

# Über die Behandlung erregter Geisteskranker mit Hexophannatrium.

Von

Eva Klein.

(Aus der Psychiatrischen Klinik in Freiburg i. Br. [Vorstand: Geh. Hofrat Hoche])

(Eingegangen am 19. Oktober 1925.)

Mit nur wenigen Ausnahmen ist man noch heute bei der Behandlung geistiger Störungen auf eine rein symptomatische Therapie angewiesen. Die Ätiologie der meisten psychischen Erkrankungen ist noch nicht völlig erforscht, und es gibt nur wenige Krankheiten in der Geschichte der Medizin, bei denen die ätiotrope Therapie rein empirisch schon vor Entdeckung der Krankheitsursachen gefunden wurde (z. B. Chinin bei Malaria). Trotzdem darf man es, wie *Weichbrodt*<sup>1)</sup> richtig betont, bei Erkrankungen mit unbekannter Ätiologie nicht bei der rein symptomatischen Behandlungsweise belassen, sondern muß versuchen, auf Grund von Arbeitshypothesen zu einer Therapie der Ursachen zu kommen.

Die medikamentöse Behandlung erregter Geisteskranker pflegt sich meist darauf zu beschränken, durch geeignete Mittel eine Beruhigung des Patienten herbeizuführen. Dies wird in leichteren Fällen durch Sedativa erreicht, d. h. durch Körper, die eine Abschwächung in der Erregbarkeit des Gehirns hervorrufen, während bei stärkeren Erregungszuständen Schlafmittel unerlässlich sind.

Als neuestes, besonders in der Psychiatrie angewandtes Hypnoticum ist das Somnifen zu nennen, das durch *Kläsi*<sup>2)</sup> zur Behandlung schizophrener Erregungszustände empfohlen wurde.

Die Patienten werden durch eine Reihe von Somnifen-Injektionen in eine Dauernarkose von 5—7 Tagen versetzt. Auf diese Behandlung hin zeigte von 26 Fällen ein Drittel bis ein Viertel so weitgehende Besserung, daß man die Patienten für längere Zeit nach Hause entlassen oder wenigstens auf ruhigere Abteilungen verlegen konnte. Die Kur wird begonnen mit einer Injektion von 0,01 Morphin und 0,001 Scopolamin. Nach einer halben Stunde werden 4 ccm Somnifen injiziert, das nach Bedarf in Dosen von 2 ccm weiter verabfolgt wird. Diese von *Kläsi* mitgeteilten Resultate veranlaßten zahlreiche Nachprüfungen. *I. Furrer*<sup>3)</sup>, der in ausgedehnten Versuchen die *Kläsische* Somnifen-

narkose anwandte, äußerte sich sehr günstig. Bei über der Hälfte seiner Kranken erzielte er eine weitgehende Besserung der Krankheits-symptome; bei einigen Fällen war sie so bedeutend, daß er von einer sozialen Heilung spricht. Allerdings erfordert die Durchführung dieser Therapie große Sorgfalt und Umsicht, wobei alle Vorsichtsmaßregeln seitens des Arztes und des Pflegepersonals verdoppelt werden müssen.

Diesen überaus günstigen Urteilen, denen sich auch *Sacr'stan* und *Pinto*<sup>4)</sup> angeschlossen haben, stehen einige durchaus ablehnende Berichte gegenüber. *Möllenhoff*<sup>5)</sup> sah einige Besserungen, erlebte aber bei 2 Patienten Exitus im Koma. Auch *Gundert*<sup>6)</sup> erkennt zwar die günstige Wirkung bei einmaligen intravenösen Injektionen an, die selbst bei schwersten psychomotorischen Erregungszuständen Ruhigstellung erreichten, hält aber das Somnifen wegen der erheblichen Gefahren, die mit mehrmaliger Verabreichung verbunden sind, für ungeeignet zum Dauerschlafe.

