustandes und der Ernährung auf's Genaues beobachtet und unter Umständen auch bei eingetretener Abstinenz zur Sondernährung gegriffen werden.

#### X. Herr Quensel-Leipzig: Ueber Bleipsychosen.

Vier selbstbeschriebene Fälle und eine Anzahl von Krankengeschichten der Leipziger psychiatrischen und Nervenklinik gaben das Material zu einer Uebersicht über die wesentlichen bisher beobachteten Formen psychischer Erkrankungen in Folge von Bleivergiftung.

Als eine typische schon aus dem klinischen Bilde diagnosticirbare Form ist Vortragender geneigt, die Bleimanie anzusehen. In zwei Fällen fanden sich übereinstimmend: schwere aber wechselnde Bewusstseinsstörung ohne constante und primäre Wahnsideen, Vorwiegen intensiver psychomotorischer Störungen mit auffallendem Wechsel, Seltenheit von Hallucinationen und dann vorwiegend solche des Gesichts. Ausgang erfolgte einmal in Tod, das andere Mal in einen secundären heilbaren Zustand geistiger Schwäche. Dem Delirium tremens durchaus gleichende Formen fand Vortragender nur bei Alkoholisten, einmal mit eigenartigem protrahirten Verlauf gemischt mit psychischen Störungen echt epileptischer Natur.

Das Vorkommen echter Epilepsie durch Bleivergiftung scheint gesichert. Zu Psychosen dieser Art rechnet Vortragender den Fall eines Kranken, welcher zweimal mit schwerer Angst verbundene Delirien, später einen Exaltationszustand mit Gehörhallucinationen und folgender partieller Amnesie durchmachte.

Eigenes wie anscheinend das von anderer Seite beigebrachte Material reicht nicht hin, das Auftreten anderer echter complexer Psychosen als Product des Saturnismus zu beweisen.

Die Frage nach dem Vorkommen einer specifischen Bleiparalyse ist noch nicht abgeschlossen. Die in der Literatur vorhandenen Fälle sind äusserst verschiedenartig und können nur zum Theil als wirklich paralyseartige Geisteskrankheiten durch Bleivergiftung gelten. Abgesehen von mehrfacher Coincidenz beider Krankheiten verfügt Vortragender über einen allerdings durch Alkoholismus etwas complicirten Fall, bei dem die Differentialdiagnose zwischen schwerer Neurose mit organischen Symptomen und einer wirklich progressiven paralytischen Affection bei der bisherigen Stabilität nicht sicher gestellt werden kann. Zum Verständniss derartiger Bilder sind die von verschiedenen Seiten publicirten Fälle mit Herdsymptomen aller Art, von Neurosen mit einzelnen organischen Symptomen, abortiven psychischen Störungen und anderen Allgemeinerscheinungen heranzuziehen.

Die Erkenntnis der Wirkungsweise des Bleies auf das Gehirn zu fördern, scheinen die Fälle von acuter Encephalopathie besonders geeignet, bei welchen man bisher abgesehen von groben anatomischen Läsionen auf die Annahme und den Nachweis von Circulationsstörungen angewiesen war. Abgesehen von den Ergebnissen des Thierexperimentes weist uns das Vorkommen specifischer klinischer Bilder auf eine directe toxische Bleiwirkung hin.

In dem bereits erwähnten Falle von Bleidelirium, wo sich p. m. Atrophie des Stirnhirns und der Centralwindungen mit Oedem und Trübung der weichen Hämäte daselbst vorfand und bei dem chemisch Blut in Spuren qualitativ im Gehirn mit Wahrscheinlichkeit nachgewiesen werden konnte, ergab die mikroskopische Untersuchung ausser Veränderungen an den Nervenfasern am Stützapparat und den kleinen Gefässen mit Nissl'scher und Held'scher Färbung hochgradige diffuse Zellveränderungen, Sclerose und Auflösung des Zellleibes und Zellkernes, welche letztere der Beschreibung nach eine gewisse Aehnlichkeit mit den von Nissl experimentell an Kaninchen hervorgebrachten Zellveränderungen zu haben scheint. Die ausführliche Publication soll noch erfolgen.

XI. Herr Marguliés-Prag: Experimentelle Untersuchungen über das Fehlen des Kniephänomens bei hoher Rückenmarksverletzung.

Der Vortrag wird an anderer Stelle publicirt werden.

