

(Aus dem Pathologo-Reflexologischen Bechterew-Institut und dem Bureau der ärztlichen Expertise zu Leningrad.)

Über myelinhaltige Nervenfasern der Netzhaut und ihr klinisch-neurologischer Wert.

Von

Privatdozent Dr. Jakob Ratner,
Abteilungsvorsteher.

(Eingegangen am 3. Dezember 1930.)

Die markhaltigen Nervenfasern der Netzhaut, die jedem Ophthalmologen gut bekannt sind, werden auch in den modernen Lehr- und Handbüchern der Ophthalmologie sowie Neurologie entweder gar nicht erwähnt oder es wird nur mit wenigen Worten auf ihr Vorkommen und Aussehen hingewiesen. Es ist bekannt, daß die Opticusfasern vor dem Durchtritt durch die Lamina cribrosa ihr Myelin verlieren und sich von hier an nur als marklose Fasern verfolgen lassen. Nun behalten bei manchen Tierarten (z. B. Kaninchen) die Nervenfasern ihr Myelin und treten dann als grauweiße Flecke der die Papille umgebenden Netzhaut in Erscheinung. Ihr Auftreten beim Menschen müßte man wohl mit Recht als einen Atavismus betrachten. Für die Funktion des Sehens sind diese myelinhaltigen Nervenfasern, wie die Erfahrung lehrt, absolut belanglos.

Zur Frage der Bedeutung der myelinhaltigen Nervenfasern der Netzhaut resp. der Scheinentzündung der Sehnerven (Pseudoneuritis) lieferte *Hermann Giese* einen interessanten Beitrag¹. Als ich nun binnen kurzer Zeit in 2 Fällen von Turmschädel dieser Anomalie begegnet war, dachte ich zuerst an einen gewissen Zusammenhang dieser beiden Erscheinungen. Aber in den 6 nächstfolgenden Fällen von Turmschädel haben wir kein einziges Mal myelinhaltige Nervenfasern der Netzhaut gesehen. Die weitere Verfolgung der Frage der Bedeutung der myelinhaltigen Nervenfasern für die Neurologie auch an einem großen Klinik- resp. Krankenhausmaterial wäre eine hoffnungslose Aufgabe, denn es handelt sich um eine sehr seltene Anomalie. Der freundlichen Mitteilung von Frau Dr. *Schenger* verdanke ich die Angabe, daß unter 55 501 untersuchten Individuen bei 206 myelinhaltige Nervenfasern der Netzhaut konstatiert wurden, also 3,6%^{oo}. Diese Zahlen sind dem Archiv des

¹ Allg. Z. Psychiatr. 70, 237 (1913).

Bureaus der Expertise, von dem gleich die Rede sein soll, entnommen. Nun bot mir aber meine Tätigkeit eines sachverständigen Psycho-neurologen im hiesigen Bureau der Expertise die denkbar günstige Gelegenheit dieser Frage nachzugehen. Wir möchten nun zuerst kurz über die Arbeitsbedingungen in diesem Bureau berichten.

Es handelt sich um eine Institution der Kasse der sozialen Versicherung, also um eine den Krankenkassen in Deutschland analoge Einrichtung. Um eine Invaliden-, Unfall-, resp. Witwenrente zu beziehen, wird die entsprechende Person ins Bureau der Expertise geschickt, wo man den Verlustgrad der Erwerbsfähigkeit feststellt. Jede Person wird von 7 und die Frauen von 8 folgenden Fachmännern untersucht: Internisten, Chirurgen, Neurologen, der zugleich auch als Psychiater fungiert, oder umgekehrt, Oculisten, Oto-rhino-laryngologen, Urologen, Dermatologen und Gynäkologen. Im Untersuchungsprotokoll mit einem sehr genauen Fragebogen rein amtlicher Natur und wo speziell die Arbeitsanamnese eine wichtige Berücksichtigung findet, schreibt jeder Fachmann die wichtigsten Untersuchungsdaten und die Diagnose nieder. Es werden, soweit es zur Klärung der Erwerbsfähigkeit nötig ist, Blut, Harn, Faeces, Magensaft usw. im Laboratorium untersucht, auch werden die Röntgenstrahlen für verschiedene diagnostische Zwecke angewandt. Auch von klinischer Beobachtung wird reichlich Gebrauch gemacht. Die Auszüge aus den klinischen Krankengeschichten werden dem Untersuchungsprotokoll beigelegt.

