

zahl der elliptoiden und pentagonoiden Schädel der mittelländischen Rasse angehören und ein geringeres Hirngewicht besitzen, als die zwischen ihnen vorkommenden ovoiden, die sphenoidalen und platykephalen Schädel aber der arischen Rasse und diese ein höheres Hirngewicht haben, als die sphäroiden Rundschädel. Das Durchschnittsgewicht ist bei der mittelländischen Rasse niedrig, bei der arischen mittelgroß.

Die Metopie findet sich bei allen den genannten Schädelformen, am häufigsten bei Europäern, am seltensten bei Indianern und Negern.

Die im Obigen angeführten Schädelformen unterscheiden sich von oben gesehen, folgendermaßen :

1. Am elliptoiden Schädel sind die tubera parietalia glatt, fast unbemerkbar; der größte Querdurchmesser des Schädels liegt beinahe in der Mitte des größten Längendurchmessers.

2. Der eiförmige Schädel hat hinten sein dickeres Ende, die vordere Spitze am Stirnende ist abgestumpft; die Scheitelhöcker deutlicher als bei 1 und mehr nach hinten, die größte Breite liegt im hintern Drittel der größten Länge.

3. Der sphenoidale Schädel ist vorn am äußersten Stirnbeinende keilförmig abgestumpft; die Scheitelhöcker liegen noch weiter nach hinten als bei 1. und 2., ebenso die größte Schädelbreite, die sich von hinten nach vorn bis zur Stirn allmählich zuspitzt; das Occiput ist immer platt und vertical oder abgerundet ohne Protuberanz.

4. Der pentagonide Schädel ähnelt einem Fünfeck mit abgerundeten Winkeln; von der Stirn als Vorderseite reichen die zwei längsten Seitenflächen bis zu den Scheitelhöckern, von diesen aus laufen die zwei anderen Flächen convergirend zum kegelförmig hervortretenden Occiput. Die Scheitelhöcker treten stark hervor, ungefähr in der Mitte des größten Längendurchmessers.

5. Der sphäroide Schädel hat einen Umfang, der zwischen einer kurzen Ellipse und einem Kreise liegt.

6. Der Platykephalus — hat ein abgeplattetes Schädeldach, was nicht ausschließt, daß der ganze Schädel hoch sein, und sonstige Typenformen annehmen kann.

FRAENKEL.

S. BIANCHI. **Contributo clinico alla fisio-patologia cerebellare e osservazioni sulle critiche del Thomas alla dottrina del Luciani.** *Riv. Speriment. di Fren.* XXIV (2), S. 386—399. 1898.

Zwei Fälle von Kleinhirntumoren, die in Römischen Kliniken zur Beobachtung gekommen sind, erscheinen dem Verf. besonders geeignet, um die Richtigkeit der LUCIANI'schen Lehre vom Kleinhirn in hellstes Licht zu stellen und die dagegen erhobenen Ausstellungen von THOMAS<sup>1</sup> zurückzuweisen. Beide Fälle betreffen kleine Mädchen von 5 resp. 11 Jahren, wurden im Leben erkannt und die Diagnose bei der Section bestätigt; der zweite Fall war sogar in der Klinik des Prof. DURANDE operirt worden. In beiden Fällen war der Verlauf ein langsamer gewesen, 15 resp. 18 Monate. In Fall 1 war die ganze rechte Hälfte des Kleinhirns in eine gelbliche,

<sup>1</sup> THOMAS, *Le cervelet*. Paris 1897.

käsige, tuberkulose Masse verwandelt, der Wurm frei geblieben. — Stellen wir die hauptsächlichsten Symptome zusammen, so ist unter den nicht sonderlich hervortretenden Reizerscheinungen das plötzliche Rucken des Kopfes nach hinten und die Neigung auf die rechte Seite zu fallen, am beachtenswerthesten. Schwindel fehlte, entsprechend dem langsamen Verlauf. Stirn-, dann periodischer Hinterhauptsschmerz und Erbrechen waren zu Anfang der Erkrankung aufgetreten.

Ausfallserscheinungen. Am rechten Arm Schwäche und Schläffheit der Muskeln (Luc.'s Asthenie und Atonie); — bei beabsichtigten Bewegungen Astasie, d. h. Unsicherheit, die so groß war, daß das Kind keinen Gegenstand mehr unter zunehmendem Zittern der Hand, zum Munde bringen konnte. — Am rechten Bein behinderte die Asthenie (Kraftlosigkeit, Schwäche) das Heben desselben im Ganzen, der verminderte Tonus zeigte sich an der Schläffheit der Muskelbäuche, an der Abwesenheit des Patellarreflexes, dem Alterniren von Flexion und Extension und besonders auch in dem maßlosen Auftreten mit der Ferse (Luc.'s dysmetria) beim Aufrechtstehen. Letzteres war überdies nur möglich, wenn man das Kind fest hielt, überließ man es sich selbst, so fiel es auf die rechte Seite. Bei dem erzwungenen Stehen machte sich endlich die Astasie in oscillatorischen (wogenden) Stößen von vorn nach hinten bemerklich.