*Malachowski*<sup>7)</sup> sah durchaus nicht so günstige Erfolge, wie *Kläsi* und *Furrer*, sondern erlebte sogar zuweilen schwere Kollapszustände. Von einer längere Zeit anhaltenden Nachwirkung bemerkte er nichts.

Es scheint bei einzelnen Individuen eine konstitutionelle Überempfindlichkeit gegen Somnifen zu bestehen.

Man hatte schon vor längerer Zeit die Beobachtung gemacht, daß im Verlaufe fieberhafter Erkrankungen Patienten mit erregten Psychosen (nicht nur die Paralytiker) für die Dauer des Fiebers ihre Halluzinationen und Erregungszustände verloren, ja, daß sich sogar weitgehende Remissionen bei jahrelang bestehenden Psychosen anschlossen. Es lag daher nahe, die in den letzten Jahren modern gewordene „Reizkörpertherapie“ bei den Psychosen zu versuchen. Tatsächlich wird von einigen günstigen Erfolgen berichtet. Zur Erklärung der Erfolge begnügt man sich meist mit der *Weichhardtschen* Hypothese der Proto-plasma-Aktivierung. Diese Therapie ist in gewissem Sinne als ätiotrope zu betrachten, insofern, als sie durch Umstimmung den Körper zu stärkerer Reaktion gegen die Ursache der Erkrankung befähigt.

Bei dem chronischen Verlaufe der in Betracht kommenden Zustände konnte man Heilerfolge durch diese Behandlungsweise nur dann erwarten, wenn stärkere Reize gesetzt wurden. Während so *Somogyi*<sup>8)</sup> bei Dementia praecox durch die üblichen Injektionen von steriler Milch keinerlei Beeinflussung bemerkte, berichtet *Pascal*<sup>9)</sup> über gute Erfolge bei Manie und Dementia praecox mit einer Shocktherapie, die nur mit äußerster Vorsicht angewandt werden kann und nicht unbedenklich zu sein scheint. Von vielen Reizkörpern hält auch er die Milch für das Mittel der Wahl.

Reizkörpertherapie ist es auch, wenn *Josephy*<sup>10)</sup> Eigenblut injiziert zur Bindung etwa im Blute kreisender Toxine; die Erfolge sollen bei

frischen Fällen günstig sein. Die Behandlungsversuche mit Extrakten innersekretorischer Drüsen hatten keinerlei günstige Erfolge.

Von ganz anderen Gesichtspunkten wird eine Therapie geleitet, die *Weichbrodt* eingeführt hat. *Weichbrodt* geht von der Annahme aus, daß zwischen chronischen Gelenkerkrankungen und endogenen Psychosen innere Beziehungen bestehen. Er weist darauf hin, daß beide Krankheiten den Menschen im gleichen Alter befallen, daß beide zur Zeit der Involution gehäuft auftreten und daß für beide Erkrankungen mit einer gewissen Berechtigung eine Vielheit von Ursachen angenommen wird. Er stützt sich zugleich auf die Beobachtung von *E. Mendel*<sup>11)</sup>, daß zuweilen eine endogene Psychose von einer gichtischen Erkrankung abgelöst wird, indem beim Auftreten einer Gicht die Symptome der Psychose verschwinden: „erumpitur podagra solvitur melancholia“. — Nimmt man auf diese Weise einen Zusammenhang von chronischen Gelenkerkrankungen, insbesondere Gicht, mit gewissen endogenen Psychosen an, so liegt es nahe, die Therapie der Gicht bei Psychosen anzuwenden.

*Weichbrodt* injizierte also zunächst zweimal täglich 10 cem 20proz. Natrium salicylicum-Lösung (2—3 g) intravenös und sah, daß sich erregte Kranke für eine gewisse Zeit beruhigten, insofern, als ihre Halluzinationen verschwanden. Nach dem Absetzen der Therapie kehrten jedoch die Erregungszustände im Verlaufe weniger Tage wieder.

