

## XI.

# XII. Internationaler medicinischer Congress zu Moskau.



## Section für Geistes- und Nervenkrankheiten.

Referirt von

**E. Flatau und L. Jacobsohn**

in Berlin.



In der Section für Nerven- und Geisteskrankheiten wurden an den ersten vier Tagen mehrer Themata im Zusammenhange behandelt, während an den beiden letzten Tagen einzelne Vorträge gehalten wurden. Die Themata betrafen: 1. Sémioologie des obsessions et idées fixes; 2. Pathologie de la paralysie générale des aliénés, délimination de cette maladie des formes morbides voisines; 3. Hypnotisme et la suggestion dans leurs rapports avec les maladies mentales et la médecine légale; 4. Pathologie de la cellule nerveuse; 5. Pathogénie et anatomie pathologique de la syringomyélie; 6. Pathogénie et traitement du tabes dorsalis; 7. Traitement opératoire des maladies du cerveau.

### 1. Obsessions et idées fixes.

Pitres und Régis (Bordeaux): La sémioologie des obsessions et idées fixes.

Vortragende stimmen der Ansicht Morel's zu, dass die Zwangszustände eine Krankheit darstellen, bei welcher die Emotion im Vordergrunde des Symptomenbildes steht. Sie unterscheiden hierbei zwei Categorien und rechnen zur ersten Art Fälle von krankhafter Aengstlichkeit, die entweder diffuser Art oder systematisirte sind, je nachdem das Aengstlichkeitsgefühl mehr einen allgemeinen Charakter trägt, oder sich systematisch und localisirt äussert. Zur zweiten Categorie gehören solche Fälle, bei denen sich an die Symptome der krankhaften Erregung eine fixe oder prädominirende Idee anschliesst.

Letztere Categorie stellt die Zwangszustände im eigentlichen Sinne des Wortes dar. Die Zwangszustände entstehen in drei Stadien. Im ersten Stadium allgemeiner Aengstlichkeit erkennt man bei dem Kranken ein verborgenes Aengstlichkeitsgefühl, das entweder gar nicht oder nur zufällig zum Ausbruch kommt (état obsédant à anxiété diffuse ou panophobique); im zweiten Stadium ist die Aengstlichkeit in Form einer Monophobie systematisirt (état obsédant avec anxiété systématisée ou monophobique, phobie proprement dite). Die hierher gehörigen Fälle kann man in constitutionelle und accidentelle theilen. Die ersten treten unter dem Bilde eines Aengstlichkeitsgefühls auf, welches mit einem bestimmten Gegenstande in Verbindung steht (Furcht vor Blut, Feuer, Thieren etc.); in den accidentellen Formen sieht man, dass der Kranke bis etwa zum 30. Lebensjahre sich normal entwickelt hat, und dann erst zwischen dem 30. und 50. Lebensjahre tritt unter ungünstigen Verhältnissen der Angstzustand auf. Im dritten Stadium endlich ist mit dem Zwangszustande eine fixe Idee verbunden (état obsédant avec anxiété intellectuelle ou monoidéique, obsession proprement dite). Während im physiologischen Zustande eine fixe Idee (nach Ribot) eine quasi tetanische Form der Aufmerksamkeit darstellt, zeichnet sich die krankhaft fixe Idee dadurch aus, dass sie unwillkürlich ist und in einer Disharmonie mit dem gewöhnlichen Gedankengange steht. Sie ist eine gleichsam parasitäre automatische und unwiderstehliche Idee. Obwohl die Kranken sich oft Mühe geben, der krankhaften Idee Herr zu werden, so gelingt ihnen das doch selten vollständig. Vom klinischen Standpunkte aus muss man zugeben, dass die Kranken sich ihres Zustandes bewusst sind, vom rein psychologischen Standpunkte aus aber nicht. Hallucinationen kommen nach Ansicht der Vortragenden hierbei vor; dieselben begleiten entweder die Zwangsideen (obsession hallucinatoire) oder die Hallucination selbst trägt einen Zwangcharakter (hallucination obsédante). Die Zwangszustände findet man bei jugendlichen Personen öfters als in späterem Alter und bei Frauen häufiger als bei Männern. Die Heredität spielt eine sehr wichtige Rolle. Die Zwangszustände können auch in wirkliche Geisteskrankheit (Melancholie, Paranoia) übergehen. Die Behandlung dieser Zustände besteht in Isolirung, aber nicht in Internirung.

Vallon et Marie: Contribution à l'étude de quelques obsessions.

Man kann die Zwangszustände als Erregungszustände auffassen, welche aber nicht das gesamme Nervensystem, sondern nur ein specielles Sinnesgebiet beeinflussen. Je beschränkter und localisirter hierbei die Ausbreitung ist, um so intensiver sind die secundären Symptome. Es mache den Eindruck, als ob klinisch eine neue Persönlichkeit aus der alten sich herausbilde, wobei letztere willenlos der Entstehung der neuen zusieht. Die Ausbreitung kann in allen Sphären des Centralorganes erfolgen. Die häufigste Combination besteht in der Antheilnahme der vorderen psychischen Zone unter der Form eines grösseren oder geringeren Grades des Bewusstseins mit Dazwischenreten der Hemmungszentren. Der Zwangszustand kann sich zu einer permanenten Form

entwickeln und bildet eine Art von partieller chronischer Psychose unter Ausschluss der höheren psychischen Hemmungscentren.

Konstantinowsky: *Phénomènes psychiques avec le caractère d'irréstibilité.*

Die Schlüsse, welche K. zieht, sind: 1. Man kann die Zwangsvorstellungen im Sinne Westphal's anerkennen. 2. Alle psychischen Acte können den Charakter eines unwiderstehlichen Actes annehmen. 3. Ein einziger derartiger Zwang berechtigt noch nicht, alle diese Erscheinungen in das grosse Gebiet der Zwangsvorstellungen einzureihen. 4. Viele Symptome, welche nach klinischer Betrachtung einen Zwangscharakter haben, müssen zu verschiedenen Geisteskrankheiten gerechnet werden. 5. Das Vorhandensein von Hallucinationen ist kein charakteristisches Zeichen für die bewussten Zwangsvorstellungen, denn man trifft sie auch bei der schon vorgeschrittenen Demenz. 6. Um psychische Phänomene als Zwangsvorstellung anzusehen, muss man sie in klinischer Hinsicht genau studiren.

M. Boucher (Rouen): *Forme particulière d'obsession chez deux héritaires (l'érythrophobie).*

B. hatte in letzter Zeit Gelegenheit, eine aus neuropathischer Familie herstammende 30 Jahre alte Frau zu beobachten, die an ausgesprochener Erötungsfurcht litt. Da ihm vorher auch schon ein ähnlicher Fall begegnet ist, so ist er geneigt, in dieser Erythrophobie einen besonderen Geisteszustand anzunehmen, welcher dem der Claustrophobie und Agoraphobie an die Seite zu stellen ist.

O. Dornblüth (Rostock): *Zur Behandlung von Angst- und Zwangszuständen.*

D. wendet bei Kranken mit Zwangszuständen eine methodisch durchgeführte Opiumkur an, wodurch besonders der Affectzustand erheblich gemildert werden soll. Die Krankheit soll danach schneller verlaufen und leichter zur Heilung kommen. Die Tagesdosis beträgt ca. 1,0 Grm. Die Wirkung des Opium ist keineswegs eine narcotische, da die Kranken während der Kur geistige Arbeit verrichten. Es ist nothwendig, dass die Patienten nicht eher aus den Augen gelassen werden, bevor das Opium nicht bis auf ganz minimale Dosen herabgesetzt ist. Bei schon sehr lange dauernden Zwangszuständen ist es nothwendig, die Kur nach ca.  $\frac{1}{2}$  Jahr zu wiederholen.

In der sich anschliessenden Discussion schlägt Meschede vor, die Zustände reinen Willenszwanges, reinen Denkzwanges als phrenoleptische von den ausgeprägten Obsessionszuständen zu trennen. Benedict macht historische Bemerkungen über das Erröthen und empfiehlt bei erworbenen Zwangszuständen die Franklin'sche Douche. Tokarsky meint, dass man vom psychiatrischen Standpunkte aus zwei Arten der Entwicklung psychischer Processe unterscheiden kann. Einmal kann eine allgemeine Emotion zur Entstehung einer Idee führen, welche dann zur Handlung wird; andererseits kommt aber der emotionelle Zustand durch Vermittelung einer Idee zu Stande und dieser Zustand führt dann zu einer Action. Diese beiden Momente, Emotion und Idee, sind so fest mit einander verbunden, dass man sie als ein

Ganzes betrachten kann. Die Krankheit kann entweder die Emotion oder die Idee so verstärken, dass man keinem dieser Momente die exclusive ätiologische Rolle zuschreiben kann. Wenn eine Idee ohne Zwangszustand die fixe Idee und nicht den Obsessionszustand darstellt, so kann man ebenso wenig den emotionellen Zustand ohne Idee als einen Zwangszustand betrachten; derselbe stellt nur den affectiven Zustand dar.

## 2. Pathologie de la paralysie générale des aliénés, délimination de cette maladie des formes morbides voisines.

O. Binswanger: Die Pathogenese und Abgrenzung der progressiven Paralyse der Irren von verwandten Formen psychischer Erkrankung.

Bei der progressiven Paralyse geht, wie bei fast allen chronischen Entzündungsprozessen zuerst das functionstragende Gewebe zu Grunde. Es degenerieren aber zuerst die Nervenzellen und später erst die Nervenfasern. Ueber das Befallensein der Collateralen des Axencylinders sind allerdings noch keine sicheren Thatsachen bekannt. Ueber die secundären Wucherungsprozesse, welche von der Glia und den Gefässen ausgehen, kann B. nichts Neues vorbringen.

Die Frage, wodurch der ganz Krankheitsprozess bedingt ist, lässt sich zur Zeit noch nicht sicher beantworten. Der Prozess ergreift Männer und Frauen in verhältnissmässig jungem Alter und entwickelt sich allmälig. Erst wenn die anatomisch-pathologischen Veränderungen eine bestimmte Höhe erreicht haben, tritt das klinische Bild hervor.

Unter den Schädlichkeiten, welche für diese Krankheit in Betracht kommen, nimmt die Syphilis die erste Stelle ein; sie ist aber nach des Vortragenden Ansicht sicher nicht die alleinige Ursache; auch Alkohol, Tabak etc. spielen eine grosse Rolle, ebenso haben Ueberanstrengungen bei verminderter Widerstandskraft eine hohe Bedeutung. Während es sich bei den funktionellen Nervenerschöpfungen um eine Schädigung der Ernährungssubstanz handelt, welche wieder ausgeglichen werden kann, handelt es sich beim paralytischen Prozesse um eine Zerstörung des eigentlichen Neurosoms.

Die Krankheitsprozesse, welche unter dem Namen der Paralyse zusammengefasst werden, sind sowohl in klinischer, wie anatomischer Beziehung sehr verschieden. B. unterscheidet drei Typen: a) Typus der diffusen Leptomeningitis, bei welchem ein ausserordentlicher Hirnschwund stattfindet, b) die hämorrhagische Form mit hyaliner Entartung der Gefäss, c) ausgedehnte Rindenerkrankung ohne Leptomeningitis. Ebenso wie anatomisch kann man auch klinisch sehr verschieden sich darstellende und verlaufende Formen unterscheiden.

Zum Schluss giebt B. diejenigen Prozesse an, welche ein der Paralyse ähnliches Bild darbieten können, nämlich Polyneuritis, chronischer Alkoholismus, die specifische Erkrankung des Gehirnes, präsenile Demenzzustände, arteriosklerotische Hirnrindenprozesse, Encephalitis chronica progressiva, grosse Tumoren der Stirnlappen und schliesslich die Neurasthenie.