Für unsere Frage ist also am wichtigsten hervorzuheben, daß jede zu untersuchende Person ophthalmoskopiert wird, so daß der begutachtende Nervenarzt über einen vom hochqualifizierten Ophthalmologen erhobenen ophthalmoskopischen Befund verfügt. Die Durchmusterung des riesigen Materials (*90 000 Protokolle*) würde selbstverständlich sehr viel Zeit verlangen und ich möchte vorläufig hier nur über die von mir selbst beobachteten Fälle im Telegrammstil berichten.

Fall 1. D. Sch., 45jährig. Chondrohypoplastischer Kleinwuchs. Isodaktylie. Myelinhaltige Nervenfasern der linken Netzhaut. *Arteriosclerosis cerebri praecox*. (Pseudo-Romberg. Abweichung der Zunge nach rechts. Sehnenreflexe d > s. Kopfschmerzen. Schwindel. Vasomotorische Labilität.)

Fall 2. T. Dros., 57jähriger Mann. *Hemiplegia sinistra*. Myelinhaltige Nervenfasern der rechten Netzhaut.

Fall 3. M. Ant., 58jähriger Mann. Myelinhaltige Nervenfasern der rechten Netzhaut. Hochgradige Schlägelung und Härte der rechten Schläfearterien. *Arteriosclerosis cerebri* mit ängstlich depressiver Verstimmung. Kniestreflex s > d.

Fall 4. Iw. Alex., 53jähriger Mann. Myelinhaltige Nervenfasern der linken Netzhaut. *Arteriosclerosis cerebri*. Rechte Nasolabialfalte verstrichen. Zurückbleiben des rechten Mundwinkels. Reflexe rechts eine Spur lebhafter als links.

Fall 5. Iw. Wl., 43jähriger Mann. Viele Jahre vergeblich wegen schwerer Neurasthenie behandelt. *Senium praecox*. Deutliche Zeichen einer *Hirnarterien-sklerose*. Hypomimie. Pseudo-Romberg. Vasomotorische Labilität usw. Geringfügige Erhöhung der Sehnenreflexe und Abschwächung der Bauchdeckenreflexe links. Myelinhaltige Nervenfasern der rechten Netzhaut.

Fall 6. Korn. Isak., 56jähriger Zahnarzt. Seit 3 Jahren an einem langsam fortschreitenden grobschlägigen Tremor der beiden Hände leidend. Hypomimie. Pseudo-Romberg. Linker Mundwinkel bleibt bei mimischen Bewegungen zurück. Myelinhaltige Nervenfasern der rechten Netzhaut. Diagnose: *Arteriosclerosis cerebri*.

Fall 7. Prok. Grig., 59jähriger Telegraphist. Myelinhaltige Nervenfasern der rechten Netzhaut. Linker Mundwinkel herabhängend, linke Nasolabialfalte verstrichen. ASR S > D. Schlängelung und Rigidität der *rechten* Schläfenarterie. *Hochgradige senile Asthenie*. Man könnte beinahe vom Marasmus sprechen.

Fall 8. Mol. War., 55jähriger Drechsler. Ausgesprochene *präsenile* Asthenie. Myelinhaltige Nervenfasern der *rechten* Netzhaut. Schlängelung und Rigidität der Schläfenarterien rechts. PSR links > rechts. Bauchdeckenreflexe s < d. Sensibilität s < d.

Fall 9. Mich. Tub. Traumatische Neurose. Sclerosis cerebri. Myelinhaltige Nervenfasern der rechten Netzhaut. Sehnenreflexe s > d. Linksseitige Hypästhesie.

Fall 10. Serg. Alex., 55jähriger Arbeiter. *Hirnarteriensklerose*. Myelinhaltige Nervenfasern der linken Netzhaut. Abdominalreflexe d < s. Sehnenreflexe d = s.

Fall 11. Mich. Zub., 45jähriger Arbeiter. Myelinhaltige Nervenfasern der rechten Netzhaut. Parese des linken unteren Facialisastes. Linksseitige Hypästhesie. Hochgradige prämature Senescenz (der Mann sieht wie ein 70jähriger Greis aus), die keineswegs durch die konkomittierende Tuberkulose erklärt werden könnte.

Fall 12. Alex. Tend., 47jähriger Eisenbahnarbeiter. Myelinhaltige Nervenfasern der linken Netzhaut. Hypomimie. Pseudo-Romberg-Subjektiv. Gedächtnisschwäche. Schwindel. Wadenkrämpfe. Asthenie. Diagnose: *Arteriosclerosis cerebri praecox*.

Fall 13. M. Dub., 52jähriger Arbeiter (klinische Beobachtung). *Turmschädel*. *Arteriosclerosis cerebri*. Myelinhaltige Nervenfasern der beiden Netzhäute, links aber stärker ausgeprägt.