Zu den gleichen Ergebnissen kam *Weeber*<sup>18)</sup>, der die Resultate *Weichbrodts* nachprüfte.

Außer salicylsaurem Natrium erwiesen sich besonders die Chinolinderivate als sehr geeignet. So hat sich *Weeber* das Atophan in Kombination mit Salicylsäure in Form des Atophanyls gut bewährt; er empfiehlt es besonders bei akuten Schüben der *Dementia praecox*. *Weichbrodt* selbst verwandte später das Hexophannatrium, das, in großen Dosen intramuskulär oder subcutan injiziert, kaum schmerzhaft ist und keinerlei Nierenreizung verursacht; allerdings bekommen die Kranken zuweilen nach der ersten Injektion Erbrechen und Durchfall. Von diesem Mittel wurden 2—3 g verabfolgt, da kleine Dosen wirkungslos erschienen.

Diese interessanten Beobachtungen ließen es wünschenswert erscheinen, die Versuche mit Hexophannatrium zu wiederholen; es standen mir hierzu Patienten der Freiburger Psychiatrischen Klinik und Insassen der Irrenanstalt Emmendingen zur Verfügung\*).

\*) An dieser Stelle möchte ich Herrn Dr. *Groß*, Direktor der Anstalt Emmendingen, sowie Herrn Dr. *Schneider*, Abteilungsarzt an derselben Anstalt, und Herrn Dr. *von Domarus*, Abteilungsarzt an der Psychiatrischen Klinik zu Freiburg, für ihre freundliche Überlassung des Krankenmaterials und Unterstützung bei der Behandlung und Beobachtung der Fälle meinen ergebensten Dank aussprechen.

Im ganzen wurden 20 Fälle von erregten Geisteskranken behandelt. Darunter befanden sich 5 frische Fälle, während die übrigen seit längerer Zeit, zum Teil seit Jahren, stationär waren. Um Erbrechen und Durchfall zu vermeiden, andererseits aber auch, um die Einwirkung von kleinen Dosen feststellen zu können, wurden zunächst 8 Tage lang 0,3 g Hexophannatrium verabfolgt. Nach dieser Dosis wurde erst langsam, dann schneller bis auf 3 g heraufgegangen. Patienten, die als erste Dosis 1,0 g erhalten hatten, bekamen ausnahmslos Erbrechen und Durchfall. Da eine mehr als 10proz. Lösung vom Gewebe nicht vertragen wird, so mußten täglich bis zu 30 ccm Flüssigkeit injiziert werden.

Die Resorption erfolgte schnell und anscheinend schmerzlos. Mit einer Ausnahme ließen sich sämtliche Patienten die Injektion, die sie zuerst nur mit Widerstreben duldeten, schon nach wenigen Tagen gefallen. Nebenwirkungen unangenehmer Art wurden nicht beobachtet. Symptome von Nierenreizungen kamen nicht vor; EBlut und Allgemeinzustand wurden nicht beeinflußt.

Im folgenden werden die Krankengeschichten der behandelten Fälle kurz angeführt:

1. Frau K. A., geboren 1894, verheiratet. Beginn der Erkrankung 1919. Diagnose: Schizophrenie. Sehr unruhige, zu impulsiven Handlungen neigende Kranke. Zerreißt die Wäsche; vollkommen desorientiert, braucht häufig Schlafmittel (Scopolamin und Morphium).

*Mit Hexophannatrium behandelt vom 16. VI. bis 13. VII.*

Schlief vom 29. VI. ab die ganze Nacht ohne Schlafmittel, blieb weiterhin im Bett, war nicht mehr gewalttätig, hatte seit Beginn der Injektionen mit Hexophannatrium auch bei Tag kein Scopolamin mehr nötig.

