

X.

Berliner Gesellschaft

für

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Sitzung vom 11. Januar 1909.

Vorsitzender: Herr Bernhardt.

Schriftführer: i. V. Herr Forster.

Wahl des Vorstandes: Zum 1. Vorsitzenden wird gewählt Herr Ziehen, zum 2. Vorsitzenden Herr Bernhardt, zum 3. Herr Moeli.

Zum 1. Schriftführer wird Herr Seiffer, zum 2. Herr Forster gewählt.

Zum Schatzmeister wird Herr Bernhardt gewählt.

Die Aufnahmekommission wird wiedergewählt.

Verlesung der Anträge Ziehen, die Wärterfrage, und Bresler, die Möbiusstiftung betreffend. Es wird beschlossen, diese in der nächsten Sitzung zu besprechen.

1. Hr. Borchardt: Demonstration.

Präparat einer Knochenzyste des Hinterhauptbeins von einem 20jährigen Manne, der vor 1 $\frac{3}{4}$ Jahren an migräneartigen Anfällen erkrankte und unter den Erscheinungen schweren Hirndrucks in soporösem Zustande auf die Nervenklinik der Charité aufgenommen wurde, wo er nach wenigen Tagen starb. Intra vitam wurde bereits die Verdünnung der äusseren Lamelle des Occiput erkannt, da sich der Knochen mit der Fingerkuppe eindrücken liess; durch Probepunktion wurde eine rötlich tingierte Flüssigkeit entleert, die nach der chemischen und mikroskopischen Untersuchung als durch Blutbeimengung verunreinigte Zerebrospinalflüssigkeit angesprochen wurde. Die beiden Knochenlamellen des Os occipitale waren durch die Flüssigkeitsansammlung weit auseinanderdrängt, und der so entstandene Hohlraum enthielt nicht weniger als 500 cem Flüssigkeit. An der inneren Lamelle zeigte sich dicht über dem Sulcus transversus eine Perforationsöffnung, der linke Hinterhauptschuppen war an dieser Stelle ebenfalls perforiert, so dass die Zyste unmittelbar mit dem stark erweiterten linken Seitenventrikel kommunizierte. Das Gehirn selbst konnte nicht weiter untersucht werden. Allem Anschein nach ist die Zyste im zweiten Lebensjahr im Anschluss an einem Fall auf den Hinterkopf entstanden; Genauereres über den Entstehungsmodus liess sich nicht mehr feststellen. Von Interesse ist noch besonders, dass keine Stauungspapille bestand.

Diskussion.

Hr. Cassirer: Ich habe den Patienten am 18. November 1908 untersucht. Ich fand ihn in einem halbbenommenen Zustand, unter dem Einfluss heftiger Kopfschmerzen. Der Kranke stöhnte, fasste sich nach dem Kopf, war nur vorübergehend etwas klarer. Augenhintergrund frei, Augenbewegungen nach oben und unten aufgehoben, nach den Seiten frei. Fazialis, Hypoglossus, Sensibilität des Gesichts frei. Keine Areflexie der Kornea. Es bestand völlige Asynergia cerebellaris. Aufgerichtet fiel der Patient in sich zusammen. Gehen war unmöglich, ebenso Stehen. Der Kopf und der ganze Körper wurde in zeitweilig auftretenden Anfällen in ausgesprochenen Opisthotonus gebracht; die tonischen Anspannungen erstreckten sich auch auf die Beine; eine dauernde Nackenstarre bestand nicht. Die Bewegungen der Extremitäten waren in der Rückenlage nicht erheblich gestört, doch bestand in der linken Seite etwas Bewegungsataxie, im linken Bein Babinski'sches Phänomen, Steigerung der Sehnenphänomene an Armen und Beinen. Sprechen und Schlucken ohne auffällige Störungen. Die Symptome nötigten zur Annahme eines raumbeschränkenden Prozesses, die Eigentümlichkeit der Störung der Blickbewegungen gab Anlass zur Vermutung, dass diese in der Vierhügelgegend sitze. Der remittierende Verlauf liess an eine Zyste denken. Es erscheint mir recht zweifelhaft, ob die Knochenzyste den primären Befund darstellt. Ich nehme vielmehr an, dass wahrscheinlich durch eine zystische Neubildung, vielleicht in der Gegend des Aquaed. vestibuli ein Hydrozephalus entstanden ist, der allmählich zu einer Erweiterung der Ventrikel und dann zum Durchbruch des erweiterten Ventrikels in den Knochen unter allmäßlicher Verwachsung geführt hat. Damit fände auch das Fehlen der Stauungspapille seine Erklärung.

Hr. Ziehen weist auf die ausserordentliche Seltenheit des vorliegenden Befundes hin. Seines Wissens findet sich ein ähnlicher Fall nur bei Chipault zitiert. Er glaubt nicht, dass die Knochenzyste sekundär entstanden sei. Man könne doch kaum annehmen, dass eine vom Gehirn ausgehende Zyste ein Loch innerhalb der Schädelknochen durch Unterminirieren bohre. Allenfalls liesse sich noch an ein Sarkom denken, aus dem sich die Zyste entwickelt habe.

Hr. Hebold: Es ist bedauerlich, dass die Untersuchung des Gehirns bisher unterblieben ist. Diese kann erst einen Anhalt zur Beurteilung geben, wie die Veränderungen in und am Schädel entstanden sind. Grosser Wert ist bei der Betrachtung der Entstehung darauf zu legen, dass das Trauma ein junges Individuum betroffen hat. Jedenfalls bin ich der Ansicht, dass die gefundene Veränderung mit dem Trauma unschwer in Verbindung zu bringen ist. Die Zyste ist insofern primär, als sie nicht aus einem Tumor oder dergleichen entstanden ist.

Wesentlich zur Beurteilung wäre es zu wissen, ob ein Hydrozephalus nachgewiesen werden kann und auch, worauf dieser beruht.

Gewöhnlich ist es doch so, dass ein solcher auf der Behinderung des Ausgleiches der Zerebrospinalflüssigkeit zwischen den Ventrikeln und dem Duralraum beruht, wenn ein Verschluss am hinteren Ende des vierten Ventrikels

besteht. Der Binnendruck ist anscheinend in dem vorliegenden Fall erhöht gewesen.

Da kommt nun ferner dazu, dass eine Verbindung eines Seitenventrikels mit der Knochenzyste bestand — es findet sich ein Loch am Knochen von 1 qm — und der Druck in diesen in die Knochenzyste hinein fortgepflanzt war.

Ich denke mir die Entstehung nun so: Durch den Fall auf den Hinterkopf wurde gleichzeitig eine Knochenverletzung, ein Sprung oder eine Absplitterung in der Tabula vitrea gesetzt und an der benachbarten Stelle das Gehirn verletzt. Es entstand dann dort eine entzündliche Verklebung rings um das jetzt aufgefundene Loch in der Tabula vitrea. Nach der Verklebung und Verwachsung kam das Innere des Seitenventrikels mit der Diploe in Verbindung und wurde gegen den Duralraum abgeschlossen. Durch den erhöhten Druck der Zerebrospinalflüssigkeit (Hydrozephalus) schwand die Spongiosa bei dem noch wachsenden Menschen, wurde die knochenbildende Dura vorgewölbt und bildete sich so die Zyste zwischen den Knochenlamellen.

Offen bleibt die Frage, worauf der Hydrozephalus zurückgeht, ob auch auf das Trauma, das in der Gegend des vierten Ventrikels eine Entzündung der weichen Hämäte mit Verklebung der Wände dieses am hinteren Umfange, wie so oft, herbeigeführt haben könnte.

Bedauerlich ist, wie gesagt, dass die Untersuchung des Gehirns fehlt. Ich glaube aber, sie würde erweisen, dass der Vorgang so war, wie ich ihn geschildert habe.

Hr. Remak schliesst sich im allgemeinen der Ansicht des Vorredners an. Die Knochenzyste könnte auch aus einem Hämatom entstanden sein, das ins Gehirn durchgebrochen ist.

Hr. Edel fragt, ob die Durchleuchtung mit Röntgenstrahlen gemacht worden ist, die vielleicht *in vivo* Aufschluss gegeben hätte.

Hr. Cassirer: Es besteht meines Erachtens eine grosse Schwierigkeit, wenn man von der Annahme einer primären Zyste der Knochen ausgeht, den Durchbruch dieser in das Gehirn zu erklären. Mindestens müsste man einen doppelten Mechanismus annehmen und jedenfalls die Ursache des Durchbruches in einem Hydrozephalus vermuten.

Hr. Jacobsohn meint, dass, wenn man das in früher Jugend bei dem Patienten geschehene Trauma als ursächliches Moment zugrunde legt, die Erklärung für das Entstehen der Knochenzyste keine Schwierigkeiten bietet. Das Trauma hätte alsdann eine zunächst geringe Absprengung der inneren Knochenlamelle von der äusseren bewirkt, es hätte ferner eine zunächst geringfügige Schädigung der Hinterhauptsspitze hervorgerufen. Wie der Vortr. nun erwähnte, läge hier auch einer jener Fälle vor, in denen das Cornu posterius des Seitenventrikels fast bis zur Spitze des Hinterhauptslappens reicht. Durch einen wahrscheinlich im späteren Leben aufgetretenen Hydrozephalus könnte alsdann die beschädigte Spitze des Hinterhauptslappens weiter erweitert und schliesslich durchgebrochen sein und damit eine Kommunikation zwischen dem Seitenventrikel und dem Raum zwischen den beiden auseinandergesprengten Lamellen der Hinterhauptsschuppe eingetreten sein. Dieser Raum hätte sich dann durch den Druck

der hydrozephalischen Flüssigkeit durch allmähliches Löslösen der inneren Lamelle von der äusseren immer mehr vergrössert, wodurch dann schliesslich diese enorme Knochenzyste entstanden sei.

Hr. Ziehen glaubt, dass in der Tat ein doppelter Mechanismus vorliege. Der Hydrozephalus sei der Knochenzyste entgegengekommen, so dass der Durchbruch nicht durch gesunde Hirnmasse erfolgte. Der primäre Prozess, der zu der Zyste führte, sei aber wohl im Knochen zu suchen.

Hr. Borchardt (Schlusswort): Die Röntgenuntersuchung war infolge des desolaten Zustandes des Patienten nicht mehr ausführbar. Das Bestehen eines Hydrozephalus lässt sich an dem (etwas eröffneten) Gehirn leicht konstatieren. Eine primäre Zyste der Vierhügelgegend hätte früher Lokalsymptome machen müssen. Die Annahme des Herrn Remak, dass es sich um ein Hämatom gehandelt habe, entspreche der chronischen Entzündung, die auch durch die Knochenwucherung am Rande der Perforationsstelle dokumentiert wird. Es könne der von Herrn Cassirer als doppelter Mechanismus bezeichnete Vorgang daher sehr wohl den Tatsachen entsprechen.

Hr. Forster: Ueber das manisch-depressive Irresein.

Nach einer historischen Uebersicht schildert Vortr. das Krankheitsbild des manisch-depressiven Irreseins, wie es von Kraepelin in der letzten Auflage seines Lehrbuches festgestellt worden ist. Er erwähnt die verschiedenen Formen der sogenannten Mischzustände und weist darauf hin, wie Kraepelin diese konstruiert hat, indem er die Hypothese machte, dass getrennte Störungen des Denkens, der Stimmung, des Willens beobachtet werden könnten. Die Kraepelinsche Auffassung sei ursprünglich durch die Beobachtung des Krankheitsverlaufs während möglichst langer Zeit zustande gekommen, später haben besonders die Beobachtungen Weygandts während der Perioden des Stimmungsumschlags dazu geführt, charakteristische, in jedem Stadium erkennbare manisch-depressive Symptome zu finden. Die Auffassung Wernickes wurde dieser gegenübergestellt. Ein Vergleich der beiden Auffassungen wurde erst seit der Aufstellung der typisch manisch-depressiven Symptome möglich. Das Fallentlassen der sogenannten Melancholie des Rückbildungsalters, die nach Dreyfus' und Spechts Untersuchungen in das manisch-depressive Irresein aufgenommen wurde, brachte keine neue Annäherung des Kraepelinschen Standpunktes an den Wernickeschen. Das Neue in dieser Auffassung war das Feststellen der typischen manisch-depressiven Symptome auch hier. Es zeigte sich, dass die typischen Symptome aber sehr wenig scharf umschrieben waren. Hierdurch wurde es der Kraepelinschen Schule möglich, solche Krankheitsbilder auch nach den Zustandsbildern dem manisch-depressiven Irresein anzugehören, die besonders nach Wernicke, aber auch nach Ziehen und anderen keineswegs eine Einheit bilden. Durch die Aufstellung der Zykllothymie wurden von Willmanns Krankheitsformen hierhergerechnet, die als psychopathische Konstitutionen, Affektschwankungen, Neurasthenien usw. in anderen Schulen getrennte, für sich durch Besonderheiten unterscheidbare Gruppen bilden. Es bekam dadurch das manisch-depressive Irresein Ähnlichkeit mit den Affektpsychosen anderer Autoren. In beiden Fällen waren genauere Unterabteilungen erforder-

lich, um die einzelnen verschiedenen Gruppen zu kennzeichnen. Die Hypothese, dass alle diese Formen nun wirklich einer einheitlichen Psychose, der Paralyse vergleichbar, angehörten, gewann dadurch nicht an Wahrscheinlichkeit und konnte durch anatomische, chemische oder biologische Befunde bisher nicht gestützt werden. Auch der Beweis, dass die Annahme Wilmanns', wenn ausgesprochene katatonische Symptome mit typisch manisch-depressiven Erscheinungen verbunden seien, sei letzteren die entscheidende Bedeutung beizumessen, richtig sei, wurde keineswegs geliefert; auch wurde nicht wahrscheinlich gemacht, dass aus dem Zusammenwerken derartig verschiedener Formen ein klinischer Vorteil entstehe. Auch Wernicke stellte die Prognose für seine Motilitätspsychosen ja günstig.

Zum Schluss stellte Vortr. einen Fall vor, bei dem neben ausgesprochenen psychomotorischen Bewegungsstörungen Erscheinungen bestehen, die zweifellos als typisch manisch-depressiv im Kraepelinschen Sinne angesprochen werden mussten. Er betonte, dass es zweckmäßig sei, solche Fälle vorläufig für sich zu rubrizieren. Der prinzipielle Unterschied zwischen der Kraepelinschen und den anderen, besonders der Wernickeschen Schule, kommt dahin zur Geltung, dass Kraepelin auf jeden Zusammenhang mit der Hirnpathologie und Hirnphysiologie verzichtet; so kommt es, dass Wilmanns nicht genügend würdigt, dass die manisch-depressiven Symptome ebenso gut wie die katatonischen rein ein Produkt der Lokalisation sein können, wie das Beispiel der Paralyse für beide beweist.

Sitzung vom 15. Februar 1909.

Vorsitzender: Herr Ziehen.

2. Schriftführer: Herr Forster.

Verlesung der Einladung Schwalbe (Verein für innere Medizin) zu dem Vortrag Ziehen am 22. Februar.

Besprechung des Antrages Ziehen:

„Die Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten befürwortet bei dem Königl. Staatsministerium dringend die in der Denkschrift des Herrn Geheimrats Siemerling erörterten Vorschläge zur Beseitigung der schweren Missstände im Wärterwesen. Insbesondere erscheint zur Hebung des Wärterstandes dringend notwendig: a) Einführung von Wärterschulen, b) Einführung von Wärterdiplomen, c) Einführung von Prämien.“

Hr. Moeli ist gegen die allgemeine Annahme.

Hr. Ziehen schlägt vor, über die 3 Punkte einzeln abzustimmen.

Alle 3 Punkte werden angenommen.

Besprechung des Antrages Bresler.

Hr. Brodmann schlägt vor: Der Verein als solcher gebe einen Beitrag zur Moebiusstiftung.

Hr. Bernhardt meint, es können 100 M. von der Kasse gegeben werden.

Die Gesellschaft nimmt den Vorschlag an, 100 M. für die Stiftung zu bewilligen.

Diskussion zu dem Vortrage des Herrn Forster.

Hr. Georges L. Dreyfus wurde durch den Forsterschen Vortrag in der Ueberzeugung bestärkt, dass die einzelnen psychiatrischen Schulen von einer Verständigung, speziell in der Frage des manisch-depressiven Irreseins, noch recht weit entfernt sind. Nach seiner Ansicht können solche gegensätzliche psychiatrische Betrachtungsweisen nur durch ein in jeder Hinsicht durchgearbeitetes, abgeschlossenes Tatsachenmaterial oder durch gänzlich neue Fragestellungen einander näher gebracht werden. Im Gegensatz zu Forster sieht Dreyfus in der Umgrenzung des manisch-depressiven Irreseins, wie Kraepelin sie durchführte, einen erheblichen Fortschritt. Durch dessen Fixierung wurde nicht nur mit den Uebergangpsychoosen und dem Begriff der senilen Demenz gebrochen, sondern nur durch eine so weite Fassung konnten zahlreiche, symptomatologisch vordem unverständliche Krankheitsbilder richtig gedeutet werden und für zahlreiche Seelenstörungen eine präzise Prognose gestellt werden. Dreyfus gibt daraufhin einen kurzen historischen Ueberblick über die Entwicklung des manisch-depressiven Irreseins, für dessen Umgrenzung nicht der Verlaufstypus, sondern das übereinstimmende klinische Krankheitsbild massgebend war. Die Erforschung des Zustandsbildes führte zur Aufstellung der Mischzustände, die nach Dreyfus' Ansicht für die Entwirrung zahlreicher Zustandsbilder periodisch bzw. zyklisch verlaufender Psychoosen einen grossen Fortschritt bedeuten. Mit der leitenden Idee des Mischzustandes war Dreyfus der Weg gewiesen, die nosologische Stellung der Melancholie des Rückbildungsalters einer kritischen Revision zu unterziehen. Wer die Kraepelin'sche Psychiatrie verfolgte, der versteht wohl, warum er die Involutionsmelancholie so lange als klinische Einheit von der zirkulären Depression abgetrennt wissen wollte. Abgesehen von dem nicht ohne weiteres als Mischzustand aufzulösenden Zustandsbild, war es besonders der anscheinend häufigere Ausgang in Verblödung, der für die Abtrennung zu sprechen schien. Vortr. konnte durch seine Nachuntersuchungen feststellen, dass die Melancholie meistens, oft allerdings erst nach vielen Jahren, heilt. Damit fiel der gewichtigste Einwand gegen ihre Sonderstellung. D. führte dann durch Analyse der einzelnen Symptome weiterhin aus, warum die Involutionsmelancholie als manisch-depressiver Mischzustand aufzufassen sei und was er unter den von Forster beanstandeten „typisch manisch-depressiven Symptomen“ versteht (s. Dreyfus, Die Melancholie, ein Zustandsbild des manisch-depressiven Irreseins. Jena, Gustav Fischer). — Was die nosologische Stellung der Zyklothymie angeht, so will auch Dreyfus sie scharf von der psychopathischen Konstitution, den Affektschwankungen und der Neurasthenie getrennt wissen, ihr jedoch nicht, wie Herr Forster es tut, eine Sonderstellung zuerkennen, sondern sie nur als leichteste Form des manisch-depressiven Irreseins aufgefasst wissen. Der Beweis liegt für ihn auch hier in der Analyse des Zustandsbildes und in den Verlaufsmöglichkeiten; beides deckt sich mit dem manisch-depressiven Irresein.

Bezüglich der katatonischen Symptome bei Manisch-Depressiven macht Dreyfus darauf aufmerksam, wie fruchtbringend und nützlich die Wilmanns-

sche Ansicht ist. Vortr. kennt die Wilmannsschen Fälle zum grossen Teil. Für seine Fälle hat Wilmanns jedenfalls den Beweis geliefert, dass es sich um manisch-depressive Kranke handelte. Seine Anregung ist ein wichtiger Fingerzeig in der Beurteilung sogenannter „geheilter Katatonien“. Ob den manisch-depressiven Symptomen immer das Hauptgewicht bei der Diagnosestellung bei gleichzeitigem Vorkommen katatonischer Symptome beizulegen ist, müssen weitere Untersuchungen ergeben.

Dreyfus sieht in dem immer grösseren Umfang, den die beiden Gruppen, manisch-depressives Irresein und Dementia praecox, angenommen haben, so dass sich die Differentialdiagnose funktioneller Psychosen fast nur noch auf diese zur Heilung resp. Verblödung führenden Psychosen zusetzt, eine bedauerliche Nivellierung in der Psychiatrie. Er glaubt, dass hier nur gänzlich neue Gesichtspunkte Wandel schaffen können.

Hr. Urstein hat den Vortrag Försters zwar nicht mit angehört, erinnert aber an die letzte Jahresversammlung des Vereins für Psychiatrie, wo er bereits betont habe, dass das manisch-depressive Irresein ins Unermessliche ausgedehnt worden sei. Seit jener Zeit habe er bei den Herren DDr. Fränkel und Oliven ein grosses Material verarbeitet und seine Resultate in einer bereits im Druck befindlichen Monographie niedergelegt. Von den Wilmannsschen Fällen gehöre keiner zum zirkulären Irresein. Die Mischzustände sind theoretisch sehr gut konstruiert, kommen aber bei den heterogensten Krankheitsformen vor. Die Schilderung, wie sie uns Kraepelin u. a. gegeben, passt z. B. für viele Fälle, in denen später eine katatone Verblödung eintrat, so sehr, dass angenommen werden darf, dass so mancher Dementia praecox-Kranke hierbei vorbildlich gewesen sei. Bezüglich der Melancholie verweist U. auf das entsprechende Kapitel seiner Arbeit. Wer die sogenannten zirkulären Symptome so hoch einschätzt, wie es Dreyfus und die Kraepelianer heute tun, wird in 60 pCt. der Psychosen ein manisch-depressives Irresein diagnostizieren müssen, um später einen grossen Teil der Fälle als Verblödeten wiederzufinden. Wenn die zirkulären Psychosen nicht so aussehen, wie man es der Diagnose nach erwarten sollte, so rekurriert man gern auf eine Kombination mit Arteriosklerose. U. sucht darzutun, dass diese nur ein Lückenbüsser sei, und dass die Fälle von vornherein anders beurteilt werden müssten. Das Ausschlaggebende bei der Diagnose sind nicht die zirkulären, wohl aber die katatonen Symptomenkomplexe. Die manisch-depressiven Anfälle, welche der Katatonie und nicht dem zirkulären Irresein angehören, lassen sich nach U.'s Überzeugung schon im Beginne richtig deuten und als solche diagnostizieren. Im übrigen verweist U. auf seine Arbeit, in welcher all diese Fragen eingehend erörtert worden sind.

Hr. Abraham betrachtet die Tendenz zur Vereinfachung in Kraepelins Diagnostik als einen erfreulichen Fortschritt. Die Aufstellung vieler kleiner Krankheitsgruppen hindert uns, der individuellen Variation im normalen und krankhaften Seelenleben gerecht zu werden; in Rücksicht auf diese Variabilität sind grosse Gruppen ein Bedürfnis. Die Paranoia, die Amentia, die Involutionsmelancholie usw. lassen sich als selbständige Krankheitstypen nicht halten. Die Kraepelinsche Schule hat neuerdings die Grenzen des manisch-depressiven

Irreseins übermäßig erweitert, zum grossen Teil auf Kosten der Dementia praecox. Abraham ist mit Herrn Urstein der Meinung, dass viele neuerdings dem manisch-depressiven Irresein zugerechnete Fälle der Dementia praecox zugehören. Speziell die sogenannten „Mischzustände“ müssen vom manisch-depressiven Irresein getrennt werden. Die Depressionszustände des Involutionsalters gehören wohl nur zum allergeringsten Teil dem manisch-depressiven Irresein an. Teils handelt es sich um das Vorspiel einer früh einsetzenden senilen Demenz; in diesen Fällen gelingt — event. mit Hilfe verfeinerter Methoden — der Nachweis typisch seniler Veränderungen. Hauptsächlich aber handelt es sich um klimakterische Exazerbationen der Dementia praecox. Genaue Nachforschungen ergeben regelmässig, dass in solchen Fällen schon im jugendlichen Alter einmal ein Depressionszustand bestanden hat, nach dessen Ablauf die für Dementia praecox charakteristischen Störungen des Gefühlslebens zurückblieben, bis im Klimakterium ein neuer Krankheitsschub auftritt.