Fall 14. A. Orl., 45jährige. Arteriosclerosis cerebri praecox. Träge Lichtreaktion der Pupillen. Romberg. Abschwächung der Achillessehnenreflexe. Gedächtnisschwäche. Myelinhaltige Nervenfasern der rechten Netzhaut.

Fall 15. Ang. Sem., 54jährige Lehrerin. Myelinhaltige Nervenfasern der rechten Netzhaut. Fehlen der ASR. *Arteriosclerosis cerebri*.

Fall 16. Wen. Smir., 53jähriger Beamter. Myelinhaltige Nervenfasern der linken Netzhaut. RW (-). *Hemiplegia sinistra*.

Fall 17. Bor. Saw., 47jähriger Arbeiter. Myelinhaltige Nervenfasern der rechten Netzhaut. *Sclerosis cerebri praecox*.

Fall 18. Jak. Klem., 48jährig. *Carc. ventriculi*. Daneben aber deutliche Zeichen einer *prämaturen Hirnarteriensklerose*. Graefe. Pseudo-Romberg. Hypomimie. Myelinhaltige Nervenfasern der beiden Netzhäute.

Fall 19. Glas. Georg, 46jähriger Angestellter. Myelinhaltige Nervenfasern der beiden Netzhäute. *Senium praecox* (Gerodermie, Zahnausfall, Canities). Pseudo-Romberg. Abschwächung der ASR. Schwindel. Schlaflosigkeit. *Sclerosis cerebri praecox*.

Fall 20. Ser. Larion., 47jähriger Arbeiter. Myelinhaltige Nervenfasern der rechten Netzhaut. Eine schwere *traumatische Neurose* nach einem unbedeutenden Unfall. Deutliche Zeichen einer ausgesprochenen *Hirnarteriensklerose*.

Fall 21. Ks. Ler., 45jähriger Angestellter. Myelinhaltige Nervenfasern der rechten Netzhaut. Labyrinthäre Schwerhörigkeit. *Senium praecox*. Schwäche der ASR.

Fall 22. Nik. Sorit., 31jähriger Angestellter. Myelinhaltige Nervenfasern der linken Netzhaut. *Vitium cordis*. *Hochgradige Asthenie*. War immer nervös.

Fall 23. Hel. Molin., 52jährige Kontoristin. Myelinhaltige Nervenfasern der beiden Netzhäute. Psychische Labilität seit den Jugendjahren. *Schwere präsenile Asthenie*.

Fall 24. Ter. Ars., 51jähriger Arbeiter. Myelinhaltige Nervenfasern der rechten Netzhaut. Linksseitige Hypästhesie. *Präsenile Asthenie*.

Fall 25. 53jährige Pflegerin. Myelinhaltige Nervenfasern der rechten Netzhaut. Hochgradige *senile psychische Asthenie* (Senium praecox).

Fall 26. Gr. Smir., 42jähriger Arbeiter. Myelinhaltige Nervenfasern der *linken* Netzhaut. Stottern. *Hallloser Psychopath*. Alkoholismus chronicus. Linksseitige Ischias.

Fall 27. Wer. Karp., 27jährige Lehrerin. Myelinhaltige Nervenfasern der *linken* Netzhaut. *Degenerative Hysterie*.

Fall 28. Dm. Al., 38jähriger Arbeiter (klinische Beobachtung). Myelinhaltige Nervenfasern der *linken* Netzhaut. *Narkolepsie*. Post. encephal. letharg. Patellar- und Achillessehnenreflexe *abs.* Kein Hinweis auf eine luetische Erkrankung. Serum und Liquor o. B. *Oligophrenie*. Deformierter Schädel.

Fall 29. Mich. Kir., 24jähriger Arbeiter. Myelinhaltige Nervenfasern der beiden Netzhäute. *Traumatische Neurose*, nach einer leichten Luftkontusion im Felde. Der Verlauf der Krankheit spricht eindeutig für *eine schwere degenerative Anlage*.

Fall 30. Anas. Schwed., 47jährige Arbeiterin. Myelinhaltige Nervenfasern der *linken* Netzhaut. *Eine schwere degenerative Hysterie. Arthritis deformans*.

Fall 31. Nat. Por., 32jährige Arbeiterin. Klinische Diagnose: Tbc. pulm. Turb. III. Konstitutionelle Neuropathie. Rechte Nosolabialfalte verstrichen. Rechter Mundwinkel hängt herab. Rechtsseitige Hypästhesie. Psychisch sehr labil. Will immer nervös gewesen sein. *Myelinhaltige Nervenfasern der linken Netzhaut*.

