

und Temperaturempfindung identisch sind. Der Fall, welchen er zum Beweise mitteilt, scheint mir zwar nicht beweisend, ist aber jedenfalls sehr interessant. Bei einer Hemiplegie besteht normale Berührungsempfindlichkeit und gesteigerte Schmerzempfindlichkeit. Die Temperaturempfindlichkeit ist absolut erloschen; jede Abweichung von einer Mitteltemperatur nach oben oder unten wird als Schmerz gefühlt, ohne daß der Kranke zu sagen vermag, ob ein Kälte- oder ein Wärmereiz eingewirkt hat.

ZIEHEN (Jena).

R. STERN. Über periodische Schwankungen der Hirnrindenfunktionen.

Arch. f. Psychiatr. Bd. 27. (3.) S. 850—917. 1895.

In drei Fällen, welche dem Verfasser in weniger als zwei Jahren zu Gesicht gekommen sind, trat intermittierend eine Herabsetzung der Sensibilität auf allen Sinnesgebieten, eine Parese mit gleichzeitiger Ataxie der willkürlichen Muskulatur und eine Abnahme der intellektuellen Leistungsfähigkeit ein. In allen drei handelt es sich um die Folgezustände von Kopfverletzungen. Zwei Fälle werden ausführlich mitgeteilt.

Im ersten Falle lag eine traumatische Läsion der linken vorderen Zentralwindung vor. Die dauernden Symptome waren folgende: Parese der rechtsseitigen Körpermuskeln, später allgemeine Muskelschwäche, Hyperästhesie der rechten Körperhälfte, später auch geringe Herabsetzung der Sensibilität links, hochgradige beiderseitige Herabsetzung des Geruches und Geschmackes, mälsig starke des Gehörs (namentlich rechts), geringere der Sehschärfe, allmählich zunehmende, schließlic sehr hochgradige konzentrische Einengung des Gesichtsfeldes, endlich Abnahme der geistigen Leistungsfähigkeit und psychische Depression. Dazu kommen anfallsweise klonische und tonische Krämpfe, anfangs nur in den rechtsseitigen Extremitäten, zuletzt ganz allgemein und vom Charakter der Jacksonschen Epilepsie, ferner intermittierende Schmerzen im Kopfe, in den rechtsseitigen Extremitäten, Blitzen vor den Augen und Ohrensausen. Wohl mit Recht betrachtet Verfasser die sensorischen Störungen zum Teil als funktionell, während die rechtsseitige Hemiparese auf eine organische Läsion zu beziehen ist. Das interessanteste Symptom waren die Schwankungen der Funktionen. Es wechselten nämlich Zeiträume herabgesetzter und relativ normaler Funktion regelmälsig ab. Die Dauer der ersteren betrug an einem Tage 3—12 Sekunden (einmal 23 Sekunden), diejenige der letzteren $2\frac{1}{4}$ —10 Sekunden. Zur Prüfung der Sensibilität wurden Reize gewählt, welche sich nur wenig über die tiefste Reizschwelle erhoben. Der Kranke hatte nur anzugeben, ob er etwas empfinde oder nicht. Genauere Messungen der Dauer der Empfindungsschwankungen wurden durch Registrierung an einem Kymographion vorgenommen. Der Übergang von der Schwankung zum Intervall fand allmählich statt (1—3"). Die Schwankungen zeigten sich sowohl in der taktilen, wie in der akustischen und optischen Sensibilität, verliefen jedoch für die acht Sinnesgebiete nicht gleichmälsig. Die Schwankungen der Schmerzempfindlichkeit waren erheblich grölsler als diejenigen der Reizschwelle. Auch die Temperaturempfindlichkeit nahm an den Schwan-

kungen teil. Passive Bewegungen wurden während der Schwankungen nur bei Exkursionen über 20–30°, später überhaupt nicht mehr empfunden; im Intervall lag die Reizschwelle links bei 3–4°, rechts noch tiefer. Die Schwankungen im Bereich des Gesichtssinnes waren so erheblich, daß der Kranke während stärkerer Schwankungen stehen blieb, um nicht irgendwo anzustoßen; es wurde dann „ganz finster“. Die Gesichtsfelder ergaben den Försterschen Verschiebungstypus. Die konstante Einengung war für Blau am stärksten (5–6°). Zur Zeit der stärkeren Schwankungen reduzierte sich das Gesichtsfeld auf Null. Die Hörweite für Uhrenticken betrug im Intervall rechts 2 cm, links 15 cm; während der Schwankung wurde die Uhr auch beim Andrücken an das Ohr beiderseits nicht gehört. Geruch und Geschmack waren auch im Intervall beiderseits völlig erloschen.

Sehnenphänomene und Pupillenreflexe blieben sich während der Schwankungen und Intervalle gleich. Dagegen zeigten der Würg- und der Sohlenreflex sehr deutliche Intensitätsschwankungen, welche mit den Sensibilitätsschwankungen synchron waren. Der Bauch- und Kre-masterreflex blieben unverändert. Der Palpebral-, Conjunctival- und Cornealreflex zeigte die Schwankungen nur andeutungsweise. Der reflektorische Lidschluß bei rascher Annäherung eines Gegenstandes war abgeschwächt, aber doch auch dann noch erhalten, wenn Patient angab, den Gegenstand gar nicht gesehen zu haben.