Die Abgrenzung des manisch-depressiven Irreseins von der Dementia praecox ist schwierig, weil die meisten der als charakteristisch bezeichneten Erscheinungen sich nur in einem Teil der Fälle finden. Bei der Dementia praecox können Wahnsinne, Halluzinationen, katatonische Zeichen, und besonders die sogenannte Demenz fehlen. Als einziges, stets nachweisbares Zeichen bleibt die Veränderung des Gefühlslebens zurück, die Abraham als autoerotische bezeichnet. Den Kranken fehlt der normale Gefühlsrapport mit der Außenwelt. Beim manisch-depressiven Irresein findet sich Ideenflucht oder Hemmung bei erhaltenem Gefühlsrapport. Sonst wissen wir bisher von keiner Erscheinung, die allen Fällen eigen wäre; speziell die Periodizität und die Heilbarkeit kommen durchaus nicht allen Fällen zu.

In der Auffassung der Zyklothymien stimmt A. Herrn Dreyfus bei. Er hält es für notwendig, die leichtesten Formen mit den schwersten unter dem gleichen Gesichtspunkt zu betrachten. Es wäre entschieden ein Nachteil, erstere den konstitutionellen Psychopathien zuzurechnen, da sie hier neben ganz heterogenen Zustände gestellt würden. Man darf die Diagnose „manisch-depressives Irresein“ in diesen leichten Fällen stellen, sobald man Ideenflucht oder Hemmung bei erhaltenem Gefühlsrapport nachgewiesen hat. Das Assoziationsexperiment kann hier von grossem Nutzen sein.

Dass katatonische Symptome beim manisch-depressiven Irresein vorkommen, möchte A. nach seinen Erfahrungen bezweifeln, immerhin aber noch die Ergebnisse künftiger Forschungen abwarten. Das manisch-depressive Irresein ist uns insofern noch ganz ungenügend bekannt, als wir die Rolle des Unbewussten in dieser Krankheit noch nicht kennen. Die Erforschung des Unbewussten mit Hilfe der Freudschen Psychoanalyse muss auch hier einsetzen.

Die hier vertretenen Anschauungen entsprechen im wesentlichen den Lehren der Bleulerschen Schule. A. weist darauf hin, wie gross die Meinungsverschiedenheiten auch noch unter denjenigen sind, die die Grundideen Kraepelins anerkennen.

Hr. Forster (Schlusswort) meint, es gehe aus den verschiedenen Ansichten der Herren Diskussionsredner, die alle der Kraepelinschen Richtung folgen,

hervor, dass die Richtigkeit der Kraepelinschen Lehre des manisch-depressiven Irreseins mindestens noch nicht nachgewiesen sei.

Hr. Schuster stellt einen 47jährigen Patienten vor, der ihm vom Ohenarzt Herrn Dr. Scheier zugewiesen worden war. Der Kranke, der ausser Zusammenhang mit dem zu demonstrierenden Symptom seit etwa 15 Jahren an einer Mittelohrsklerose ertaubt ist, hatte vor einer langen Reihe von Jahren anscheinend eine beiderseitige Parotitis. Seit etwa 2 Jahren besteht folgende Erscheinung: Sobald Pat. zu essen beginnt, tritt auf der rechten Wange ein vom oberen Ansatz der Ohrmuschel zum Mundwinkel sich erstreckender, etwa 3 cm breiter, scharf abgegrenzter, stark geröteter Streifen auf, in dessen Bereich — besonders in der Nähe der Mundwinkel — äusserst ergiebige Schweißproduktion stattfindet. Die Schweißproduktion, die jetzt unter Betupfung mit Formol schon deutlich nachgelassen hat, war so stark, dass Patient beim Essen ein Taschentuch über den Halskragen decken musste, damit der Kragen nicht erreicht würde. Die Schweißproduktion beginnt schon etwa $\frac{1}{2}$ Minute nach dem Essen und zeigt sich besonders lebhaft und schnell beim Essen saurer Dinge, z. B. eines Apfels. Lässt man den Patienten Kaubewegungen machen, ohne ihm in Wirklichkeit etwas in den Mund zu geben, so bleibt das Schwitzen aus. Es tritt gleichfalls nicht auf, wenn man dem Patienten etwas Essig in den Mund bringt.

Der übrige Untersuchungsbefund seitens des Nervensystems ist ein völlig negativer; insbesondere besteht kein sonstiges auf Sympathikusbeteiligung hinweisendes Zeichen an den Pupillen, Augen usw.

Vortr. nimmt zur Erklärung des eigenartigen Symptomes an, dass es sich um einen der Mitbewegung analogen nervösen Vorgang handle. Die Auslösung des Vorganges erfolge wahrscheinlich nicht durch das Kauen, sondern durch die beim Kauen eines Bissens eintretende Speichelabsonderung. Da bei letzterer auch der Sympathikus mitbeteiligt sei, so vermute er, dass die im Sympathikus bei der Speichelproduktion gesetzte Erregung auf andere Gebiete der Sympathikusversorgung (Schweißabsonderung und Rötung der Wangenhaut) übergreife und so das Phänomen erzeuge. Vielleicht spielt dabei die anscheinend früher überstandene Parotiserkrankung eine Rolle.

Vortr. hat einen ähnlichen Fall gesehen, bei welchem nach Genuss von saurem Hering eine Hemihyperidrosis im Gesicht auftrat und erinnert daran, dass auch Gesunde das Phänomen aufweisen (Landois, vergl. dessen Lehrb. d. Physiol., S. 290).

Diskussion.

Hr. Lewandowsky: Vielleicht hat die von dem Kranken durchgemachte Parotitis doch etwas mit der Entstehung der Anomalie zu tun, die doch erst seit wenigen Jahren besteht. Es wäre möglich, dass durch die Parotitis irgendwo in der Umgebung der Parotis oder auch in der Parotis selbst sympathische Nervenfasern (entweder vom Sympathicus oder von der Chorda stammende) zerstört wurden und dass bei der Regeneration diese Nervenfasern dann anstatt zu ihrer alten Endigungsstätte zu den Gefässen und Drüsen der Haut aus-

gewachsen sind. Wenn diese Fasern dann vom Zentrum aus reflektorisch erregt werden, muss dann natürlich anstatt Speichelsekretion Schweißsekretion die Folge sein. Es wäre das ein Analogon auf dem Gebiete der Sekretion zu gewissen Mitbewegungen nach Fazialisverletzung, die ja auch durch falsches Auswachsen der Fasern erklärt werden.

Nachträglicher Zusatz: Es ist nicht ganz einzusehen, warum der im Schlusswort vom Vortr. erwähnte Umstand, dass auch die andere Seite spurweise an der Anomalie beteiligt ist, durchaus gegen die vorgeschlagene Deutung sprechen sollte.

Hr. Ziehen fragt, ob das Symptom auch durch mechanische Reizung der Gland. subling. wie bei dem von ihm gesehenen Fall hervorgerufen werden kann.

Hr. Remak hat vor vielen Jahren in dieser Gesellschaft (s. Berl. klin. Wochenschr., 1880, Nr. 22) einen Patienten mit einseitiger Oberextremitätenataxie und gleichseitiger Ephidrosis unilateralis vorgestellt, bei dem die Schweißsekretion im Gesicht besonders nach dem Genuss saurer Speisen, z. B. saurem Hering und Mostrich, auftrat. Es wurde gezeigt, dass der Schweißausbruch nicht von den Kaubewegungen, sondern von dem Reiz, besonders der Geschmacksnerven, abhing. Es handelte sich um einen Fall von anomaler Tabes, der später noch einmal von C. Westphal vorgestellt wurde. Eine Parotitis war in diesem Falle nicht voraufgegangen. Dass nach solcher bei Kaubewegungen mehrfach Schweißausbrüche, u. a. von Botkin beobachtet waren, wurde schon damals erwähnt.

Hr. Schuster (Schlusswort): Eine mechanische Reizung der Speicheldrüse hat nicht stattfinden können, da Vortr. den (auswärtigen) Kranken nur zweimal gesehen hat. Die Reizung der Speicheldrüsen auf dem Wege der Befeuchtung der Zunge mit Essig blieb erfolglos.

Die von Herrn Lewandowsky aufgestellte Hypothese kann nicht zutreffen, denn Patient zeigt — in allerdings viel geringerem Masse — auch auf der linken Gesichtsseite eine gewisse Schweißsekretion beim Kauen.

Nachträglicher Zusatz: Herr Remak macht mich darauf aufmerksam, dass er selbst in der Berl. klin. Wochenschr., 1880, No. 22 einen Tabiker mit einem ganz ähnlichen Symptom beschrieben habe und dass Botkin 1875 in derselben Wochenschrift gleichfalls einen derartigen Fall veröffentlicht und dabei auf den Zusammenhang mit Parotiserkrankungen hingewiesen habe.

Hr. H. Kronthal: Vom Krampf.

Der Krampf soll mit Rücksicht auf die Anschauungen K.'s über die Physiologie des Nervensystems betrachtet werden. Die vergleichende Anatomie geht von der Voraussetzung aus, dass die prinzipielle Leistung der Organe stets die gleiche ist. Das früheste Nervensystem ist die Neuromuskelzelle der Aktinien. Ein sensibler Apparat (S) ist mit einem motorischen (M) durch eine Fibrille verbunden. Die Fibrille leitet Erregungen von S fort zu M. Die drei Bestandteile S, Fibrille und M finden sich stets, wenn sich ein Nervensystem findet. Also ist es Aufgabe des Nervensystems, Erregungen von S zu M zu leiten. Die Erregung, von S zu M geleitet, verursacht Kontraktion wie M.

Wenn also M. sich kontrahiert, können wir eine Erregung von S voraussetzen, und wenn anormale Kontraktionen von M sich zeigen, z. B. Krämpfe, können wir anormale Erregungen von S voraussetzen. Die Krämpfe müssen desto umfangreicher sein, je mehr S erregt wurden. Die meisten S liegen in der Haut, speziell an den Enden der Extremitäten. Gerade nach Verletzungen von Hand und Fuss ist Reflexepilepsie beobachtet worden! Oft geht eine Aura von der Narbe aus, beweist also die primäre Erregung der S-Apparate. Nach Exstirpation der Narbe bleiben manchmal die Krämpfe fort. Sie müssen nicht fortbleiben, weil auch die Erregung der sensiblen Nerven, d. h. der Fibrillen an ihren S-Enden, die Krämpfe verursachen kann.

Die Aura in den verschiedensten Sinnesgebieten beweist für die Epilepsie oft, dass die Kontraktionen von M durch Erregung von S ausgelöst werden. Die Berechtigung, für alle Krämpfe primäre Erregung von S oder sensibler Nerven anzunehmen, entzieht uns das physiologische Experiment, welches die Erregbarkeit des kurarisierten, also bezüglich seiner Nerven gelähmten Muskels lehrt. Wir werden an chemische Reize denken müssen, durch welche die Muskulatur in den Krampfzustand versetzt wird. Diesbezüglich ist schon viel untersucht, viel berichtet, wenig bestätigt, nichts allgemein anerkannt.

Im engen Anschluss an die Physiologie ist hier die Ursache des Krampfes in der Erregung sensibler Apparate bzw. Nerven oder in der Erregung der Muskulatur selbst gesehen worden; auf die Hilfe der Nervenzelle wurde verzichtet. Diese Anschauung steht im Gegensatz zu der jetzt herrschenden, welche dunkle Ursachen für den Krampf in dunklen Funktionen der Nervenzelle sucht.

Hr. K. Brodmann: Ueber das Vorkommen der Affenspalte bei verschiedenen Menschenrassen (Herero, Hottentotten, Javaner). (Autoreferat.)

Während beim Europäergehirn die Furchen der lateralen Occipitalfläche äusserst variabel und inkonstant sind und eine Homologie mit dem Furchungstypus der Affen, insbesondere der sogenannten Affenspalte sich nicht erweisen lässt, konnte Vortr. bei mehreren niederen Menschenrassen in einem relativ grossen Prozentsatz eine auffallende Uebereinstimmung der Occipitalfurchen mit dem einfachen und schematischen Furchensystem der Anthropoiden, speziell des Orang-Utans feststellen, ähnlich wie es Elliot Smith von Aegyptern und Sudanesen geradezu als gesetzmässig beschrieben hat.

Unter 10 Hererohemisphären fand er 7 mal, unter 6 Javanern 5 mal und unter 10 Hottentotthemsphären 3 mal genau wie beim Orang einen tief einschneidenden, teils bogenförmig verlaufenden, teils mehr vertikal gestellten Furchenzug ziemlich weit vor der Occipitalspitze, hinter dem sich ein deutliches „Operculum occipitale“ meist von zungenförmiger Gestalt weit nach vorne ausdehnt. Die Homologie mit der „Affenspalte“ der Anthropoiden (Sulcus lunatus E. Smith, siehe simialis Brodmann) steht außer allem Zweifel. Die Uebereinstimmung mit dem Orang bezieht sich nicht nur auf diese Hauptfurche, sondern vielfach auf alle kleinen Nebenfurchen. Beachtentwert ist die relative

Seltenheit der Furche bei den Hottentotten und die Häufigkeit bei Hereros, da auch sonst Differenzen zwischen diesen beiden Afrikanerstämmen bestehen.

Neben diesen morphologischen Eigentümlichkeiten finden sich histotopographische Abweichungen vom Europäergehirn, denen als Rassenmerkmal eine noch grössere Bedeutung zukommt. Beim Europäer liegt das histologische Sehfeld (die durch den Calcarinatypus gebildete Area striata), B. schon vor Jahren nachgewiesen hat, fast ganz auf der Medianfläche und greift nur wenig, in manchen Fällen auch gar nicht, um die Occipitalspitze auf die Konvexität über. Im Gegensatz dazu erstreckt sich bei Hereros, Hottentotten und Javanern diese Strukturzone in vielen Fällen ebenso wie bei den Anthropoiden sehr weit lateralwärts, zuweilen 6—7 cm, und nimmt das ganze hinter dem bogenförmigen Sulcus simialis gelegene Windungsgebiet des Operculum occipitale ein, derart, dass jene Furche die genaue Grenze des Feldes bildet. In weniger typischen Fällen wird nur ein Teil des Operculum von der Area striata bedeckt, immer aber besetzt diese, von vereinzelten Ausnahmen abgesehen, eine ungewöhnlich grosse Ausdehnung auf der Konvexität, so dass man in dieser Annäherung an das Verhalten bei den Affen, speziell bei den Anthropoiden im Verein mit den morphologischen Besonderheiten ein differentielles Rassenstigma gegenüber dem Europäergehirn erblicken darf. Unaufgeklärt bleiben die selteneren Ausnahmen, in denen diese geschilderten Verhältnisse sich nicht finden.

Vortr. weist noch auf das gelegentliche Vorkommen affenspaltenähnlicher Bildungen bei Mikrocephalen und Idioten hin (Marchand, Pfleger und Pilcz, Sander, Mendel, Fischer u. a.) und regt an, dass man künftig an dem Material unserer Pflege- und Idiotenanstalten genauer auf solche Anomalien achten möchte.

Diskussion verschoben.

Hr. O. Maas demonstriert makroskopische Präparate an einem Patienten, den er im Juli 1907 unter der Diagnose multiple Tumoren im Bereich des Zentralnervensystems vorgestellt hatte (s. Deutsches Zentralbl., 1907, S. 731). Es fand sich ein kalottenförmiger, höckeriger Tumor am rechten Stirnbein, an der Operationsstelle in der rechten Schläfenregion unter der Haut eine Schwarze, die mit dem umgebenden Knochen und dem Gehirn verwachsen war. Beim Ablösen derselben sah man, dass sie nach dem Gehirn zu einer mit seröser Flüssigkeit gefüllte Höhle abschloss; weiter fanden sich zahlreiche, subdural gelegene, von der Dura ausgehende Geschwülste; die meisten derselben waren flach; eine nahezu kugelförmige von 6 cm Durchmesser, im Bereich der linken Grosshirnhemisphäre gelegene hatte sich tief in das Gehirn hineingepresst, ohne mit demselben verwachsen zu sein. Eine weitere an der Falx cerebri gelegene war auch mit der Pia verwachsen und musste bei der Herausnahme der Dura von dieser abgetrennt werden. Im linken Kleinhirnbrückenwinkel fand sich eine kirschgroße, mit dem N. acusticus verwachsene Geschwulst. Das ganze Halsmark ist stark aufgetrieben durch einen intermedullär gelegenen Tumor; in der Höhe der 9. Dorsalwurzel beginnt ein Tumor, der sich etwa 4 cm distalwärts erstreckt; derselbe ist mit dem Rückenmark fest vereinigt, und es macht den

Eindruck, als ob er aus demselben herauswüchse. An einer Stelle ist er auch mit der Dura verwachsen; sonst bestehen nirgends Verwachsungen zwischen Rückenmark und Dura. Oberhalb dieser Geschwulst sieht man einen linsengrossen, von der Dura ausgehenden Tumor, der mit dem Rückenmark keinen Zusammenhang hat. Eine Reihe kleinerer Tumoren findet sich an verschiedenen Stellen des Rückenmarks, namentlich an den intradural gelegenen vorderen und hinteren Wurzeln. An der Cauda equina sieht man eine grosse Anzahl teils harter, teils weicher Tumoren, die mit den Nervenstämmen fest verwachsen sind; der grösste derselben hat Kirschgrösse. Am linken Plexus brachialis fanden sich zwei spindelförmige Neurome; die Muskulatur des linken Armes, namentlich der Sphincter longus, war, wie nach dem klinischen Befund zu erwarten gewesen, deutlich atrophisch. An den inneren Organen wurde, abgesehen von einer rechtsseitigen Unterlappenpneumonie, nichts Abnormes gefunden. Vortr. bespricht dann kurz die schon 1907 vorgetragene Krankengeschichte und weist darauf hin, dass die weitgehende spontane Besserung, die in bezug auf die Lähmungssymptome zeitweise beobachtet wurde, etwas ganz Ungewöhnliches ist; er glaubt, dass bisher nur zwei von Henschen und Kredel klinisch beobachtete Fälle beschrieben wurden, in denen spontane Rückbildungsprozesse von Rückenmarkstumoren anzunehmen sind. Zum Schluss hebt er noch hervor, dass es sich hier, im Gegensatz zu seiner 1907 geäusserten Annahme, nicht ausschliesslich um extramedulläre Geschwülste gehandelt hat. (Die mikroskopische Beschreibung der Präparate soll später erfolgen.)

Sitzung vom 8. März 1909.

Vorsitzender: Herr Zichen.

Schriftführer: Herr Forster.

Herr Bernhardt liest den Dank des Vorstandes der Moebius-Stiftung für die gespendete Summe vor.

Diskussion zu dem Vortrage des Herrn Brodmann: Ueber das Vorkommen der Affenspalte beim Menschen.

Hr. Jacobsohn: Herr B. hat uns in dankenswerter Weise eine kleine Anzahl von Hemisphären fremder Völkerrassen demonstriert und einen Vergleich zwischen der Furchenkonfiguration des Hinterhauptlappens dieser Hemisphären mit derjenigen gezogen, welche man am Lobus occipitalis des Europäergehirns beobachtet. Bei diesem Vergleiche komme ich selbst aber auf Grund meiner Erfahrung und auf Grund derjenigen anderer Autoren zu wesentlich anderen Resultaten. Wenn ich zunächst nach den Abbildungen schliessen darf, die uns Herr B. vorführte, so konnte ich an diesen eine richtige, eine volle sogenannte Affenspalte nur an einer einzigen Hemisphäre erkennen; an den anderen Hemisphären war vielfach eine Furche zu sehen, die man nicht einfach als Affenspalte bezeichnen soll, sondern etwas, was gewöhnlich nur ein Rest und oftmals nur noch ein modifizierter Rest der Affenspalte ist. Denn unter Affenspalte, wenn man überhaupt diese Bezeichnung gebrauchen will, soll man — und darin stimme ich vollkommen der Ansicht von Zuckerkandl bei — eine Operkul-

sierung sämtlicher Uebergangswindungen verstehen, welche den Scheitel- und Hinterhauptslappen miteinander verbinden. Eine solche Operkulisierung schien mir aber, soweit ich nach den vorgeführten Abbildungen schliessen kann, nur eine einzige Hemisphäre darzubieten. Das wäre wohl kein übermässig häufiges Vorkommen, wenigstens kein häufigeres, als man es auch bei anderen Rassen und speziell auch beim Europäer antrifft; d. h. anders gesprochen: Das Vorkommen einer wirklichen, einer vollen sogenannten Affenspalte ist am menschlichen Gehirn, ganz gleich welcher Rasse, ein seltenes. Dagegen findet man Reste der sogenannten Affenspalte, und zwar in allen möglichen Formen, ziemlich oft. Es lässt sich bei Untersuchung eines grossen Materials eine fast ununterbrochene Reihe aufstellen, die vom Affenspaltentypus, den Holl als pithekoiden bezeichnet, zu demjenigen hinführt, bei welchem alle Uebergangswindungen frei zutage liegen und nirgends eine Spur der Operkulisation zu sehen ist, ein Typus, den Holl als den anthropinen benennt. Diese Tatsachen kann ich an der Hand eines grossen Materials bestätigen, dagegen kann ich über die diesbezüglichen Verhältnisse an Gehirnen anderer (sogenannter niederer) Rassen aus eigener Anschauung nichts aussagen. Ich kann mich dabei nur auf das Urteil solcher Autoren berufen, die ein grosses Material untersucht haben; denn ein solches ist unerlässlich, will man nicht zu irrtümlichen Schlussfolgerungen kommen. Elliot Smith allerdings schliesse ich aus, weil dessen Schlussfolgerungen sich wesentlich auf seinen sogenannten Suleus lunatus stützen, der nicht die Affenspalte, sondern nur einen Affenspaltenrest darstellt.

Herr Kohlbrugge, der eine grosse Zahl von Gehirnen niederer Rassen untersucht hat, drückt sich bezüglich des fraglichen Punktes zusammenfassend recht drastisch aus, indem er sagt: jede bei irgend einer Rasse nachgewiesene Furchenvarietät kann auch bei jeder beliebigen anderen Rasse vorkommen, und es ist ebensowenig möglich, ein Australiergehirn von dem eines Europäers zu unterscheiden, als dasjenige eines genialen Mannes von dem des dümmsten Menschen. Es hat sich auch herausgestellt, dass es nicht möglich ist, die sogenannte Affenspalte als ein Charakteristikum des Affengehirnes aufzustellen, wiewohl sie unzweifelhaft beim Affen häufiger besteht und wegen der Einfachheit der Furchenkonfiguration auch anschaulicher ist als beim Menschen. Aber auch beim Affen wechselt das Vorkommen der Fissura parieto-occipitalis lateralis ungemein, und wie beim Menschen kann man alle Uebergänge zwischen dem Vorhandensein der vollen Spalte bis zum vollständigen Fehlen derselben finden. Hierbei ist nun auch das Verhältnis keineswegs so, dass in dieser Hinsicht etwa eine kontinuierliche Reihe von den niederen Affen zu den höheren besteht, sondern das Verhältnis ist ein ganz wechselndes; niedere Affen können die Affenspalte nicht haben, höhere sie dagegen besitzen, und auch in den einzelnen Familien können nicht unwesentliche Differenzen bestehen. Unter allen diesen Umständen ist es mehr als zweifelhaft, dass bei Bestehen einer sogenannten Affenspalte oder womöglich eines Affenspaltenrestes man eine niedere Gehirnform vor sich hat. Die mikroskopischen Untersuchungsresultate bezüglich der Ausdehnung der Sehzone an Gehirnen niederer Rassen waren gewiss von hohem Interesse, aber, um solche Schlussfolgerungen daraus zu

ziehen, wie es der Vortragende getan hat, dazu ist das Material noch nicht gross genug. Er selbst hat Ausnahmen dabei gefunden und kann sich diese Ausnahmen vorläufig nicht erklären. Ich vermute, dass diese Ausnahmen immer grösser werden, wenn erst ein ausreichendes Material untersucht sein wird; auch hier wird sich wahrscheinlich ergeben, dass ein genereller Unterschied zwischen dem Europäergehirn und dem anderer, niederer Rassen nicht besteht. Damit fällt wohl auch der Gesichtspunkt, den der Vortragende am Schlusse seines Vortrages geltend machte, dass bei Mikrocephalengehirn ausser anderen genetischen Momenten auch noch das eine in Frage komme, dass die Gehirnanlage in solchen Fällen wahrscheinlich eine phylogenetisch tieferstehende ist, in sich zusammen. Denn, wenn das Vorhandensein einer Affenspalte oder womöglich eines Affenspaltenrestes an sich kein Beweis einer niederen Hirnform ist, sondern nur eine Furchenvariation darstellt, wie sie zahllos am Menschenhirn und vielfach am Affenhirn vorkommen, so kann sie natürlich auch beim Mikrocephalen gehirn nicht in dem Sinne gedeutet werden, den ihr der Vortragende beilegt. Aber ganz abgesehen davon, ist dieser Standpunkt auch schon deshalb hinfällig, weil diejenige Furche, welche am Mikrocephalengehirn oft als Affenspalte angesehen wird, in Wirklichkeit in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle gar nicht die wahre, sondern eine künstliche ist, die nur oberflächlich das Bild der Affenspalte vortäuscht, und die durch tiefgreifende pathologische Veränderungen der Hemisphäre zustande kommt.