Discussion: Herr Pick macht neuerlich auf die Complicirtheit der in dieser Frage in Betracht kommenden Verhältnisse aufmerksam und exemplifiziert dies durch einen Fall, wo einem Kutscher durch ein Pferd das Nasenbein zertrümmert wurde und bei dem ohne sonstige nervöse Symptome, abgesehen von einer gewissen Benommenheit, das Kniephänomen durch 8 Tage fehlte und dann wiederkehrte.

XII. Herr Sänger: Ueber den oberen Facialis bei der cerebralen Hemiplegie.

Nachdem der Vortragende die verschiedenen Ansichten betreffs des Verschontseins des oberen Facialis bei der cerebralen Hemiplegie angeführt hatte, theilte er seine Erfahrungen hierüber mit und betonte, dass man zwischen

einer leichten Affection, die nur kurze Zeit dauere, und einer schwereren von langer Dauer unterscheiden müsse. Die erstere findet man, wie Vortragender sich seit Jahren überzeugt hatte, und worauf die Franzosen schon seit langer Zeit hingewiesen haben, fast bei jeder cerebralen Hemiplegie in der allerersten Zeit. Man muss aber speciell darauf achten und danach suchen. Man wird dann leicht eine Schwäche im Orbicularis oculi constatiren können. Dieselbe ist meist nicht so beträchtlich, dass es zu einem richtigen Lagophthalmus kommt. Beim Versuche jedoch, die geschlossenen Lider mit Gewalt zu öffnen, fühlt man einen geringeren Widerstand in den Lidern der gelähmten, als in denjenigen der gesunden Seite. Die Innervationsschwäche im Orbicularis lässt sich auch dadurch demonstrieren, dass man den Hemiplegischen auffordert, beide Augen längere Zeit fest geschlossen zu halten. Stets öffnet sich das Auge der gelähmten Seite sehr viel früher. Es scheint, als ob die Kraft im Orbicularis sich rasch erschöpfe, sodass der Tonus im Müller'schen Muskel genügt, um die Lider zu öffnen. Ferner fand Vortragender fast stets bei Hemiplegischen das sog. *signe de l'orbiculaire de la paupière* (Revilliod), welches in der Unfähigkeit eines Gelähmten besteht, das Auge der gelähmten Seite allein zu schliessen. Indessen berichtet Vortragender, dass er in Uebereinstimmung mit Boiadiew, Puzliese und Milla gefunden habe, es sei mancher Gesunde nicht im Stande, jedes Auge allein für sich zu schliessen. Wie die beiden letztgenannten italienischen Autoren hat Vortragender öfter bei Hemiplegie Abschwächung der Frontaliscontraction auf der Seite der Lähmung constatirt. Es giebt nun einzelne Fälle mit starker Beteiligung des oberen Facialis bei der Hemiplegie, sodass es aussah, als ob eine periphere Facialislähmung vorhanden war, so in den Fällen von Chvosteck, Hallopeau, Huguenin, Buisson, Mill, Rossolimo, Filing, Magnus und Grasset. Vortragender hat in letzter Zeit 3 derartige Fälle beobachtet, die in der „Neurologie des Auges von Wilbrand und Sänger“ (die 2. Abtheilung des I. Bandes erscheint Mitte November 1899) eingehend beschrieben werden. In dem einen Falle, von dem 3 Photographien herumgegeben wurden, handelt es sich um eine rechtsseitige Hemiplegie bei einem 21jährigen, an Lues erkrankten Commis. Hier war der ganze Facialis gelähmt. Die Schwäche im Orbicularis war so beträchtlich, dass es zu einem Lagophthalmus kam. Bei Annäherung eines Lichtes oder der Hand schloss sich der Orbicularis. Die faradische und galvanische Untersuchung ergab in allen Facialiszweigen direct und indirect ganz prompte Zuckungen. Diese Kriterien liessen eine periphere Facialislähmung ausschliessen. Das Resultat seiner Beobachtungen fasst Vortragender dahin zusammen, dass wahrscheinlich der Facialis in der Hirnrinde mehrere Foci habe, und dass für den oberen Facialis ein anderes Rindenfeld wie für den unteren anzunehmen sei. Würden nun bei einer Affection alle diese Foci zusammen oder die zu denselben verlaufenden Fasern zerstört, so entstehen eine complete, längere Zeit andauernde Facialislähmung. Die bei fast jeder Hemiplegie kurz vorübergehende Lähmung des oberen Facialis sei durch Fernwirkung oder auch dadurch zu erklären, dass die Musculatur des oberen Facialis von jeder Gehirnhemisphäre aus versorgt werde. Es ist die

Aufgabe der Zukunft, die Anzahl und Lage der Foci des Facialis sowie den supranucleären Faserverlauf genau festzustellen.