Fall 32. Pel. Vlas., 39jährige Arbeiterin einer Zigarettenfabrik. Myelinhaltige Nervenfasern der beiden Netzhäute. *Hysteroneurasthenia gravis*.

Fall 33. Mor. Was., 36jährige Angestellte. Myelinhaltige Nervenfasern der *linken* Netzhaut. Tbc. pulm. (Turb. II). Enteroptose. *Hystero neurasthenia gravis*. Sehnenreflexe rechts etwas lebhafter als links.

Fall 34. Ol. Pet., 52jährige Arbeiterwitwe. Myelinhaltige Nervenfasern der beiden Netzhäute. *Klimakterische Neurose schwersten Grades*.

Fall 35. L. Steck., 25jähriger Arbeiter (klinische Beobachtung). *Turmschädel*. Leidet seit 3 Jahren an Epilepsie. Myelinhaltige Nervenfasern der *rechten* Netzhaut. Atrophia n. optic. sinist.

Fall 36. Ol. Eitin., 25jährige Krankenschwester (klinische Beobachtung). Myelinhaltige Nervenfasern der *linken* Netzhaut. *Manisch-depressives Irresein*. (Sie hat bereits 1 manische und 2 depressive Phasen durchgemacht.)

Fall 37. Theod. Probor., 45jährige Angestellte. Myelinhaltige Nervenfasern der beiden Netzhäute. Eigenartige *präsenile Psychose*, mit neurologischen Zeichen einer nicht spezifischen *Laesio cerebri organica*.

Fall 38. Irem. Fed., 35jährige Fabrikarbeiterin. Anisocorie (s > d). Das linke Auge ist lichtstarr. Myelinhaltige Nervenfasern der *linken* Netzhaut. Wa.R. wiederholt untersucht negativ. Sehnenreflexe s > d. In einer Klinik wurde an progressive Paralyse gedacht. Kam nach 2 Jahren mit denselben neurologischen Symptomen ganz beschwerdefrei; wurde nicht behandelt. *Laesio cerebr. organ. Lues hereditär (?)*. Keine psychischen Defekte. Kommt ihrem Berufe nach.

Fall 39. Alex. Scherb., 35jähriger Kontorist. Lichtstarre Pupillen. Atrophia nervorum opticorum. Ataxie. Fehlen der ASR. PSR s > d. Myelinhaltige Nervenfasern der *linken* Netzhaut. *Progrediente Tabes*.

Fall 40. P. Dub., 63jähriger Kellner. Myelinhaltige Nervenfasern der beiden Netzhäute. *Eine schwere Hirnarteriensklerose*.

Fall 41. Ol. Step., 62jährige Arbeiterwitwe. Myelinhaltige Nervenfasern der *linken* Netzhaut. *Senile Asthenie*.

Fall 42. Nik. Nik., 68jähriger Arbeiter. Myelinhaltige Nervenfasern der beiden Netzhäute. *Marasmus senilis*.

Fall 43. Nik. Mak., 67jähriger. Myelinhaltige Nervenfasern der rechten Netzhaut. Die Untersuchung ergab keine besondere, dem Alter nicht entsprechende Abweichungen.

Fall 44. Nik. Nak., 67jähriger Arbeiter. Myelinhaltige Nervenfasern der rechten Netzhaut. Eine dem Alter entsprechende Veränderungen.

Fall 45. An. Strog., 23jähriger Arbeiter. Myelinhaltige Nervenfasern der linken Netzhaut. Nervenstatus nichts von Belang.