Autoreferat.

Hr. K. Brodmann: Zur Entscheidung der morphologischen Frage, um die es sich hier handelt, sind 26 Hemisphären fremder Völkerstämme ausreichend. Die Anthropologie verfügt häufig nicht über ein grösseres Material, sie kennt bei allen Rasseneigentümlichkeiten Ausnahmen, ohne dass sie deshalb auf das Studium solcher besonderen Merkmale verzichtete. Die Ausnahmen sind vom Vortragenden ausdrücklich hervorgehoben, ihnen stehen 70 und 85 pCt. positiver Fälle bei Hereros und Javanern und 30 pCt. bei Hottentotten gegenüber. Es ist unbegreiflich, dass Herr Jacobsohn dies als einen zu niedrigen Prozentsatz bezeichnet. Elliot Smith hat ganz die gleichen Verhältnisse wie Vortragender bei vielen Hunderten von Aegyptern und Sudannegern festgestellt, ihm schliessen sich Karplus, Flachmann, Schuster, Duckworth mit ähnlichen Befunden bei anderen Rassen an. Auf dieser Uebereinstimmung der Beobachtungen liegt der Hauptnachdruck.

Irrtümlich ist es, wenn J. behauptet, beim Europäer fänden sich allenthalben Uebergänge und Reste der gleichen Furchenbildungen, wie bei den demonstrierten Gehirnen. Demgegenüber muss daran festgehalten werden, dass irgend ein charakteristischer und konstanter Furchungstypus, der mit dem bekannten Furchensystem der Affen in Beziehung gebracht werden könnte, beim Europäer an der lateralen Okzipitalfläche nicht besteht. Die Variabilität und Inkonstanz des Windungsreliefs bildet hier die Regel, wie die umfassenden Untersuchungen von Cunningham, Retzius, Pfister u. a. nachgewiesen haben. Alle behaupteten Homologien mit einer Hauptfurche der Affen sind widerlegt (Zucker- kandl), während die Ähnlichkeit mit dem Orang-Utan an den fremden Rassengehirnen ohne weiteres in die Augen fällt.

Unrichtig und ganz unbegreiflich ist es, wenn J. annimmt, das Affenhirn zeige dieselbe Variabilität der Okzipitalfurchen wie der Europäer. Im Gegensatz zu diesem ist die Konstanz und Unveränderlichkeit der Hauptfurchen für die einzelnen Affenfamilien Gesetz. Ausnahmen sind verschwindend.

Die Frage, ob es sich bei den mitgeteilten Befunden um Merkmale einer niederen Rasse handelt, ist von untergeordneter Bedeutung. Es kam zunächst darauf an, morphologische Unterschiede am Gehirn der Europäer und anderer Völkerstämme prozentualisch festzustellen. Alles andere bleibt der weiteren Forschung vorbehalten. Die bedeutungsvollen histologischen Parallelbefunde scheint J. gar nicht beachtet zu haben.

Hr. Liepmann: Zum Stande der Aphasiefrage.

(Der Vortrag ist als Originalartikel im Neurologischen Zentralblatt erschienen.)

Die Diskussion wird verschoben.

Sitzung vom 10. Mai 1909.

Vorsitzender: Herr Ziehen.

2. Schriftführer: Herr Forster.

Hr. H. Oppenheim demonstriert vor der Tagesordnung in Bezugnahme auf die Aphasie-Diskussion eine Patientin, bei der er im November 1907 einen Tumor im Bereich des linken Lobus temporalis diagnostiziert hatte, der von F. Krause entfernt wurde. Im Juli 1908 musste eine zweite Geschwulst extirpiert werden. Danach erhebliche Besserung: Demonstration der Kranken in der Berliner med. Gesellschaft am 28. Oktober 1908 (s. Berl. klin. Wochenschr., 1908, No. 46). Erneutes Eintreten von Symptomen, die auf ein Rezidiv bezogen werden mussten, im Februar dieses Jahres; insbesondere Ausfallserscheinungen in der rechten Körperseite. Dritte Operation am 11. März 1909, Enukleation einer faustgrossen Geschwulst aus der Gegend der linken Insel, Operkulum, Lobus temporalis und frontalis. Darauf folgt wieder eine so rasche und bedeutende Besserung, dass Patientin hier zur Demonstration erschienen ist. Oppenheim zeigt, dass der Grad der Worttaubheit ein geringer ist, dass Patientin komplizierte Aufträge zum grössten Teile richtig auffasst, dass sich dagegen die spontane Sprache auf Eigennamen, einige Hauptwörter für konkrete Begriffe und emotive Aeusserungen (oft ganze Sätze) beschränkt, während Patientin nachschrift und auch alle Gegenstände bezeichnen kann, sobald man ihr den ersten Buchstaben oder die erste Silbe gibt. Auch die Alexie ist nur eine partielle. Motorische Aphasie liegt nicht vor. Besonders betont Oppenheim und demonstriert, dass die Intelligenz keine nachweisbare Einbusse erlitten hat. Unter Hinweis darauf hebt er hervor, dass er, wie er schon an anderer Stelle erklärt hat, die Mariesche Lehre in jeder Beziehung ablehnt.

Der Fall ist auch wieder ein Beweis für die mechanische Entstehung der Stauungspapille, da diese bei der Entwicklung des zweiten und riesengrossen dritten Tumors nicht wiederkehrte.

Diskussion.

Hr. Fedor Krause: Nach jeder Exstirpation einer Hirngeschwulst wird das Geschwulstbett genau revidiert, indem es mit stumpfen Hebeln auseinandergezogen, abpalpiert und mit dem Auge kontrolliert wird. So ist es auch bei dieser vorgestellten Kranken diesmal geschehen; irgend welche verdächtige Stellen konnten niemals entdeckt werden. Bei der dritten Operation, die weit ins Stirnhirn vordrang, wölbte sich am Boden der ungemein tiefen Wundhöhle eine fingerkuppengroße bläuliche Stelle vor; um zu sehen, ob es Geschwulstteile seien, wurde inzidiert. Indessen handelte es sich um die vorgebuchtete Wand des Seitenventrikels, der durch die Inzision in 4 em langer Ausdehnung eröffnet worden war. Man konnte seine Höhle vollkommen übersehen, sie war glattrandig und frei von irgend welchen Geschwulstteilen. Um dem gefährlichen Liquorabfluss vorzubeugen, habe ich den Seitenventrikel mit drei Zwirnkopfnähten geschlossen und dann den Trepanationslappen ohne jede Drainage — wie immer bei aseptischen Gehirn- und Rückenmarksoperationen — genau eingenäht. Die Naht des Seitenventrikels ist vollkommen gelungen; denn nach der Operation ist kein Liquor cerebrospinalis ausgetreten, und die gewaltigen Wunden sind primär geheilt.

Hr. Stier: Erkennung und Bedeutung der Linkshändigkeit.

Nach einigen einleitenden Bemerkungen über die Entstehung der Linkshändigkeit in der Stammesgeschichte der Menschheit berichtet Vortr. über Untersuchungen, die er an 300 linkshändigen Soldaten angestellt hat. Da die Linkshändigkeit ihrem Wesen nach nicht eine anatomische, sondern eine psychomotorische Eigentümlichkeit ist, so hat Vortr. den Hauptwert auf die Beschaffung einer Methode zu ihrer schnellen und sicheren Erkennung gelegt. Als brauchbar hat sich dabei die Untersuchung derjenigen Verrichtungen erwiesen, die nicht durch die bewusste Erziehung von anderen erlernt, nicht unter der Kontrolle anderer ausgeübt werden, und bei denen das Instrument nicht ausschliesslich zum rechtshändigen Gebrauch konstruiert ist. Es gehören dazu vor allem das Peitschenknallen, Kartenmischen, Einfädeln und alle Verrichtungen mit dem Messer, in allerster Linie das Brotschneiden.

Die durch Nachfragen und auf Grund dieser Methoden erkannten Linkser haben nur zum grösseren Teil, durchaus aber nicht sämtlich in ihrem linken Arm grössere Kraft und einen grösseren Umfang, ebensowenig wie alle Rechtshändigen im rechten Arm. Von früheren Autoren auf der Grndlage dieser anatomischen Unterschiede gemachte Untersuchungen sind also nicht beweiskräftig. Es hat sich ferner gezeigt, dass die Linkser mindestens zur Hälfte aus Familien stammen, in denen Linkshändigkeit überhaupt häufig vorkommt, und dass das männliche Geschlecht etwa doppelt so oft betroffen ist als das weibliche.

Dass bei dem funktionellen Ueberwiegen der rechten Hemisphäre, wir wir es beim Linkser vor uns haben, nicht bloss das Rindenzenrum des Arms, sondern auch die benachbarten Rindenzentren beteiligt sind, glaubt Vortr. dadurch beweisen zu können, dass bei Anwendung seiner Untersuchungsmethoden

auf das Bein sich gleichfalls ein Ueberwiegen in der Geschicklichkeit des rechten Fusses beim Rechtser und des linken beim Linkser gefunden hat.

Nach derselben Richtung zu verwerten sind für das Schreibzentrum einige vom Vortr. beschriebene bzw. demonstrierte Anomalien der Schrift Linkshändiger. Besonders wichtig für die Praxis ist schliesslich die Frage nach dem Sitze des Sprachzentrums beim lebenden Linkshänder. Auch hier glaubt Vortr. durch die Beobachtung der Mithbewegungen beim Stotterer einen Weg zur Bestimmung dieses Sitzes beim Stotterer gefunden zu haben, und verweist weiterhin auf den interessanten Zusammenhang zwischen Linkshändigkeit und Stottern, den er zahlenmässig belegt.

Zum Schluss demonstriert Vortr. kurz eine Tafel, welche die statistischen Ergebnisse seiner Massenzählungen über die Häufigkeit der Linkshändigkeit in der Armee enthält, und aus der unzweideutig hervorgeht, dass die Linkser weniger brauchbare und weniger gute Soldaten sind als die Rechtser, dass sie sehr selten Unteroffizier oder Gefreiter werden, dass mehr von ihnen als von den Rechtsern als dienstunbrauchbar entlassen und mehr gerichtlich bestraft werden. Letzteres ergibt sich daraus, dass sich in einem Festungsgefängnis nicht 4,6 pCt., wie in der Truppe, sondern 14 pCt. Linkser fanden.

(Selbstbericht.)

Hr. Rothmann: Demonstration zur Physiologie der Grosshirnrinde.

Nachdem Vortr. am 15. Juni 1908 die Gehirne zweier grosshirnloser Hunde zeigen konnte, die 16 und 22 Tage nach Entfernung des ganzen Grosshirns gelebt hatten, kann er jetzt einen etwa 4 jährigen männlichen Hund 60 Tage nach totaler Grosshirnexstirpation in voller Gesundheit demonstrieren. Die rechte Hirnhemisphäre wurde am 6. Februar, die linke am 11. März entfernt. Milch wurde vom 2. Tage an aus dem Napf getrunken, Fleisch anfangs nur von der hinteren Rachenwand aus geschluckt, vom 18. Tage an aber von der vorderen Zahnrreihe aus hereingeleckt, gekaut und heruntergebracht. Kräftiges Bellen nach 10 Tagen, durch Streichen des Rückens jederzeit auslösbar. Gehen, mit Neigung nach rechts zu drehen, mit gutem Aufsetzen der Pfoten, spontan nur wenig, dagegen lebhaft bei Hautreizen, vor Harnen und Koten; Hund völlig blind bei gut erhaltenem Blinzelreflex. Kein Hören bei lebhaftem Ohrenbewegungsreflex auf akustische Reize. Füttern auf bestimmten Pfeifenton, auf den der Hund vorher dressiert war, jetzt ohne Effekt. Sehr lebhaftes Druck- und Schmerzgefühl ohne jede Lokalisation. Gleichgewichtshaltung intakt, Lagegefühl weitgehend erhalten, aber nicht intakt. Geruchsvermögen aufgehoben bei lebhaftem Niesreflex. Geschmacksempfindungen zweifelhaft. Vom 25. Tage an wutartige Anfälle mit In-die-Luft-Beissen, besonders bei Anstossen an Hindernisse. Krauen des Kopfes wirkt dagegen beruhigend mit leisem Knurren. Hund bekommt täglich ein Pfund rohes Pferdefleisch und $\frac{1}{2}$ Liter Milch; trotzdem geringe Abnahme des Körpergewichtes. Harnen wie Hündin, Koten in normaler Weise. Auf die Hinterbeine gestellt, kann der Hund keinen Schritt nach vorwärts machen, aber gut nach rückwärts gehen. Keine Andeutung sexueller Empfindungen bei Annäherung anderer Hunde. Der Hund wird zusammen mit

einem der Grosshirnhemisphäre beraubten Hunde demonstriert. Die Operationen sind im Laboratorium der Klinik für psychische und Nervenkrankheiten ausgeführt worden.

Sitzung vom 14. Juni 1909.

Vorsitzender: Herr Ziehen.

Schriftführer: Herr Forster.

Als Guest anwesend Fr. Dr. Tamm aus Schweden.

1. Diskussion zu dem Vortrage des Herrn Liepmann: Zum Stande der Aphasiefrage.

Hr. M. Rothmann: Der inhaltsreiche Vortrag Liepmanns beweist aufs neue, wie anregend Maries Kritik auf die Aphasieforschung gewirkt hat. Es ist ein zweifelloses Verdienst Maries, auf die ungenügenden pathologisch-anatomischen Grundlagen der Lokalisation der Sprachfunktionen hingewiesen zu haben. Hier macht sich das Fehlen der Grundlage der experimentell-physiologischen Forschung sehr störend bemerkbar. Ohne die letztere, nur gestützt auf die autoptischen Befunde beim Menschen, würden wir über die Ausdehnung der Extremitätenzentren an der menschlichen Hirnrinde heute noch im Dunkeln tappen. Es ist daher sehr berechtigt, sich zu fragen, inwieweit experimentelle Grundlagen für die Aphasielehre vorliegen oder geschaffen werden können. Hier sind bedeutungsvoll die elektrischen Reizversuche von Grünbaum und Sherrington an den anthropomorphen Affen. Fanden sie die Reizpunkte für Gesicht, Zunge usw. im Gebiet des Gyrus centralis ant., so war die Insula Reilii völlig unerregbar, im Gyrus frontalis int. war keine Tonbildung zu erzielen, nur im hinteren Teil Larynxbewegungen. Von Polimanti und Katzenstein sind die mit den Atembewegungen in Beziehungen stehenden Stirnhirnzentren beim Hunde genau studiert worden. Katzenstein stellte die eigentliche Lautgebungsstelle im Gyrus centralis ant. fest und konnte sowohl durch doppelseitige Ausschaltung derselben als auch durch Durchtrennung der Verbindungen derselben mit der Atemstelle im Stirnhirn die Fähigkeit zum Bellen auf Monate hinaus aufheben. Von dem Vorhandensein derartig komplizierter Symptomengruppen für die Phonation in der Hirnrinde ist beim Menschen bisher kaum etwas bekannt, und doch können derartige Störungen bei der Aphasie von grösster Bedeutung sein. Andererseits haben die von Kalischer inaugurierten Dressurversuche zur Hörfunktion beim Hunde gezeigt, dass im Schläfenlappen eine Lokalisation für die Rezeption der einzelnen Töne, wie sie vor allem Larionow angenommen hatte, nicht vorhanden ist. Damit ist wohl auch für den Menschen die von Wernicke akzeptierte Vorstellung, dass das sensorische Sprachzentrum mit der Endstätte der Projektionsfasern für die Tonhöhe von b'—g" im Schläfenlappen zusammenfällt, unhaltbar geworden.

Besonderes Interesse erfordern dann die Versuche O. Kalischers an sprechenden Papageien. Diese lernen spontan sprechen und bestimmte Worte bei bestimmten Gelegenheiten gebrauchen, besitzen also eine Sprachleistung wie die kleinen Kinder. Bei doppelseitigen Exstirpationen des Mesotriatum in der

Gegend der Fossa Sylvii gelang es nun, dauernde motorische Sprachstörung auf viele Monate zu erzielen, bei der auch das Nachsprechen aufgehoben war, trotz offensichtlichen Intaktsseins des Hörens der Worte. Immerhin weicht der Grosshirnaufbau der Vögel so weit von den menschlichen Verhältnissen ab, dass man mit Analogieschlüssen überaus vorsichtig sein muss. Vortr. rät dringend zu Versuchen an Schimpansen, bei denen eine überaus differenzierte Lautgebung besteht; doppelseitige Exstirpationen des dem Gyrus centralis ant. benachbarten Teils der dritten Stirnwindung könnten sehr wohl entscheidendes Material für die Rolle der dritten Stirnwindung bei der Sprache beibringen. Rothmann möchte die Burkhardtschen Versuche, auf die er zuerst die Aufmerksamkeit gelenkt hat, nicht ganz so niedrig einschätzen, wie es Liepmann getan hat. Diese Exstirpationen von $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ g der Rinde der Brocaschen Windung sind doch die einzigen wirklichen Experimente am Menschen. Wäre die dritte Stirnwindung nach Analogie der Zentren der Zentralwindungen aufgebaut, so hätte dieser Eingriff weitgehendes Versagen der motorischen Sprachleistung mit allerdings rascher Restitution herbeiführen müssen. Statt dessen kam es in dem einen Fall nur zum Aufhören des Redeflusses, in dem anderen zur Verminderung des Sprachschatzes mit andauerndem Wiederholen der gleichen Redensarten.

Was die menschliche Aphasie betrifft, so hat sich Liepmann vor allem gegen Marie und Moutier gewandt. Seine Sektionsergebnisse scheinen beweisend für die Bedeutung der dritten Stirnwindung als motorisches Sprachzentrum, wenn auch nicht zu erkennen ist, dass die Gegner sich an die kleinen Erweichungsherde in der Linsenkerngegend klammern werden. Viel bedenklicher für die Lehre von der Lokalisation der Sprachfunktionen erscheint Rothmann die von v. Monakow aufgestellte Lehre von Diaschisis, die er zuletzt so erweitert hat, dass inselförmige Zentren für fertige Funktionen nicht vorhanden sind, sondern nur Komponenten für räumliche Orientierung lokalisiert sind. In dem Falle von Ladame und v. Monakow von subkortikaler motorischer Aphasie sprach Patient nach 7 Monaten noch einige Worte, war dann 11 Jahre stumm. Diese abnorme Erscheinung erklärt v. Monakow durch eine verlängerte kortikobulbäre Diaschisis. Damit würde das Gesetzmässige der Ausfallserscheinungen nach umschriebenen Rindenherden, auf dem die Möglichkeit der Lokalisation beruht, völlig in Frage gestellt werden. Vortr. weist ferner darauf hin, dass in diesem Fall Teile der Pars opercularis der dritten Stirnwindung, vor allem im ventralen Abschnitt, nicht zerstört waren, wodurch sich das Erhaltensein des Schreibens bei aufgehobener Sprache erklären dürfte.

Vortr. demonstriert die Schnitte des von ihm beschriebenen Falles von transkortikaler motorischer Aphasie mit einem Herd im Mark der Pars opercularis der dritten Stirnwindung, bei fast normalem Operkulum, er weist vor allem auf das Intaktssein der Rinde der dritten Stirnwindung und den absolut normalen Schläfenlappen hin. Jedenfalls weist der Fall auch die Bedeutung der dritten Stirnwindung als motorisches Sprachzentrum nach.

Zum Schluss betont Vortr. unter Hinweis auf die Variabilität phylogenetisch junger Bahnen des Gehirns (Pyramidenbahnen), wie gross die Variabilität

der vielleicht jüngsten Zentren der Grosshirnrinde, der Sprachzentren, in bezug auf Lage und Ausdehnung, wahrscheinlich noch sein dürfte.

Hr. Oppenheim: Wie ich schon in unseren vorigen Sitzung unter Demonstration eines Krankheitsfalles auseinandersetzte, ist die Mariesche Lehre von Herrn Liepmann in so gründlicher Weise widerlegt worden, dass für uns andere, die wir durch unsere Erfahrung zu derselben Auffassung gekommen sind, nichts übrig bleibt als die Bestätigung und Zustimmung. Damit könnten wir die Sache als erledigt betrachten, aber die grosse Bedeutung der Frage und das hohe Ansehen Maries verlangt es doch, diese Bestätigung bestimmter zu fassen und deutlicher auseinanderzusetzen.

Ich muss auf Grund meiner Erfahrungen an der klassischen Lehre Brocas und Wernickes festhalten und kann das in folgenden Sätzen zusammenfassen:

1. Die dritte linke Stirnwindung hat die Bedeutung des motorischen Sprachzentrums. Aus den zahlreichen Beobachtungen, die ich zur Stütze dieser Lehre beibringen könnte, will ich nur eine anführen: In einem Falle, in dem die operativ freigelegte Zone mit einem Tampon bedeckt worden war, stellte sich motorische Aphasie ein, die sofort nach Wegnahme des Tampons schwand. Man konnte hier geradezu experimentell durch Druck auf die Brocasche Gegend Aphasie erzeugen.

2. Die motorische Aphasie hat nichts mit der Anarthrie zu tun; erstere beruht auf dem Verlust der Sprachbewegungsvorstellungen, letztere auf Lähmung oder Schwäche der Sprachmuskeln. Es liegt aber in der Natur der Sache, dass Kombinationen häufig vorkommen, und dass es auch Zwischenstufen gibt, d. h. Fälle, in denen die Sprachbewegungsvorstellungen, die kinästhetischen Erinnerungsbilder im Groben erhalten, aber doch so weit beeinträchtigt sind, dass bei der Bildung eines Wortes Fehlinnervationen: Verbildung und Verstellung von Silben und Lauten vorkommen, also das, was man seit langem als litterale Paraphasie kennt.

3. Die Lehre Wernickes von der sensorischen Aphasie und von dem Sitze des sensorischen Sprachzentrums im linken Schläfenlappen ist aufrecht zu erhalten. Mit ihr stehen die Erfahrungen der Klinik und besonders auch die der Otatrie und Chirurgie im vollen Einklang. Man könnte nun gerade gegen diese Lehre den von mir vorgestellten Fall ins Trefen führen wollen, indem hier trotz wiederholter oder umfangreicher Zerstörung des linken Schläfenlappens das Sprachverständnis nicht wesentlich beeinträchtigt war.

Aber dieser scheinbare Widerspruch klärt sich zur Genüge auf, wenn wir annehmen dürfen, dass der rechte Lobus temporalis im weiten Masse für den linken eintreten kann. Für die Berechtigung dieser Annahme sprechen ja viele Erfahrungstatsachen, auch Beobachtungen, die von mir selbst mitgeteilt sind.

Auch eine aprioristische Betrachtung drängt zu dieser Annahme. Es ist Ihnen allen bekannt, dass der rechte Schläfenlappen im weiten Umfange zerstört sein kann, ohne dass sich das durch irgendwelche Erscheinungen verrät. Kollege Krause und ich hatten wiederholt Gelegenheit, das bei Erkrankungen und operativen Insulten dieses Gebietes zu beobachten. Erst wenn der Prozess in

die Tiefe greift, kommen die bekannten indirekten Symptome zum Vorschein. Aber ganz zwecklos kann dieses ausgedehnte Gebiet doch nicht sein. Das ist freilich nur eine Erwägung, kein Beweis, aber doch eine berechtigte Erwägung.