2. Frl. F. B., geb. 1903, ledig. Diagnose: Katatonie. Beginn der Erkrankung 1922, völlig mutistisch, autistisch, in ständiger hochgradiger motorischer Erregung; reißt sich immer wieder die Wäsche vom Leibe und bleibt ohne schwere Narkotica keinen Augenblick im Bett, tagsüber ständig im Dauerbad.

*Mit Hexophannatrium behandelt vom 16. VI. bis 13. VII.*

Seit Anfang Juli schläft Pat. die ganze Nacht ruhig ohne Schlafmittel, ist bei Tag erheblich weniger motorisch erregt, braucht Ende Juni vorübergehend bei Tag einmal Luminal, das bei ihr im Gegensatz zu vorher prompt wirkt. Drängt zuletzt bedeutend weniger aus dem Bett und braucht auch tagsüber nicht im Dauerbad gehalten zu werden, wehrt sich anfangs verzweifelt gegen die Einspritzung, zuletzt nicht mehr. Sie spricht in den letzten Tagen mehrfach im Gegensatz zu früher kurze Sätze.

3. Frl. A. T., geb. 1883, ledig. Beginn der Erkrankung 1920. Diagnose: Katatonie. Inzusammenhängend religiöse Ideen und dauerndes Halluzinieren auf sexuellem Gebiete. Unzugänglich, maniert, äußert täglich in stereotyper Weise Entlassungswünsche. Nahrungsaufnahme sehr unregelmäßig, gelegentlich impulsive Handlungen.

*Mit Hexophannatrium behandelt vom 16. VI. bis 13. VII.*

Wehrt sich verzweifelt gegen die Injektionen und schreit andauernd die gleichen Sätze. Ab 30. VII. beruhigt sich die Pat. zusehends und bleibt weiterhin die ganze Zeit ruhig im Bett.

4. Frau K. R., geb. 1868, Witwe. Diagnose: Manisch-depressives Irresein. Beginn der Erkrankung 1904. War mehrfach in Anstaltsbehandlung; jetzt wieder seit Februar 1916. Zu Beginn der Behandlung bestand ein manischer Erregungszustand. Pat. war sehr unruhig, gewalttätig und auch motorisch sehr erregt.

*Mit Hexophannatrium behandelt vom 17. VI. bis 4. VII.*

Deutlich merkbare Beruhigung schon nach den ersten Tagen; Pat. war ab 1. Juli völlig geordnet.

5. Frau D. H., geb. 1890, verheiratet. Diagnose: Schizophrenie. Beginn der Erkrankung 1921. Halluziniert, antwortet auf Stimmen, redet in einem fort in zerfahrener Weise, oft sehr laut, vor sich hin, grimassiert und gestikuliert sehr lebhaft. Sie ist oft gewalttätig, in keiner Weise zu fixieren. Auch nachts ohne Schlafmittel sehr laut, erhält deshalb ständig abends und oft auch bei Tag Narkotica.

*Hexophannatrium-Behandlung vom 16. VI. bis 13. VII.*

Seit Ende Juni schläft sie ohne Schlafmittel, nur am 11. und 12. Juli war nachts Scopolamin nötig. Seit Beginn der Erkrankung tagsüber ruhig. Seit Ende Juni ist Pat. nicht mehr störend.

6. Frau St. K., geb. 1872, verwitwet. Diagnose: Schizophrenie. Beginn der Erkrankung 1909. Pat. schreit unter dem Einfluß von Halluzinationen mitunter plötzlich laut, oft halbe Stunden lang. Sie ist vielfach gewalttätig und zerstörungssüchtig; braucht ständig abends Narkotica, vielfach auch bei Tag.

*Mit Hexophannatrium behandelt vom 16. VI. bis 13. VII.*

Pat. scheint sich vom 15. VI. ab etwas zu beruhigen, ist nicht mehr gewalttätig, schreit seltener und weniger laut, wehrt sich auch nicht mehr gegen die Injektionen und scheint eine beruhigende Wirkung zu empfinden; sie braucht vom 4. VII. ab nachts keine Schlafmittel mehr. Vom 10. VII. ab ist sie jedoch wieder außerordentlich laut.