## v. Kraft-Ebing (Wien): Aetiologie der progressiven Paralyse.

Die Momente, welche in der gegenwärtigen Zeit auf das Nervensystem wirken, so dass es krank machenden Ursachen weniger Widerstand entgegen setzen kanu, gipfeln alle in dem furchtbaren Kampfe ums Dasein und in den durch diesen Kampf gezeitigten Auswüchsen. Die progressive Paralyse war im vorigen Jahrhundert so gut wie unbekannt; jetzt bildet sie schon ein wahres Schreckgespenst der Menschheit, da der Procentsatz in den letzten Jahren auf 23—30 pCt. aller Geisteskrankheiten gestiegen ist. Die Krankheit befallt Männer erheblich häufiger als Frauen und sie ergreift die Menschen jetzt in jugendlicherem Alter als es früher geschah, so dass sie schon im Kindesalter zur Beobachtung kommt. Ehemals war das Verhältniss der Erkrankungen des männlichen zum weiblichen Geschlecht wie 8:1, jetzt ist es schon wie 4—2,5:1.

Unter der Ursache der Paralyse nimmt die Syphilis die Hauptrolle ein, ja es ist sogar möglich, dass sie die einzige Ursache dieser Krankheit (ebenso wie bei der Tabes) bildet. Dafür sprechen auch Versuche, welche in K.'s Klinik angestellt wurden. Es wurden dort 8 Paralytiker, welche sich in hoffnungslosem Zustande befanden, mit frischem Syphilissekret an verschiedenen Körperstellen geimpft und dann 6 Monate genau klinisch beobachtet. Bei keinem derselben trat irgend eine Reaktion von Syphilis auf. Daraus möchte K. schliessen, dass bei allen diesen Patienten latente Syphilis vorhanden war, welche sie gegen eine frische Infection immun machte. Zu Gunsten der Syphilis ist noch weiter anzuführen, dass bei einem Paralytiker noch niemals ein syphilitischer Primäraffect beobachtet worden ist, obwohl diese Kranken wenigstens im Beginn der Krankheit wahrscheinlich sich vielen sexuellen Ausschweifungen hingaben; bei juveniler Paralyse ist ferner ein hoher Procentsatz congenitaler Lues constatirt. Ferner sind in der städtischen Bevölkerung Syphilis und Paralyse viel häufiger als auf dem Lande, unter Offizieren häufiger, als im geistlichen Stande. In Gegenden, wo die Syphilis selten ist, ist auch die Paralyse selten. Der Ausbruch der Paralyse erfolgt gewöhnlich in 5—15 Jahren nach der Infection mit Lues; daher ist es erklärlich, dass die Paralyse in verhältnissmässig jugendlichem Alter auftritt. Als Ursache der Paralyse kann man also zwei Momente anschuldigen: die Civilisation und die Syphilisation.

Homén (Helsingfors): Nouvelle contribution sur une singulière maladie de famille sous forme de démence progressive.

H. hatte Gelegenheit fünf Glieder einer Familie zu beobachten, welche von der gleichen Krankheit befallen wurden, einer Krankheit, die sehr grosse Ähnlichkeit mit der progressiven Paralyse hat. Es stellte sich bei allen zuerst ein Ermüdungsgefühl, Kopfschmerz und Schwindel ein, dazu traten dann unsicherer Gang, vage Schmerzen in den Beinen und anderen Körpertheilen, Langsamkeit der Sprache, Verminderung der Intelligenz und des Gedächtnisses, aber ohne dass dabei eine Incohärenz der Gedanken und Handlungen bestand, und ohne dass Delirien vorhanden waren; außerdem waren Zittern, dauernde Contracturen in den Gliedmassen und Impotenz zu constatiren. Die vier ersten Kranken kamen nach  $3\frac{1}{2}$ , 7, 6 und  $2\frac{1}{2}$  Jahren

zur Autopsie, bei welcher eine Verdickung der Schädelknochen und der Dura mater, eine Adhärenz der Pia mater und ein gewisser Grad von Atrophie der Hirnwindungen constatirt wurden; ausserdem waren Erweichungsherde in den Linsenkernen und diffuse Wucherungen von Bindegewebe zu constatiren. So gross die Aehnlichkeit der Krankheitsbilder auch mit der Paralyse ist, so glaubt H. doch, dass es sich wahrscheinlich um einen Folgezustand congenitaler Syphilis handelt.

Muratow (Moskau): Zur Pathogenese der Herderscheinungen bei der allgemeinen Paralyse der Irren.

Auf Grund von 123 Beobachtungen und Obductionen bei Paralytikern kommt M. zu folgenden Schlüssen: Die Herderscheinungen in Form von Blutungen und Erweichungen findet man bei der progressiven Paralyse äusserst selten; sie bleiben häufig ohne jedes klinische Merkmal. Die localen Symptome bei der Paralyse in Form von epileptoïden und apoplectiformen Insulten lassen sich auf die Ausbreitung des Entzündungsprocesses auf die Centralwindungen zurückführen. Das Unvermittelte ihres Auftretens kann man durch Steigerung der nutritiven Veränderung in den Zellen erklären, welche zur gegebenen Zeit aus dem Zustande ihres stabilen Gleichgewichtes herauskommen. Die protractirten Krämpfe der Paralytiker müssen als eine Zwangsbewegung corticalen Ursprungs bezeichnet werden. Ausser den tabischen Störungen kann man für die Genese der Muskelsinnstörungen und der zuweilen auftretenden Hemianästhesie einen corticalen Ursprung annehmen.

Greidenberg (Simferopol): Ueber die allgemeine, progressive Paralyse bei Frauen.

Die Erkrankungen an progressiver Paralyse bei Frauen wachsen in der letzten Zeit sehr rasch; das Zahlenverhältniss der Erkrankungen an progressiver Paralyse zwischen Männern und Frauen ist für das taurische Gouvernement wie 2 : 1. Bei den Männern fing die Paralyse bei den höheren Klassen an und ging erst allmälig zu den mittleren und niederen über; bei den Frauen kommt sie in letzter Zeit fast ausschliesslich in den niederen Klassen vor und fängt erst jetzt an auch in die mittleren und höheren einzudringen. Die einzelnen Ursachen sind bei den Männern und den Frauen dieselben; die Combinationen sind aber bei den letzteren etwas andere, als bei den ersten. Das klinische Bild der progressiven Paralyse bei den Frauen enthält einige Besonderheiten, die ihm eine gewisse Eigenthümlichkeit verleihen. Der Verlauf der Krankheit ist bei den Frauen ein langsamerer, als bei den Männern.

### 3. L'hypnotisme et la suggestion dans leurs rapports avec les maladies mentales et la médecine légale.

Bernheim (Nancy) hält den einleitenden Vortrag über obiges Thema und kommt zu folgenden Schlüssen: Die Beeinflussbarkeit ist die Neigung des Gehirnes, jeden von ihm aufgenommenen Gedanken zu verwirklichen; jeder aufgenommene Gedanke ist eine Suggestion. Der Hypnotismus ist kein Sonderzustand; es ist die Verwirklichung der Beeinflussung mit oder ohne

Schlaf. Die Suggestion kann bei manchen Personen Verbrechen zeitigen, sei es durch instinctiven Trieb oder durch Hallucination oder durch perversen moralischen Sinn. Die Suggestion kann aber nicht ein starkes moralisches Gefühl zerstören, noch es erzeugen, wenn es nicht vorhanden ist, es kann aber gute und schlechte Triebe zur Entwicklung bringen. Ein Verbrechen kann durch Suggestion an einer Frau verübt werden entweder im hysterischen Schlaf, welcher dem hypnotischen Manöver folgt, oder durch verkehrten eigenen Trieb, oder durch eine dem Individuum suggerierte Empfindungslosigkeit. Die Suggestion, d. h. der Gedanke, mag er kommen, woher er will, setzt sich im Gehirne fest und spielt eine Rolle bei fast allen Verbrechen. Die angeborene Schwäche des moralischen Sinnes und eine grosse Beeinflussbarkeit erleichtern die criminellen Suggestionen. Ein verbrecherischer Act kann in einem Folgezustande oder in einem Zustande von Somnambulismus begangen werden, der seinen Ursprung in fremder oder eigener Suggestion hat. Ein falsches Zeugniß kann in gutem Glauben abgegeben sein durch Autosuggestion, durch welche falsche Erinnerungsbilder erzeugt werden. Ein absolut freies Urtheil existirt nicht. Die moralische Verantwortlichkeit ist meistens unmöglich, genau zu bestimmen; die Gesellschaft hat nur ein Recht der Vertheidigung und Verbüttung. Die Erziehung muss einsetzen, um die lasterhaften Triebe zu unterdrücken und um den angeborenen Trieben ein Gegengewicht in heimgenden Vorstellungen entgegenzusetzen.

A. Tokarski (Moskau): *De l'application de l'hypnotisme au traitement des maladies mentales.*

Der hypnotische Schlaf ist ein specieller physiologischer Zustand, der sich charakterisiert durch den fast vollkommenen Ausfall psychischer Thätigkeit, in den meisten Fällen ist dieser Zustand von einer grossen Beeinflussbarkeit begleitet; aber beide hängen nicht unmittelbar von einander ab, denn es giebt nicht selten Fälle, wo eine ausserordentliche Suggestibilität vorhanden ist, trotz Abwesenheit eines hypnotischen Schlafes und umgekehrt. Der hypnotische Zustand kann nur eine Herabsetzung der Functionstätigkeit des Nervensystems hervorbringen und in Folge dessen wirkt er wie ein Sedativum, daher giebt die hypnotische Behandlung bei allgemeinen Erregungszuständen des Nervensystems, ganz gleich welcher Art sie sind, den besten Erfolg. Man muss es aber als allgemeine Regel betrachten, dass die günstige Wirkung des hypnotischen Schlafes sich von Beginn an zeigen muss. Die Anwendung des Hypnotismus ist indicirt bei allen möglichen Schmerzzuständen, bei allen Erregungen des Nervensystems, in allen Zuständen des Affectes. Was die Anwendung des Hypnotismus bei Geisteskranken anbetrifft, so kann dies nur geschehen in Fällen, wo eine allgemeine Erregung des Nervensystems und des Gehirnes im Besonderen vorliegt. Im Anfangsstadium acuter Geisteskrankheiten ist die Empfänglichkeit für den Hypnotismus sehr gering, man erhält daher die besten Resultate in Perioden, wo die Krankheit anfängt, stationär zu werden. Man erhält gute Resultate bei der Neurasthenie, den Zwangszuständen, der Melancholie, der leichten Manie, bei Alkoholmissbrauch, Morphinismus, sexuellen Perversitäten etc. In gerichtsärztlicher Beziehung kann man nicht leugnen, dass

unter dem Einflusse hypnotischer Suggestion das Begehen eines Verbrechens möglich ist; aber in solchen Fällen ist von dem Sachverständigen zu verlangen, dass er sich bestimmt darüber äussert, ob eine Hypnotisation mit dieser bestimmten Beeinflussung statigefunden hat oder nicht.

**Gorodichze (Paris):** *La psychothérapie dans les différentes variétés du délire émotif.*

In 38 Fällen von *Délire émotif* nahm G. eine Behandlung mit Suggestion vor, welche er mit „Suggestion im Zustande der Empfänglichkeit“ bezeichnet. Der Zustand des gewöhnlichen Wachseins verhindert durch die Menge äusserer Empfindungen, welche jeden Augenblick die Kranken zerstreuen, dass die zu suggerirenden Gedanken tief genug in seinen Geist eindringen und sich hier festsetzen. Der hypnotische Zustand andererseits, abgesehen davon, dass er in manchen Fällen gar nicht hervorzurufen geht, hinterlässt sehr oft bei dem Kranken einen schädlichen Zustand nervöser Aspannung. Der Zustand der Empfänglichkeit wird erzeugt, indem man die Gedanken des Kranken auf einen ganz bestimmten Punkt sammelt und nun beginnt man durch überzeugende Gründe, durch bestärkende Worte etc. seine defekte psychische Thätigkeit zu corrigiren. Auf diese Weise wurden von 38 Kranken 23 geheilt, 9 wurden verbessert und bei 6 war ein Erfolg nicht erzielt.