Der Gang wurde während der Schwankungen ataktisch. Ebenso bestand ein intermittierendes Rombergsches Phänomen. Die motorische Kraft nahm während der Schwankungen so erheblich ab, daß das Dynamometer überhaupt keinen Ausschlag gab. Später beteiligte sich auch die Atmung an den Schwankungen. Zur Zeit der Schwankung wurde die Atmung oberflächlicher, und mit dem Aufhören der Schwankung erfolgte eine tiefe Inspiration. Später sistierte die Atmung während der Schwankung oft ganz (Mittelstellung zwischen In- und Expiration). Es bestand sonach ein dem Cheyne-Stokesschen Phänomen ähnliches Bild.

Das Sprechen und Denken fiel dem Kranken während der Schwankung schwer. Zuletzt sprach er höchstens noch im Beginn oder gegen Ende der Schwankung, sonst nur im Intervall. Auch das Gedächtnis war während der Schwankungen deutlich herabgesetzt. Soll er z. B. die Zahlenreihe hersagen, so macht er mit Eintritt der Schwankung eine Pause und giebt auf Befragen an, er habe die letzte Zahl oder sogar den Auftrag zu zählen vergessen. Ausdrücklich gab der Kranke an, daß er auch in den Zeiten, in denen er gar nicht sehe und höre, noch Bewußtsein habe, „von sich wisse“. — Das Pulsbild blieb unverändert, desgleichen die Pulsfrequenz. Auch die Füllung der Netzhautgefäße zeigte keinen Wechsel.

Bezüglich des zweiten Falles verweise ich auf das Original. Hier lag kein Anlaß vor, neben den funktionellen Störungen auch eine organische Läsion anzunehmen. In den Intervallen war die Sensibilität intakt. Auf motorischem Gebiete bestand ein dem Paramyoclonus multiplex ähnliches Bild. Die Zuckungen standen in keiner zeitlichen Beziehung zu den Schwankungen. Sehr auffällig sind die Gesichts-

einengungen während der Schwankungen. Auch der Farbensinn, sowie Geschmack und Geruch waren beteiligt. Der intermittierende Atmungstypus hielt auch im Schlaf an (nach subkutaner Morphiumeinspritzung). Die Reaktionszeit für akustische Reize betrug im Intervall 0,190 Sekunden, während der Schwankung 0,537 Sekunden, diejenige für faradokutane Reizung im Intervall 0,189 Sekunden, während der Schwankung 0,609 Sekunden. Auch schien während der Schwankung zuweilen eine leichte Seelenblindheit zu bestehen. Die intermittierende Ataxie zeigte sich namentlich auch im Sprechen und Schreiben. Die Sprachstörung während der Schwankung ähnelte geradezu der paralytischen. Das Spontansprechen war stärker beeinträchtigt, als das Nachsprechen. Während der Schwankungen kam es zeitweise auch vor, daß Patient sich bei der Addition einstelliger Zahlen verrechnete oder die Zahl der ihm vorgehaltenen Finger falsch angab. Die Dauer der einzelnen Schwankungen betrug 2—4—6 Sekunden, diejenige des einzelnen Intervalls etwa ebensoviel.

In der Epikrise hebt Verfasser hervor, daß die beobachteten Schwankungen nicht als Ermüdungsphänomene zu deuten sind. Auch als pathologische Vergrößerungen der bekannten Schwankungen in der Auffassung minimaler Sinnesreize lassen sie sich nicht auffassen. Jedenfalls ist ihr Sitz, wenn auch nicht ausschließlich, so doch vorwiegend die Großhirnrinde. Die Analogie mit dem Zustand des Halbwachens wird vom Verfasser für den ersten Fall betont. Auch manche Absencezustände von Epileptischen könnten wenigstens vergleichsweise herangezogen werden. Jedenfalls verdient die Arbeit ein eingehendes Studium.

ZIEHEN (Jena).

L. BIANCHI. **The functions of the frontal lobes.** *Brain.* Part LXXII. S. 497—522. Winter 1895.

B. hat bei 12 Affen und 6 Hunden den Stirnlappen einseitig oder doppelseitig exstirpiert. Nach der einseitigen Exstirpation beobachtete Verfasser öfters, namentlich bei Affen, Drehbewegungen nach der Seite der Operation, jedoch nur in den ersten beiden Wochen, ferner eine vorübergehende Schwäche des gekreuzten Vorderbeins, welche sich auf die Einzelbewegungen (Greifen etc.) beschränkt. Die Sensibilität blieb gewöhnlich unversehrt. Dagegen will Verfasser stets Sehstörungen beobachtet haben. Wurde einem rechts operierten Tier das linke Auge verbunden und nun von rechts ein Stück Zucker in das Gesichtsfeld des rechten Auges hineingebracht, so ergriff das Tier das Zuckerstück erst, wenn es fast im Mittelpunkte des Gesichtsfeldes angelangt war. Referent bemerkt dazu, daß im Original die Bezeichnungen der Seite nicht ganz klar sind (S. 505). Diese Sehstörungen verschwanden nach 2—3 Wochen. Psychische Veränderungen wurden nicht bemerkt.

Ausführlich teilt Verfasser weiterhin die Beobachtungen mit, welche er an einem Hunde und drei Affen nach doppelseitiger Exstirpation des Stirnlappens gemacht hat. Der Sektionsbefund liegt nur für die drei Affen vor, Verfasser beschränkt sich aber auf die Beschreibung der Grenzen der Zerstörung. Unerläßlich wäre gewesen, daß Angaben über