7. Frl. T. J., geb. 1883, ledig. Diagnose: Imbecille Psychopathin. In Irrenanstalten seit 1906. Pat. ist sehr störend, schreit ständig stereotype Sätze, näßt bei Tag und Nacht das Bett.

*Mit Hexophannatrium behandelt vom 16. VI. bis 4. VII.*

Pat. war zuletzt etwas weniger störend, aber genau so unsauber wie vorher. Schon wenige Tage nach Aussetzen der Behandlung wieder ganz das alte Verhalten.

8. Frau J. K., geb. 1894, geschieden. Diagnose: Katatonie. Beginn der Erkrankung 1920. Äußerst ungeordnete, unreine Patientin, zerreißt ständig ihre Wäsche, ist gewalttätig, halluziniert andauernd, braucht stets in der Nacht Schlafmittel.

*Mit Hexophannatrium behandelt vom 16. VI. bis 28. VI.*

Die Behandlung mußte abgebrochen werden, da die Kranke einen Absceß, der von einer Kratzstelle am Stichkanal ausging, bekam. Eine merkbare Einwirkung der Behandlung war nicht zu beobachten.

9. Frau S. Sch., geb. 1886, verheiratet. Diagnose: Katatonie. Beginn der Erkrankung 1916. Patientin befindet sich ständig in schwerster motorischer Erregung; sie ist äußerst ungeordnet und unsauber, zerreißt ihre Wäsche und ist gewalttätig.

*Mit Hexophannatrium behandelt vom 16. VI. bis 23. VI.*

Behandlung wegen Furunkelbildung abgebrochen, keine Änderung des Zustandes.

10. Frl. M. W., geb. 1869, ledig. Diagnose: schizophrener Verblödungsprozeß mit schwachsinnigen Größenideen. Seit vielen Jahren in Anstaltsbehandlung.

Pat. zeigt ein manisch gefärbtes Zustandsbild, ist bei Tag und Nacht äußerst laut und störend.

*Mit Hexophannatrium behandelt vom 16. VI. bis 27. VI.*

Es ist keinerlei Einwirkung bemerkbar. Die Behandlung wird abgebrochen, da die Kranke sich mit allen Mitteln zur Wehr setzt.

11. Frau P. W., geb. 1877, verheiratet. Diagnose: Schizophrenie. Beginn der Erkrankung 1912. Pat. halluziniert, ist völlig autistisch, unruhig und drängt fort. Sie hat Vergiftungsideen und nimmt keine Medikamente, erhält oft Scopolamin.

*Mit Hexophannatrium behandelt vom 16. VI. bis 4. VII.*

Keine nennenswerte Einwirkung, braucht auch zuletzt wieder Scopolamin-Morphium-Injektionen.

12. Frau A. H., geb. 1880. Diagnose: Schizophrenie. Beginn der Erkrankung 1913. Patientin ist dauernd erregt. Die Erregung äußert sich in sinnlosem Schimpfen. Spricht den ganzen Tag unzusammenhängende Dinge, muß ständig im Dauerbad gehalten werden.

*Mit Hexophannatrium behandelt vom 25. V. bis 15. VI.*

Schon auf die Tagesdosis von 0,3 g zeigt Patientin nach 8 Tagen Besserung ihres Erregungszustandes, so daß sie nicht mehr im Dauerbad gehalten zu werden braucht.

13. B. O., 28 Jahre alt. Diagnose: Schizophrenie. Beginn der Erkrankung 1916. Sehr zerfahren, maniert, vorübergehende Erregungszustände. Bei Beginn der Behandlung stuporös.