Ausser diesen zusammenhängenden Themen wurden auf dem Gebiete der Psychiatrie noch folgende einzelne Vorträge gehalten.

**Jolly (Berlin):** *Die psychischen Störungen bei Polyneuritis.*

Korsakoff war der erste, welcher die Geistesstörungen bei Polyneuritis genauer beschrieben hat; das klinische Bild dieser Störungen ist so charakteristisch, dass es von allen Autoren nach der ersten gegebenen Beschreibung wieder erkannt wurde; es existiren Differenzen nur über die Beziehung der geistigen Störung zur Polyneuritis und zu anderen Geisteskrankheiten. Es steht fest, dass die Entstehung auf eine Giftwirkung zurückzuführen ist; am häufigsten ist es der Alkohol, in einer kleinen Zahl von Fällen bilden Arsenik etc. und die Toxine der Infectionskrankheiten die Ursache. Es handelt sich nach Korsakoff nicht um eine directe Giftwirkung, sondern um eine Änderung des gesammten Stoffwechsels; er bezeichnet die Giftwirkung als eine toxämische. Vortragender neigt in dieser Beziehung der Ansicht Korsakoff's zu, weil die Erscheinungen der Geistesstörung und Polyneuritis erst dann auftreten, wenn zu der chronischen Vergiftung erst eine neue Revolution im Körper eintritt; trotzdem hält J. die Bezeichnung toxämisch für zu allgemein. Unter 61 Fällen von Polyneuritis, welche Vortragender zu beobachten Gelegenheit hatte, befanden sich 47 Männer und 14 Frauen; von diesen waren bei 35 Männern und bei 9 Frauen psychische Störungen vorhanden, bei den übrigen 17 Patienten fehlten sie. Die geistigen Störungen bestanden in einfachen Delirien von verschiedener Schwere; einige davon sind günstig verlaufen, andere letal, und einzelne sind verbessert geblieben. Wenn man überhaupt meint, dass man in einem dieser Fälle ein Zwischenglied zwischen Intoxication und geistiger Störung annehmen kann, so gilt dies vor Allem für das Delirium tremens. Die charakteristische Unorientirung in Raum und Zeit und die Pseudoreminiscenz

kommt auch bei dem gewöhnlichen Delirium vor; man kann also sagen, dass das Delirium tremens schon die Elemente enthält, welche der ganzen Krankheit zukommen, nur sind hier die Erscheinungen kurz zusammengedrängt; bei der Form der Polyneuritis dagegen hält die Geistesstörung länger an und kann zu einer bleibenden werden. Diese Zustände können auch in immer tiefere Demenz übergehen. Auch bei der Dementia senilis sieht man analoge Erscheinungen, so dass nur der Verlauf die Entscheidung bringt. Die anatomischen Befunde bei dieser Krankheit sind noch unzureichend. In den vom Vortragenden untersuchten Fällen fand sich ein mehr oder weniger ausgesprochener Tangentialfaserschwund; die weiteren Untersuchungen müssen berücksichtigen, welche Fasersysteme hier topographisch ergriffen sind, im Vergleich zu anderen Fällen von Demenz. J. meint zum Schluss, dass man die Krankheit vorläufig wohl am besten nach dem Autor, der sie zuerst beschrieben, als „Korsakoff“sche Psychose“ bezeichnet.

E. Christian: Sur l'hébéphrénie.

Derartige Kranke erfreuen sich in den ersten Jahren ihres Lebens einer vollkommenen Intelligenz, ja besitzen mitunter sogar aussergewöhnliche Fähigkeiten und dann tritt in jugendlichem Alter plötzlich eine Intelligenzstörung auf, welche schnell in Demenz und Idiotismus übergeht. Kahlbaum hat zuerst im Jahre 1863 diese Krankheit beschrieben, welche sich unter dem Einflusse der Pubertät entwickelt, und dieselbe als Hebephrenie bezeichnet. Das Wichtige bei dieser Krankheit sei ihre Entstehung in der Pubertät. Vortragender schildert die Symptomatologie und Aetiologie der Krankheit und nimmt mit der Mehrzahl der Autoren an, dass die Krankheit zwischen dem 15. und 25. Lebensjahre auftritt. Unter den prädisponirenden Momenten spielt die Heredität die Hauptrolle, ferner kommen Trauma des Kopfs, Onanismus etc. in Betracht. Die Krankheit ist von der Idiotie und vom Stupor wohl zu unterscheiden; die Prognose ist eine infauste.

Schüle (Illenau): Zur Katatonie-Frage.

S. erkennt das klinische Bild der Katatonie an im Sinne des psychopathischen Zustandes mit motorischen Störungen. Im Verlaufe der psychischen und motorischen Symptome könne man keine Eigenthümlichkeiten constatiren. Nur die Verbindung der psychischen und motorischen Symptome giebt dieser eine bestimmte Signatur. Die katatonischen Bewegungen können in folgende Gruppen getheilt werden: 1. in schwere motorische Bewegungen auf neuritischer Basis; 2. in leichte psychischer Natur, die auch psychischer Therapie zugänglich sind; 3. Zwangsideen; 4. tonische und klonische, meistens flüchtige Bewegungen; 5. Zwangsbewegungen. Was die psychischen Symptome anbetrifft, so kann die Trübung des Bewusstseins sehr wechselnd sein und bis zum Stupor führen. Die Traumzustände können in Lucidität übergehen; deshalb sieht man nur eine summarische Erinnerung an einzelne Zwischenräume. Somatisch treten bei der Katatonie verschiedene vasomotorische Symptome auf, relativ häufig Priapismus und Hyperhydrosis. Das katatonische Bild kann auch episodenartig bei hysterischer Paranoia, Stupor, periodischer Manie auftreten. Es giebt aber auch eine selbstständige Katatonie im Sinne Kahl-

baum's, und zwar entweder eine schwere oder eine leichte, in relative Genesung übergehende Form. Die schweren Fälle gleichen wesentlich der Demenz, besonders der Hebephrenie; die leichteren Formen dieser Krankheit entstehen auf der Grundlage von Neurosen.

Meschede (Königsberg): *Ueber Geistesstörung bei Lepra.*

M. berichtet über einen Fall, bei welchem sich vor 5 Jahren eine ausgeprägte Lepra tuberosa mit localisirter Anästhesie der Beine entwickelte. Während der Patient im Jahre 1896 seines leprösen Zustandes wegen auf der medicinischen Klinik lag, verfiel er ohne erkennbare äussere Ursache plötzlich in eine acute Geistesstörung, welche alle Symptome des acuten hallucinatorischen Wahnsinnes darbot. Vortragender meint, dass das auffällige Prädominiren der Hallucinationen der Hautempfindungen zusammen mit der während der Psychose anhaltenden Turgescenz der Haut doch sehr für eine directe Einwirkung der Leprabacillen auf das Nervensystem spricht.

Marie et Vallon: *Note sur le délire mélancolique.*

Vortragende haben sich besonders mit den typischen Formen der Melancholie beschäftigt, welche eine fortschreitende Entwicklung zeigen und welche sie als *Délire mélancolique chronique* systematisé bezeichnen. Hierbei haben sie versucht, das, was dieser Krankheit eigen ist, von dem zu scheiden, was sich zufällig mit ihr vermengen kann. Ihre Arbeit hat den Zweck, aus dem gesammten Symptomencomplex den wahren melancholischen Wahnsinn von dem zu trennen, was man nur als melancholische Gedanken bezeichnet. Ebenso wie es Kranke giebt mit symptomatisch auftretenden Verfolgungsideen und Kranke mit einem idiopathischen Verfolgungswahnsinn, ebenso giebt es Kranke mit symptomatisch auftretenden melancholischen Ideen und andere mit einem melancholischen Wahnsinn.

Sutherland (Edinburg): *L'aliénation mentale momentanée dans l'intoxication alcoolique. Attitude illogique de la loi civile (incapacité) et criminelle (responsabilité).*

Vortragender hat während der letzten 17 Jahre Untersuchungen in verschiedenen Ländern über den Alkoholismus angestellt, um zu erforschen, welche Wirkungen er auf das Individuum, die Familie, Gesellschaft ausübt, welche Bedeutung er im civilen und criminellen Leben hat. Das Resultat dieser Untersuchungen, welches auf einer genügenden Grundlage ruht, ist, dass der Alkoholismus nicht nur die Hauptursache der socialen Misswirthschaft ist, sondern dass er auch einen Hauptfactor darstellt für Geisteskrankheit, Verbrechen und Elend, und dass dieser Factor ein stetig wachsender ist. Um diesem Umstade abzuhelfen, verlangt Vortragender, dass für den Alkoholisten sowohl in civiler wie crimineller Hinsicht kein Sonderrecht existiren soll, dass ein Alkoholist ebenso zu bestrafen sei, wenn er eine verbrecherische Handlung im Zuge der Trunkenheit ausführt, wie jeder andere Verbrecher. Die Trunkenheit an sich sollte schon als ein Verbrechen angesehen werden. Der Alkoholist sollte gesetzlich als ein Unmündiger betrachtet werden und sollte nach einem Asyl, einer Privatanstalt oder Arbeitshaus gebracht werden zu einer Zeit, wo gute Aussicht auf Heilung bestände.

Toy (Lyon): *Délire de persécution.*

Auf Grund klinischer Untersuchungen über das *Délire de persécution* (*Paranoia persecutoria*) kommt Vortragender zu folgenden Schlüssen: 1. Die *Paranoia persecutoria systematica* kann in wahre Demenz übergehen. 2. In vielen Fällen kommt diese Demenz erst spät in die Erscheinung und im Terminalstadium findet man den von Falret beschriebenen Zustand, welchen er als persistance des idées délirantes bezeichnet. 3. Die *Megalomanie* stellt eine Phase dar, welche nicht notwendig in der Entwicklung der Krankheit auftritt; sie kann nach den Untersuchungen des Vortragenden in einem Drittel der Fälle fehlen. Ausserdem tritt dieser Zustand nur selten ganz rein auf, d. h. er ist fast stets mit persecutorischen Ideen verbunden. 4. In manchen Fällen scheint die Krankheit Halt zu machen, ohne die Zeichen der *Megalomanie* und Demenz anzunehmen und kann so 30 Jahre und noch mehr dauern. 5. Man sieht Formen, bei denen die persecutorischen Ideen sich anscheinend secundär an die primäre *Megalomanie* anschliessen. Diese Formen trifft man besonders bei Schwachsinnigen. 6. Die Krankheit ist besserungsfähig und in manchen Fällen sogar heilbar. 7. Bei manchen hereditär belasteten Individuen findet man transitorische Krankheitsformen. Diese Formen zeigen einen episodischen Charakter und bilden einen Theil des polymorphen Wahnsinns. Die Krankheit tritt meist bei Erwachsenen auf; die Heredität spielt hierbei eine grosse Rolle, selten findet man vorhér Alkoholismus.

Mendelsohn (St. Petersburg): *La question des infirmiers en Russie.*

Vortragender bespricht zuerst die nationalen Besonderheiten, unter welchen die Geisteskrankheiten in Russland in Erscheinung treten, geht dann näher auf den Krankenwärterdienst in den Irrenanstalten ein und giebt darüber einige statistische Daten. Er schliesst mit der Forderung, dass sowohl im Auslande, wie in Russland tüchtige Menschen in erforderlicher Anzahl für diesen Beruf speciell ausgebildet werden sollen.