Wir wollen nun die wichtigsten Ergebnisse zusammenfassen. Aus den ganz kurz skizzierten Untersuchungsprotokollen darf man den wohl begründeten Schluß ziehen, daß die myelinhaltigen Nervenfasern der Netzhaut ein *Stigma degenerationis* schweren Grades darstelle. Sehen wir doch diese Anomalie mit *prämaturer* und zum größten Teil *schwerer Hirnarterienschlerose, präseniler Asthenie, degenerativer Psychopathie, schwerer funktioneller Neurose, Psychosen und organischen Läsionen des Zentralnervensystems* vergesellschaftet. Als ganz belanglos sind nur die letzten 3 Fälle zu betrachten, denn die Fälle 40, 41 und 42, obwohl der Befund einer fortgeschrittenen Hirnarterienschlerose bei Personen, die in das 7. Dezennium ihres Lebens eingetreten sind, an sich nicht besonders auffallend ist, zeichnen sich doch durch ihre Schwere aus. Im Falle 42 hatten wir einen Marasmus senilis allerschwersten Grades beim Fehlen irgendeines Momentes (Krebs, Tuberkulose u. dgl.), der diesen Zustand erklären könnte. Es sei vorweggenommen, daß für die Sehfunktion die myelinhaltigen Nervenfasern der Netzhaut absolut belanglos sind. So haben die Oculisten der Expertise öfters vermerkt, daß der Visus am Auge, wo myelinhaltige Nervenfasern der Netzhaut beobachtet wurden, sogar besser ist als am anderen, von der Anomalie freien Auge. Was unter der Bezeichnung „präsenile Asthenie“ gemeint ist, möchten wir kurz erläutern. Es handelt sich um Fälle mit mehr oder weniger ausgesprochenen Erscheinungen eines somatischen und psychischen Senium praecox. In unseren hier angeführten Fällen überwogen die psychischen Erscheinungen in Form einer hochgradigen Ermüdbarkeit, Gedächtnis- und Aufmerksamkeitsschwäche und des subjektiven Gefühles eines vorzeitigen Alterns. Mit der eigenartigen psychischen Verfassung des Klimakteriums, die ich seit Jahren an der Hand eines sehr großen Materials studiert habe, möchte ich den Zustand dieser Gruppe nicht identifizieren. Es fehlt dieser letzteren, um nicht weiter darauf einzugehen, die Labilität sowie die eigenartige „Aggressivität“ der klimakterischen Neurose. Hier wird teils bewußt, teils unbewußt gegen die vor sich gehende Umwälzung protestiert. Seitens des somatischen Befundes wäre noch die Abschwächung der Achillessehnenreflexe hervorzuheben. Man könnte ja an ein den myelinhaltigen Nervenfasern der Netzhaut koordiniertes *Stigma degenerationis* denken. Hatten wir doch gelegentlich im Bureau der Expertise in mehreren Fällen das Fehlen resp. Abschwächung der PSR und ASR bei degenerativen Individuen beobachtet. Auch unser Fall 23 mit deformiertem Schädel,

Oligophrenie, mit hinzugetretener Narkolepsie und Fehlen der PSR und ASR gehört hierher. Andererseits haben wir die Abschwächung der ASR gar nicht selten bei allgemeiner Asthenie (merkwürdigerweise meistens bei Frauen) gesehen. Nach *Langelaan* soll sogar die Trägheit der Sehnenreflexe und die Steigerung der Hautreflexe zum neurologischen Bilde der *Stiller*schen Asthenie gehören. Ein Teil der Fälle, die wir als präseneile Asthenie gebucht haben, ist schwer von der Hirnarteriensklerose zu trennen, nur daß hier Halbseitenerscheinungen vorwiegend.

Die erhöhte Disposition zu prämaturer Hirnarteriosklerose und frühzeitiger Abnutzung des Nervensystems der Menschen mit myelinhaltigen Nervenfasern der Netzhaut scheint also das wichtigste Ergebnis dieser kleinen Arbeit zu sein. Beim Studium der Protokolle fiel uns aber noch eine interessante Eigentümlichkeit auf. *Die Halbseitenerscheinungen (Facialis, Zungendeviation, Sehnenreflexe) waren meistens an der dem mit myelinhaltigen Nervenfasern der Netzhaut behafteten Auge gegenüberliegenden Seite beobachtet.* Es scheint, als ob die betreffende Hirnhälfte minderwertiger, resp. der *Locus minoris resistentiae* sei (vgl. hierzu die ersten 11 Fälle). Auch bei funktionellen Neurosen, wie in den Fällen 24 und 31, haben wir eine Hypästhesie an der entgegengesetzten Seite vermerkt. Man möchte beinahe an eine Gesetzmäßigkeit dieser Erscheinung glauben. Nun hatten wir aber im Falle 16 eine linksseitige Hemiplegie und die myelinhaltigen Nervenfasern der Netzhaut waren links, also an derselben Seite vorhanden. Auch im Falle 38, der zwar klinisch-diagnostisch ungeklärt blieb, waren die myelinhaltigen Nervenfasern der Netzhaut links und die Sehnenreflexe waren auch links lebhafter als rechts.

Es ist vorläufig nicht zu entscheiden, ob die weitere Bearbeitung der übriggebliebenen Fälle aus dem Archiv des Bureaus der Expertise zur Klärung der aufgeworfenen Fragen viel beitragen werde. Einstweilen glauben ich mich berechtigt, die Fälle, die ich selbst zu untersuchen Gelegenheit hatte, zu veröffentlichen, um das Augenmerk der Fachkollegen auf diese eigenartige Anomalie zu lenken.