Nun gehört nach meinen Erfahrungen freilich zweierlei dazu, damit die rechte Seite ihre kompensatorische Aufgabe erfüllen kann. 1. Es muss sich um eine Herderkrankung wie beim Tumor, es darf sich nicht um eine diffuse Schädigung des Gehirns wie bei der Arteriosklerose handeln. 2. Es muss die Intelligenz intakt sein, die Fähigkeit aufzumerken und der Wunsch, verstehen zu lernen, erhalten sein.

Und nun noch eine andere beachtenswerte Tatsache: Dieses kompensatorische Eintreten des rechten Lobus temporalis kommt vorwiegend und oft ausschliesslich für die Rückbildung der Worttaubheit zur Geltung; es bleiben aber unter diesen Verhältnissen lange Zeit oder dauernd die Störungen der Spontansprache bestehen, die sich als Paraphasie und amnestisch-sensorische Aphasie kennzeichnen, d. h. die akustischen Wortklänge bahnen sich einen Weg in das neue Perzeptionszentrum, aber es bleiben doch die Betriebsstörungen bestehen, die darauf beruhen, dass doch nun einmal für den ganzen komplizierten Assoziationsmechanismus die linke Hemisphäre eingerichtet war und nunmehr mannigfache Umwege eingeschlagen werden müssen.

4. Die Aphasie hat nichts mit Intelligenzstörung zu tun, sie beruht nicht auf Intelligenzstörung. Trotz mehr oder weniger vollkommener Aphasie kann die Intelligenz unbeeinträchtigt sein.

Hr. L. Jacobsohn richtet an den Vortr. die Frage, wie man in Fällen von sogenannter reiner motorischer Aphasie sicher entscheiden könne, ob die Aphasie durch apraktische Störung der Sprachmuskulatur oder durch Verlust der Fähigkeit, die Worte innerlich zu erwecken, verursacht sei, eventuell, ob in der Mehrzahl der Fälle nicht beide angeführten Momente eine Rolle spielen. Zur letzteren Ansicht möchte sich J. selbst bekennen auf Grund mehrerer beobachteter Fälle von motorischer Aphasie und besonders auf Grund eines, den er in letzter Zeit zu untersuchen Gelegenheit hatte. Diese Untersuchung konnte recht genau ausgeführt werden, da es sich um einen sehr intelligenten Menschen gehandelt hat. Der betreffende Patient konnte alles verstehen, was man zu ihm sprach; alle Aufträge, die man ihm erteilte, führte er prompt aus. Der die Klangbilder bis zum Begriffszentrum hinführende Weg war also offen. Dagegen konnte Patient spontan nicht sprechen. Nur ganz wenige, ganz kurze Sätze, wie „ich kann nicht“, „sach mein Gott“, brachte er heraus. Diese Sätze flossen ihm ganz mühe los von den Lippen. Pat. konnte kurze Worte einigermassen nachsprechen: dabei zeigte er aber gewöhnlich unglaubliche Verzerrungen der Mundmuskulatur, und das ganze Sprechen vollzog sich so langsam, wie bei einem buchstabierenden Kinde. Bei langen Worten musste jede Silbe einzeln wiederholt werden, ein langes Wort auf einmal konnte nicht ausgesprochen werden. Dabei sah Pat. den Untersuchenden immer fragend an, wie wenn er die einzelnen Silben nicht behalten hätte. Schon hierbei zeigte sich die Doppel-natur der Sprachstörung. Die Mühseligkeit der Bewegungen der Lippen wies

auf die apraktische Seite, das dauernd fragende Gesicht, das Einsetzen der Sprachmuskulatur erst nach fortlaufenden Wiederholungen auf die amnestische Seite der Sprachstörung. Zweifelhaft, ob die apraktische Seite hier die Hauptrolle spielte, machte der Umstand, dass Pat. ausgezeichnet Lieder pfeifen konnte (letzteres natürlich ohne Text). J. ist der Ansicht, dass bei reiner Apraxie der Sprachmuskulatur sich wohl auch Störungen, im Pfeifen usw., einstellen müssten, da diese Verrichtungen eventuell als Teifunktionen sprachlicher Ausdrucksweise aufzufassen sind. Jedenfalls kann sich J. nicht recht vorstellen, dass gleiche Bewegungskomplexe, wie sie zum Hervorbringen von Lippenlauten und Lippenpfeifen notwendig sind, einerseits so kolossale Störungen verursachen sollten und auf der anderen Seite ganz ungestört wären. Auf eine starke Beteiligung der amnestischen Komponente wies ferner die Tatsache hin, dass Pat. Gegenstände seines alltäglichen Lebens schriftlich besser beantworten konnte, wie die anderen Dinge; z. B. beantwortete er die Frage nach seinem Namen, seiner Wohnung, der Schule, die er besucht hat, des Geschäftes, in welchem er in Stellung gewesen, recht gut, während er bei anderen Fragen viel mehr versagte. Schliesslich konnte bei diesem Patienten noch das merkwürdige Phänomen beobachtet werden, dass er beim Aufschreiben vielstelliger Zahlen oftmals nur die stark betonten Ziffern aufschrieb, die anderen entweder ganz weigliess, oder eine andere dafür einsetzte; z. B. aufgefordert die Zahl 43597 zu schreiben, schrieb er 3570 oder dergl. Das deutet doch sicher darauf hin, dass der Pat. die Klangbilder nur eine ganz kurze Zeit festhalten konnte, lange genug, um sie dem Begriffszentrum zuzuführen, aber nicht lange genug, um sie sofort innerlich wieder zu erwecken und sie alsdann auf die Sprach- bzw. Schreibmuskeln abfliessen zu lassen. J. ist demnach der Ansicht, dass in diesem Falle von motorischer Aphasie beide Komponenten, die apraktische und die amnestische, letztere vielleicht noch mehr als die erstere, eine Störung erlitten haben und fragt den Vortr. ob das eventuell in der Mehrzahl der Fälle zuträfe. Dann könnte man wohl eigentlich nicht von einer reinen motorischen Aphasie sprechen und Marie würde dieses vielleicht haben andeuten wollen, aber falsch erklärt haben.

Hr. Brodmann teilt die Ansicht Liepmanns, dass man für das motorische Sprachzentrum und demnach auch für das Gebiet, dessen Zerstörung motorische Aphasie macht, eine weit grössere Ausdehnung annehmen müsse, als dies nach der klassischen Lehre Brocas allgemein geschieht. Schon theoretische (energetische) Erwägungen sprechen gegen eine so enge räumliche Lokalisation eines derartig hoch komplizierten Apparates, wie er dem Zustandekommen der Expressivsprache zugrunde liegen muss. Dazu kommen die neuerdings bekannt gewordenen Tatsachen der histologischen Lokalisation. B. hat schon vor Jahren (1907) gezeigt, dass die 3. Stirnwindung in ihrer ganzen Fläche einen einheitlichen, von der Umgebung wohldifferenzierten und gut umschriebenen Strukturbereich darstellt, innerhalb dessen man allerdings wieder 3—4 kleinere, von einander etwas abweichend gebaute, aber mit gemeinsamen Merkmalen ausgestattete Einzelfelder unterscheiden muss. Campbells Darstellung, welcher diesen Windungszug mit einem grossen Teil der 1. und

2. Stirnwindung zu einem Areal zusammenzieht (seiner Intermediate precentral area), ist irrtümlich; grundfalsch und nur durch grobe Unkenntnis elementarster Tatsachen des histologischen Rindenbaues erklärbar ist die Behauptung Nissl von Mayendorfs, die 3. Stirnwindung besitzt die gleiche Struktur, wie die vordere Zentralwindung und sei wie diese einfach als ein „motorisches“ Zentrum anzusehen. Dem ist entgegenzuhalten, dass wesentliche und prinzipielle Unterschiede im Zellen- (und Faser-)bau der beiden Windungen bestehen; es ist hier geradezu ein scharfer Schnitt zwischen zwei Strukturzonen gemacht. Die vordere Zentralwindung besitzt Betzsche Riesenzellen, keine innere Körnerschicht und eine völlige Verwischung der Querschnittschichtung, der 3. Stirnwindung fehlen die Betzschen Zellen völlig, dagegen hat sie eine deutliche innere Körnerschicht und eine wohl ausgeprägte Schichtengliederung überhaupt. Einen grösseren Gegensatz kann man sich zwischen zwei Organen kaum denken, und dieser Gegensatz kommt nach O. Vogt auch in der Mykloarchitektonik scharf zum Ausdruck. Den prinzipiellen anatomischen Differenzen werden physiologische entsprechen, und man wird daher annehmen dürfen, dass das motorische Sprachzentrum oder das Gebiet der motorischen Aphasie eher nach vorn als nach hinten eine Vergrösserung erfahren muss. Im Gegensatz zu Liepmann, welcher auf Grund seiner klinischen Erfahrungen zu der Ansicht neigt, das fragliche Gebiet scheine „keinesfalls nach vorn die Pars triangularis zu überschreiten“, legen die histotopographischen Tatsachen den Gedanken nahe, den man aber nur mit aller gebotenen Reserve aussprechen wird, dass die ganze 3. Stirnwindung, nicht nur die Pars opercularis, sondern auch die Pars triangularis und die Pars orbitalis, vielleicht sogar ein Teil der eigentlichen Orbitalfläche selbst, speziell der hintere Abschnitt des Gyrus orbitalis medialis eine höhere funktionelle Einheit darstellen und in ihrer Gesamtheit vielleicht zur motorischen Sprache und deren Störungen in näherer Beziehung stehen. Eine genauere Berücksichtigung der erwähnten anatomisch lokalisatorischen Verhältnisse seitens der Kliniker ist zu wünschen und dürfte in vielen Fällen auch den Physiologen vor Irrtümern bewahren.

Den tierphysiologischen Ausführungen von Rothmann wird man die nötige Skepsis entgegenbringen. Von der Papageiensprache zur Aphasielehre Maries ist doch ein etwas weiter Schritt, selbst wenn man den Schimpansen als Zwischenstufe einschiebt. Es ist nicht erwiesen, dass die Anthropoiden eine 3. Stirnwindung besitzen. Homologien auf Grund äusserer morphologischer Ähnlichkeit hat schon Gegenbaur gerügt und als nicht stichhaltig bezeichnet; nur der Nachweis des identischen histologischen Baues berechtigt zu dem Schlusse einer anatomischen Gleichwertigkeit. Dieser Nachweis steht aber noch allenthalben aus. Es ist eine Ueberschätzung des physiologischen Experiments für die menschliche Hirnpathologie und widerspricht außerdem den geschichtlichen Tatsachen, wenn Rothmann behauptet, die menschliche Lokalisationslehre verdanke ihre Kenntnisse den Tierphysiologen. Das von R. angezogene Beispiel der vorderen und hinteren Zentralwindung beweist gerade das Gegenteil. F. Krause hat sich bei seinen Rindenreizungen am Menschen von dem damals eben bekannt gewordenen anatomisch-

lokalisatorischen Tatsachen leiten lassen und auch Sherrington beruft sich bei seinen Untersuchungen an Menschenaffen auf solche.

Hr. Förster führt an, dass er den Fall von transkortikaler Aphasie von Rothmann, wie er an anderer Stelle schon ausgeführt hat (Charité-Annalen, Bd. 30), keineswegs für beweisend hält. Der Fall konnte klinisch nicht genau untersucht werden, auch ist nicht bewiesen, dass der kleine fleckweise Herd, wie Rothmann annimmt, den Symptomenkomplex verursacht hat.

Hr. M. Rothmann möchte nicht missverstanden werden. Es ist sehr wohl möglich, dass die höheren motorischen Zentren, wie das Sprachzentrum, ihre Funktion lediglich in dem Zusammenfassen niederer motorischer Zentren haben, die nach Zerstörung des höheren Zentrums auseinanderfallen. Nur die Gesetzmässigkeit dieser Vorgänge muss festgehalten werden; es darf nicht jedes abweichende Symptom als Diaschisis gedeutet werden. Gegenüber Brodmann betont er, dass wir wohl durch die menschliche Pathologie vieles von den Extremitätenzentren wissen, aber über die genauere Ausdehnung und Abgrenzung dieser Zentren ohne die Affenexperimente nichts auszusagen vermöchten. Die anatomische Feststellung der zytoarchitektonischen Rindenfelder hat uns bisher in der Erkenntnis der physiologischen Leistung der Grosshirnrinde nicht gefördert. Was aber die Rindenreizergebnisse, wie sie u. a. F. Krause bei Operationen am Menschen gewonnen hat, betrifft, so sind sie durch die experimentellen Feststellungen am Affen, vor allem auch an den Anthropoiden, überhaupt erst möglich geworden.

Hr. Liepmann (Schlusswort): Ich freue mich der allgemeinen Zustimmung, trotzdem glaube ich nicht, offene Türen eingerannt zu haben. Als Maries Einspruch kam und sein Beweismaterial, war man wirklich zunächst in Verlegenheit, den ganz zwingenden anatomischen Beweis für die Bedeutung der 3. Stirnwindung zu bringen. Es liegen nun aber eine Reihe einwandfreier und ausreichend untersuchter Fälle vor. Für die feinere Lokalisation ist noch kein Grund, mit dem Bekannten sich in Sicherheit zu wiegen, und viel Arbeit nötig. Der Rothmannsche Fall ist mir trotz der interessanten Darlegungen des Autors nicht beweisend. Denn um das Symptomenbild durch den Herd im Mark von F. 3 zu erklären, muss R. eine Reihe Hülfssannahmen machen, die wir auf Grund zahlreicher anderer Fälle nicht anerkennen können. Er muss annehmen, dass nicht nur die Hauptbahn für das Spontansprechen eine andere ist als für das Nachsprechen, sondern sogar dass überhaupt kein Spontansprechen über die Bahn des Nachsprechens möglich ist. Nun sprechen aber ebenso sehr psychologische Ueberlegungen, wie klinisch pathologische Erfahrungen dafür, dass das Spontansprechen hauptsächlich über das Klangbild und daher vom Schläfenlappen ab denselben Weg wie das Nachsprechen geht. Nach der alten, von R. wieder aufgenommenen gegenteiligen Annahme müssten Herde im Innern der Insel durch Unterbrechung der Verbindungen vom akustischen zum motorischen Sprachzentrum das Nachsprechen aufheben, das Spontansprechen verschonen, wie es Wernicke in der Leitungsaphasie annahm. Nach meinen Erfahrungen bei Inselherden ist es eher umgekehrt: sie gestatten häufig noch ein gutes oder leidliches Nachsprechen bei starker Erschwerung

der Spontansprache. Für das Wesentliche des transkortikalen Symptomenkomplexes — erhaltenes Nachsprechen — kommt überhaupt nicht ein, sondern verschiedene Gesichtspunkte in Betracht. Im allgemeinen ist das Nachsprechen die widerstandsfähigste Leistung, die bei Herden, die nicht alle Wege zerstören, noch persistieren kann, wenn die schwierigere Leistung der freien Sprache schon versagt. Es kommt also neben dem rein topischen ein Gesichtspunkt des Grades in Betracht. Es ist überhaupt die sog. transkortikale Aphasie einer sehr verwickelten Erörterung bedürftig und kann unmöglich mit diesem einen mehrdeutigen Fall entschieden werden. Auch ist anatomisch ein geschlossenes Bündel von Assoziationsfasern, die von allen Seiten der Rinde nach F. 3 zusammenströmen, an der Stelle des Herdes noch unbekannt. Den ausserordentlich wertvollen zytoarchitektonischen Feststellungen des Herrn Brodmann kann man für die klinische Lokalisation die wichtige Tatsache entnehmen, dass F. 3 einen ganz anderen Typus hat, als die eigentlich motorische Region des Ursprunges der Zungen-, Gesichts- usw. Nerven. Es spricht das dafür, dass F. 3 nicht zusammen mit dem unteren Drittel der vorderen Zentralwindung ein einheitliches Zentrum bildet, sondern dass es ein von dem motorischen Zentrum der betr. Nerven verschiedenes mnestisches Gebiet ist. Für die Einzelheiten lässt sich des weiteren von den zytoarchitektonischen Feststellungen zur Physiologie und Pathologie noch keine Brücke schlagen. Die rein anatomische und die klinisch-pathologisch-anatomische Forschung müssen zunächst noch getrennt marschieren. Der Fortschritt wird zweifellos zu einer Vereinigung der beiden führen. Was die Frage des Herrn Jacobsohn betrifft, wie man die Unmöglichkeit der inneren Wortführung von der blosen Unmöglichkeit, den innervatorischen Komplex zu finden, unterscheidet, so muss im ersten Falle das Nachsprechen erhalten, im letzteren aufgehoben sein.

2. Diskussion zu dem Vortrage des Herrn Stier: „Erkennung und Bedeutung der Linkshändigkeit.“

Hr. Alfred Rothschild - Berlin (a. G.): „In seinem Vortrag „Erkennung und Bedeutung der Linkshändigkeit“ hat Herr Stier in der letzten Sitzung Ihrer Gesellschaft einen Fall von Linkshändigkeit, der durch Hypnose rechtshändig gemacht worden war, kurz erwähnt, ihn als Unikum bezeichnet und gesagt, dass er nichts Näheres über denselben hätte eruieren können. Gestatten Sie mir, Ihnen diesen Fall hier vorzustellen in der Person dieses anwesenden 18jährigen Mädchens. Ich habe den Fall in den Jahrbüchern für Psychiatrie und Neurologie (red. von J. Fritsch - Wien) 1897, Bd. 16, publiziert unter dem Titel: „Zur Frage der Ursachen der Linkshändigkeit“. Die hier mitanwesende Mutter brachte mir im Jahre 1894 das damals 4jährige Kind mit der Klage, dass das Kind unter dem Gespött der anderen Kinder leide, weil es linkshändig sei, und frug mich, ob sich nichts gegen die Linkshändigkeit machen lasse; sie habe alles Mögliche versucht, dem Kinde die Linkshändigkeit abzugewöhnen und es zum Gebrauch der rechten Hand anzuhalten, so z. B. habe sie ihm die linke Faust zusammengebunden, damit es beim Spielen die rechte Hand gebrauche und beim Reifen- oder Kreiselantreiben die Peitsche

mit der rechten Hand führe; trotzdem habe es mit der linken, zusammengebundenen Hand die Peitsche geführt, wie sie dann vom Fenster aus beobachten konnte. Daraus geht also hervor, dass es sich um keine „geringe Anlage zur Linkshändigkeit“, wie Gaupp annimmt, bei dem Kinde gehandelt hat, sondern um eine ausgesprochene Linkshändigkeit. Ich habe mich damals auch durch wiederholte Proben, wenn das Kind unbefangen war, überzeugt, dass das Kind zu allem, was der Rechtshändige mit der rechten Hand macht, die linke gebrauchte, und dass es ungeschickt war im Gebrauch der rechten Hand. Sonst wär es ein ganz normales, gesundes Kind, sein Intellekt dem Alter entsprechend. Anatomisch war keine Ursache der Linkshändigkeit festzustellen. Hereditär war nichts nachzuweisen, was auf eine Vererbung der Linkshändigkeit deutete; auch die Sprache des Kindes oder die seiner Eltern und Geschwister bot nichts Anormales, Bettässen war nicht vorhanden. Auch die Anamnese bot kein kausales Moment. — Nach drei hypnotischen Sitzungen, in denen dem Kinde suggeriert worden ist, nur die rechte Hand zu allem zu gebrauchen, und wobei die rechte Hand des Kindes fest gefasst worden war, war das Kind dann dauernd rechtshändig geworden. Nach $2\frac{1}{2}$ Jahren habe ich dann den Fall veröffentlicht. In der oben angegebenen Publikation befindet sich übrigens ein sinnentstellender Druckfehler, den zu korrigieren ich die Gelegenheit wahrnehmen möchte: Seite 340, von oben in der zehnten Zeile muss es heißen: rechte Hand, nicht linke, wo von der hypnotischen Suggestion die Rede ist. Der Anatom Herr Professor E. Gaupp-Freiburg hatte schon die dankenswerte Freundlichkeit, auf diesen Druckfehler in einer soeben erschienenen Arbeit hinzuweisen, die ich Ihnen hiermit herumgeben möchte, ihr Titel ist: „Ueber die Rechtshändigkeit des Menschen“, Jena 1909.

Im übrigen verweise ich auf meine Publikation; sie enthält auch meines Wissens bis zu jener Zeit vor 12 Jahren die erste ziemlich vollständige Uebersicht über die Literatur zur Frage der Linkshändigkeit, die auch Herr Stier hier vorgetragen hat.

Zur Zeit der Publikation war bei dem Kinde der rechte Armumfang um 1 cm grösser als der linke. Heute, also ca. $14\frac{1}{2}$ Jahre nach der Umwandlung der Linkshändigkeit in Rechtshändigkeit, ist dieser Befund derselbe, aber ausserdem finde ich den rechten Arm 1 cm länger als den linken. Das Fräulein kann nur mit der rechten Hand jetzt Brot schneiden, Spargel schälen usw.; es ist nicht etwa ambidexter, sondern sicher rechtshändig. Ich habe damals meine Ausführungen geschlossen mit dem Hinweis, dass wohl oft möglichst frühzeitige Aufmerksamkeit auf die Kinder bzw. auf eine etwaige Entwicklung von Linkshändigkeit von Anfang an dasselbe erreichen kann, wie hier im 4. Lebensjahr die Hypnose, nämlich durch zweckmässige Erziehung und Beaufsichtigung die anfängliche Entwicklung einer Linkshändigkeit zu unterdrücken oder ihr vorzubeugen.

Hr. Rothmann fragt an, wann die Mutter zuerst die Linkshändigkeit bemerkte; die Mutter sagt auf Rothschilds Frage an sie, dass sie das etwa im 2. Lebensjahr bemerkte habe. Auf die Frage Rothmanns, ob das Kind hysterisch gewesen sei, bemerkte Rothschild, dass er weder am Kind damals

noch an der Familie dafür irgendeinen Anhalt gehabt habe, im Gegenteil handle es sich um eine ganz gesunde Familie.

Auf eine Frage des Herrn Stier bemerkt Herr Rothschild: Das Fräulein benutzt, wie sie sagte, zum Anspringen stets den rechten Fuss. Rothschild betont, dass zur Zeit seiner ersten Beobachtung dieses Falles und seiner Beschreibung desselben die Diagnostik dieser Dinge nicht so ausgebildet war und die Gesichtspunkte, die Herr Stier hier vor kurzem zur Diagnostik aufstellt, damals noch nicht bekannt waren, also von ihnen aus keine Beobachtungen haben gemacht werden können.

Hr. Stier: In der Deutung des von Herrn Rothschild vorgestellten Falles stimme ich völlig überein mit der von Herrn Liepmann vorgetragenen Ansicht. Auch ich kann nach meinen bisherigen Untersuchungen nicht glauben, dass durch eine einmalige Hypnose ein rechtshirniger Mensch in einen linkshirnigen verwandelt ist, und halte eher für wahrscheinlich, dass das betreffende Mädchen von jeher linkshirnig gewesen ist und nur die vorübergehende Angewöhnung des Mehrgebrauchs der linken Hand durch die Suggestion sich wieder abgewöhnt hat; doch gebe ich zu, dass mich diese Erklärung nicht ganz befriedigt und hoffe, später vielleicht noch eine bessere Erklärung geben zu können. Auf die übrigen Diskussionsbemerkungen werde ich nächstes Mal antworten.