Shuttleworth (Richmond, England): *Hereditary neuroses in Children.*

Verfasser definirt die Neurose als einen anormalen Zustand des Nervensystems, bei dem die Tendenz zu funktionellen Störungen besteht, ohne dass Strukturveränderungen eintreten, die aber trophische Störungen im Gefolge hat. In den sogenannten „nervösen“ Familien findet man Kinder, welche geistig und moralisch defect sind, Kinder, welche Neigung zu Eklampsie, zu Krämpfen und Chorea haben, und die unter den mannigfachsten Formen von Nervenstörungen leiden. Die nervöse Erblichkeit zeigt sich auf verschiedene Weise in verschiedenen Generationen und auch in den Gliedern derselben Generation. Die Statistik ergiebt, dass Geistes- und Nervenkrankheiten, Phthisis und Syphilis, Alkoholismus, Blutsverwandtschaft, hohes Alter der Eltern einen grossen Einfluss auf Entwicklung von Nervenkrankheiten bei den Kindern haben. Die verschiedenen Formen von hereditären Nervenkrankheiten sind besonders in ihren Symptomen bei Kindern zu studiren. Vom socialen Standpunkte aus wünscht Vortragender eine grössere Belehrung über die Schädlichkeiten der

Heirathen zwischen nervösen Menschen und eine specielle Erziehung der Kinder, welche an Nervenkrankheiten leiden.

Orchansky (Charkow): *De l'antagonisme entre l'hérédité neuropathique et les lésions organiques du système nerveux chez les syphilitiques.*

Nach Beobachtungen von O. hat die Syphilis allein ohne neuropathische Vererbung eine viel grössere Anzahl von Nervenstörungen im Gefolge als die Syphilis, welcher mit krankhafter erblicher Disposition vergesellschaftet ist; andererseits schafft die Syphilis allein fast ausschliesslich organische Läsionen des Nervensystems und vornehmlich solche des Gehirns, während man sowohl bei Männern wie bei Frauen Neurosen und funktionelle Psychosen dabei nicht beobachtet. Die Erfahrung lehrt ferner, dass die Syphilis allein oder zusammen mit erblicher Disposition öfters Männer als Frauen betrifft; im zweiten Falle (Heredität und Syphilis) trifft man ausser organischen Nervenkrankheiten auch einzelne Fälle funktioneller Störungen. Da die funktionellen Störungen keine so ernste Bedeutung haben, wie die organischen Affectionen, so ergiebt sich die paradoxe Thatsache, dass die erbliche Disposition anstatt die Wirkung der Syphilis auf das Nervensystem zu vermehren, sie im Gegentheil verringert.

#### 4. Pathologie de la cellule nerveuse.

van Gchuchten: *L'anatomie fine de la cellule nerveuse.*

Vortragender bespricht 1. die innere Structur des Protoplasmas und des Kerns der Nervenzellen, 2. die Veränderungen, die bei verschiedenen funktionellen Zuständen in den Nervenzellen auftreten und 3. die secundären Veränderungen, die in den Zellen nach pathologischer oder experimenteller Läsion ihrer Fasern zu beobachten sind.

I. Innere Structur der Nervenzellen. A. Motorische Zellen. Das Protoplasma dieser Zellen besteht aus einer chromatischen und einer achromatischen Substanz. Die letztere besteht nicht nur aus Fibrillen, sondern enthält eine netzförmig organisierte Masse und eine nicht organisierte Masse, in welcher das protoplasmatische Netz eingebettet ist. In der achromatischen Substanz liegen die chromatophilen Elemente, welche an der organischen netzförmigen Masse, speciell an den Knotenpunkten haften. Die Körner, welche die Knotenpunkte und die dazwischen liegenden Trabekeln incrustiren, können sich zusammenballen und zur Bildung von Blöcken und chromatophilen Elementen führen. Somit sind die chromatophilen Elemente nicht ganz von der achromatischen Substanz unabhängig. Dieser Bau des Zellprotoplasmas ist nicht specifisch für die motorischen Nervenzellen; man findet denselben auch in sämtlichen somatochromen Zellen des centralen Nervensystems, nur wird die chromatische Substanz in den verschiedenen Zelltypen verschiedentlich verteilt.

B. Die Spinalganglienzellen. Das Protoplasma der cerebrospinalen Ganglienzellen besteht ebenfalls aus der chromatischen und achromatischen

Substanz. Die chromatophilen Elemente zeigen bei verschiedenen Thieren verschiedene Formen. Ob man in der achromatischen Substanz einen fibrillären oder einen netzförmigen Bau annehmen soll, sei schwer zu entscheiden. Vortragender nimmt an, dass, trotzdem die Untersuchungen über den Bau der Spinalganglienzellen noch nicht abgeschlossen sind, man doch annehmen darf, dass das Zellprotoplasma dieser Zellen dieselbe netzförmige Structur zeigt, wie die der motorischen Zellen, wobei die chromatische Substanz hier meistens nur die Knotenpunkte des Netzes imprägnirt und kleinere oder grössere chromatophile Körnungen bildet.

C. Die conusartige Anschwellung des Anfangsstückes des Axencylinders erscheint in den Spinalganglienzellen nicht granulirt. Vortragender meint, dass die Fibrillen des Axencylinders durch die Basis des letzteren ziehen und in das vorhin beschriebene protoplasmatische Netz übergehen. Einen achromatischen Conus bei den motorischen Zellen kann man nur selten bestimmt nachweisen, und zwar aus dem Grunde, weil auch das Anfangsstück einiger Dendriten keine chromatophilen Elemente aufweist. Uebrigens fehlt dieser Conus in den Zellen der sympathischen Ganglien, den ganglionären Zellen der Retina (Dogiel), in den Purkinje'schen und in den Pyramidenzellen der Hirnrinde (Lenhossék).

D. Kern. Bei den somatochromen Zellen scheidet die Membran den Kern von der umgebenden Substanz. Der Kern ist durch unregelmässige Züge des Caryoplasmas durchzogen, welche ein grossmaschiges Netz bilden. Das Kernkörperchen ist basophil, der Rest des Kerns — acidophil. Vortragender nimmt mit Cajal an, dass der Kern Nuclein enthält, welches aber nicht diffus im Caroplasma liegt, sondern sich nur im Kernkörperchen condensirt hat.

II. Die Veränderungen, die bei verschiedenen functionellen Zuständen in den Nervenzellen auftreten. Vortragender bespricht die Ansichten von Nissl u. A. über das verschiedentliche Aussehen der Nervenzellen bei verschiedenen functionellen Zuständen derselben und meint, dass man auf Grund der bisherigen Erfahrungen noch keine sicheren Schlussfolgerungen ziehen kann. Das Stadium der Function der Nervenzelle scheint sich durch Volumzunahme des Zellkörpers zu manifestireu, die mit einer Verringerung der chromatischen Bestandtheile begleitet wird.

III. Secundäre Veränderungen der Nervenzellen nach Läsion des Axencylinders. A. Motorische Zellen. Vortragender nimmt mit anderen Autoren an, dass man in den motorischen Zellen nach Durchschneidung ihres Axencylinders ein Stadium des Zerfalls und Stadium der Restitution annehmen kann. Die Zellalteration betrifft dabei ausschliesslich die chromatische Substanz. Vortragender meint, dass diese Alterationen für die Function des Neurons von einem geringen Schaden sind. Das protoplasmatische Netz, welches die Hauptrolle bei der Constitution der Zelle spielt, bleibt dabei intact. Der Zerfall der chromatophilen Elemente führt noch nicht zur Destruktion der Zelle selbst und die grösste Zahl der nach Durchschneidung des Axons alterirten Zellen kommt zur Norm zurück. Die geringe Verminderung

der Zahl der Zellen könne durch die Auswanderung des Kernes verursacht werden.

B. Die Spinalganglienzellen. Die Zellalterationen, die in den Spinalganglien nach Durchschneidung ihrer peripherischen Nerven entstehen, sind denjenigen in motorischen Zellen analog. Dies konnte Vortragender für das Ganglion plexiforme feststellen. Wenn aber das Stadium des Zerfalls in den beiden analog erscheint, so ist das Stadium der Restitution verschieden. Während die motorische Zelle nach diesem Eingriff ihre normale chromatische Substanz wieder erhält, zeigt die Spinalganglienzelle eine ziemlich rasch fortschreitende Chromatolyse, die zur völligen Degeneration und Schwund derselben führt. Die Ursache dieser Erscheinung liegt im totalen Wegfall der trophischen Erregungen, welche sonst der Nervenzelle von der Peripherie zufließen.

Vortragender bemerkt ferner, dass man mit der Nissl'schen Methode den Einfluss einer Zelle (Neurons) auf die andere nachweisen kann, wie dies schon Marinesco gezeigt hat. Durchschneidet man nämlich einen N. vagus beim Kaninchen, so treten Veränderungen nicht nur in den motorischen Zellen des Nucleus ambiguus, sondern auch im sensiblen Kern ein. van Gehuchten fand ferner, dass nach intracraanieller Durchschneidung des N. acusticus die Chromatolyse in den entsprechenden Kernen des Hirnstamms eintritt.

Marinesco: *Pathologie de la cellule nerveuse.*

M. theilt die Veränderungen in den Nervenzellen in 3 Hauptklassen, nämlich in solche, welche auf Grund 1. einer Infection, 2. einer toxischen und 3. einer traumatischen Ursache entstehen. Was die Verwandlungen der Nervenzellen nach Durchschneidung ihrer Axencylinder anbetrifft, so kann man in denselben das Stadium des Zerfalls und dasjenige der Restitution nachweisen, wobei für das erstere die Chromatolyse und die excentrische Lagerung des Kerns das wichtigste ist. Die Restitutionsvorgänge kann man schon nach 24 Tagen constatiren (dunklerer Farbenton und Volumenzunahme der Zellen). Nach 90 Tagen erreicht die Volumenzunahme der Zellen ihr Maximum. Nach 100 Tagen zeigen die Zellen die Neigung ihre normale Form und Grösse anzunehmen.

Bei directem Trauma des centralen Nervensystems unterscheidet man in der Läsionsstelle eine centrale necrotische Zone und eine peripherische Zone, in welcher Irritations- und Restitutionsvorgänge stattfinden. Vom 5. bis zum 8. Tage nach der Läsion kann man in der letzt genannten Zone Karyokinese in einigen Nervenzellen constatiren, zu einer Regeneration der lädierten Zellen kommt es aber nicht.

Bei der künstlichen Anämie tritt Chromatolyse der Zellen auf, welche bei einigen in der Peripherie des Zellkörpers beginnt, oft findet man dabei ein Oedem der Zelle, welches die wahrscheinliche Ursache ihrer Schwellung bildet.

Bei den Intoxicationen spielt ausser der Art der Vergiftung die Intensität des angewandten Virus und die Lebensdauer des Thieres eine Rolle. Bei Rabies konnte M. nach 12—15 Tagen eine peripherische Chromatolyse

feststellen. Bei Anwendung von *Bacillus botulinus* konnte man deutliche Alterationen in den Hinterhörnern und besonders in den Vorderhörnern constatiren (Rarefieirung und Schwund der chromatophilen Elemente meistens an an der Peripherie, unregelmässige Klümpchen und sogar pulverartige Masse, Lacunenbildung).