**Discussion:** Herr Pick betont seine Zustimmung zu den klinischen Ausführungen des Herrn Vortragenden und beschreibt kurz einen bezüglichen auch zur Section gekommenen Fall.

Herr Hitzig: Auch ich kann die Angabe des Herrn Vortragenden, dass der obere Facialis in vielen Fällen von cerebraler Hemiplegie betheiligt ist, bestätigen. Indessen ist dies schon lange vor Mitraillé's Arbeit bekannt gewesen und wenn ich mich nicht selbst schon früher einmal darüber geäußert habe, so beruht das darauf, dass ich nicht weiß, wie lange diese Kenntniss schon zurückdatirt. Die Theorie, welche die Nichtbetheiligung des oberen Facialis in anderen Fällen auf doppelseitige cerebrale Innervation zurückführt, ist übrigens zuerst von Broadbent ausgesprochen worden. Später, immerhin schon vor vielen Jahren habe ich ohne Broadbent's Arbeit zu kennen, auf Grund von Thierversuchen eine gleiche Theorie generelleren Inhalts aufgestellt. Indessen muss ich jetzt doch sagen, dass man mit den Thierversuchen grade nach dieser Richtung hin über einen gewissen Punkt nicht hinauskommt. Es ist richtig, dass man jeden einzelnen Muskel des Facialis von einem gesonderten Punkte der Hirnoberfläche aus bei schwächeren Strömen einseitig und bei stärkeren Strömen doppelseitig elektrisch erregen kann; aber zunächst giebt es nur einen Punkt, nicht mehrere Punkte für jeden dieser Muskeln und dann führt weder die einseitige, noch, wie man bestimmt voraussetzen sollte, die doppelseitige Exstirpation des Reizpunktes für den oberen Facialis zu Lagophthalmus. Eckhard hat dies neuerdings erst hervorgehoben. Ich halte also die aufgeworfene Frage auch jetzt noch nicht für entschieden.

Herr Brodmann erwähnt einen in der psychiatrischen Klinik zu Jena beobachteten Fall von Hirntumor, der ebenfalls das Vorkommen einer cerebralen totalen Facialislähmung zu beweisen scheint. Klinisch hatten über mehrere Jahre Erscheinungen von Rindenclonus in der linken Gesichtshälfte, später eine auch deutlich den Augen- und Stirnast betreffende, linksseitige Facialislähmung bestanden, und bei der Section fand sich eine das untere Drittel der Centralwindungen, namentlich aber die Gegend der 2. Stirnwindung einnehmende Geschwulst. Da der Fall auch für die centrale Localisation der Facialisseite von Interesse ist, so wird eine nähere Veröffentlichung in Aussicht gestellt.

Herr Löwenthal bestätigt die vorübergehende Mitbetheiligung des oberen Facialis und zieht zur Erklärung das Verhalten der hemiplegischen Extremitäten, wie es von Wernicke und Mann festgestellt ist, heran. Hier wie dort handelt es sich um den dauernden Verlust der nur im Cortex vertretenen Muselfunktionen, während die übrigen, wiederherstellbaren, weil subcorticalen Centren die ihnen zukommende Vertretung übernehmen.

Herr Sänger (Schlusswort) betont Herrn Löwenthal gegenüber, dass es vor allen Dingen auf genaue klinische Beobachtungen ankomme, da die-

selben eine bessere Grundlage für die Erkenntniss ergeben als Erwägungen speculativer Natur. Deshalb habe er auf die fast regelmässige, allerdings vorübergehende Beteiligung des oberen Facialis bei der gewöhnlichen Hemiplegie hingewiesen, weil dies in den Lehrbüchern oft nicht genügend hervorgehoben würde. Ferner habe er auf das Vorkommen einer totalen Facialislähmung bei centralen Affectionen aufmerksam gemacht, die länger dauernder Natur sei. Die Deutung könne erst auf Grund genauer anatomischer Untersuchungen erfolgen.

XIII. Herr Ranniger-Sonnenstein: Ueber die krankhaften Lügen.

In Folge der vorgerückten Zeit fiel der von Herrn Döllken-Leipzig über den Bau des Thalamus opticus angekündigte Vortrag aus.

Um  $4\frac{1}{2}$  Uhr schloss der Vorsitzende Herr Ziehen die Versammlung. Unter zahlreicher Beteiligung fand sondann ein Festmahl statt.

Köster-Leipzig.

---