*Mit Hexophannatrium behandelt vom 25. V. bis 30. VI.*

Im Verlauf der Behandlung löst sich der stuporöse Zustand, Patient wird lebhafter und zeigt mehr Interesse für die Umgebung. Nach Aussetzen der Injektionen verfällt er innerhalb weniger Tage wieder in seinen alten Zustand.

14. A. E., 25 Jahre alt, ledig. Diagnose: Schizophrenie. Beginn der Erkrankung: Mai 1925. Patient ist stark erregt, schreit laut und schlägt um sich. Ist völlig unzugänglich; muß isoliert werden.

*Mit Hexophannatrium behandelt vom 1. VI. bis 1. VII.*

Patient ist bedeutend ruhiger, braucht nicht mehr isoliert zu werden, wird teilnahmslos und liegt den ganzen Tag ruhig im Bett. Nach Aussetzen der Injektionen bleibt er weiter ruhig.

15. F. H., geb. 1904, ledig. Diagnose: Dementia paranoides. Beginn der Erkrankung Frühjahr 1925. Patient äußert Verfolgungsideen und glaubt sich mißhandelt, halluziniert, klagt öfters über Kopfschmerzen.

*Mit Hexophannatrium behandelt vom 1. VI. bis 1. VII.*

Während der Einspritzungen bleibt Patient ruhig und gibt an, sich gebessert zu fühlen. Die Stimmen und optischen Illusionen haben nachgelassen.

16. O. K., geb. 1898, ledig. Diagnose: Schizophrenie. Beginn der Erkrankung: Herbst 1924. Patient sitzt in steifer Haltung im Bett, grimassiert in stereotyper Weise, hält die Augen ständig geschlossen. Äußert öfters Wahn- und Größenideen.

*Mit Hexophannatrium behandelt vom 25. V. bis 1. VII.*

Patient wird etwas lebhafter, hält die Augen offen, zeigt mehr Interesse für seine Umgebung. Sonst keine wesentliche Änderung.

17. M. Sch., geb. 1895, ledig. Diagnose: Schizophrenie. Beginn der Erkrankung Mitte 1925. Patient zeigt ein stumpfes Verhalten und nimmt an seiner Umgebung keinerlei Anteil. Er zeigt eine steife Psychomotilität, leeren Gesichtsausdruck und sinnlose Pantomimik. Ist oft sehr gereizt und aufgeregt.

*Mit Hexophannatrium behandelt vom 1. VI. bis 1. VII.*

Eine wesentliche Änderung des Zustandes trat nicht ein, jedoch hatte der Patient während der Behandlung keine Erregungszustände. Nach Aussetzen des Mittels wurde er wieder sehr erregt.

18. R. K., geb. 1903, ledig. Diagnose: Schizophrenie. Beginn der Erkrankung Mai 1925, nachdem er bereits seit einem halben Jahr reizbar und aufgeregt gewesen war. Pat. spricht viel vor sich hin, ist sehr erregt und muß öfters isoliert werden.

*Mit Hexophannatrium behandelt vom 16. VI. bis 28. VI.*

Patient ist ruhiger und etwas geordneter. Sofort nach Aussetzen der Injektionen wieder sehr erregt, so daß Isolierung nötig wird.

19. E. F., geb. 1896, ledig. Diagnose: Schizophrenie. Beginn der Erkrankung 1923. Patient ist ständig in gedrückter Stimmung, äußert Verfolgungsideen. Reizbares Wesen.

*Mit Hexophannatrium behandelt vom 25. V. bis 16. VI.*

Nach den ersten Injektionen gibt Patient selber an, er fühle sich besser und „er sei nicht mehr so stark beeinflusst“, zeigt aber während der Injektionen wieder im wesentlichen das alte Bild. Verweigert energisch ohne näheren Grund die weitere Behandlung.

20. H. Z., geb. 1900, ledig. Diagnose: Katatonie. Beginn der Erkrankung 1921. Patient ist sehr zerfahren. Spricht in einer stereotypen, läppisch überlegenen Art, oft motorisch erregt.