Bei *Tetanus* fand Vortragender Blutungen im Hinterhorn und besonders im Vorderhorn. In einigen Vorderhornzellen sah man, dass der Zellkörper aus zwei sich von einander völlig unterscheidenden Theilen gebildet wird. Einer dieser Theile, welcher dem Axon zugekehrt ist, ist dunkel opak gefärbt und man kann an ihm kaum die normale Structur erkennen; der übrige Theil der Zellkörper bleibt hell gefärbt und zeigt noch wohl erhaltene chromatophile Elemente. Der Axencylinder selbst zeigt dabei eine leichte Granulirung und ist intensiv gefärbt.

Bei Arsenvergiftung fand Vortragender eine peripherische Chromatolyse in den Spinalganglienzellen; die centralen chromatophilen Elemente blieben fast vollkommen intact.

Bei Alkoholintoxication tritt meistens eine Chromatolyse an der Peripherie des Zellleibes auf. In manchen Zellen erscheinen die chromatophilen Elemente in der Umgebung des Kerns intensiver gefärbt, in anderen wiederum sind diese Elemente in dieser Gegend kleiner und weniger an Zahl vorhanden.

Vortragender berichtet dann über die Veränderungen der Nervenzellen bei Landry'scher Paralyse (Zerfall der chromatophilen Elemente, unscharfe Conturen des Kerns und oft excentrische Stellung desselben, mitunter Schwellung in Protoplasmafortsätzen) und bei der asthenischen Bulbärparalyse (Chromatolyse bei Intactsein des Kernes und der achromatischen Substanz).

Das Studium der Nervenzellen mit *Tetanustoxin* und *Tetanusantitoxin* zeigte, dass wenn man das Toxin mit dem Antitoxin gleichzeitig injiziert, keine Veränderungen eintreten. Wenn man dagegen das Antitoxin erst 24 Stunden nach der Toxininjection verabfolgt, so findet man die Veränderungen, indessen sind sie geringer, als nach blosser Toxininjection.

M. betont, dass die Zellalterationen, die man bei secundären und primären Läsionen nachweisen kann, verschieden sind und theilt die Zellveränderungen in zwei entsprechende Hauptkategorien.

Goldscheider und Flatau: Ueber die Pathologie der Nervenzellen.

Vortragende berichten über die Veränderungen der Nervenzellen, die sie nach Einwirkung von Malonnitril und von hohen Temperaturen constatirt haben und besprechen hauptsächlich diejenigen Zellalterationen, die bei *Tetanustoxin* mit und ohne Rettung der Thiere durch Antitoxin eintreten, ferner die durch das Strychnin bedingten Zellveränderungen. Das *Tetanus*gift erzeugt bei Kaninchen charakteristische nutritive Veränderungen der motorischen Nervenzellen der Vorderhörner. Dieselben bestehen in einer Vergrösserung und Abblässung des Kernkörperchens, Vergrösserung der

Nissl'schen Zellkörperchen und Abbröckelung derselben, endlich feinkörnigem Zerfall der letzteren und Vergrösserung der gesammten Nervenzellen. Das Charakteristische besteht in Vergrösserung des Kerns und der Nissl'schen Zellkörperchen. Der feinkörnige Zerfall ist nicht immer ausgesprochen, er fehlt hauptsächlich bei Anwendung schwacher Giftlösungen bzw. bei wirksamer Antitoxininjection, findet sich dagegen regelmässig bei concentrirten Giftlösungen. — Der zeitliche Verlauf dieser Veränderungen wird in hohem Grade beeinflusst sowohl durch die absolute Menge des Giftes, wie durch die Concentration desselben. Je grösser die Concentration bzw. die Giftdosis ist, desto schneller entwickeln sich die Veränderungen, desto schneller bilden sie sich aber auch zurück. Bei verdünnteren Lösungen dagegen entwickeln sich die Alterationen der Zelle langsam und halten sich längere Zeit auf einer Höhe, um dann sehr allmälig zu verschwinden; bei sehr verdünnten Lösungen konnte das Bestehen der Veränderungen 2—3 Wochen lang beobachtet werden.

Bei den Rückbildungen der morphologischen Veränderungen gewinnen die Nissl'schen Zellkörperchen ihr normales Aussehen früher als das Kernkörperchen, welches mit auffälliger Hartnäckigkeit den geschwollenen Zustand beibehält.

Der Einfluss der Concentration der Giftlösung zeigt sich darin, dass auch bei gleicher absoluter Menge des einverleibten Giftes die concentrirtere Lösung eine stärkere Wirkung entfaltet.

Was die Reihenfolge dieser Alterationen anbetrifft, so tritt zuerst Kernkörperchenschwelling auf; während dieselbe zunimmt, entwickelt sich alsbald Schwellung der Nissl'schen Zellkörperchen. Beide Veränderungen können sehr hohe Grade erreichen. Die Abbröckelung der Nissl'schen Zellkörperchen beginnt entweder erst, nachdem dieselben schon einen gewissen Grad der Schwellung erreicht haben, oder sie setzt bereits beim Beginne der Schwellung ein. Im weiteren Verlauf nimmt die Abbröckelung zu und es treten feinere Körnchen auf, so dass schliesslich die Nissl'schen Zellkörperchen sich in feinkörnigem Zerfall vorfinden. Zu dieser Zeit pflegt die Kernkörperchenschwelling sich zurückzubilden, wobei das Kernkörperchen oft eckige Formen annimmt. Zuweilen ist in dieser Phase die gesammte Zelle etwas vergrössert. Verfasser betrachten dieses Stadium als Uebergang zur Norm, da sich während desselben gewöhnlich schon eine Anzahl von normalen oder annähernd normalen Zellen vorfindet.

Die verschiedenen Nervenzellen reagiren nicht ganz gleichmässig auf das Gift, vielmehr sieht man oft selbst an benachbarten Exemplaren verschiedene Grade der Alteration. Ebenso treten beim Rückbildungsprocess die Verschiedenheiten der Zellen hervor. Auch individuelle Unterschiede der Thiere spielen eine Rolle.

Um eine Anschauung davon zu geben, wie sehr durch die Verdünnung der Giftlösung die Entwicklung der Alteration beeinflusst werden kann, erwähnen die Verfasser, dass bei 4—5 proc. Lösungen schon nach 1—2 Stunden Alterationen bemerkbar sind, während bei einer Lösung von 0,1 pCt. dieselben sich erst nach 23 Stunden in der ersten Entwicklung präsentiren.

Vortragende betrachten diese morphologischen Alterationen der Nervenzellen als charakteristisch für die Tetanusvergiftung, da sie constant und ausnahmslos von ihnen gefunden wurden, und da sie keine Aehnlichkeit mit denjenigen Veränderungen der Zellen darbieten, welche bei andersartigen Einwirkungen (Malonnitril. Erwärmung, Amputation) zu beobachten sind, und da auch andere Autoren bei ihren Untersuchungen niemals derartige Veränderungen aufgefunden haben.

Es besteht keine regelmässige Beziehung zwischen den Vergiftungssymptomen einerseits und den beschriebenen histologischen Veränderungen der Nervenzellen andererseits. Während sich die Vergiftungssymptome steigern, zeigen die morphologischen Veränderungen nach einiger Zeit eine Tendenz zur Rückbildung. Ferner konnten Verfasser bei gleichen histologischen Bildern differente Phasen der Vergiftungserscheinungen und umgekehrt bei gleichen Vergiftungserscheinungen differente morphologische Zustände finden. Zu einem ähnlichen Ergebniss waren die Verfasser auch bei Malonnitril und bei Erwärmung gekommen. Verfasser weisen daher nachdrücklich darauf hin, dass bei Interpretation von Zellveränderungen (auf Grund Nissl'scher Färbung) mit Bezug auf die Symptome Vorsicht zu üben ist. Dies gilt namentlich auch für die pathologisch-anatomischen Betrachtungen.

Das intravenös eingespritzte Tetanusantitoxin entfaltet eine deutliche Einwirkung auf die durch das Toxin verursachten morphologischen Veränderungen der Nervenzelle und zwar so, dass dieselben in ihrer Entwicklung und ihrem Verlauf retardirt werden; unter Umständen, bei sehr frühzeitiger Injection und grosser Dosis so, dass eine schnellere Rückbildung der Zelle eintritt. Diese Einwirkung des Antitoxins documentirt sich, sowohl wenn dasselbe vor oder gleichzeitig mit dem Toxin, wie auch, wenn es stundenlang nach dem Toxin injicirt wurde.

Die Art der Beeinflussung spricht dafür, dass das Antitoxin nur indirect auf die Nervenzelle einwirkt, indem es das Toxin neutralisiert bzw. einen Theil des an die Nervenzellen gebundenen Toxins aus denselben herausreisst.

Verfasser glauben, dass die morphologischen Veränderungen der Nervenzellen, welche bei der Injection von Tetanusgift eintreten, der Ausdruck eines chemischen Vorganges in der Zelle sind, welcher in der Bindung des Giftes durch die Zellsubstanz besteht.

Strychninjection ruft bei Kaninchen morphologische Veränderungen motorischer Nervenzellen hervor, welche dem Typus der bei Tetanusvergiftung auftretenden Veränderungen entsprechen, nämlich gleichfalls Schwelung des Kernkörperchens und der Nissl'schen Granula mit Abbröckelung derselben. Diese Alterationen können in ihren Anfängen schon 3 Minuten nach einer subcutanen Injection von Strychnin merklich sein. Die Kernkörperchenveränderung geht auch hier der Schwelung der Nissl'schen Zellkörperchen voraus. Die morphologische Veränderung bildet sich, wenn die Thiere am Leben bleiben zurück, aber erheblich langsamer als die Vergiftungssymptome. Auch hier besteht also keine engere Proportionalität zwischen den Functionstörungen und den histologischen Veränderungen der Nervenzellen.

Da die morphologischen Veränderungen der motorischen Nervenzellen bei Tetanusgift und bei Strychnin ähnlich sind, so ist als wahrscheinlich anzunehmen, dass eben diese histologische Veränderung für die Entwicklung des gesteigerten Erregbarkeitszustandes, wie er für die Tetanus- und die Strychninvergiftung charakteristisch ist, von Bedeutung ist.

Ballet et Dutil: *Sur quelques lésions expérimentales de la cellule nerveuse.*

Im Anschluss an die früheren Untersuchungen über die Veränderungen der Nervenzellen bei temporärer Anämie beabsichtigten die Verfasser diese primäre Alteration mit derjenigen zu vergleichen, welche secundär in den Vorderhornzellen des Rückenmarkes nach Durchschneidung grosser Nervenstämme entsteht. Die künstliche Anämie wurde in der Weise verursacht, dass man die Bauchaorta (bei Kaninchen) gegen die Wirbelsäule wiederholentlich auf einige Minuten drückte. Nach jedesmaligen Drucke entstand Paraplegie der Beine, die bald wieder verschwand. Die erste Veränderung, die in Nervenzellen constatirt werden konnte, bestand in einer partiellen Auflösung der chromatophilen Elemente. In den Fällen, in denen die künstliche Anämie länger andauert hat, zeigten die Nervenzellen weitere Alterationsstadien, nämlich eine Fragmentirung des Zellkörpers, Vacuolenbildung, Schwund des Kernes, abgebrochene Fortsätze etc. Die partielle Auflösung, welche sich in den Anfangsstadien zeigt, tritt in ganz verschiedenen Gebieten der Zelle ein. Im Allgemeinen liess sich nur nachweisen, dass diese Veränderungen entweder in der Umgebung des Kerns, oder an der Basis eines der Protoplasmafortsätze auftritt. Dabei erscheint die Mehrzahl der so alterirten Nervenzellen etwas geschwollen, der Kern behält aber noch seine centrale Lage. Je länger die Compression der Bauchaorta angedauert hatte, oder je öfter dieselbe wiederholt wurde, um so stärker waren die Zellveränderungen. Man fand dann einen weit vorgeschrittenen Zerfall der chromatophilen Elemente, so dass der Zellkörper einen diffusen Farbenton zeigte; viele Zellen waren dabei geschwollen und mehr rundlich geformt und in manchen konnte man excentrische Lagerung des Kernes constatiren. Von grossem Interesse ist es, dass die Thiere mit solchen Zellveränderungen vor der Tötung eine vollständige Intactheit ihrer Bewegungssphäre zeigten.