Hr. Liepmann: Die Untersuchungen des Herrn Stier übertreffen an Umfänglichkeit, systematischem Vorgehen und Feinheit der Methoden seine Vorgänger, immerhin sind aber doch von einer Reihe derselben recht wertvolle Feststellungen gemacht worden, die, mit den Ergebnissen des Vortr. zu vergleichen, von Interesse ist. Nicht nur Lombroso fand die Linkshändigkeit bei Verbrechern und Epileptikern ganz besonders häufig, dasselbe fand 1891 Tonnini; Marro wollte sogar 28 pCt., Wey bei Dieben 13 pCt. Linkshänder feststellen. Dem trat nur Baer entgegen, der nur viel Ambidextre, aber sehr wenig Linkser unter den Gefangenen fand, was dafür spricht, dass viele Ambidextre verkappte Linkser sind. Was die Methodik anbetrifft, so wiesen schon Lombroso, Bierlriet und neuerdings Redlich darauf hin, dass die Dynamometerleistung nicht immer entscheidend sei. Auch Redlich empfahl Gebrauch von Schere und Messer, speziell das Brotschneiden, das Nagelklopfen zur Entlarvung geheimer Linkser. Durch die weiteren methodischen Massnahmen des Vortr. wird nun die praktische und theoretisch so wichtige Feststellung der Linkshändigkeit vervollkommen. Was das familiäre Auftreten der Linkshändigkeit betrifft, so fand es Ogle bei 50 pCt. Das wichtige Zusammentreffen von Sprachfehlern mit Linkshändigkeit hat Lüddeckens 1900 festgestellt. Redlich hat bekanntlich neuerdings die grosse Zahl der Linkshänder unter den Epileptikern darauf zurückgeführt, dass bei vielen Epilepsie und Linkshändigkeit von einer früherworbenen Erkrankung der linken Hemisphäre herühren, die eine ganz leichte Minderwertigkeit der rechten Hand zurückgelassen habe. In diesen Fällen handelt es sich also nach R. um den leichtesten Grad von zerebraler Kinderlähmung. Halbseitenerscheinungen zeigten speziell die singulären, nicht die familiären Fälle. Hat Vortr. Entsprechendes beobachtet? Nun scheint nach allem Linkshändigkeit mit sonstiger Minderwertigkeit

zusammenzugeben. Aber Linkshändigkeit wird doch auch von einer Reihe besonders genialer Persönlichkeiten berichtet. Die Forschung in dieser Richtung, in der leider bisher die Unterlagen noch sehr schwach sind, wäre eine sehr wesentliche Ergänzung der vorliegenden Untersuchung. — Zum Thema bringt L. ferner eine Demonstration von Photographien, die nach der Hallervordenschen Methode angefertigt sind. Von ein und derselben Filmaufnahme wird eine Kopie und deren Spiegelbildkopie gewonnen, die beiden Kopien in der Mitte zerschnitten und aus den beiden Hälften, welche die linke Gesichtshälfte, und den beiden, welche die rechte Gesichtshälfte darstellen, durch Zusammenkleben ein Bild hergestellt, so dass ein Linksmensch und ein Rechtsmensch entsteht. Es bestätigen sich dabei die Behauptungen Hallervordens, insofern erstens auf diesem Wege auffallend starke Differenzen in Form und Ausdruck der beiden Gesichtshälften hervortreten, die beim Beschauen des Menschen, wenn es sich nicht um ausnahmsweise starke Asymmetrie handelt, der Beobachtung entgehen. Auf manchen sehen der Links- und Rechtsmensch kaum verwandt aus. Es ist, als ob verschiedene Ahnen in den beiden Gesichtshälften wiederkehren. Ferner scheint auch nach diesen Bildern, dass bei den meisten Menschen die rechte Gesichtshälfte die belebtere, ausdrucks vollere ist, also die von der linken Hemisphäre innervierte. Bei den Bildern von einem Linkshänder ist es umgekehrt. Die Entscheidung, welche Seite „ausdrucks voller“ ist, ist nun oft sehr schwierig; und die Urteile differieren, wenn auch die Majorität sich meist zugunsten der rechten aussprach. Ein besser verwendbares Kriterium erscheint mir daher folgendes: es ist ganz auffällig, dass man meist das Rechtsbild als das dem Menschen ähnlichere erklärt, woraus hervorgeht, dass wir instinktiv den Ausdruck der rechten Gesichtshälfte meist als das eigentlich Charakteristische des Menschen auffassen. Auf die verschiedenen Momente, die bei diesen Asymmetrien noch in Betracht kommen, gehe ich in dieser Diskussionsbemerkung nicht ein.

Hr. Bernhardt macht darauf aufmerksam, dass bei den Bildern von Liepmann die Linksgesichter fast immer länger und schmäler erschienen als die Rechtsgesichter.

Hr. Gutzmann: Nach dem eingehenden Referate, das uns der Herr Vortragende über die alte Frage der Linkshändigkeit gegeben hat, gestatte ich mir nur wenige Bemerkungen:

Das Verdienst des Herrn Vortragenden liegt vor allem in der Feststellung der Methodik, wie das soeben Herr Kollege Liepmann hervorgehoben hat, der wir uns künftig zur Feststellung zur Erkennung der Linkshändigkeit zu bedienen haben werden. Ich selbst habe schon seit Jahren Versuche über Linkshändigkeit gemacht, die für mich ja besonders in Rücksicht auf die grosse Häufigkeit der Linkshändigkeit bei Sprachstörungen sehr nahe lagen und habe auch mehrfach über die Frage der Linkshändigkeit, z. B. mit Herrn Liepmann persönlich, diskutiert. Anschliessend an die bekannten Baldwinschen Versuche habe ich bei meinem jüngsten Kinde, einem jetzt 4 Jahre alten Mädchen, gleich nach der Geburt alles sorgsam registriert, was auf die Bevorzugung einer Hand hindeutete, so erschien mir der reflektorische Handschluss des Kindes schon am

12. Tage rechts entschieden stärker als links, das bekannte Stossen und Ausstrecken der Beine im Bade erfolgte in der 7. Woche rechts deutlich stärker als links, in der 11. Woche erfolgte die Mitbewegung der Arme beim Lallen rechts deutlicher als links, in der 16. Woche schlug sie mit der Klapper rechts kräftiger als links zu und so fort. Die Greifversuche nach vorgehaltenen Gegenständen ergaben von dieser Zeit an, d. h. von der 16. Woche, deutlich die gleichen Resultate, wie sie von Baldwin festgestellt wurden.

Bei der Rechtshändigkeit von Kindern verfuhr übrigens Lüdeckens ähnlich, indem er Kindern, die er auf Linkshändigkeit prüfte, die zu ergreifenden Gegenstände in Stirnhöhe vorhielt.

Was nun die Linkshändigkeit (bei der relativ geringen Differenzierung der Fussfunktion ist dieser Ausdruck vielleicht vorzuziehen) betrifft, so gibt das ausgezeichnete Werk von Charles Bell: *The hand its mechanism and vital endowments as evincing design*, London 1834, uns einen Hinweis auf die Linkshändigkeit. Charles Bell erwähnt, dass kein linkshändiger Knabe rechts zu hüpfen pflegt, dass die Ballettänzer das linke Bein doppelt so lange üben müssen wie das rechte, damit ihre Bewegungen harmonisch werden, dass die Bewegungen des rechten Beins beim Gehen ausgiebiger sind als die des linken und so fort. So erklärt sich das Guldbergsche Symptom, dass der Rechtser beim Gehen mit geschlossenen Augen von der Geraden nach links, der Linkser nach rechts abweicht, ein sehr einfaches PrüfungsmitTEL. Vielleicht darf ich an den Herrn Vortragenden auch die Frage richten, ob er weiss, warum gerade unsere Armee eigentlich links antritt, während die übrigen rechts antreten.

Bezüglich der Bedeutung der Linkshändigkeit sagte ich schon, dass die Sprachstörungen sich bei Linksern häufiger vorfinden als bei Rechtsern. So viel ich weiss, hat Sikorski zuerst auf diese Tatsache aufmerksam gemacht (1891), später haben Bolk und Lüdeckens darauf verwiesen. Besonders die Angaben von Lüdeckens sind bemerkenswert. Von mehr als der Hälfte seiner Linkshänder berichtet er über Anomalien der Sprache. Nicht weniger als 12 lernten schwer sprechen, 4 lispten, 11 stammelten, einer stotterte. Ich selbst habe systematische Aufzeichnungen nicht vorgenommen, da ich die Frage bereits für gelöst hielt und in meinen Aufnahmebogen nur besonders auffallende Erscheinungen, wie vorwiegende Mitbewegungen mit der linken Hand und anderes mehr bei Linkshändern verzeichnete. Eine auffallend ungleiche Anlage scheint sich bei den Stotterern häufiger zu finden. So habe ich mehrfach auf die bei Stotterern ganz besonders auffallende Hemihypoplasie des Gesichts aufmerksam gemacht, die besonders bei dem soeben von Herrn Liepmann gezeigten photographischen Verfahren ganz erstaunliche Resultate geben müsste. In einem engen Zusammenhang mit der Frage steht die Zungendeviation, die man ebenfalls oft bei Stotterern findet, und für die Otto Maas die richtige Erklärung gegeben hat. Er schloss aus seinen Befunden, dass, während das Stottern bisher fast durchweg als Neurose aufgefasst wird, mit hoher Wahrscheinlichkeit in einer grösseren Anzahl von Fällen, als bisher angenommen wurde, bestimmte lokalisierte organische Veränderungen im Zentralnervensystem dem Stottern zugrunde liegen, und zwar Veränderungen zentralwärts von den Nervenkernen.

Es ist nicht uninteressant, dass Lüdeckens bei einem 14-jährigen Linkshänder eine bedeutende Zungendeviation nach rechts nachweist, er fügt hinzu: „Wie man es bei rechtsseitigen Lähmungen findet“.

Durch den Vortrag des Herrn Stier angeregt, habe ich die inzwischen in meine Behandlung bzw. Beobachtung gekommenen Patienten mit Sprachstörungen auf ihre Linkshändigkeit geprüft. Von den genau 50 Stotterern sind 7–14 pCt. Linkshänder, unter den Stammlern, besonders denen mit Intelligenzdefekt, befinden sich aber wesentlich mehr, bis nahezu 50 pCt., was mit dem Befunde von Lüdeckens sehr gut übereinstimmt, der bei den schlecht-lernenden Linkshändern in 44 pCt. der Fälle Sprachanomalien fand.

Zum Schluss gestatten Sie noch ein kurzes Wort über die „Linkskultur“. Betrachtet man das Ueberwiegen der linken Gehirnhälfte als ein Zeichen der höheren Entwicklung, wie das schon Broca tat, d. h. der höheren Differenzierung der Funktion, so würde eine systematische Uebung der linken Hand bei Rechts-händern widersinnig erscheinen. In der Tat haben das auch einige gefordert. Andererseits sind die Ambidextri in vieler Hinsicht so sehr im Vorteil (ich verweise nur auf bekannte Maler, Bildhauer, Operateure), dass aus praktischen Gründen die Linkskultur doch wohl zu fördern ist. Gerade in Rücksicht auf die stärkere Anregung der rechten Hirnhälfte für die Sprache hat sie Bernhard schon vor 2 Dezennien empfohlen. Die Frage der Linkskultur an und für sich ist allerdings schon viel älter, und ich verweise auch hier auf das vorhin erwähnte Buch von Charles Bell, wo er auf einen humoristischen Brief Franklins hinweist, in welchem die linke Hand personifiziert ist und gleiche Rechte in Anspruch nimmt wie die rechte. Sie beklagt sich, dass man sie ohne Unterricht aufwachsen lässt, dass sie keinen Lehrer zum Schreiben, Zeichnen und den anderen Fertigkeiten erhalte und sie ganz untätig und dem Mitleid ihrer Schwester überlassen bleibe.

Sie sehen, dass die Frage der Linkskultur demnach eine recht alte ist, und dass die in neuerer Zeit zum Teil mit etwas übertriebenem Enthusiasmus hervorgehobene Bedeutung dieser Frage schon vor längerer Zeit erkannt wurde.

Sitzung vom 12. Juli 1909.

Vorsitzender: Herr Ziehen.

Schriftführer: Herr Forster.

1. Diskussion zu dem Vortrag des Herrn Stier: Erkennung und Bedeutung der Linkshändigkeit.

Hr. M. Rothmann: Die Bedeutung der Linkshändigkeit als einer angeborenen Rechtshirnigkeit wird ganz besonders klar beleuchtet durch die von R. festgestellte Apraxie der rechten Hand bei linksseitig hemiplegischen Linkshändern. Trotz der andauernden Uebung der rechten Hand von Jugend auf machen sich deren Hirnzentren von dem Einfluss der rechten Hirnhemisphäre nicht los. In beiden von mir berichteten Fällen hat die weitere Beobachtung eine Besserung dieser Apraxie unter andauernder Uebung, aber kein völliges Schwinden derselben gezeigt. Ein neuerdings beobachteter Fall von Schädel-

verletzung und Hirnläsion im Gebiet der rechtsseitigen Zentralwindungen mit linksseitiger Hemiplegie bei einem Rechtshänder zeigte nicht die Spur einer Apraxie der rechten Hand. Was nun die Beziehungen zwischen Sitz der Sprache und Rechts- bzw. Linkshändigkeit betrifft, so sind dieselben zwar bei angeborener Linkshändigkeit außerordentlich innige. Eine neue Beobachtung zeigt aber, dass bei in frühester Kindheit erworbener Linkshändigkeit der Sitz der Sprache nicht in die rechte Hemisphäre zu wandern braucht. Ein 60jähriger Redakteur erlitt, 9 Monate alt, eine rechtsseitige Hemiparese, die sich zwar weitgehend zurückbildete, aber eine vollkommene Linkshändigkeit bewirkte (Brotmesser, Redaktionsschere mit linker Hand). Schreiben erlernte er mit der rechten Hand. Er bekam jetzt einen apoplektischen Insult mit leichter motorischer Aphasie und Lähmung des rechten Arms. Trotz der Linkshändigkeit sass also das Sprachzentrum links. R. weist endlich darauf hin, dass auch das Brotschneiden bei ausgesprochenen Linkshändern bisweilen mit der rechten Hand ausgeführt wird.

Hr. Schuster fragt, ob Vortr. eine Erklärung dafür geben kann, dass die Damen von rechts nach links, die Herren aber umgekehrt knöpfen. Zur Feststellung von Linkshändigkeit lässt sich vielleicht das Hinuntersteigen der Treppen benutzen. Kinder setzen immer dasselbe Bein voran.

Hr. Jacobsohn schliesst sich dem Urteil der Vorredner an, dass Herr Stier sich durch seine gründliche Untersuchung über Linkshändigkeit ein grosses Verdienst erworben hat, indem er dadurch die Beurteilung dieses Zustandes auf eine feste Grundlage gestellt hat. Bisher ist diese Beurteilung oft genug eine recht oberflächliche und ganz willkürliche gewesen. Das gilt nicht nur für die Linkshändigkeit, sondern vielleicht noch mehr für die Ambidextrität. Die ganz willkürliche Annahme solcher Zustände geschieht nicht nur bei Lebenden, sondern sogar noch bei Toten, und zwar gewöhnlich immer dann, wenn der Obduktionsbefund mit den während des Lebens beobachteten Erscheinungen nicht recht in Einklang zu bringen ist. Zu diesen Fällen scheint nach J. auch derjenige von Joffroy zu gehören, den der Vortr. angeführt hat. Joffroy hatte bei einem Patienten, der während des Lebens sich als Rechtshänder erwies, nur deshalb, weil er als Grundlage einer sensorischen Aphasie bei diesem Patienten einen Herd im rechten Schläfenlappen fand, angenommen, dass dieser Patient doch ein geborener Linkshänder sein müsste. Er tut dies nur, gezwungen durch den überraschenden Sektionsbefund, weil er trotz sorgfältigster (aber nicht mikroskopischer) Untersuchung im linken Schläfenlappen keine pathologischen Veränderungen entdecken konnte, also ganz willkürlich nach einem vom Gewöhnlichen abweichenden Obduktionsbefunde. Wie sehr man in dieser Hinsicht Täuschungen unterliegen kann, dafür führt J. folgenden bemerkenswerten Fall an. Ein Patient, welcher an einer Ohreiterung auf dem linken Ohr litt, wurde im weiteren Verlauf somnolent, bekam eine rechtsseitige Lähmung, wurde amnestisch-aphasisch und bekam Fieber. Nach diesen Kardinalerscheinungen, die alle auf die linke Hemisphäre hinwiesen, musste eine Affektion des linken Schläfenlappens angenommen werden. Es ergab sich aber bei der Obduktion zunächst eine Erweichung (meningitisch-enzephalitischer Art) im rechten Schläfen-

lappen und im angrenzenden Gyrus frontalis inferior. Wäre hier keine mikroskopische Untersuchung erfolgt, so würde dieser Fall wohl einer ähnlichen Beurteilung unterlegen sein wie derjenige von Joffroy. Die mikroskopische Untersuchung ergab nun, dass die Hauptveränderung zwar in der rechten Hemisphäre sass, dass aber auch die Rinde des linken Schläfenlappens von der Entzündung betroffen und geschädigt war, dass hier die Erweichung auch auf das Corpus striatum und weiter auf die innere Kapsel übergegangen und in letzterer die linke Pyramidenbahn geschädigt hatte. Die mikroskopische Untersuchung hat also den Fall erst zur Klärung gebracht und vor einer falschen Beurteilung behütet.

Hr. Forster glaubt nicht, dass bei Linksern die Differenz der Funktions-tüchtigkeit sich generell auf die ganze Seite erstreckt. Er kennt einen exquisiten Linkser, der rechts springt und andererseits eine rechtshändige Dame, bei der die linke Gesichtshälfte überwiegt.

Hr. Gutzmann fragt, ob Vortr. eine Erklärung dafür geben kann, dass in der deutschen Armee mit dem linken Fuss angetreten wird. Vielleicht röhre die Exerziervorschrift von einem Linkser her. Auffallend ist es, wie schnell Kinder die Sprache wieder lernen und Ausfälle zu ersetzen vermögen. Bernhardt hat bereits früher ausgeführt, dass man die Anpassung durch Uebung der linken Hand beschleunigen kann. (Nachtrag zu den Diskussionsbemerkungen des Herrn Gutzmann auf S. 724 d. Zentralbl.: „In einem engen Zusammenhang mit der Frage der Linkshändigkeit steht die Zungendeviation, die man ebenfalls oft bei Stotternern findet, und für die Otto Maas die richtige Erklärung gegeben hat. Er schloss aus seinen Befunden, dass, während das Stottern bisher fast durchweg als Neurose aufgefasst wird, mit hoher Wahrscheinlichkeit in einer grösseren Anzahl von Fällen, als bisher angenommen wurde, bestimmte lokalisierte organische Veränderungen im Zentralnervensystem dem Stottern zugrunde liegen, und zwar Veränderungen zentralwärts von den Nervenkernen. Es ist nicht uninteressant, dass Lüdeckens bei einem 14jähr. Linkshänder eine bedeutende Zungendeviation nach rechts nachweist; er fügt hinzu: Wie man es bei rechtsseitigen Lähmungen findet.)

Hr. Jacobsohn fragt Herrn Liepmann, in welcher Weise die photographische Aufnahme der Bilder, welche er in der letzten Sitzung demonstriert hat, geschehen wäre. Korrekt würde dieselbe nur in der Weise erfolgt sein, wenn die Medianlinie des Kopfes der aufzunehmenden Person genau senkrecht zu einer Querebene gestellt wäre, sodann die photographische Platte genau parallel zu dieser Querebene stände, und nun die Medianlinie des Bildes genau in die Verlängerung der Medianlinie des aufzunehmenden Objektes fiele. Eine geringe Abweichung hiervon könnte eventuell schon bemerkenswerte Unterschiede zwischen der rechten und linken Gesichtshälfte ergeben.

Hr. Liepmann erwidert auf die Bemerkung des Herrn Bernhardt in der vorigen Sitzung, dass auf den Photographien nicht die linken, sondern im Gegenteil bei der Mehrzahl der Fälle die rechten Hälften schmäler sind. Von 16 Personen hatten nur 3 rechts breitere, 9 links breitere Schädel. In 4 Fällen, in denen die Breite des Kopfschädels rechts und links gleich war, überwog die

Gesichtsbreite ebenfalls links. Was die Technik betrifft, so hat die Photographie das Mögliche getan, um beiden Seiten gleiche Beleuchtung zu geben und den Kopf ganz en face aufzunehmen. Ganz kleine Fehler sind nicht zu vermeiden, schaden aber nicht, da sie keine konstante Richtung haben.

Hr. Stier: Die von Herrn Liepmann das vorige Mal demonstrierten Bilder sind mir eine sehr willkommene Ergänzung meiner Untersuchungen. Auch ich habe feststellen können, dass das Zentrum des Fazialis durchaus teilnimmt an der funktionellen Differenz der Hirnhälften; es zeigt sich das an der grösseren Geschicklichkeit des gleichnamigen Fazialis beim Rechtshänder bzw. Linkshänder, bei einem isolierten Augenschluss und beim Verziehen des Mundes (ohne Kiefer) nach der Seite, etwas auch bei der stärkeren Beteiligung der einen Gesichtshälfte beim Sprechen, Weinen und anderen Ausdrucksbewegungen. Dass auch trophische Differenzen in dem gleichen Sinne bestehen, beweisen die Erfahrungen der Pathologie bei der Hemiatrophia und Hemihypertrophia faciei, welche vorwiegend links bzw. rechts sitzen beim Rechtshänder, der Sitz der überzähligen Brustwarzen, der Hasenscharten usw.

Bezüglich der Beziehungen der Linkshändigkeit zur Degeneration möchte ich noch einmal ausdrücklich betonen, dass ich sehr wohl weiß, dass manch ein bedeutender Mann der Geschichte und viele ganz normale und sehr tüchtige Männer der Gegenwart linkshändig sind. Ich habe auch nichts weiter sagen wollen und auf Grund meines Materials wohl erwiesen, als dass degenerative Züge bei Linkshändern prozentual häufiger sind als bei Rechtshändern. Für das Einzelindividuum folgt daraus natürlich nichts.

Herrn Gutzmann bin ich außerordentlich dankbar nicht nur für seine interessanten Mitteilungen über frühzeitige Bevorzugung einer Hand und eines Fusses bei kleinen Säuglingen, sondern noch mehr für die Nachprüfung meiner Angaben über den Zusammenhang zwischen Linkshändigkeit und Sprachstörungen, der danach noch viel inniger und weitgehender zu sein scheint, als ich je gedacht hatte. In einem gewissen Gegensatz zu Herrn G. stehe ich jedoch insoffern, als ich die Frage noch nicht für „gelöst“ erachten kann. Denn die beiden früheren Hinweise auf solchen Zusammenhang bei Sikorski und Lueddeckens sind nicht nur von mir früher übersehen worden, sondern sie sind auch weder von G. noch von Liepmann in ihren zahlreichen Arbeiten über Sprachstörungen jemals erwähnt worden. Sie scheinen mir aber wertvoll und aussichtsreich nach drei Richtungen: Erstens sind sie vielmehr als die von Maas erwähnten in ihrer Richtung recht wechselnden Zungenabweichungen ein Beweis für die organische Grundlage vieler Sprachstörungen; zweitens sind sie gewiss prognostisch verwertbar, und drittens hoffe ich viel für die Therapie daraus, nachdem sich gezeigt hat, dass Übungen im linkshändigen Schreiben ein vikariierendes Funktionieren des rechtshirnigen Sprachzentrums beim Rechtshändigen begünstigen. Eine möglichst intensive Ausbildung der linken Hand statt der von den Müttern erstrebten der rechten Hand bei stammelnden und stotternden linkshändigen Kindern erscheint mir daher aussichtsvoll für die Behandlung der Sprachstörungen.

Das Antreten unserer Armee mit dem linken Fuss beim Marschieren er-

kläre ich mir als Folge der durch das linksseitige Tragen des Gewehrs verschobenen Gleichgewichtslage des Körpers.

Herrn Rothmanns äusserst interessante Fälle sind eine Stütze meiner Ansicht, dass die rechts- bzw. linkshirnige Veranlagung des einzelnen Menschen wenig oder gar nicht durch die Erziehung umgestimmt werden kann. Die Erfahrungen von Herrn Schuster über das Antreten der Kinder beim Treppensteinen dürften wohl kaum sehr verwertbar sein, doch will ich im weiteren darauf achten. Herrn Forster gegenüber möchte ich betonen, dass die von mir aufgestellten Methoden der Geschicklichkeitsproben bei Fuss und Fazialis nur Regeln, kein Gesetz darstellen, und dass Ausnahmen davon mir wohl bekannt sind und nichts gegen die generelle Richtigkeit meiner Anschauungen beweisen können. (Selbstbericht.)