*Mit Hexophannatrium behandelt vom 25. V. bis 1. VII.*

Keine Änderung.

Fassen wir die Ergebnisse zusammen, so ergibt sich:

Von 20 Fällen wurden 14 günstig beeinflusst; wegen interkurrenter Erkrankung mußten, bevor noch die Dosis von 1 g erreicht worden war, 2 Fälle ausgeschaltet werden. Von den 4 unbeeinflussten hatten 2 Fälle Dosen bis 1 g täglich erhalten; da sie sich gegen die Behandlung auflehnten, blieben also 2 Fälle übrig, die 2 g täglich erhielten und keinerlei Besserung zeigten; d. h. 14 günstig beeinflussten stehen 2 nicht beeinflusste Fälle gegenüber, von denen der eine Fall ein schizophrenes, der andere ein katatonies Zustandsbild bot.

Unter den 14 beeinflussten Kranken zeigten 9 eine deutliche Besserung, während 5 nur eine geringe Änderung ihres Zustandes aufwiesen. Besonders günstig hingegen reagierten Erregungszustände, die mit starken Sinnestäuschungen einhergingen (vgl. Fall 1, 2, 3, 4, 5, 6, 12, 14, 17, 18). Unter diesen besonders günstig beeinflussten befindet sich ein Fall von manisch-depressivem Irresein, der sich aber möglicherweise spontan besserte.

Eine so weitgehende Besserung, daß von einer Heilung gesprochen werden könnte, wurde nicht beobachtet; selbst bei den frischen Fällen zeigte sich keine Dauereinwirkung.

Es ist heute kaum möglich, sich ein genaueres Bild von dem Wirkungsmechanismus des Hexophannatriums zu machen. Sicher ist, daß durch den Erfolg der Therapie noch kein Beweis für die Richtigkeit der Weichbrodtschen Arbeitshypothese erbracht wird. Wir sind uns ja auch über die Wirkung der Salicyl- und Chinolinpräparate bei chro-

nischen Gelenkerkrankungen nicht klar und wissen nicht, ob es sich um eine spezifische Beeinflussung der noch unbekannten Krankheitsursache oder um eine unspezifische Wirkung durch Eliminierung giftiger Stoffwechselprodukte handelt. Jedenfalls ermutigen die Erfolge zu weiteren Nachprüfungen.

---

### Literaturverzeichnis.

- <sup>1)</sup> *Weichbrodt*: Dtsch. med. Wochenschr. **51**, Nr. 5, S. 182. 1925. — <sup>2)</sup> *Kläsi*: Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie **74**, H. 4/5. 1922. — <sup>3)</sup> *Furrer, J.*: Schweiz. med. Wochenschr. 1924, S. 275 u. 306. — <sup>4)</sup> *Sacristan und Pinto*: Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie **91**, 396. 1924. — <sup>5)</sup> *Möllenhoff*: Klin. Wochenschr. **3**, S. 1171. 1924. — <sup>6)</sup> *Gundert*: Allg. Zeitschr. f. Psychiatrie u. psychisch-gerichtl. Med. **81**, 5, 87. 1924. — <sup>7)</sup> *Malachowski*: Vortr. Breslauer psych.-neurol. Vereinigung, Sitz V. 10. XII. 1923. — <sup>8)</sup> *Somogyi*: Orvosi Hetilap. Jg. 67, Nr. 38. 1923. — <sup>9)</sup> *Pascal*: Presse méd. **32**, 234. 1924. — <sup>10)</sup> *Josephy*: Dtsch. med. Wochenschr. 1924, Nr. 34, 5, S. 1151. — <sup>11)</sup> *Mendel, E.*: Dtsch. Arch. f. klin. Med. **89**. 1907. — <sup>12)</sup> *Weeber*: Med. Klin. 1924, Nr. 50.
-