Eine andere interessante Thatsache besteht in der Analogie, die man in den Zellveränderungen bei künstlicher Anämie und nach Durchschneidung der Nerven nachweisen kann. Auch hiernach findet man die Chromatolyse, Schwelung und Abrundung des Zellkörpers und in einigen Zellen excentrische Lagerung des Kerns. Verfasser geben zu, dass man Unterschiede in den Zellalterationen nach Einwirkung von verschiedenen Schädlichkeiten feststellen kann, meinen aber, dass die primären Zellveränderungen nach leichten und graduell abgemessen Eingriffen den secundär auftretenden Zellalterationen ähnlich erscheinen können, die nach Durchschneidung von Nervenstämmen entstehen. Die Entwicklung und der Verlauf dieser Zellveränderungen sei allerdings nicht derselbe, denn die Restitution der Zellen tritt bei künstlicher Anämie schneller

auf, als nach Nervendurchschneidung. So konnten die Verfasser constatiren, dass nach künstlicher Anämie die Restitution der Nervenzelle schon nach Verlauf von 6 Tagen deutlich zu Tage trat und nach 16—18 Tagen sahen die Zellen vollkommen normal aus. Diese Thatsache zeigt, dass die Chromatolyse allein keine tiefgehende Alteration der Zelle in sich birgt. Wenn auch die Trennung der Zellalterationen in secundäre und primäre wohl begründet erscheint, so sollte man nicht in dieser Abgrenzung zu weit fortschreiten, denn man sei nicht im Stande, unter gewissen Umständen eine sichere Entscheidung weder für die eine noch andere Zellalteration zu treffen.

## 5. Pathogénie et anatomie pathologique de la syringomyelie.

Schulze (Bonn): Die Pathogenese der Syringomyelie (Autorreferat).

Der Vortragende giebt einen Ueberblick über den jetzigen Stand der Lehre von der Entstehungsweise der Syringomyelie und legt dabei alle bisher klinisch und zugleich anatomisch beobachteten Fälle zu Grunde. Es ergiebt sich, dass in einem unbekannten Bruchtheile der Fälle angeborene Entwicklungshemmungen eine Rolle spielen, deren Ursache ihrerseits zur Zeit noch völlig unbekannt ist. Zu den angeborenen Veränderungen können sich bei der progressiven Syringomyelie im späteren Leben weitere Veränderungen hinzugesellen. Diese können in der Bildung centraler langhingestreckter Gliome bestehen oder auch in der Entwicklung von centraler Gliose, welche nach der Auffassung des Vortragenden nur einen geringeren Grad von Tumorbildung darstellt. Dass diese geschwulstartigen Wucherungen der Gliazellen und Gliafasern zerfallen können, hält Schulze gegenüber Weigert fest. Aber auch ohne angeborene Veränderungen können solche stärkere oder schwächere Geschwulstbildungen entstehen, innerhalb deren aus verschiedenen Ursachen, wahrscheinlich auch durch Gefässverschluss, Höhlen und Spalten sich entwickeln können. In anderen Fällen handelt es sich um geringfügigere Gliafaser- und Gliakernanhäufungen um die Spalten und Höhlen herum, besonders auch in der Medulla oblongata. Bei ihnen kann eine Beziehung zu fötalen Veränderungen bis jetzt nicht nachgewiesen werden; dafür spielen nicht selten Traumen eine Rolle, die zu Blutungen, zu Erweichungen und Nekrobiosen führen können. Aus unbekannten Gründen können dann von solchen Residuen aus neue Wucherungs- und Zerfallsprocesse entstehen. Dabei mögen auch Infectionskrankheiten verschiedener Art eine Rolle spielen, u. a. gelegentlich auch Syphilis. Die Lepra hat mit der Syringomyelie ätiologisch nichts zu thun. Intoxicationen irgend welcher Art, z. B. mit Metallen sind bisher nicht nachgewiesen. Ein Zusammenhang mit ascendirender Neuritis ist zwar für wanche Fälle bisher angenommen worden, aber in rein willkürlicher Weise. Die Rolle entzündlicher Processe der gewöhnlichen Art für die Entstehung der Syringomyelie ist noch näher zu untersuchen. Der Name „myelite cavitaire“ bedeutet nur eine Umschreibung, aber keine Erklärung der gefundenen Veränderungen. Die Druck- und Stauungshypothese

hat, wenn überhaupt, nur eine sehr eingeschränkte Bedeutung für die Entstehung der Syringomyelie mit Ausnahme des eigentlichen Hydromyelus. Eine einheitliche Entstehung der Syringomyelie sei es auf dem Boden der angeborenen Anomalien, oder sonstwie, lässt sich bis jetzt noch nicht behaupten und erweisen.

**Schlesinger (Wien):** Correferat über Pathogenese und pathologische Anatomie der Syringomyelie.

Die grosse Aehnlichkeit der klinischen Erscheinungen bei Syringomyelie und Lepra berechtigt noch keineswegs anzunehmen, dass bei beiden Affectionen der gleiche Grundprocess vorhanden ist. Für den Ausdruck „Morvan'sche Krankheit“ sei es besser Morvan'scher Symptomencomplex zu setzen, der sowohl bei centralen Erkrankungen (Syringomyelie), als auch bei peripherischen Nervenkrankheiten (lepröser Art) auftreten kann. Grosse klinische Bedeutung haben Symptome, welche nur der einen oder anderen Affection zukommen und die S. im Folgenden aufzählt. Die Aetiologie der bulbären Syringomyelie, welche sich nur bis zum distalen Ende des Pons findet, ist anscheinend keine einheitliche; die seitlich gelegenen Hohlräume lassen im Gegensatz zu den Spalträumen des Rückenmarkes stets eine auch nur partielle Ependymauskleidung vermissen, während sie bei den median gelegenen, wenigstens streckenweise vorhanden ist. Die Höhlenbildung trifft erfahrungsgemäss weder die Kerne, noch die intrabulbären Züge der hier liegenden Hirnnerven. Bei Pachymeningitis spinalis findet sich eine Form der Höhlenbildung im Rückenmark, welche allem Anscheine nach weder mit entwicklungsgeschichtlichen Störungen, noch mit centraler Gliose im Zusammenhang steht, sondern auf Gefässveränderungen beruhen dürfte.

**Minor (Moskau):** Klinische und anatomische Untersuchungen über traumatische, von centraler Hämatomyelie und centraler Höhlenbildung gefolgte Affectionen des Rückenmarkes.

In schweren Fällen von traumatischer Verletzung des Rückenmarkes kann man unterhalb der Stelle des Knochentraumas einen localen Herd constatiren, der sich als unregelmässige Zertrümmerung der Rückenmarksubstanz repräsentirt, und ausserdem findet man ober- und unterhalb des localen Herdes in den meisten Fällen streng localisirte Affectionen, welche am häufigsten die graue Substanz des Hinter- und Vorderhorns, seltener die Kuppe des Hinterstranges einnehmen. Einen Durchbruch von Blut in die Seitenstränge muss man als eine ungewöhnliche Erscheinung ansehen, und wenn dies eintritt, so kommt es am ehesten in dem Gebiete der von der grauen Substanz abgehenden Processus reticulares vor. Die Gegend der Pyramidenbahnen scheint ganz besonders verschont zu bleiben. Das histologische Bild des localisirten Herdes ist am häufigsten eine reine Anhäufung von Blut in Form der centralen Hämatomyelie; ferner kann man makroskopisch Hämatomyelie constatiren und bei der mikroskopischen Untersuchung Spalten und Hohlräume an denselben Stellen finden. In Fällen, wo eine Hämatomyelie und Zerstörung

centraler Theile vorangegangen ist, können sie auch zur Bildung grösserer Hohlräume Veranlassung geben. In älteren Fällen können diese Hohlräume von einem Ringe wuchernden Gliagewebes umgeben sein. Der Centralcanal erweist sich in vielen Fällen nicht obliterirt, sondern weit offen (Neigung zur Bildung von Hydromyelus) und das ihn auskleidene Epithel resp. die Periependymalzellen zeigen eine grosse Tendenz zur Proliferation (beginnende Gliose). Unter den klinischen Erscheinungen muss, abgesehen von dem bekannten Fehlen des Kniestreflexes bei den verschiedensten Localisationen des Traumas ganz besonders hervorgehoben werden eine vom Vortr. in den meisten seiner Fälle beobachtete, zuweilen recht breite Zone von syringomyelitischer Dissociation der Sensibilität in den unmittelbar oberhalb des Gebietes der vollen Anästhesie liegenden Segmenten. Diese Zone kann durch das Bestehen eines aufsteigenden centralen Herdes (meistens einer centralen Hämatomyelie) erklärt werden oder auf ein solches hinweisen. Sollte diese Beobachtung auch in weiteren Fällen sich wiederholen und in Fällen von transversalen Myelitiden von anderer nicht traumatischer Herkunft nicht vorgefunden werden, so würde diese Erscheinung die Bedeutung eines forensisch wichtigen Symptomes haben. Alle vom Vortragenden gesammelten neuen klinischen und anatomischen Beobachtungen sprechen eher für als gegen die Annahme, dass es eine Kategorie von wahren progredienten Syringomyelien gibt — hämatomyelogenen.

Maixner (Prag): *Quelques observations sur la symptomatologie de la syringomyelie.*

M. erwähnt einige Besonderheiten, welche sich in Fällen von Syringomyelie vorfanden; so handelte es sich in zwei Fällen um einseitige Cheiromegalie; ein Fall verlief unter dem Bilde der Raynaud'schen Krankheit; ein Fall war mit Tabes complicirt, und ein Fall von Syringomyelie hatte den Morvan'schen Typus.

## 6. Pathogénie et traitement du tabes dorsalis.

Obersteiner: Die Pathogenese der Tabes dorsalis.

Was die Aetiologie der Tabes anbetrifft, so meinen die meisten Forscher, dass die Mehrzahl der Tabeskranken früher luetisch inficirt waren. Unentschieden ist noch die Frage, ob die Tabes der tertären Syphilis an die Seite zu stellen ist, oder ob die Syphilis nur durch allgemeine Schwächung des Nervensystems schädigend wirkt, oder ob es sich schliesslich um die Wirkung nicht näher bekannter Toxine der Syphilis handelt. Neben der Syphilis kommen wahrscheinlich auch noch andere Ursachen in Betracht. Man kann nach O. die Tabes nicht als eine Allgemeinerkrankung des Nervensystems im strengen Wortsinne, aber ebenso wenig kurzweg als Rückenmarkserkrankung bezeichnen. Im Rückenmark Tabischer findet sich immer eine Degeneration in den Hintersträngen, und zwar jener Theile, die sich als die intramedullären Fortsetzungen hinterer Wurzeln erweisen, während das Gebiet der endogenen Fasern gewöhnlich frei bleibt. Da aber nicht alle hinteren Wurzeln immer

gleichmässig und gleichzeitig ergriffen werden, manche von ihnen sogar frei bleiben können, oft segmentäre und mitunter selbst bilaterale Differenzen vorhanden sind, so erscheint es nicht angemessen, die Tabes als eine Systemerkrankung im strengsten Sinne zu bezeichnen.