2. Diskussion zur Demonstration des Herrn Rothmann: Zur Physiologie der Grosshirnrinde.

Hr. Jacobsohn beglückwünscht Herrn Rothmann dazu, dass ihm nach vieler Mühe ein so schwieriges Experiment so glänzend gelungen ist und spricht den Wunsch aus, dass der grosshirnlose Hund noch recht lange am Leben bleiben möge, damit noch recht viele Probleme der Hirnforschung an ihm einer Lösung oder Klärung entgegengeführt werden können. Zu diesen Problemen rechnet J. auch dasjenige über die Natur und das Zustandekommen der sogenannten automatischen Bewegungen und fragt Rothmann, ob er im weiteren Verlaufe seiner Beobachtung solche automatischen Bewegungen an seinem Hunde wahrgenommen hat, und welche das wären. Bekanntlich werden solche Bewegungen noch zur Gruppe der reflektorischen gerechnet, nur dass sie viel komplizierter sind, und dass dabei die Bewegungen durch interkurrrierende Reize verschieden modifiziert werden können. Es sei immer noch eine Streitfrage, ob bei diesen automatischen Bewegungen eine Mitwirkung der Hirnrinde stattfindet oder nicht. In dieser Beziehung könnte wohl gerade der Hund von Rothmann manches zur Aufklärung beitragen. Vortr. erwähnt das auch gerade im Hinblick auf die Experimente von O. Kalischer. Bei dessen Hund sei aber die Beurteilung eine so schwierige, weil diese Hunde zu ungefähr drei Viertel Rindentiere, d. h. physisch arbeitende und zu etwa einem Viertel Reflextiere seien, während der Hund von Rothmann ein vollkommen rindenloses Tier darstelle.

Hr. M. Rothmann: Was die Frage nach den Leistungen des grosshirnlosen Hundes hinsichtlich der automatischen Bewegungen betrifft, so betont Vortr., dass die Beobachtung eines derartigen Hundes wohl darüber Auskunft gibt, was bei Fortfall des Grosshirns die phylogenetisch alten Zentren der tieferen Hirnabschnitte an Leistung zu übernehmen vermögen, dagegen nichts über die Verteilung der Leistungen zwischen Grosshirnrinde und tieferen Zentren unter normalen Verhältnissen. Vortr. weist auf die eigenartigen Beziehungen zwischen Grosshirn und tieferen Zentren hin, die bewirken, dass Fortfall der Hinterhaupts-lappen den Hügelreflex, Fortfall der Schläfenlappen die Ohrbewegungen aufhebt, während diese reflektorischen Vorgänge an Augen und Ohren nach Fortfall des ganzen Grosshirns erhalten sind. Der grosshirnlose Hund lebt jetzt 4 Monate und ist völlig munter. Vor einem Monat hatte er aber einen schweren Krampf-

anfall, der rein tonisch verlief und damit die von Ziehen vertretene Anschauung bestätigt, dass die klonischen Krämpfe von der Grosshirnrinde abhängig sind. Nur die Nasenflügel zuckten entsprechend den stehengebliebenen basalen Resten des Grosshirns. Nach Ueberstehen des Anfalls waren die Wutanfälle völlig geschwunden; zugleich aber machten sich ausserordentliche Fortschritte der Nahrungsaufnahme bemerkbar, indem der Hund das Fleisch aus dem Napf ohne Hilfe verzehrte. Mit dem Wiederauftreten der Wutanfälle ging diese Leistung wieder beträchtlich zurück. Auch hier zeigt sich also die eigentümliche Beeinflussung der verschiedenen Leistungen des Gehirns aufeinander in teils fördernder, teils hemmender Richtung. Die weitere Beobachtung des grosshirnlosen Hundes lässt noch wichtige Aufschlüsse erwarten.

Hr. Jacobsohn: Demonstration von Frontalschnitten durch zwei Hundegehirne, denen Herr O. Kalischer beide Schläfenlappen extirpiert hat.

Vortr. erwähnt die bedeutsamen Untersuchungen von O. Kalischer mit seiner Tondressurmethode und die Tatsachen, welche Kalischer gefunden hat, dass Hunde das Tonunterscheidungsvermögen nach Exstirpation beider Schläfenlappen behalten, und dass die Dressur auch noch nach erfolgter Operation bei ihnen gelingt. Kalischer hätte daraus geschlossen, dass die Hörraktionen bei diesen dressierten Hunden von den bulbären Akustikuszentrren ohne Beteiligung der Hörrinde zustande kommen. Da Zweifel von Munk und Rothmann erhoben worden sind, ob Kalischer auch vollständig alles, was für die kortikale Hörsphäre in Betracht käme, bei seinen Operationen entfernt hätte, so hat Vortr. zwei Gehirne der von Kalischer operierten Tiere nach der Marchischen Methode behandelt und sie alsdann in Frontalschnittserien zerlegt. Die demonstrierten Schnitte erweisen, dass Kalischer bei den beiden Hunden den ganzen Schläfenlappen von der Fissura Sylvii bis zur hinteren Zirkumferenz der Hemisphäre vollständig entfernt hat, dass die Exstirpation nach oben bis zum Suleus lateralis, nach unten bis zur Fissura rhinalis erfolgt ist, und dass er auch in dieser ganzen Gegend die Marksubstanz bis zum Ventrikel entfernt hat. Stehen geblieben sind bei der Operation nur die vordersten Anteile des Gyrus sylviacus anterior und des Gyrus ectosylvius anterior, also Rindenteile, die ungefähr $\frac{1}{2}$ —1 cm nach vorn von der Fissura Sylvii gelegen sind. Vortr. ist danach der Ansicht, dass in anatomischer Hinsicht die Entfernung aller derjenigen Rindenteile, welche man in Beziehung zur Hörsphäre setzen kann, geschehen ist. Nachdem Vortr. noch der merkwürdigen Tatsache Erwähnung getan hat, dass sich trotz so ausgedehnter Rinden- und Markentfernung keine sekundären Degenerationen mittelst der Marchischen Methode hätten nachweisen lassen, bespricht er diejenigen Einwände, die er selbst in physiologischer Hinsicht gegen die Schlussfolgerungen Kalischers zu machen hat. Er meint, dass es nicht ganz verständlich wäre, warum nur der eine Hörreiz, der sogenannte Fresston, von dem bulbären Akustikuszentrum auf das motorische subkortikale Zentrum übergreife, und die anderen dies nicht täten. Wenn man annahme, dass die anderen (negativen) Töne jeder für sich einen geringeren Reiz darstellen, so müssten es doch eventuell mehrere dieser Töne

zusammen bewerkstelligen können. Das sei aber nicht der Fall. Man muss demnach annehmen, dass das bulbäre Akustikuszentrum für andere Töne als den Fresston durch die Dressur, d. h. von der Rinde aus, abgestumpft werden könnte, und dass dieses Zentrum auch nach Wegnahme der Hörrinde selbstständig dieses angelernte Unterscheidungsvermögen vom positiven (Fresston) und von den negativen beibehalten könne. Das sei doch aber eine Annahme, die vorläufig noch starkem Zweifel unterliege. Aber selbst wenn man diese Tätigkeit eventuell noch unter die automatischen subsummieren könnte, so wäre doch Voraussetzung solcher automatischen Tätigkeit, dass sie ohne Mitwirkung des Bewusstseins stattfände. Davon hatte sich aber Vortr. bei Demonstration der Hunde Kalischers nicht überzeugen können. Die Hunde machten den Eindruck, als ob sie den ganzen Vorgang der Aufnahme der Hörreize und des Ergriffens der Nahrung mit gespanntester Aufmerksamkeit begleiten. Ferner macht Vortr. geltend, dass auch der motorische Akt der Nahrungsaufnahme bei den Hunden Kalischers nach dem Eindrucke, den man bei der Demonstration gewann, nicht automatisch, sondern psychisch, d. h. von der Rinde aus erfolgte. Wenn das aber von der Rinde aus geschicht, so muss zweifellos auch der motorischen Rinde ein Reiz zufliessen, der sie zur Aktion veranlasst. Der Weg könnte also nicht allein über subkortikale Zentren, sondern er müsse über kortikale gehen. Da nun der zuführende Weg über die Hörsphäre abgeschnitten sei, so müsse die Verbindung hilfsweise auf einem Nebenwege stattfinden, und das könnte nur der allgemein sensible sein. Zugunsten der Annahme dieses Hilfsweges führt Vortr. Beobachtungen an bei niederen Tieren, die auf Hörreize reagieren, obwohl sie gar keine Hörleitungsbahn besitzen; ferner führt er an, dass die amerikanische Studentin Helen Keller, die peripherisch vollkommen blind und taub sei, nach ihrem eigenen Berichte verschiedene Geräusche und Töne durch ein verschiedenes Vibrationsgefühl unterscheiden kann. In ähnlicher Weise könnte eventl. auch bei den operierten Hunden die sensible Bahn aus hilfsweise für die akustische eintreten, wo es sich nur um Unterscheidung einzelner Töne oder Geräusche handele. Vortr. macht schliesslich geltend, dass, wenn die Annahme von Kalischer zutreffend wäre, man diese Tonreaktionen auch bei anderen Tieren, die stark ausgebildete bulbäre Akustikuszentren hätten, z. B. bei der Katze, erhalten müsste. Auch die Annahme von Kalischer, dass nach Zerstörung der hinteren Vierhügel, wonach gleichfalls die Tondressur ihm noch gelang, das den Hörreiz aufnehmende und verarbeitende Zentrum unterhalb der hinteren Vierhügel liegen müsse, sei nicht einwandfrei, da es noch nicht erwiesen sei, ob die ganze Hörleitung in den hinteren Vierhügeln eine Unterbrechung erleidet.

Hr. Kalischer: Der Hund, von dem die vom Vortr. gezeigter Präparate stammen, war auch rindenblind und hatte Bewegungsstörungen. Um den Einwendungen Munks und Rothmanns zu begegnen, war mehr als in früheren Versuchen exstirpiert worden. Auch sind erheblich grössere Bezirke funktionsunfähig, als der Exstirpationslinie entspricht. Die Misserfolge Rothmanns führt K. auf Unzweckmässigkeit seines Dressurverfahrens zurück. Jedenfalls kann als Ort, wo die Tondressur stattfand, die Hörsphäre von Munk und das Corp.

genicul. internum nicht in Betracht kommen. K. glaubt daher annehmen zu müssen, dass es sich um einen Reflexvorgang in der Medulla oblongata handele. Im übrigen kamen die Hunde nicht wie vorher auf Pfeifen herangesprungen, sondern machten höchstens geringe Kopf- und Ohrbewegungen. Sie waren durch Exstirpation beider Schläfenlappen seelentaub. Die Hörempfindung war aber in den subkortikalen Zentren erhalten, nur ohne Verbindung mit anderen Zentren. Es müssten auch grosshirnlose Hunde durch Töne zu beeinflussen sein. Wenn auch der Hörreiz in der Medulla oblongata endige, so könnten doch für feinere Abstufungen die höheren Zentren unentbehrlich sein. Dies zeigen z. B. seelenblinde Tauben, die infolge der Abhängigkeit von den höheren Zentren nicht spontan fressen können, sondern in reinster Weise apraktisch sind. Immerhin muss man die Schwierigkeiten berücksichtigen, auf die die Dressur solcher Hunde stösst. Die Möglichkeit der Dressur möchte K. auch für grosshirnlose Hunde behaupten. Der Innervationsvorgang finde anfangs unter Mittätigkeit der Rinde statt, erst allmählich gebe die Bahn direkt. Man müsse doch wohl sagen, dass die Hunde beim Zugreifen einen erheblichen Grad von Automatismus zeigten. Wenn jemand annimmt, dass das Hören nur in der sogenannten Hörsphäre zu stande kommt, so ist das ein Dogma. Es braucht nicht einzig in der Rinde zu sitzen. Ob hierbei Bewusstsein vorhanden ist, lässt sich nicht erweisen. Jedenfalls kommen auch nach Rindenentfernung Hörreaktionen vor.

Hr. M. Rothmann betont zunächst, dass hier keine prinzipielle Frage zur Lösung steht, da das Hören niederer Tiere ohne Grosshirnrinde wohl nicht bestritten wird. Es fragt sich nur, ob bei den höheren Sängern bis zum Menschen herauf die Hörfunktion ausschliesslich an die Grosshirnrinde geknüpft ist. Daneben steht dann die weitere, durch die Ergebnisse Kalischers mit seiner Dressurmethode auferollte Frage, ob die Dressur auf feinste Tonunterscheidung sich in den tiefen Akustikuszentrren der Medulla oblongata abspielen kann. Was nun die unterste Grenze des Hörens betrifft, so ist dieselbe sehr schwer zu bestimmen, und wenn jemand die Ohr- und Kopfbewegungen des grosshirnlosen Hundes auf akustische Reize bereits Hören nennen will, so ist wenig dagegen zu sagen. R. selbst hält allerdings die Abtrennung der niederen akustischen Reflexe vom Hören für einen grossen Fortschritt. Was nun die Hörleitung betrifft, so muss man nach Rothmanns eigenen Untersuchungen die Leitung zu den hinteren Vierhügeln völlig trennen von dem Grosshirnrindenweg über Kerne der lateralen Schleife und Corpus geniculatum int. Die erstgenannte Leitung, die der grosshirnlose Hund noch besitzt, dürfte für die akustischen Reflexe in Anspruch genommen werden. Daher hebt weder das von Kalischer geübte Einstechen in die hinteren Vierhügel, noch die von Rothmann ausgeführte völlige Ausschaltung derselben die Hördressur auf. Was nun die Rindenexstirpationen betrifft, so konnte R. Hunde, denen ungefähr in den alten Munkischen Grenzen die beiden Schläfenlappen entfernt waren, ohne Mühe dressieren, von den Hunden, an denen aber nach vorn und oben weit ausgedehntere Operationen vorgenommen waren, nur noch einen, bei dem tiefe Windungen des einen Gyrus sylvianus stehen geblieben waren, zwei andere trotz monatelang fortgesetzter Dressur überhaupt nicht mehr. Selbst wenn Kalischer bei so

ausgedehnten Operationen noch eine Dressur zu erzielen vermag, so beweisen die Versuche Rothmanns, dass mit Zunahme der Rindenextirpationen die Schwierigkeit der Dressur wächst und an den Nullpunkt heranrückt. Dazu kommt das Versagen der Dressur bei zwei Hunden, denen Rothmann bei Intaktsein der Schläfenlappen und der tieferen Hörzentren die Corpora geniculata interna zerstört hatte. Nun ergeben aber die anatomischen Untersuchungen Jacobsohns, dass Kalischer in beiden Fällen Stücke des Gyrus sylvianus und die hintersten Teile der Schläfenlappen stehen gelassen hat. Die Fälle sind daher nicht als beweisend für die Kalischerschen Anschauungen zu betrachten; denn es genügen sicher kleine Stücke der für das Hören bestimmten Hirnrinde, um den Erfolg der Dressur zu ermöglichen. Zuzugeben ist, dass das Hörzentrum der Grosshirnrinde auf Grund der Dressurergebnisse weit umfangreicher anzunehmen ist, als dies früher geschah. Vor allem die zytoarchitektonischen Resultate lassen uns hier ganz im Stich. Wollte man aber selbst annehmen, dass eine Hörempfindung bereits unter der Schwelle des Grosshirns zustande kommt, so dass der Hund von hier aus auf einen Ton zuschnappt, so bleibt es ganz unverständlich, dass der Hund unterhalb des Grosshirns sich derart zu hemmen vermag, dass er auf alle anderen Töne das Fleisch unberührt liegen lässt. Zu derartigen Leistungen erscheint die Grosshirnrinde unentbehrlich.

Hr. Lewandowsky: Wenn Herr Jacobsohn nach diesen Zerstörungen keine Degeneration mit der Marchi-Methode gefunden hat, so kann das nur auf einem technischen Fehler beruhen. Nicht nur Degenerationen in dem Balken, sondern auch solche in dem Thalamus (Corpus geniculatum int. und ext.) müssen durchaus gefunden werden. Die Veränderungen entsprechen dabei nach meiner Ansicht histologisch nicht denen der eigentlichen sekundären Degeneration, sondern stellen retrograde Degenerationen dar, wie sie sich in denselben Fasern vorfinden, die nach Zerstörung des Thalamus zur Rinde hin degenerieren. Objektiv ist aber der Befund der Marchi-Schollen sowohl in den Balken- wie in den Thalamusfasern ein ganz regelmässiger und ja auch von anderen Autoren schon mehrfach erhoben.

Hr. Brodmann meint, dass 6 Wochen nach der Exstirpation die Reaktion der Marchi-Methode nicht mehr eintritt.

Hr. Ziehen: Ich halte auch einen technischen Fehler für die Ursache der fehlenden Degenerationen.

Offenbar handelt es sich um die Frage: Sind die Hörreaktionen von der Nachbarschaft oder von den tieferen Zentren ausgelöst? Herr Kalischer hat nur die eine Hälfte der Frage gelöst, es muss noch die Nachbarschaft weiter exstirpiert werden.

Hr. Jacobsohn (Schlusswort) meint, dass aus der Diskussion soviel hervorgehe, dass die Schlussfolgerungen von Kalischer noch nicht ausreichend gestützt wären. Zwar in anatomischer Hinsicht müsse sich Vortr. ganz auf die Seite von Kalischer stellen. In dieser Hinsicht hätte letzterer wohl alles entfernt, was dabei in Betracht kommen könne. Die wenigen Bröckel an der Fissura rhinalis seien von keiner Bedeutung, da sie vollkommen zertrümmert

waren. Aber selbst wenn man sie noch in Rechnung stellt, so müsse man doch berücksichtigen, dass die ganze Marksubstanz bis zum Ventrikel entfernt wäre, also der ganze akustische Leitungsweg vollständig unterbrochen sei. Man müsste dann event. annnehmen, dass die Hörleitung auch zum Teil über den vorderen Schenkel der inneren Kapsel gehen könnte, was doch aber jeder Erfahrung widerspreche. Was die merkwürdigen Ergebnisse der sekundären Degeneration betreffe, so kann Vortr. vorläufig keine Erklärung dafür abgeben. Er hätte auch ausdrücklich betont, dass er vorläufig keine Schlüsse daraus ziehe, sondern erst weitere Untersuchungen nach dieser Richtung hin abwarte. An dem Umstände, dass erst 6 Wochen nach der Operation das Material zur Untersuchung mittelst der Marchischen Methode gekommen wäre, könne es nicht liegen, dass hier keine sekundären Degenerationen vorhanden gewesen sind. In dieser Zeit könne vielleicht das Mark einzelner Fasern schon resorbiert sein, aber nicht ganz grosse Systeme, wie Balken, vordere Kommissur und Türkisches Bündel.

Sitzung vom 8. November 1909.

Vorsitzender: Herr Ziehen.

Schriftführer: Herr Seiffer.

Nach Verlesung und Genehmigung des Protokolls der letzten Sitzung berichtet der Vorsitzende über das Hinscheiden dreier Mitglieder der Gesellschaft, der Herren Samuel, Katschinsky und Löwenthal; die Gesellschaft ehrt das Andenken der Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen.

Der Vorsitzende schlägt ferner vor, die Frage der Ernennung von Ehrenmitgliedern der Gesellschaft in Erwägung zu ziehen, und es wird beschlossen, diese Frage in der nächsten Sitzung zur Diskussion zu bringen.

Vor der Tagesordnung demonstriert darauf Herr Bernhardt einen 27jährigen Mann, der vor etwa 8 Jahren an einer bald geheilten Gonorrhöe litt und neuerdings wieder an demselben Leiden behandelt wurde. Er ist zurzeit davon geheilt. Seit etwa 1901 bemerkte er ein Herabsinken beider oberen Augenlider, besonders des linken. Er macht den Eindruck, als ob er an einer doppelseitigen Ptosis litte. Eine Ptosis ist da, aber nicht etwa infolge einer Paralyse oder Parese der Lidheber, sondern infolge einer eigentümlichen, der allgemeinen Aerztewelt weniger als vielleicht den Augenärzten bekannten Affektion, die darin besteht, dass die Haut der oberen Lider in krankhafter Weise verdünnt und verlängert über dem Auge herabhängt und den Patienten tatsächlich am deutlichen Sehen hindert. Man sieht, wie man die nicht gerötete, schlaffe, papierdünne Haut vom Tarsus als lange Falte abziehen kann. Dieser Zustand der Erschlaffung, der Atonie und Atrophie der Lidhaut ist von Sichel zuerst wohl beschrieben und besonders von Wiener Ophthalmologen unter besonderem Namen bekannt gemacht worden. Sichel nannte das Leiden Ptosis atonique und unterschied zugleich die Ptosis lipomateux, einen Zustand, der durch die Anwesenheit von Fett und Zellgewebe gekennzeichnet ist, durch Fett, das mit dem Fett und Zellgewebe der Orbita in Kontinuität steht. 1896 beschrieb E. Fuchs diesen Zustand unter dem Namen Blephar-

chalasis (Liderschlaffung). Er findet sich oft ohne Ursache, oft nach vorausgegangenen (auf nervöser, angioneurotischer Basis entstandenen) Oedemen bei jugendlichen, meist zwischen dem 20. bis 30. Lebensjahr stehenden Individuen, männlichen wie weiblichen. Unser Patient kann tatsächlich das Lid heben, eine Lähmung der Lidheber besteht nicht, die Pupillen sind mittelweit, reagieren gut auf Lichtreiz und Konvergenz: Augenbewegungen durchaus frei. Patient ist zwar kurzsichtig, besonders links (ausgeprägtes Staphyloma posticum), doch wird sein Sehvermögen durch Konkavgläser sofort und sehr erheblich verbessert. Manchmal ist mit der Erschlaffung der Haut der oberen Lider und speziell mit der Atrophie des elastischen Gewebes der Lidhaut eine Atrophie des Bindegewebes verbunden, das die Tränendrüse in ihrer Lage hält. Es findet sich dann ein sogenannter Descensus glandulae lacrimalis. Erwähnen möchte ich noch eine andere Art der ebenfalls wohl nicht von einer nervösen Läsion abhängigen Art der Ptosis, die (Fuchs, Goldzieher) bei alten Personen, meist Leuten nach dem 50. Lebensjahr, auftritt. Von dieser Affektion (Ptosis amyotrophica) habe ich bisher ebenfalls einen Fall bei einer 55jährigen, sonst ganz gesunden, jedenfalls keine weiteren Zeichen einer Muskelatrophie darbietenden Frau gesehen, bei der sich die Affektion ganz allmählich entwickelt hatte. Auch hier waren Pupillenreaktion und Augenbewegungen durchaus intakt. Die Ansichten über die Ursache dieses Leidens sind bei den verschiedenen Autoren verschieden. Ich verzichte darauf, bei dieser kurzen Demonstration auf die Literatur einzugehen und verweise in bezug hierauf auf die Arbeiten von Fuchs, Wilbrand und Saenger und neuerdings von Weinstein, wo weiteres gefunden werden kann. In bezug auf die Therapie käme Exzision eines Haußläppchens aus dem verlängerten, atrophischen Lide in Frage oder Empfehlung des Tragens einer Ptosisbrille (Salomonsohn).

(Autoreferat.)

Diskussion.

Hr. Mosse hält es für möglich, dass die Affektion identisch sei mit der idiopathischen Hautatrophie der Dermatologen. In manchen dieser Fälle werden zuerst entzündliche Prozesse der Haut beobachtet; diese Fälle sondern Herxheimer und Hartmann von den übrigen ab und sprechen von einer Akrodermatitis chronica atrophicans.

Hr. Ziehen weist auf die einigermassen ähnlichen, sehr seltenen Bilder hin, welche bei Tabes durch Schwund des orbitalen und palpebralem Fettpolsters im Sinne einer trophischen Störung vorkommen und weder mit der Ptosis atr. noch mit echter Ptosis etwas zu tun haben.

Hr. Bernhardt bemerkt im Schlusswort, dass es sich um einen in bezug auf sein Nervensystem vollkommen gesunden Mann handele. Das in Rede stehende Krankheitsbild sei, wie die literarischen Nachweise ergeben, tatsächlich von einigen Autoren als auf eine chronische Entzündung der Haut zurückgeführt worden.

Tagesordnung.

Hr. Otto Maas demonstriert mikroskopische Präparate des 1907 vorgestellten Falles von multiplen Tumoren im Bereich des Zentralnerven-

systems (siehe Neurol. Zentralbl., S. 731; Berl. klin. Wochenschr., 1907, No. 37, und Neurol. Zentralbl., 1909, No. 5, S. 283).