Unter den Compensationserscheinungen, die zusammen mit den Ausfallserscheinungen das klassische Bild der Kleinhirntaxie abgeben, wies besonders die Haltung des Körpers beim Gehen auf die Richtigkeit der LUCIANI'schen Erklärungsweise hin. In der Rückenlage sind zwar die willkürlichen Bewegungen möglich, dennoch kann sich das Kind nicht allein erheben; richtet man es zum Sitzen auf, so fällt es, losgelassen, nach hinten zurück. Stellt man es auf die Beine und veranlaßt es zu gehen, so spreizt es die Beine, das rechte mehr als das linke, stützt sich auf den Fersen und schlägt mit einer gewissen Kraft, insbesondere mit dem rechten Fulse gegen den Fußboden. Dabei neigt und stützt sich der Rumpf auf das linke Bein.

Der Fall ist um so lehrreicher, als es sich dabei um keinerlei Complicationen handelte, mit Ausnahme derer, die kurze Zeit vor dem Tode erschienen und in Hirndruck unter Wassererguß in die Ventrikel, Amaurose, Convulsionen, Sopor, Usur des Schädels an der Protuber. occipit. externa bestanden. — Bis dahin waren die Sinnesorgane, Sensibilität Sprache und Intelligenz intact geblieben. — Auch die allgemeine Ernährung, des Körpers hatte wenig gelitten.

Anders der zweite Fall. — Das 11jährige Mädchen hatte seit 2 $\frac{1}{2}$  Jahren alle 14 Tage heftige Anfälle von 2stündigem Kopfschmerz mit Erbrechen, in den letzten 2 Monaten aller 8 Tage, wobei sie mit den Armen uncoordinirte Bewegungen machte und ihr Kopf sich stark hintenüber beugte. Seit 1 $\frac{1}{2}$  Jahren war auch der Gang auffallend verändert und seit 2 Monaten die Sehkraft des rechten Auges bedeutend vermindert. Weder Krämpfe noch Bewusstseinsstörungen waren vorhanden, die Intelligenz vielmehr fast normal geblieben.

Die ärztliche Untersuchung ergab: Passive Bewegungen der Arme nor-

mal; bei activem Ausstrecken der Hände leichtes Wogen in toto. Kraft der linken Hand schwächer als die der rechten. — Der Gang ist charakteristisch für Kleinhirntaxie mit Neigung nach links zu fallen, die Beine gespreizt und nach links von der geraden Linie abweichend. Um sich im Gleichgewicht zu erhalten, macht Pat. entsprechende Armbewegungen.

In horizontaler Lage verschwindet jede Spur von Ataxie. Im Stehen werden die Beine gespreizt, der Stützpunkt nach rechts verlegt; Aneinanderrücken der Füße (ROMBERG'S Symptom) hebt das Gleichgewicht auf. Das Niedersitzen und Aufstehen vom Fußboden geschieht leicht und ohne unzweckmäßige Bewegung. — Unter den Sinnesorganen war die Sehkraft des rechten Auges bei Stase in beiden Augen stark beeinträchtigt, das Gehör rechterseits wenig, der Geruch auf beiden Seiten geschwächt, der Geschmack nicht verändert, ebenso die allgemeine Sensibilität, insbesondere der Muskelsinn; der Patellarreflex beiderseits erhöht; die elektrische Erregbarkeit linkerseits vermindert. — Die Percussion des Schädels ergab einen tiefen Ton an der linken Scheitel-Hinterhauptsgegend, sonst überall den des „gesprungenen Topfes“, woraus auf unvollkommenen Nahtverschluss und den Sitz des Tumors in vorwiegend dem linken Kleinhirnlappen geschlossen wurde. An dieser Stelle setzte die Operation ein und wurde das vorgedrückte Kleinhirn mit dem Thermo-cauter abgetragen, und darunter der hühnereigroße Tumor gefunden, der sich etwas in den rechten Kleinhirnlappen bis zu den Vierhügeln erstreckte. Pat. starb aber unter dem Shock der Operation und unter Lähmung der linken Lungenhälfte schon nach 10 Minuten.

In Erwägung des Falles erkennt Prof. DURANTE den regelnden Einfluß des Kleinhirns, insbesondere des Mittellappens, auf die Bewegungen an und schreibt demselben eine sthenische und tonische Function zu. Der einzige Einwurf, den der nach links abweichende Gang des Kindes gegen die dem Thierversuch entnommene Theorie LUCIANI'S zuläßt, erklärt BIANCHI sich dadurch, daß beim Gehen mit gespreizten Beinen diese von innen nach außen wirkten und das rechte Bein das stärkere war.