Folgende Stellen kommen als Angriffspunkt der Schädlichkeit in Betracht:

1. Die peripherischen Nerven mit Einschluss ihrer peripherischen Endigungen (Leyden).
  2. Die Spinalganglienzellen (Stroebe, Oppenheim, Marie, Babes).
  3. Die hinteren Wurzeln selbst und zwar: a) bei ihrem Durchtritt durch die Dura und Arachnoidea, und b) bei ihrem Durchtritt durch die Pia mater und die peripherische Gliaschicht (Obersteiner).
  4. Der intramedulläre Anteil der hinteren Wurzeln allein.
- Für keine dieser Stellen ist bisher der Beweis erbracht, dass von ihr der tabische Process seinen Ausgang nimmt.

Da uns das Wesen der bei der Tabes in Betracht kommenden Noxen ebenso wenig bekannt ist, wie der Mechanismus ihrer Wirksamkeit, so erscheint es gerade in Rücksicht auf die locale Mannigfaltigkeit, in welcher sich diese äussert, angemessen, anzunehmen, dass hierbei eine Reihe verschiedenartiger, coordinirter Processe zusammenwirken, welche zwar ihrer Intensität nach variabel, aber auf eine gemeinsame Grundursache zurückzuführen ist. Der sich anschliessende Vortrag von Borgherini (Padua) entwickelt ungefähr dieselben Ansichten.

In der sich anschliessenden Discussion bemerkte zunächst Leyden, dass wir zur Zeit ausser der Syphilis keine anderen bestimmten Anhaltspunkte haben, um die Entstehung der Tabes zu erklären, alle anderen Momente seien nicht ausreichend. Die Aetiology der Syphilis hat, da sie präcis sei, auch etwas Bestechendes an sich. Trotzdem kann sich Leyden dieser Theorie nicht anschliessen, weil sie allein auf dem trügerischen Boden der Statistik berube. Es müsse mindestens der Beweis erbracht werden, dass überhaupt durch die Syphilis die Krankheit der Tabes erzeugt werden kann. Ebenso wie die Syphilis könne man auch die Gonorrhoe als Ursache der Tabes anschuldigen, ja wenn man eine Statistik der Erkältungen machen würde, so würde auch diese für die Entstehung der Tabes sprechen. L. hält es für unrichtig, bei der Statistik, wie es Erb gethan, das weibliche Geschlecht auszuschliessen. Wenn man meint, dass es zu schwer sei, bei diesem etwas Sicherer bezüglich dieses Punktes zu eruiren, so kann auch umgekehrt gesagt werden, dass beim männlichen Geschlecht wahrscheinlich in vielen Fällen etwas als Syphilis angegeben wird, was mit derselben nichts zu thun hat. Virchow hat ferner constatirt, dass man bei der Autopsie Syphilis neben der Tabes äusserst selten findet. L. kann auch die Erklärung der Sache durch ein hypothetisches Toxin der Syphilis nicht anerkennen. Die Quecksilbertherapie hat keine grösseren Schwankungen aufzuweisen, als sie auch sonst bei der Tabes vorkommen.

Bezüglich des Ausgangspunktes des tabischen Processes erscheint es Leyden am wahrscheinlichsten, dass der Process von den peripherischen Nerven ausgeht, und dass dabei nicht nur die sensiblen, sondern auch die motorischen Nerven betheiligt sind. Jedenfalls ist jetzt allgemein anerkannt, dass

der Process ein parenchymatöser ist und die Krankheit anatomisch als eine Neuronerkrankung auzufassen ist.

Erb entgegnet darauf, dass er früher auch der Ansicht gewesen sei, dass die Tabes mit der Syphilis nichts zu thun habe. Er hat dann aber 20 Jahre lang eine Statistik angestellt und bei 1000 Fällen von Tabes in 90 pCt. vorausgegangene Syphilis gefunden, während bei 6000 an anderen Nervenkrankheiten leidenden Patienten sie nur in 20 pCt. der Fälle zu constatiren gewesen wäre. Dieser gewaltige Unterschied weise doch mit Nothwendigkeit darauf hin, die Syphilis in ätiologischer Hinsicht für bedeutungsvoll zu halten. Erb giebt gerne zu, dass die meisten Tabiker Tripper gehabt haben, aber in gleichem Maasse auch die anderen Nervenkranken. Es sei eine notorische That-sache, dass noch keine Tabes bei Eheleuten vorgekommen ist, wenn nicht Syphilis vorgelegen hat; sie müsste viel häufiger bei ihnen auftreten, wenn z. B. sexuelle Excesse den Grund bilden würden. Die Statistik ist die einzige Methode, mit der man vorläufig operiren kann. E. glaubt, dass die Heredität bei der Tabes eine sehr geringe Rolle spielt; in solchen Fällen sind die Kranken gewöhnlich selbst syphilitisch gewesen. Er kann nur dabei stehen bleiben, dass erfahrungsgemäss die Anamnese bezüglich der Syphilis beim weiblichen Geschlechte meistens versagt, weshalb er sie aus der Statistik fortgelassen hat; dagegen bietet die Feststellung der Syphilis bei Männern höherer Stände ziemlich grosse Sicherheit dar. Ob alle Tabiker Syphilis gehabt haben, lässt Erb dahingestellt, obwohl er die Möglichkeit zugiebt; bei manchen Tabikern findet man noch Spuren der Syphilis, bei anderen allerdings nicht mehr. Ueber den Zusammenhang zwischen Tabes und Syphilis kann auch er zur Zeit noch nichts Näheres behaupten.

Benedict meint, dass die Organe des Menschen verschieden lebensfähig seien; es giebt nach seiner Ansicht sozusagen „geborene Tabiker“, d. h. solche, deren Rückenmark besonders dazu prädisponirt sei. Auch er muss zugeben, dass viele Menschen, die Syphilis gehabt haben, tabisch werden. Es sei aber auch nicht ausgeschlossen, dass die Quecksilbertherapie ein wichtiges Moment zur Erlangung der Tabes sei, wenigstens trete oft nach solchen Curen eine erhebliche Verschlimmerung ein. Die Theorie Leyden's sei nicht richtig; es bestehe kein Verhältniss zwischen der Anästhesie und der Tabes; es giebt Tabiker, die keine Anästhesie haben und doch schleudernde Bewegungen machen und umgekehrt Patienten, die hochgradige Sensibilitätsstörungen (Hysterie), aber keine Ataxie haben.

Henschen erwähnt, dass in seiner Klinik die Tabes eine ziemlich seltene Erkrankung ist, ebenso auch die Syphilis. Wenn er aber einen Fall von Tabes hat, dann ist auch sicher Syphilis vorausgegangen.

Goldscheider: Wenn man bei tabischer Ataxie die Gelenkstörungen, genau prüft, so findet man annähernd eine Proportionalität derselben zum Grade der Ataxie. Es giebt Tabiker, welche durch eine Art von Selbstzucht die Coordinationsstörung bis zu einem gewissen Grade zu compensiren wissen, bei ihnen steht die Ataxie nicht in Einklang mit der objectiv wahrnehmbaren Muskelstörung. Bei Hysterischen kann es nicht zur Ataxie kommen, weil die

Anästhesie dabei ein psycho-physischer Process ist; die Coordinationsapparate sind dabei intact.

Erb: Ueber die Therapie der Tabes dorsalis.

E. wirft zunächst einen Rückblick auf die Methoden der Behandlung der Tabes in früherer Zeit, kommt dann auf die Erkenntnisse der Aetiologie und des Wesens der Tabes zu sprechen (s. vorher), welche entsprechende Fortschritte in der Therapie dieser Krankheit gezeigt haben und fasst die Indicationen für die Anwendung der specificischen Therapie bei Tabischen, die früher syphilitisch waren, in folgenden Sätzen zusammen: 1. Bei Tabes mit vor ausgegangener Syphilis ist im Allgemeinen die antisyphilitische Therapie angezeigt, natürlich mit strenger Individualisirung im Einzelfalle. 2. Speciell eignen sich dazu alle ganz frischen Fälle im Initialstadium der Tabes, bei welcher die Syphilis noch nicht gar zu weit zurückliegt. 3. Endlich alle diejenigen Fälle, welche früher nur eine ganz ungenügende Behandlung der Syphilis durchgemacht haben. Indessen muss man sich vor Augen halten, dass die specificische Behandlung nur causal wirkt, dass sie die Ursache des Leidens entfernt, sein Weiterschreiten verhindert und sozusagen erst den Boden ebnet, auf welchem die nachfolgende Einwirkung der übrigen Heilmittel einsetzt. Unter diesen Mitteln hat besonders die Behandlung des Hauptsymptoms der Tabes — die Ataxie — neuerdings erhebliche Fortschritte gemacht durch die Einführung systematischer Uebungen zum Zwecke der richtigen Coordination der Bewegungen nach der Methode von Frenkel; dieselbe bedeutet einen wirklichen Fortschritt unserer symptomatischen Therapie und ist auch von den verschiedensten Seiten als solcher anerkannt. Es bedarf indessen noch einer erheblichen Vertiefung unserer Erkenntniss der Aetiologie und Pathogenese der Tabes, um darauf eine rationelle Prophylaxe und causale Therapie der Tabes zu begründen.

Grasset (Montpellier): Le traitement du tabes.

G. fasst den tabischen Process als Selérose multiple disseminée auf. Bei Anwendung therapeutischer Massregeln muss man folgende Gesichtspunkte in Rücksicht ziehen: 1. sucht man die Krankheit zu heilen und den anatomischen Zustand des Rückenmarkes zu bessern; 2. die gestörten Functionen des Rückenmarkes zu bessern; 3. die schmerzhaften und anderen Symptome zu erleichtern. Die Massnahmen, welche dies bezuwecken sollen, kann man in 3 Gruppen theilen: a) Mittel, welche gegen die ätiologischen Momente der Tabes anzuwenden sind; b) Mittel, welche zu den anatomischen Veränderungen in Beziehung stehen; c) symptomatische Mittel. Ad a muss man die antisyphilitischen und antiarthritischen Curen anwenden; ad b wende man Jodpräparate an oder Argentum nitricum und Ergotin, ferner für das Rückenmark selbst locale Ableitungsmittel, Elektrotherapie und Nervendehnung; ad c gegen die lancinirenden Schmerzen wende man Opium, Antipyrin etc., ferner Chloroform, warmes Wasser etc. an; bei Amyostenie und Asthenie gebrauche man Brown-Séquard'sche Nerventransfusion, Spermin, Glycerinphosphate; ausserdem kommen Massage, Hydrotherapie und einzelne Mineralwässer zur Verwendung. Gegen die Ataxie sei die Frenkel'sche Methode sehr zu empfehlen. Die

vesico-rectalen, oculären, trophischen, circulatorischen, bulbären Störungen bedürfen einer speciellen Behandlung.

Frenkel (Heiden): Die Behandlung der Ataxie durch Neuein-übung der Coordination.

Es ist eine wohl jetzt allgemein anerkannte Thatsache, dass die Ataxie durch Coordinationsübungen gebessert werden kann; selbst in schweren Fällen können noch dadurch gute Resultate erzielt werden. Bei der Prognose der Therapie ist der Zustand der Muskulatur und der Gelenke zu berücksichtigen. Die Technik der angewandten Methode darf niemals eine schematische sein. Streng zu meiden sind Uebermüdungen. Complicirte Apparate braucht F. nur noch bei Behandlung der Ataxie in den oberen Extremitäten. Die Uebungen sollen stets unter ärztlicher Behandlung geschehen und 2—3 mal am Tage vorgenommen werden. Die Erfolge sind dauerhafte. Die Behandlung nach F.'s Methode während einer Badecur ist zu verwerfen.

Raichline (Paris): Quelques considerations sur le traitement du tabes dorsalis. Indication's et contraindications.