Die Markscheidenfärbung fand nach der von Paula Meyer (Neurolog. Zentralbl., 1909, No. 7, S. 353) empfohlenen Methode statt, die sich auch hier bewährt hat; im übrigen kamen die üblichen histologischen Methoden zur Anwendung.

Im oberen Zervikalmark ist nur ein schmaler Ring von Nervengewebe erhalten. Der grösste Teil des Präparates wird von dem zentralgelegenen Tumor eingenommen.

Im unteren Zervikalmark fand sich eine weit vorgeschrittene Syringomyelie, die sich aber nur durch wenige Segmente erstreckte.

Im oberen Dorsalmark war eine geringe Anzahl von Tumorzellen lateral vom Zentralkanal zu sehen.

Im unteren Dorsalmark fand sich ein zentralgelegener Tumor, ungefähr vom Umfang der grauen Substanz, sowie ein gleich grosser Tumor an der Peripherie des Rückenmarks.

Die untersten Segmente des Dorsalmarks und das Lumbalmark waren durch ein von der Dura ausgehendes Psammom komprimiert, zum Teil so stark, dass im Weigertpräparat von Rückenmark nur wenige Fasern zu sehen waren.

Im oberen Sakralmark war wieder der grösste Teil des Querschnitts durch einen intramedullären Tumor eingenommen.

In allen Rückenmarkshöhen fanden sich Tumoren in den extramedullären Wurzeln, die meist auffällig gut erhalten waren.

Auch in den peripheren Nerven fanden sich zahlreiche Tumoren, und zwar auch an Stellen, wo makroskopisch von Tumoren nichts zu sehen gewesen war.

Im Neurom des Nervus radialis, das Herr Bielschowsky die Freundlichkeit gehabt hatte, mit der von ihm angegebenen Fibrillenmethode zu untersuchen, konnte das Vorhandensein zahlreicher Achsenzyylinder konstatiert werden, während mit der Weigertschen Markscheidenmethode nur spärliche Nervenfasern nachweisbar waren.

Was die Natur der Tumoren betrifft, so werden die von der Dura ausgehenden Psammome nach den jetzt herrschenden Anschauungen als Endotheliome aufgefasst. Die Natur der intramedullär gelegenen Tumoren zu bestimmen, ist äusserst schwierig. Nach dem von Bruns vertretenen Standpunkt dürfen sie nicht als Sarkome aufgefasst werden, da sich im Innern derselben zahlreiche Nervenfasern fanden. Am nächstliegendsten scheint mir die Annahme, dass diese intramedullären Tumoren gliogenen, also ektodermalen Ursprungs sind. Bei dieser Auffassung liesse sich auch das Vorhandensein der ausgedehnten Syringomyelie am besten verstehen.

Das Interesse, das der Fall bietet, liegt einerseits in dem früher geschilderten klinischen Verlauf, nämlich in den weitgehenden Remissionen, wie sie bei Tumoren des Nervensystems nur in ganz vereinzelten Fällen beschrieben wurden, andererseits in dem histologischen Befund, besonders darin, dass nur

ganz minimale sekundäre Degenerationen nachweisbar wären, obwohl doch im Halsmark sowohl, als ganz besonders im Lumbalmark schwerste Kompression des Rückenmarks bestand. Auffällig ist das deshalb, weil die Rückenmarks geschwülste schon lange bestanden haben müssen, so dass der Einwand nicht gemacht werden kann, der Exitus sei erfolgt, bevor die sekundären Degenerationen zur Ausbildung kommen konnten.

Mit den jetzt herrschenden Anschauungen über das Auftreten von sekundären Degenerationen ist dieser Befund nicht in Einklang zu bringen.

(Autoreferat.)

Diskussion.

Hr. Ziehen fragt an, ob auch Gliafärbungsmethoden angewandt, und ob in der Umgebung der Höhlenbildung Geschwulstinseln gefunden worden sind.

Hr. Maas (Schlusswort): Die Untersuchung mit der Bendaschen und Malloryschen Gliafärbung hat kein sicheres Resultat ergeben. Mit voller Sicherheit lässt sich daher die Natur der intramedullären Tumoren nicht bestimmen. (Eine ausführliche Mitteilung soll später erfolgen.)

In der von Herrn M. Rothmann angekündigten Demonstration zur Lokalisation im Kleinhirn weist der Vortragende zunächst auf die neusten vergleichend-anatomischen Untersuchungen über den Bau des Kleinhirns hin und demonstriert an der Hand des Schemas von Bolk die von demselben auf dieser Grundlage gewonnenen Anschauungen über eine physiologische Differenzierung der einzelnen Kleinhirnabschnitte. Es werden dann in Kürze die teils durch Reizung, teils durch Exstirpationen einzelner Kleinhirnpartien gewonnenen Resultate von Prus, Pagano, Marrasini, van Rynberk, Luije, Huls-hoff, Pol hervorgehoben, die gleichfalls für eine Lokalisation im Kleinhirn sprechen.

Vortr. hat den vordersten Abschnitt des Kleinhirns nach Hochheben des Hinterhauptlappens durch Entfernung des Tentorium freigelegt. Bei bipolarer faradischer Reizung erhält man von dem freigelegten Abschnitt der Kleinhirnhemisphäre [Lobus quadrangularis, Locus simplex (Bolk)] Zehenbewegungen der vorderen Extremität der gleichen Seite, in den hinteren Teilen Aufwärtsbewegungen der Zehen, in den oberen Teilen Spreizung derselben, bei schwächeren Strömen isoliert, bei stärkeren von Abwärtsbewegung bzw. Hochheben des Vorderbeins begleitet. Vom Lobus anterior (Bolk) erhält man Abwärtsbewegung der Zehen, beider vorderen Extremitäten, bei stärkeren Strömen von Zurückziehen der Vorderbeine begleitet.

Vortr. demonstriert nun mehrere Hunde, bei denen teils einseitig, teils doppelseitig der vorderste Rindenabschnitt der Kleinhirnhemisphäre (Lobus quadrangularis, nach Bolk, lateraler Abschnitt des Lobus simplex und Teile des Crus I des Lobus ansiformis) zerstört worden ist. Es besteht regelmäßig eine ausgeprägte Lagegefühlsstörung im gleichseitigen Vorderbein, die sich im Verstellen des Beins nach der Seite und nach hinten, im Umlegen der Vorderpfote, im Herunterhängen des Beins am Tischrand demonstrieren lässt. Zugleich wird das Vorderbein beim Laufen etwas abduziert und abnorm hoch gehoben. Nur

in einzelnen Fällen kommt es anfangs zu Reizerscheinungen, motorischer Natur, bei denen eine Flexionskontraktur des betreffenden Vorderbeins in der Ruhe mit „parademarsch“-artigem Herausbringen desselben beim Laufen zu beobachten ist. Klingen diese Erscheinungen stets rasch ab, so sind Reste der Lagegefühlsstörungen, vor allem das Verstellen des Beins nach der Seite und das Herunterhängen am Tischrand noch nach 5 Wochen deutlich zu demonstrieren. In der Regel ist dieser Symptomenkomplex von einer leichten Krümmung der Wirbelsäule nach der gleichen Seite begleitet. Sowie der Lobus anterior mitverletzt wird, kommt es zur Neigung nach vorn und nach der gekreuzten Seite zu fallen. Vortr. betont, dass diese im vordersten Abschnitt der Rinde der Kleinhirnhemisphäre zu lokalisierende Lagegefühlsstörung des Vorderbeins auf eine weitgehende physiologische Differenzierung im Gebiet der zerebellaren Rindenpartien hinweist. Vor allem lässt sie die Bedeutung des Muskelsinns für die Funktion des Kleinhirns, auf die Lewandowsky mit Nachdruck hingewiesen hat, klar hervortreten. Weitere Versuche über die Beziehungen der Rinde der Kleinhirnhemisphären zur hinteren Extremität und über das Verhältnis dieser „Zentren“ der Kleinhirnrinde zu den Extremitätenregionen der Grosshirnrinde sind im Gange. Die Versuche sind im physiologischen Laboratorium der Nervenklinik der Kgl. Charité (Geh.-Rat Ziehen) ausgeführt worden.

Diskussion.

Hr. Oppenheim: An dem Vorhandensein der von Herrn Rothmann behaupteten Erscheinungen kann kein Zweifel sein. Aber ihre Deutung als Lagegefühlsstörung scheint mir nicht berechtigt. Es ist nicht bewiesen, dass es sich um einen Verlust der „Sensibilität“, der bewussten Empfindung handelt, und nach alledem, was ich am kranken Menschen bzw. nach operativer Entfernung einer Kleinhirnhemisphäre gesehen habe, muss ich es durchaus in Abrede stellen, dass das Kleinhirn Beziehungen zur Sensibilität — im eigentlichen Sinne des Wortes — hat. Damit leugne ich natürlich nicht, dass es zentripetale Impulse gibt, deren Uebertragung auf andere Apparate durch das Kleinhirn vermittelt wird.

Hr. Ziehen glaubt gleichfalls, dass die beobachteten Störungen nur reflektorisch sind, und dass das Kleinhirn nicht etwa der Sitz bewusster Lageempfindungen ist. Aus den von Herrn Rothmann beobachteten Reizeffekten kann eventuell Aufschluss über Jacksonähnliche Anfälle erwartet werden, wie sie ausnahmsweise bei Zerebellarerkrankungen beobachtet worden sind.

Hr. M. Rothmann (Schlusswort): Dass es sich bei den Lagegefühlsstörungen durch Eingriffe in das Kleinhirn um keine bewussten Sensibilitätsstörungen handelt, nimmt auch Vortr. an, obwohl sich darüber beim Tierversuch sichere Aufschlüsse nicht erzielen lassen. In wie weit eine Uebertragung auf die menschlichen Verhältnisse möglich ist, darüber lässt sich bei dem gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse nichts Sichereres aussagen. Dass bei den Kleinhirnaffektionen des Menschen Lagegefühlsstörungen in der Regel fehlen kann auch Vortr. bestätigen. Aber es handelt sich hierbei weder um isolierte Rindenaffektionen, noch um lokalisierte Läsionen dieser vordersten Abschnitte

der Kleinhirnhemisphären, ausserdem dürften gerade für die vorderen Extremitäten die Verhältnisse beim Menschen zugunsten der Grosshirnrinde wesentlich verschoben sein.

Darauf demonstriert Herr Forster Serienschnitte durch das Gehirn des früher schon in dieser Gesellschaft gezeigten, im Leben diagnostizierten Balkentumors. Es zeigt sich, dass in der vorderen Hälfte des Balkens der grösste Teil der Fasern zerstört ist. In der Höhe der vorderen Zentralwindung sind kaum mehr Fasern erhalten. Auf einigen Schnitten findet sich eine komplett Durchbrechung des ganzen Balkens. Weiter nach hinten im Beginn der hinteren Zentralwindung nehmen die erhaltenen Balkenfasern wieder zu, schliesslich ist in dem hinteren Teil der hinteren Zentralwindung eine kleine aufgehellt Partie, durch die aber noch erhaltene Fasern hindurchgehen, nachweisbar. Tumorgewebe ist hier nicht mehr vorhanden.

Diskussion.

Hr. Liepmann: Es sind jetzt schon im ganzen sieben Fälle in der Literatur, in denen apraktische Störungen auf Herde des Balkenkörpers selbst zurückgeführt werden konnten.

In dem schönen Goldsteinschen Falle ist die Einstrahlung des Balkens in die rechte Hemisphäre fast in der ganzen Ausdehnung des Balkens betroffen neben dem, oberhalb des Balkens belegenen medialen Windungszuge, der von derselben Arterie wie der Balken versorgt wird.

Ich selbst habe einen neuen Fall von linksseitiger Dyspraxie zur Sektion bekommen. Ein Tumor hat den Balken bis etwa zur Mitte zerstört. Für die nähere Abgrenzung desjenigen Balkenteiles, der hauptsächlich in Betracht kommt, ist es von Bedeutung, dass in dem Forsterschen und in meinem neuen Falle die hintere Balkenhälfte verschont ist.

Im vorliegenden Falle zeigen die Präparate, dass auch hinter dem eigentlichen Tumor erhebliche Unterbrechungen der Balkenfaserung vorliegen.

Schliesslich hält Hr. Abraham den angekündigten Vortrag über Psychoanalyse hysterischer Traumzustände.

Dem Vortr. ist es mit Hilfe des psychoanalytischen Verfahrens gelungen, das Wesen der sogenannten Traumzustände bei einer Anzahl von Neurotischen aufzuklären. Der kürzlich von Löwenfeld gegebenen Beschreibung dieser Zustände fügt er einige Ergänzungen hinzu. Er schlägt ferner die Unterscheidung von vier Stadien vor. Der Traumzustand beginnt mit lebhafter Phantasietätigkeit (Stadium der phantastischen Exaltation), dann folgt die „traumhafte Entrückung“ und dieser das Stadium der Bewusstseinsleere. Den Abschluss bildet ein depressives Stadium, in welchem Phantasien auftreten, die denjenigen des ersten Stadiums entgegengesetzt sind. Ref. gibt die ausführliche Analyse der Traumzustände in einem Fall von Angsthysterie. Sie ergibt, dass die Traumzustände als Ersatzbefriedigung an Stelle einer aufgegebenen Sexualbetätigung (Masturbation) getreten sind. Die Phantasien, welche ursprünglich den Masturbationsakt einleiteten, leiten nunmehr den Traumzustand ein; die Bewusstseinsleere entspricht dem auf der

Höhe der Sexualerregung eintretenden Bewusstseinsentgang. Die abschliessende Angst entsteht dadurch, dass die für kurze Zeit dem Unbewussten entstiegenen Triebregungen von neuem unterdrückt werden. In dem mitgeteilten Falle gehen die Symptome hauptsächlich aus verdrängten sadistischen und exhibitionistischen Wünschen hervor. Auf diesen basieren nicht nur die Traumzustände, sondern auch die bei dem Patienten vorhandenen Phobien. In einer Reihe anderer Fälle ergaben sich ganz ähnliche Resultate, nur differiert die Art der verdrängten Triebregungen nach Individuen sehr. Dem entspricht auch die durchaus individuelle Färbung der Phantasien.

Vortr. weist auf die nahe Verwandtschaft der neurotischen Traumzustände mit den Träumen hin; beide sind Abkömmlinge der Wachträumereien, wie sie besonders dem Kindesalter angehören. Erreicht die Bewusstseinsstörung einen höheren Grad, so entstehen Dämmerzustände bzw. somnambule Träume. Angstanfälle und motorische hysterische Anfälle dienen zur Darstellung der nämlichen Phantasien, die den Traumzuständen zugrunde liegen; nur in den Darstellungsmitteln differieren diese Zustände.

Eine ausführliche Bearbeitung des Themas erscheint in dem von Bleuler und Freund herausgegebenen „Jahrbuch für psychoanalytische und psychopathologische Forschungen“.

(Autoreferat.)

Diskussion.

Hr. Ziehen hält die Deutungen des Vortr. für unzulässig.

Hr. Abraham: Auf das Schlusswort verzichtet Vortr., weil er bei der Vereingenommenheit des Herrn Ziehen eine Debatte für fruchtlos hält.

Sitzung vom 13. Dezember 1909.

Vorsitzender: Herr Ziehen.

Schriftführer: Herr Seiffer.

Der Vorsitzende teilt der Versammlung die Einladung der Gesellschaft durch die Hufelandsche Gesellschaft zu ihrem 100. Stiftungsfest mit.

Die Gesellschaft beschliesst nach eingehender Diskussion, der Frage der Ernenntung von Ehrenmitgliedern und der Festsetzung von Statuten näher zu treten und ernennt hierzu eine Kommission, bestehend aus dem Vorstand sowie den Herren Munter, Remak, Oppenheim und Liepmann, welche mit möglichster Beschleunigung das Erforderliche vorbereiten soll.

Sodann hält Herr Ernst Unger seinen Vortrag über eine gleichzeitig vorgestellte Kranke mit Fazialislähmung, bei welcher chirurgisch die Fazialis-Akzessoriusanastomose ausgeführt wurde.

Die jetzt 52jährige Dame erkrankte im Februar 1908. Sie liess sich sechs Zähne ziehen und bemerkte wenige Stunden danach, dass der rechte Mundwinkel tief herabging, einige Tage später, dass das rechte Auge nicht völlig geschlossen werden konnte, kurzum, dass die rechte Gesichtshälfte gelähmt war. Am 5. Dezember 1908 überwies Herr Dr. Bleichröder mir die Kranke zur Operation wegen totaler Lähmung des rechten Fazialis.

Operation am 6. Dezember 1908 gemeinsam mit Dr. Frohse. Schnitt am vorderen Rande des rechten Sternokleidomastoideus vom Processus mastoideus 6 cm abwärts. Der Fazialis ist dünner als normal und eher grau wie weiss gefärbt. Der N. accessorius wird im unteren Wundwinkel leicht gefunden, und nun ein schmaler Ast, d. h. etwa $\frac{1}{3}$ seines Gesamtkalibers abgelöst; sein freies Ende wird an den möglichst zentral durchschnittenen Fazialis herangelegt und durch 3 feinste Seidennähte mit ihm vereinigt. Glatte Heilung.

Irgendwelche Störungen im Akzessoriusgebiete waren zunächst nicht zu erkennen. Nach $\frac{1}{2}$ Jahr bemerkte die Kranke zum ersten Male Bewegungen und Zuckungen in der rechten Gesichtshälfte, wenn sie den rechten Arm bewegte. Jetzt 1 Jahr nach der Operation ist folgendes zu konstatieren (gemeinsam mit Dr. Willi Alexander):

a) In Ruhestellung ist die rechte Lidspalte etwas weiter wie die linke. Die Falten des Gesichts sind rechts weniger ausgeprägt wie links. Die rechte Schulter steht etwas tiefer wie die linke, das Schlüsselbein ist nach vorn verzogen, die rechte Supraklavikulagrube ist tiefer als die linke. Der Musc. sternocleidomastoideus beiderseits gleich stark. Das rechte Schulterblatt steht etwas weiter von der Mittellinie entfernt als das linke, der innere Schulterblattrand verläuft senkrecht.

b) Bewegungen: Der rechte Fazialis kann aktiv nicht allein innerviert werden. Im Affektzustande zeigt sich bisweilen ein leichter Impuls am rechten Mundwinkel. Bei leichter aktiver Erhebung der rechten Schulter, ebenso bei Bewegungen des Unterarmes werden alle Fazialisäste innerviert, der Mund tritt stark nach rechts, nur die Stirn bleibt glatt. Bei starker Erhebung der rechten Schulter sind die Bewegungen im Fazialisgebiet äusserst kräftig, die rechte Lidspalte schliesst sich dann völlig. Pfeifen kann die Kranke nicht, blasen nur schwach.

Die rechte Schulter bleibt bei aktiven Bewegungen gegen links zurück, die Schlüsselbeingrube wird noch tiefer, die Skapula wird nicht vom Thorax abgehoben; der Arm kann nach vorn und oben fast völlig, nach der Seite fast bis zu horizontal erhoben werden. Dabei springt der M. pectoralis major stark hervor. Wird die Bewegung im Arm passiv gehindert, so tritt dennoch eine Innervation des Fazialis ein.

Ueber den elektrischen Befund wird Dr. W. Alexander berichten.

Zusammenfassung: Ein 11 Monate lang gelähmter N. facialis wird mit einem Faserbündel des N. accessorius verbunden. Nach 6 Monaten treten Mitbewegungen im Gesicht auf, nach 1 Jahr teilweise Wiederherstellung des Muskeltonus in der gelähmten Gesichtshälfte, kräftige Mitbewegungen, nur der Stirnast wird nicht innerviert. Das Gebiet des Akzessorius ist nur unerheblich geschädigt.

Alle Fragen, die beim Ersatz des gelähmten Nervus facialis in Betracht kommen, sind von Bernhardt im Jahre 1906 ausführlich erörtert worden, hier seien nur einige Punkte erwähnt. Als kraftspendende Nerven kommen in Betracht:

a) Der Nervus glossopharyngeus (darüber liegen keine Erfahrungen bisher vor),

- b) der Nervus accessorius (Nachteile: Schädigung der Schultermuskulatur),
- c) der Nervus hypoglossus (Nachteil: Erschwerung der Zungenbewegung, des Kauaktes).

Bei Arbeitern wird man also genau erwägen, ob man den Akzessorius benutzen will; doch zeigt unsere Kranke, dass die Ausfallserscheinungen im Akzessoriusgebiet recht gering sind. Bei älteren Leuten wird man den Hypoglossus nicht gern benutzen, weil die Nahrungsaufnahme leiden kann. Auf keinen Fall aber soll man den spendenden Nerven durchschneiden, stets versuchen, nur ein Bündel abzulösen, wie wir es getan haben. Die lästigen Mitbewegungen sind bei Benutzung des Akzessorius schlimmer als beim Hypoglossus.

Diskussion.

Hr. W. Alexander: Die elektrische Untersuchung ergibt, dass der Musculus trapezius und sternocleido vom Nerven aus gut erregbar sind. Der Fazialis ist vom Akzessorius aus nicht erregbar. Der Nasen- und Mundast ergibt auf starke galvanische Ströme eine leidliche Zuckung, der Stirnast ist ganz unerregbar, direkt und indirekt.

Hr. M. Bernhardt: Dass durch die von Kollegen Unger ausgeführte Operation eine grössere Symmetrie beider Gesichtshälften in der Ruhelage bei der Patientin erzielt worden ist, will ich gern zugeben. Was aber die Herstellung der aktiven Beweglichkeit der gelähmt gewesenen rechten Gesichtshälfte betrifft, so sahen Sie ja, dass die rechte Nasolabialfalte weit schwächer ausgeprägt bleibt als die linke, ferner, dass das rechte Auge keineswegs geschlossen werden konnte, und dass nach der Aussage des Operateurs der Ast für den Korrugator und den M. frontalis seine Wirksamkeit nicht wiedergewonnen. Ich will hier gleich bemerken, dass ich selbst gerade auf diese Eigentümlichkeit in meiner Arbeit über denselben Gegenstand in den Mitteilungen aus den Grenzgebieten (1906) und auch früher schon in anderen Arbeiten aufmerksam gemacht habe. Zweitens sahen wir die so unliebsamen Mitbewegungen in der rechten Gesichtshälfte jedesmal dann, wenn der rechte Arm eine Bewegung ausführt, eine Tatsache, die ja auch schon längere Zeit bekannt ist und als höchst unerwünschte Erscheinung von fast allen Operateuren, die sich zur Ppropfung des N. accessorius bedient haben, hervorgehoben wurde. Es muss stark bezweifelt werden, ob diese auch dem Kranken sehr unangenehmen Mitbewegungen leichter für ihn zu ertragen sind, als die Bewegungslosigkeit seiner einen Gesichtshälfte. Was aber der Herr Vortragende hier noch gar nicht erwähnt hat, ist die Frage, ob denn die emotionellen Bewegungen des Gesichts beim Lachen z. B. oder beim Weinen in normalerweise wiederhergestellt sind. Denn es kann doch dem Kranken wenig nützen, ob er diesen oder jenen Muskel aktiv wieder bewegt, wenn nicht die mimischen Bewegungen bei Gemütsregungen ihre normale Form und Gestalt wiedererlangt haben. Nach altem, was ich selbst gesehen und aus der Literatur entnehmen konnte, und wofür ich von Beginn an inbezug auf derartige Operationen plädierte, ist es immer besser, den N. hypoglossus zur Ppropfung zu verwenden,

als den N. accessorius. — Denn die eventuellen Mitbewegungen der Zunge gehen ja, wie ich mich schon in der oben erwähnten Arbeit ausdrückte, innerhalb des Mundes gleichsam wie hinter einem Vorhang vonstatten und beunruhigen und belästigen den Kranken viel weniger, als die Mitbewegungen in der operierten Gesichtshälfte bei den fast unaufhörlich zustande kommenden Bewegungen des Armes. Auch die Tatsache ist schon von mir hervorgehoben, dass eine meist doch eintretende Schwächung der Bewegungen des Armes ein der arbeitenden Klasse angehöriges Individuum mehr schädigt, als eine schwere Beweglichkeit der Zunge, wie dies wohl bei Menschen der Fall sein könnte, die zur Ausübung ihres Lebensberufes sich ihrer Sprachwerkzeuge dauernd bedienen müssen. Und dann ist es ja auch bekannt, worauf andere und ich selbst wiederholt hingewiesen haben, dass halbseitige paretische und atrophische Zustände der Zunge vielleicht in den ersten Wochen oder Monaten dem Betreffenden beim Sprechen, Kauen oder Schlucken hinderlich sein können, dass sich aber diese Schädigungen im Laufe der Zeit vollkommen wieder ausgleichen.