Mit den Einwüfen des Prof. THOMAS gegen LUCIANI'S Theorie verfährt B. weniger glimpflich, indem er sogar schließlic zu der Erklärung kommt, er habe dieselbe ganz und gar nicht verstanden.

Um des besseren Verständnisses der Kritik wie der Antikritik willen, seien die hauptsächlichsten Grundsätze LUCIANI'S aus dessen klassischem Werk *Il Cervelletto* (Das Kleinhirn. Deutsche Ausgabe von M. O. FRAENKEL. E. BESOLD, Leipzig, 1893) hier kurz zusammengestellt.

„1. Jede Kleinhirnhälfte hat einen bilateralen, vorzugsweise aber directen Einfluß. Sein Einfluß erstreckt sich vorwiegend auf die Muskeln der Unterextremitäten und auf die Strecker der Wirbelsäule.

2. Jedes Segment des Kleinhirns übt dieselbe Function wie das ganze Organ aus und ist im Stande, den Ausfall der anderen Segmente zu ersetzen.

3. Seine ausführenden Fasern übermitteln dem übrigen Centralnervensystem eine sthenische, tonische und statische Action. — An die Gesamtfuction der Verstärkungsthätigkeit schließt sich

4. eine **directe** und indirecte trophische Action an. (Vgl. S. 278—288.)

Zur Erkenntnifs dieser Sätze, sowie zu der Einsicht, dafs das Kleinhirn zu der specifischen Sinnes-, Muskel- und psychischen Thätigkeit des Großhirns nicht in directer Beziehung steht, war nur auf negativem Wege, einerseits durch die pathologische Anatomie, andererseits durch systematische Verstümmelungen des Organes beim Thierversuch zu gelangen. Der Deutung der dabei stattfindenden Vorgänge sichern Boden durch das Experiment zu verschaffen, wurde erst möglich, nachdem es LUCIANI zuerst gelungen war, die verstümmelten Thiere monate- ja jahrelang am Leben zu erhalten und zu beobachten. Seiner scharfsinnigen Analyse verdankt die Wissenschaft die Entwirrung der verwickelten Zustände, auf denen das Bild der Cerebellarataxie beruht, die Feststellung dessen, was den Reizerscheinungen, den Ausfalls- und Compensationserscheinungen angehört. Dieses, sein unvergängliches Verdienst, durch das die Experimentalpsychologie in eine neue Bahn getreten ist, bleibt im Grunde auch unbestritten. Die Ausstellungen, zu denen sich FÉRRIER, THOMAS u. A. m. berufen fühlten, richteten sich nicht sowohl gegen LUCIANI's von allen Seiten scharf durchdachtes System, als vielmehr gegen Einzelheiten, deren mißverstandene Deutung sie auf ihre eigene (buchstäblich) verkehrten Anschauungen thatsächlicher Zustände zurückführen, wie LUCIANI selbst schon in einer Kritik von FÉRRIER's neuen Versuchen nachgewiesen hat.

Auch THOMAS's Einwendungen, gegen die BIANCHI seine Lanze erhebt, beruhen wesentlich nur auf Nörgeleien. Er erkennt zwar die von L. nach Kleinhirnexstirpation unterschiedenen Reiz-, Ausfalls- und Compensations-Erscheinungen so wie dessen exacte Beobachtungsweise an, meint indes, die Reizerscheinungen fänden nur während der Operation statt und verwechselt diese Zeichen von erhöhter Function, die bei halbseitiger Exstirpation in Schwindel und Drehbewegung, Seitwärtskrümmung, tonischer Streckung des gleichseitigen Vorderfußes, Unruhe und Schreien des Thieres bestehen, mit Ausfallsbewegungen, die sofort nach einer reinlichen Durchschneidung des Schenkelbündels erfolgen, bei welcher doch keine Reizerscheinungen auftreten. Daher erklärt er auch das Rollen in verkehrter Richtung unrichtig wie MAGENDIE und SCHIFF. Dasselbe ist der Fall bei Anwendung des Glüheisens, wobei wie L. gegen FÉRRIER und TURNER nachgewiesen hat, eben Reizerscheinungen zum Vorschein kommen. — Unter den Compensationserscheinungen will THOMAS die gesteigerte Abduction nicht gelten lassen, sondern schreibt sie den Ausfallserscheinungen zu, in Folge deren das Thier nicht im Stande sei, die nothwendigen Muskelcontractionen zu machen, die das Hinfallen verhindern, während dieselbe dazu dient, den Schwerpunkt niedriger zu verlegen, das Gleichgewicht zu erleichtern.

FRAENKEL.

S. DE SANCTIS e B. VESPA. **Modificazioni delle percezioni visive sotto l'influenza di sensazioni gustative simultanee. Ricerche sperimentali su adulti e bambini.** *Riv. di Psicolog., Psichiatria e Neuropatol.* fasc. 24, Roma, 15. Apr. 1898. 12 S.

Der gegenseitige Einfluß, förderlicher oder störender Art, von gleich-