Die antisyphilitische Behandlung bei der Tabes hat nur einen sehr relativen Werth und ist nur im Anfangsstadium mitunter von Erfolg. Die Serum- und Organotherapie ist ebenso wenig von Nutzen bei der Behandlung von Tabes; dagegen ist die Balneo- und Hydrotherapie, die Elektrotherapie und die Massage und Gymnastik von sehr grossem Nutzen. Daneben empfiehlt R. ein ruhiges Leben in frischer gesunder Luft und zweckentsprechende Ernährung, letztere besonders für Patienten, die sich schon in einem kachectischen Zustande befinden.

Jacob (Berlin): Die Behandlung der Ataxie bei Tabes dorsalis mittelst der compensatorischen Uebungstherapie.

J. demonstriert eine Anzahl sehr zweckmässig eingerichteter Apparate, an welchen Tabeskranken im Liegen, Stehen und Gehen Uebungen vornehmen, um die bei ihnen vorhandenen Coordinationsstörungen zu bessern. Eine Heilung oder wesentliche Besserung der Tabes durch specifische Behandlung hat sich bisher als unausführbar erwiesen.

Dagegen verspricht die mechano-compensatorische Behandlung erfreuliche Resultate.

Es sprechen zur selben Frage noch Brower (Chicago) und Lagoudacki (Paris).

## 7. Traitement opératoire des maladies du cerveau.

v. Bergmann (Berlin): Hirnchirurgie bei Tumor cerebri und bei der Jackson'schen Epilepsie; Erfolge der operativen Therapie.

Vortragender weist darauf hin, dass Hirngeschwülste nur dann der Diagnose zugänglich sind, wenn sie in den Centralwindungen oder ganz in ihrer Nähe sitzen. Bei der Operation wendet man jetzt meist die Wagner'sche Methode an (Auf- und Zuklappen von grossen Haut- und Periostlappen). Vortragender

verwirft den operativen Eingriff, wenn es sich darum handelt, zunächst nur eine Diagnose zu stellen, da die Statistik ergiebt, dass der Tumor nur selten gefunden wird, und da andererseits die Operation selbst, trotz peinlicher Anwendung der Antisepsis, mit Gefahren für das Leben verbunden ist (Blutverlust, Shock, Prolaps der Hirnsubstanz event. auch Hemiplegie oder Epilepsie, in Folge sich entwickelnder Verdickung und Verlöthung der Pia mater). Die Chirurgie der Hirntumoren ist mithin zur Zeit hauptsächlich eine Chirurgie der Centralwindungen.

Oppenheim (Berlin): Ueber die durch Fehldiagnosen bedingten Misserfolge der Hirnchirurgie.

Vortragender hebt hervor, dass die Frage, ob wirklich ein Hirntumor vorliegt, oft nicht mit Sicherheit beantwortet werden kann. Zur Verwechslung giebt besonders häufig der Hydrocephalus *acquisitus* (Meningitis serosa) Anlass. Das Fehlen der Grossbirnherdsymptome ist nicht für die Annahme des Hydrocephalus entscheidend, da auch bei diesem Leiden Hemiplegie, Aphasie, cerebellare Ataxie beobachtet worden sind. Was die Lumbalpunction betrifft, so ist ihr Ergebniss nicht ohne weiteres für die Diagnose des Hydrocephalus verwerthbar, da auch andere Hirnkrankheiten (u.a. Urämie, Delirium tremens, Encephalopathia saturnina, commotio cerebri) ein analoges Ergebniss darbieten.

Verwechslungen von Hirntumoren mit Hirnabscess und mit nicht eitriger Encephalitis kommen seltener vor. Dagegen bietet grosse, oft unüberwindliche Schwierigkeiten die Unterscheidung des Tumor cerebri von dem allerdings seltenen Aneurysma der Hirnarterien, sowie von den im Gehirn vorkommenden Cysten.

Weit grösseren Irrthümern als bei der Allgemeindiagnose des Tumor cerebri sind wir bei der Localisation der Hirnleiden ausgesetzt. Schon die Bestimmung der Hemisphäre, wo der Tumor sitzt, ist oft schwierig. Vornehmlich beim Hämatom der Dura mater kann die sogenannte collaterale Hemiplegie Irrthümer veranlassen. Ferner kann z.B. der Tumor mit einem starken Hydrocephalus der anderen Seite verknüpft sein.

Corticale Epilepsie und Monoplegieen lassen keine unbedingt sichere Herddiagnose zu, da diese Symptome auch lediglich Druckerscheinungen von Tumoren bilden können, die in den centralen Ganglien oder auch in dem Hirn oder im Kleinhirn ihren Sitz haben.

Die Diagnose des Hirnabscesses ist erleichtert durch die Lumbalpunction, da aus der Beschaffenheit des Transsudates in der Regel die Diagnose gestellt werden kann.

Brunn (Hannover): Ueber einige besonders schwierige und practisch wichtige, differential-diagnostische Fragen in Bezug auf die Localisationen der Hirntumoren.

Vortragender schliesst sich den Ausführungen v. Bergmann's an, dass man nur Fälle mit sicherer Diagnose operiren soll, und dass man Erfolge nur bei Tumoren der Centralwindungen zu erwarten hat.

Was die Differentialdiagnose zwischen Kleinhirn- und Stirnhirntumoren betrifft, so kommen Ataxie und Gleichgewichtsstörung in beiden Fällen vor. Die übrigen Herdsymptome sind wenig verwertbar, am meisten noch für einen Tumor des Stirnhirns Aphasie und Ablenkung des Blickes vom Tumor weg. Entscheidend sind die Nachbarschafts- und Allgemeinsymptome, obgleich einzelne derselben in beiden Fällen vorkommen können.

Die Tumoren in der Nachbarschaft der Centralwindungen, speciell im Stirn- und Parietalhirn, sind aus Hirnsymptomen oft schwer oder gar nicht von denen der Centralwindungen zu unterscheiden. Die percutorischen Erscheinungen von Schädelempfindlichkeit und Tympanie (bruit de pöt felé) sind, wenn sie ausgeprägt und ausgedehnt sind, für die Allgemeindiagnose des Tumors, wenn sie deutlich umschrieben sind, für die Localdiagnose von grosser Wichtigkeit. Deutlich umschriebene percutorische Empfindlichkeit und Tympanie ist kaum anders möglich, als wenn der Tumor wenigstens in der Rinde sitzt.

Henschen (Upsala): Röntgenstrahlen im Dienste der Hirnchirurgie.

Vortragender theilt die Operationsresultate mehrerer Fälle von Hirntumor mit und erwähnt einen Fall, bei welchem dem Patienten eine Kugel in den Hinterkopf gedrungen war. Nach den klinischen Symptomen konnte der Sitz der Kugel genau bestimmt werden. Die Aufnahme nach Röntgen ergab die Richtigkeit des angenommenen Sitzes.

Von einzelnen Vorträgen wurden auf der neurologischen Abtheilung folgende gehalten:

v. Gehuchten: *Le mécanisme des mouvements reflexes.*

In der Norm steht jede Vorderhornzelle mit den Hinterwurzelfasern, ferner mit cortico- und cerebellospinalen und mit denen des Fasciculus longitudinalis in Verbindung. Diese Fasern führen den Vorderhornzellen entweder Reize (Hinterwurzelfasern, intestinale und cerebellare Fasern) oder Impulse (corticospinale) Fasern zu. Als Resultat aller dieser Erregungen entsteht ein gewisser normaler Excitationszustand der motorischen Zelle, welchen G. als den nervösen Tonus bezeichnet. Dieser nervöse Tonus wird dann nach der Peripherie getragen und erzeugt hier den Muskeltonus, und zwar kann man nach den Veränderungen, die in letzterem sich einstellen, auf Modificationen schliessen, welche in ersterem sich gebildet haben. Der nervöse Tonus der motorischen Zelle ist für ihre normale Function unbedingt nöthig. Für das Zustandekommen einer willkürlichen Bewegung genügt nicht das Intactsein der cortico-musculären Bahn; die motorischen Vorderhornzellen selbst müssen im Besitze ihres normalen Tonus sein, wie dies aus den Untersuchungen von Mott und Sherrington hervorgeht.

Ebenso kann ein reflectorisch-motorischer Act erst dann zu Stande kommen, wenn 1. der reflectorische Bogen in anatomischer und physiologischer Beziehung intact ist, 2. wenn die motorischen Zellen einen gewissen nervösen Tonus haben. Das erste bedingt die Möglichkeit eines solchen motorischen Actes, das zweite kann in gewissen Grenzen variiren. Von letzterem hängt die Intensität ab, mit welcher eine reflectorische Bewegung auf einen peripheri-

schen Reiz erfolgt. Auf Grund dieser Betrachtungen sei es nicht schwer sich zu erklären, warum die Läsion der Pyramidenbahn zur Verstärkung der Reflexe führt, und ebenfalls sei es begreiflich, warum die Reflexe nach einer completen Querläsion des Rückenmarkes schwinden.

Henschen: Ueber Localisation innerhalb des äusseren Kniehöckers.

H. berichtet über einen Fall, der eine 51jährige Frau betrifft, welche eine Apoplexie mit linksseitiger Hemiplegie und Hemianästhesie bekam; ausserdem bestand eine vollständige Hemianopsie links, aber auch nach der anderen Seite waren Defekte vorhanden. Nach Schwinden der Drucksymptome blieb eine scharf begrenzte Hemianopsie nach links unten zurück, welche noch drei Jahre nach dem Insulte deutlich zu constatiren war. Bei der Section fand man eine Cyste in der rechten Hemisphäre, welche mit einer Spitze in den dorsalen Theil des äusseren Kniehöckers eingedrungen war. Bei der mikroskopischen Untersuchung fand man die dorsale Kapsel der rechten äusseren Kniehöcker vollständig zerstört, während das ventrale Gebiet keine Schädigung aufwies. Dieser Fall beweise, dass immer nur der obere Theil des Kniehöckers die obere Hälfte der Retina und zwar beider Seiten innervire. Da die Quadrantenhemianopsie mehrere Jahre bestanden hatte, so ist damit ferner festgestellt, dass, wenn ein Theil des Kniehöckers zerstört ist, kein anderer Theil desselben supplementirend einwirken kann, wie es von v. Monakow angenommen wird.

Korniloff (Moskau): Ueber die Veränderungen der motorischen Functionen bei Störungen der Sensibilität.

K. hat an Hunden viele hinteren Wurzeln auf einer Körperhälfte durchschnitten, um zu untersuchen, ob sich unter dem Einflusse der Sensibilitätsstörungen motorische Störungen ausbilden würden. Um eine vollkommene Anästhesie der hinteren Extremität zu erzeugen, mussten sieben hintere Wurzeln durchtrennt werden. Unmittelbar nach der Operation besteht eine starke Lähmung der Extremität und nur ganz allmälig kehrt die Bewegung in derselben wieder zurück; es fehlen die Reflexe und über der anästhetischen Zone findet sich eine hyperästhetische. In den Zehengelenken dieser Thiere findet fast gar keine Bewegung statt, ebenso werden im Fussgelenk nur sehr spärliche Bewegungen ausgelöst; das Thier stützt sich besonders auf das Kniegelenk; es hält das Bein immer gestreckt und die Bewegungen sind ganz ungeordnet. Vortragender führt nun der Reihe nach mehrere Hunde vor, denen immer weniger hintere Wurzeln durchschnitten worden sind und es zeigt sich auf's deutlichste, dass die Intensität der Bewegungsstörung abhängig ist von der Anzahl der durchtrennten hinteren Wurzeln. Andererseits konnte bei Durchschneidung der Hautnerven keine vollkommene Anästhesie erzeugt werden, weshalb derartig operirte Thiere auch nicht die eben geschilderten Störungen aufweisen. Diese Experimenter bilden mit einen Beweis, dass nicht die Störungen der Hautsensibilität, sondern diejenigen der Muskelsensibilität bei der Ataxie die Hauptrolle spielen.