Hr. Schuster: Ich möchte mit einem Wort auf die Aetiologie der Fazialislähmungen zurückkommen, welche in dem Falle des Herrn Vortragenden vorlag. Bekanntlich ist in der Literatur wiederholt das Auftreten einer Fazialislähmung nach einer Zahnektaktion beschrieben worden. Ich selbst stand dieser Actiologie bisher recht skeptisch gegenüber, bis ich vor kurzem einen Fall zu Gesicht bekam, in welchem im Anschluss und in unverkennbarem Zusammenhang mit der Extraktion eines Backenzahnes eine Fazialislähmung einsetzte. Ich halte es für möglich, dass von der Mundhöhle aus irgendwelche bakterielle oder toxische Stoffe in den Fazialisstamm gelangen. In dieser Auffassung werde ich durch einen zweiten kürzlich von mir beobachteten Fall bestärkt, bei welchem eine peripherische Fazialislähmung im Anschluss an eine schwere Tonsillitis zur Entwicklung kam, ohne dass jedoch von einer Erkältung oder dergleichen hätte gesprochen werden können.

Hr. Toby Cohn: Ich will das Verdienst des Herrn Unger nicht schmälern, muss mich aber den Ausführungen des Herrn Bernhardt vollinhaltlich anschliessen. Ich halte die Operation nach der kosmetischen Seite für keine Verbesserung. Ich möchte aber überdies auch die Tatsache, dass jetzt der Muskeltonus (in der Ruhe) erheblich gebessert erscheint, nicht ohne weiteres als Operationsfolg ansehen. Da zwischen Krankheitsbeginn und Operation nur 10 Monate liegen, konnte sehr wohl noch eine Spontanbesserung erwartet werden, zumal man selbst in schlecht heilenden Fällen von Fazialislähmung im Stadium der sekundären Kontrakturbildung Zustände trifft, in denen nahezu eine völlige Symmetrie beider Gesichtshälften vorhanden ist.

Hr. Paul Manasse: Der Fall des Herrn Unger ist insofern interessant, als er ein gewisses Zwischenstadium auf dem Wege zur operativen Heilung der Fazialisparalyse zeigt. Die Verwendung des N. accessorius zur Plastik habe ich vor 9 Jahren selbst empfohlen, bin aber aus denselben Gründen, die Herr Bernhardt angegeben hat, davon abgekommen. Ich würde nur den N. hypoglossus als Stromquelle benutzen. Dabei erscheint es mir, im Gegensatz zu

Herrn Unger, richtig, bei nichttraumatischen Lähmungen den Stamm des N. facialis zu erhalten und in letzteren den völlig durchtrennten N. hypoglossus seitlich einzupflanzen. Denn ich habe gelegentlich zweier Operationen dieser Art gesehen, dass der freigelegte N. facialis trotz makroskopisch schwerer Degenerationserscheinungen auf direkt applizierte faradische Ströme zum Teil gut reagierte, so dass prompte Zuckungen in den zugehörigen Muskeln ausgelöst wurden. Es sind also noch Leitungsbahnen hier erhalten geblieben, auf die man nicht verzichten sollte. Die prinzipiellen Bedenken, welche Herr Bernhardt gegen die Möglichkeit einer Heilung der Fazialisparalyse durch Nervenplastik ausgesprochen hat, vermag ich nicht zu teilen. Die von Hackenbruch, Tilmann u. a. demonstrierten Fälle beweisen den Wert der Operation.

In neuester Zeit hat Gersuny-Wien gezeigt, dass ein durch Zerstörung seines Nerven gelähmter Muskel die Fähigkeit aktiver Kontraktion wiedererlangen kann, wenn er mit einem intakten benachbarten Muskel vernäht wird. Diese Tatsache dürfte von grosser praktischer Bedeutung sein für Fälle von Fazialisparalyse, welche durch Nervenplastik nicht vollkommen wiederhergestellt worden sind. Hier wird die Muskelüberpflanzung teils von der gesunden Gesichtshälfte, teils von den durch den N. trigeminus versorgten Muskeln der gelähmten Gesichtshälfte ergänzend eintreten. Die Erfolge Gersunys und Noesskes-Kiel lassen diesen Weg als aussichtsreich erscheinen.

Hr. H. Kron: Fazialislähmungen sind verschiedentlich auf Zahnliden und Zahnxtraktionen bezogen worden. In einem von Stocquart beschriebenen Fall war eine Lymphdrüse zwischen Foramen stylomastoideum und Parotis durch eine Eiterung vom gleichseitigen oberen Weisheitszahn aus angeschwollen und hatte so einen Druck auf den Fazialis ausgeübt. In anderen Fällen wurde die Neuritis auf Toxine zurückgeführt. v. Frankl-Hochwart hat 6—7 solche Fälle mitgeteilt, spricht aber nur von der Möglichkeit, nicht von der Sicherheit des ursächlichen Zusammenhangs. Strenge Kritik dürfte hier in der Tat sehr am Platze sein. Wir wissen ja, wie häufig diese Lähmungsform an sich ist, und wie schnell sie sich entwickelt. Für den Operateur ist es gewiss nicht gleichgültig, ob eine Gesichtslähmung, die einer Zahnxtraktion folgt, von dieser herühren soll.

Hr. Remak meint, dass auch nach länger als 11 Monaten noch eine spontane leichte Restitution der Motilität bei einer schweren Fazialislähmung möglich gewesen wäre. Er hat in seinem Buch über Neuritis den Fall eines 65jährigen, wiederholt in seinen Kursen vorgestellten Mannes mit ungeheilter schwerer und kompletter Fazialislähmung erörtert, an welchem erst im dritten Jahre eine leichte Wiederherstellung der Motilität, besonders der M. zygomatici, und Spuren elektrischer Nervenerregbarkeit bemerkt wurden. Einen besonderen Vorteil hat die vorgestellte Patientin von der Operation wohl nicht gehabt, da sie nun bei Armbewegungen die Gesichtshälfte als Mitbewegung im ganzen verzerrt, dagegen willkürliche und mimische Bewegungen derselben fehlen. Ob die von Herrn Manasse erwähnten Muskeltransplantationen, die bei grossen Muskeln, z. B. dem Trapezius in dem Falle von Katzenstein, ein schönes Resultat hatten, auch im Fazialisgebiete, wo es auf eine äusserst feine symmetrische Innervation ankommt, etwas leisten werden, sei sehr zu bezweifeln.

Hr. M. Bernhardt: In bezug auf die Aetiologie der Fazialislähmungen nach Zahnextraktionen erinnere ich an einen von mir vor Jahren beobachteten Fall eines jungen Mannes, der im Begriff, sich die Zähne zu reinigen, ausglitt und sich das stumpfe Ende der Zahnbürste durch die die beiden Zahnreihen verbindende Schleimhautfalte nach der linksseitigen Parotidengegend hin durchstieß und sich so eine linksseitige Gesichtslähmung zuzog. Es könnte wohl sein, dass bei Extraktionen von Backzähnen durch Ausgleiten der Zange oder ungeschickte Führung derselben von Seiten des Zahnarztes der Fazialis in ähnlicher Weise geschädigt wird.

Hr. Ziehen fragt, ob bei der Patientin Differenzierungsübungen versucht worden sind.

Hr. Remak bemerkt noch nachträglich, dass der von Herrn Alexander mitgeteilte elektrische Befund, dass von Fazialis und Akzessorius aus keine Reaktion im Fazialisgebiete zu erhalten ist und in der Fazialismuskulatur nur galvanische Reizungen wirksam sind, nicht notwendig für eine Regeneration der Nerven spricht, sondern auf einem Abklingen der Entartungsreaktion beruhen kann.

Hr. W. Alexander: Die elektrische Untersuchung mit den notwendigen starken Strömen stieß wegen grosser Empfindlichkeit der Patientin im Gesicht auf Schwierigkeiten. Sicher ist, dass der Fazialis vom Akzessorius aus nicht erregbar ist, und dass die faradische Erregbarkeit des Fazialis in allen Aesten erloschen ist.

Hr. Unger (Schlusswort): Die Kranke ist nicht vorgestellt worden, um eine Heilung zu demonstrieren, sondern nur um ein immerhin interessantes Zwischenstadium zu zeigen. Auf jeden Fall fühlt sich die Kranke gebessert, denn die Entstellung des Gesichts hat wesentlich nachgelassen. In Zukunft würde ich den Nervus hypoglossus wählen als Kraftspender. Dissoziationsübungen sind gemacht und sollen fortgesetzt werden; die Kranke muss dies zum Teil unter Aufsicht des Arztes, allein auch vor dem Spiegel tun.

Hierauf berichtet Herr Malone a. G. über die Resultate seiner Arbeit: Ueber die Kerne des menschlichen Dienzephalons. (Mit Projektionsbildern.)

Im Laboratorium des Herrn Privatdozenten L. Jacobsohn hat M. auf Grund von sechs Serien, mit Toluidinblau gefärbt, die Zellstruktur des menschlichen Dienzephalon studiert, und den Versuch gemacht, die Zellen, soweit dies aus ihrer Struktur zu erschliessen ist, als Kerne zu gruppieren. M. betont, dass oft die äusseren mechanischen Einwirkungen von Fasermassen Änderungen verursachen, die keine physiologische Bedeutung besitzen. Der Vortragende teilt das Corp. gen. lat. in einen Nucl. magnocellularis und einen Nucl. principalis, und das Corp. gen. med. in einen ventralen und einen dorsalen Kern. Ob die Zellen der medialen Abteilung des Gang. habenulae ausschliesslich Ependym- und Gliazellen darstellen, lässt M. dahingestellt. Der eigentliche Thalamus bestehe aus einem Nucl. communis, in welchen die anderen Kerne gleichsam eingebettet sind. Diesen Nucl. communis teilt M. aus topographischen

Gründen in eine Pars lateralis, eine Pars medialis und eine Pars dorsalis, dem lateralen, medialen und dorsalen Kern der Autoren entsprechend. M. beschreibt einen Nucl. magnocellularis, der der Zentralkerngruppe von Monakows im wesentlichen entspricht, und einen Nucl. parvocellularis, der den Grundteil des Centre médian bildet. Als Nucl. reuniens beschreibt M. einen Kern, der hauptsächlich in der inneren Gitterschicht liegt, und der durch die Commissura media geht; dieser Nucl. reuniens sei dadurch charakterisiert, dass er das benachbarte Gewebe mit Zellsäulen und Zellinseln durchzieht. Im Thalamus endlich beschreibt M. einen Nucl. paramedianus, der am Rande des dritten Ventrikels liegt, und durch die Commissura media verläuft. Zwischen den beiden Teilen des Corp. mammillare liege eine kleine Gruppe von Zellen, die zum Teil die Struktur von motorischen Schaltzellen zeigen. Die Zellen des lateralen Teiles des Corp. mammillare erstrecken sich nach M. dorsalwärts in das Infundibulum und begleiten die Fornixsäule; diese Zellen fasst M. zusammen als Nucl. mammillo-infundibularis. Die Substantia reticularis des Hypothalamus enthalte einzelne Zellen, die eine unverkennbare motorische Struktur zeigen, und andere Uebergangszellen. Im eigentlichen Thalamus, im Meta- und Epithalamus hat M. keine Zelle gesehen, die auch nur annähernd die Struktur einer motorischen aufweist. Eine vorläufige Mitteilung wird im Neurologischen Zentralblatt erscheinen und später wird eine ausführlichere Darstellung folgen.

Diskussion.

Hr. Brodmann: Man wird dem Vortragenden darin Recht geben, dass eine Neueinteilung des Thalamus opticus anatomisch wie klinisch ein dringendes Bedürfnis ist. Man wird ihm auch darin beistimmen, dass das eigentliche Ziel einer derartigen Gliederung die Trennung nach physiologischen Gesichtspunkten sein muss. Die alte Einteilung in 5 Hauptkerne entspricht den neueren, namentlich fasersystematischen Anschauungen nicht mehr. Eine Reihe von Forschern hat dem empfundenen Mangel teilweise schon vor vielen Jahren Rechnung getragen und eine neue Gruppierung der Thalamuskerne versucht, so Monakow, Nissl, C. Vogt, Bianchi u. a. Vortragender erhebt nun gegen alle diese Einteilungsversuche den nicht ganz unbegründeten Einwand, dass es sich nur um topographische Abgrenzungen von anatomischen Gebilden handle, welche auch nach rein äusseren, zumeist mechanisch bedingten Merkmalen richten und über die funktionelle Gleichartigkeit oder Verschiedenheit der Teile nichts besagen. Er stellt ihnen gegenüber eine Neueinteilung auf, die, wie er annimmt, auch physiologischen Postulaten gerecht wird. Sein Einteilungsprinzip ist nicht, wie bisher, die örtliche Zusammenghörigkeit, der tektonische Verband der Elemente, sondern die Ähnlichkeit im inneren Bau oder der Nisslstruktur der Einzelzelle. Demnach wird als „Kern“ eine Gruppe von solchen Zellen aufgefasst, welche eine übereinstimmende histologische Struktur besitzen, gleichviel, ob diese Elemente auf umgrenztem Gebiete räumlich beieinander liegen oder diffus über einen grösseren Bezirk des Thalamus verstreut sind. Die Anordnung, gegenseitige Lage und Gruppierung der Zellen, Zeldichtheit und Zellgrösse, kurz das, was man die Tektonik eines anatomischen

Gebildes nennt, welche gerade im Thalamus opticus vielfach so überaus charakteristisch ist, wird ganz vernachlässigt, und auch die äussere Form und die Gestalt der Elemente spielte in dieser Einteilung nur eine untergeordnete Rolle.

Man wird nun die Frage aufwerfen müssen: erstens, ist das vom Vortragenden angewandte Einteilungsprinzip methodologisch anzuerkennen, und zweitens, stehen die auf Grund dieses Einteilungsprinzips gewonnenen Ergebnisse mit unseren bereits feststehenden physiologisch-klinischen resp. fasersystematischen Kenntnissen in Einklang? Beide Fragen sind zu verneinen. Es ist bei dem heutigen Stande der Histotechnik nicht möglich, lediglich nach dem inneren Bau oder der Nisslstruktur Zelltypen als zusammengehörig oder gar als physiologisch gleich- oder ungleichwertig zu unterscheiden. Die in Betracht kommenden Kriterien an Tigroidsubstanz, Kern, Kernmembran, Nucleolus und auch die der Fibrillenstruktur sind für solche Unterscheidungen nicht ausreichend. Selbst die extremen Zelltypen, welche man früher als „sensibel“ und „motorisch“ aufgestellt hat, können in diesem Sinne kaum aufrecht erhalten werden. Um so weniger gilt dies für die vielfach recht wenig charakteristischen kleinen und unbestimmten Zellformen des Thalamus opticus. Tatsächlich ist denn auch der Vortragende mit seinem Einteilungsprinzip zu recht merkwürdigen Ergebnissen gekommen, welche im Widerspruch zu sicher begründeten fasersystematischen Tatsachen stehen. Um nur einen Punkt herauszugreifen: Sein über den ganzen Thalamus opticus diffus zerstreuter Nucleus communis umfasst den grössten Teil des Nucleus lateralis, den Nucleus medialis und den Nucleus anterior (den Verf. übrigens ganz ohne Grund mit neuem Namen als Nucleus dorsalis bezeichnet), also Gebilde, von denen man weiß, dass sie zu verschiedenen Stabkranzanteilen in Beziehung stehen und sonach auch funktionell verschieden sind. Ebenso verhält es sich mit seinem Nucleus reuniens. Dazu kommt, dass gerade jene 3 Kerne ihrem ganzen tektonischen Bau nach unter sich sehr wesentlich verschieden sind. Ausserdem hat Nissl auf Grund des Gesamtbaues innerhalb des Nucleus anterior selbst wieder drei Kerne unterschieden, und auch vom Nucleus lateralis ist eine grössere Anzahl tektonischer Untergruppen abgetrennt worden. Alle diese morphologisch deutlich verschiedenen Gebilde fallen nach den Ausführungen des Vortragenden unter einen einheitlichen Kern. Was man früher mit guten Gründen getrennt hat und sowohl struktuell wie fasersystematisch trennen muss, wirft er zusammen. Seine Einteilung gründet sich eben zu einseitig auf ein einzelnes Merkmal, auf die innere Struktur der Einzelzelle, welche zudem der Beurteilung grosse Schwierigkeiten bietet und oft sehr unsicher ist. Indem er die Gruppierung und gegenseitige Anordnung der Zellen, Zelldichtigkeit und sogar die Zellform als in der Hauptsache mechanisch bedingt auffasst, unterschätzt er die Bedeutung eines sehr wesentlichen anatomischen Kriteriums, der Gesamttektonik, und übersieht so die räumlich geschlossenen Zellkomplexe, die als „Hauptkerne“ ohne weiteres in die Augen fallen und sicherlich nicht nur aus äusseren Gründen bei grossen Tiergruppen überall ziemlich gleichartig angelegt sind. Die Ausführungen des Vortragenden haben mich nur in der Anschaugung bestärkt, dass, wie für die Grosshirnrinde, so auch für den Thalamus opticus

vorläufig und bis physiologische Methoden anwendbar sind, die topographische Gliederung nach tektonisch, also im Gesamtbau verschiedenartigen Abschnitten, der einzig gangbare Weg bildet. Dass die verschiedenen topographischen Methoden zu gleichen Ergebnissen führen, ist ein erfreulicher Beweis für ihre Zuverlässigkeit. So haben Untersuchungen im neurobiologischen Laboratorium (Frau Dr. C. Vogt und Dr. Friedemann) gezeigt, dass bezüglich der zyto- und myeloarchitektonischen Gliederung des Thalamus beim Affen weitgehende Uebereinstimmung besteht. Und auch fasersystematische Tatsachen decken sich vielfach weitgehend mit den Ergebnissen der Topographie. Einen Fortschritt kann ich dieser gegenüber in den Darlegungen des Vortragenden nicht erblicken; der von ihm eingeschlagene Weg scheint mir eher in die Irre zu führen.

Hr. M. Rothmann: Auch ich möchte meinem Bedenken Ausdruck geben, lediglich auf das Kriterium der Uebereinstimmung der Ganglienzellen im Nisslbild hin die Einteilung des Thalamus opticus in gut abgegrenzte Kerne, deren Beziehung zur Grosshirnrinde vor allem durch die Arbeiten v. Monakows weitgehend aufgeklärt ist, aufzugeben. Soeben ist eine Arbeit von Sachs aus dem Horsleyschen Laboratorium erschienen, der auf Grund sorgfältiger Experimente, bei denen teils Läsionen der Grosshirnrinde, teils genau bestimmte Verletzungen der einzelnen Kerngebiete des Thalamus gemacht wurden, mit der Degenerationsmethode Untersuchungen des Thalamus ausgeführt hat. Seine Einteilung der Thalamuskerne entspricht weitgehend der v. Monakowschen. Bedeutungsvoll ist der Nachweis reichlich kortiko-thalamischer Faserdegenerationen bei Katzen und Affen. Solche physiologischen Versuche sind notwendig, um über die Funktionen der einzelnen Thalamusabschnitte allmählich ins Klare zu kommen. Ich freue mich, heute völlig mit Herrn Brodmann darin übereinzustimmen, dass ein Schluss von dem Nisslbild der Ganglienzellen des Thalamus auf die Funktion nicht ohne weiteres zulässig ist.

Hr. Ziehen betrachtet die Untersuchungen des Vortr. als einen sehr wertvollen Beitrag, warnt aber vor Abgrenzungen von Thalamus- oder Rindenteritorien auf Grund einer einzigen Methode wie der Nisslschen und betont die Notwendigkeit entwicklungsgeschichtlicher Zellstadien, wie sie z. B. Bianchi im Laboratorium der psychiatrischen Klinik der Charité für den Thalamus ange stellt hat. Die Identität des vom Vortr. sogenannten Nucleus magnocellularis mit dem Ganserschen ist sehr zweifelhaft.

Hr. L. Jacobsohn bemerkt, dass die Arbeit des Vortr. eine Fortsetzung der Untersuchungen wäre, die J. am Rückenmark und am Hirnstamm des Menschen mit der gleichen Methode angestellt hätte, und die in den Abhandlungen der Preuss. Akademie der Wissenschaften veröffentlicht seien. Das Ziel der gemeinsamen Untersuchungen wäre, die elementaren Kerne des Zentralnervensystems herauszufinden. Unter solchen elementaren Kernen versteht J. eine einigermassen zirkumskripte Ansammlung von Zellen, die den gleichen Strukturtypus aufweisen. Von solchen elementaren Kernen könne man annehmen, wie Vortr. ausgeführt und wie es auch schon aus den oben zitierten Arbeiten von J. hervorgehe, dass sie eine elementare Funktion ausüben. Am

klarsten trete dies am motorischen Zelltypus in seiner Struktur und Funktion hervor, ein Typus, der überall im Nervensystem des Menschen deutlich herauszufinden sei, vorausgesetzt, dass das Material in frischem Zustande nach Alkoholhärtung mit gutem Toluidinblau behandelt ist. Die Form der Zelle und ebenso die Grösse bilde, abgesehen natürlich von auffallenden Unterschieden, keine ordentliche Handhabe zur Differenzierung der Zelltypen, weil Form und Grösse der Zellen ein- und desselben Typus durch mechanische und technische Faktoren, die der Vortr. schon hervorgehoben hat, variieren kann. Das Entscheidende zur Beurteilung bleibt die Struktur. Die Untersuchung des Thalamus opticus bildete gleichsam eine Stichprobe auf die Erkennung des motorischen Zelltypus, und diese Probe ist glänzend ausgefallen, denn es hat sich bei eingehendster, wiederholter mühseliger Durchführung gezeigt, dass der eigentliche Thalamus keine einzige motorische Zelle enthält; nur in der hypothalamischen Gegend wurden vereinzelte Zellen gefunden, die, wenn man so sagen darf, einen Einschlag des motorischen Typus darboten. Nach diesem entwickelten Prinzip hätte Vortr. die Einteilung der Thalamuskerne vorgenommen, und wenn auch sicher diese Einteilung keine endgültige sein kann, da eine bessere Methode sie modifizieren wird, so sei sie doch eine rationelle, da sie auf einem richtigen Prinzip beruhe. Das könne man aber von den meisten bisherigen Einteilungen nicht sagen; denn entweder sie stellen nur ganz äusserlich topographische Einteilungen nach der Durchquerung des Thalamus durch Fasermassen dar, oder sie bilden ein Kompromiss aus Zell- und Faserpräparaten, wobei die Zahl, Grösse und Gestalt der Kerne fast bei jedem Autor schwanken und nach dem mangelhaften Prinzip auch schwanken müsse. Wenn zugunsten der alten Einteilung angeführt wurde, dass der vordere Teil des vom Vortr. zusammengefassten Nucleus communis eine andere Funktion haben müsse als der mittlere, und dieser wieder eine andere als der hintere, so ist dagegen zu sagen, dass wir über die Funktion dieser einzelnen Teile noch zu wenig wissen. Wir wissen nur, dass der vordere Teil mit dem Stirnhirn, der mittlere mit dem Parietalhirn und der hintere mit dem Okzipitalhirn in Verbindung steht. Aus dem Umstand, dass das Stirnhirn eine andere Funktion habe als das Parietalhirn und das Okzipitalhirn, gehe aber noch keineswegs hervor, dass auch die einzelnen Teile des Nucleus communis thalami verschiedene Funktion haben müssten. Der Kern könne ein grosses Uebertragungszentrum der Impulse bilden, die vom Stirnhirn zum Parietal- und Okzipitalhirn und umgekehrt laufen, und er könne deshalb auch sehr wohl eine einheitliche Funktion ausüben. Jedenfalls könne die Einteilung des Thalamus nur nach zwei Methoden erfolgen, entweder nach dem Zellstrukturbilde, die der Vortr. gegeben hat, oder nach der Einmündung von bestimmten Fasersystemen, die eine bestimmte Funktion haben. Die Einteilung nach beiden Methoden müsste zu demselben Resultate führen. Dieses Resultat ist von der verbesserten Technik und experimentellen Methode zu erhoffen.