

es annehmen zu müssen glaubt — mit einer besonderen Wirksamkeit ausgestattet ist, sondern daß sie sämtlich einerlei Funktion besitzen. Und zwar besteht dieselbe in dem kontinuierlichen ruhigen, die Muskelkraft und Spannung, sowie die Bewegung der Muskelgruppen verstärkenden Einfluß im Zusammenhang mit dem übrigen Centralsystem. Sein Ausfall bedingt nicht Paralyse gewisser Muskeln, wie das beim Großhirn der Fall ist, sondern nur Schwäche. Eigentümlich ist ihm, daß es vorzugsweise in direkter, das Großhirn aber in gekreuzter Beziehung zu jenen steht; eigentümlich auch sein hervorragender Einfluß auf die hinteren, resp. unteren Extremitäten, bei dessen Wegfall das Gleichgewicht in der Körperhaltung gestört wird, zu dessen Herstellung abnorm erscheinende Bewegungen erforderlich werden (der Gang des Trunkenen). Nebenher geht der trophische Einfluß des Kleinhirns, der bei der Zerstörung des letzteren in den Experimenten an Tieren durch Glykosurie und Acetonurie sich äußert.

Wie einfach auch diese neue Lehre LUCIANIS erscheint, so haben doch die sehr komplizierten Verhältnisse, aus denen sie erwachsen ist, frühere Forscher, denen nur ein flüchtiges Material zu Gebote stand, zu einseitigen Auffassungen Veranlassung gegeben. Verfasser analysiert dieselben in einem eigenen Kapitel von seinem höheren Standpunkt aus und zeichnet in meisterhaft klarer und scharfsinniger Weise die Geschichte der Physiologie des Kleinhirns von ROLANDO, FLOURENS und MAGENDIE an bis in die neueste Zeit. Daß der Entwicklungsgang derselben noch nicht völlig abgeschlossen ist, erkennt er gleichwohl selbst an, indem er die Frage „offen“ läßt, ob das Kleinhirn, gegen die noch geltende Meinung, wirklich ganz unempfindlich sei für äußere Eindrücke. Eine weitere Perspektive bietet sich ihm dar in der Ähnlichkeit zwischen dem Kleinhirn und den Intervertebralganglien in Beziehung auf Degeneration der Nervenbahnen bei ihrer Verletzung, sowie dystrophischer Zustände auf der Cutis. —

FRÄNKEL (Dessau).

A. BORGHERINI e G. GALLERANI. **Sull' attività funzionale del Cervelletto.** *Riv. di freniatr.* XVII. 3. (1891). S. 231—262.

In einer frühern Arbeit hat BORGHERINI seine Ansicht niedergelegt, daß das Kleinhirn einen entschiedenen Einfluß auf die willkürlichen Ortsbewegungen, auf Gehen, Stehen, Laufen, Springen und auf die Bewegungen des Kopfes und Halses ausübe. Experimente an 5 Hunden, die er längere Zeit nach gänzlicher oder teilweiser Abtragung des Kleinhirns am Leben erhielt (148, 58, 221, 104, 105 Tage), dienen ihm dazu, seine Anschauungen zu bestätigen und zu erweitern. Die Ergebnisse ihrer Experimente und Beobachtungen fassen die Verfasser in folgenden Sätzen zusammen.

Das Kleinhirn ist ein für die Koordination der Willkürakte notwendiges Organ. Jede tiefere Verletzung desselben bewirkt Ataxie. Das allmähliche Verschwinden der letztern beruht auf den bei der Operation zurückgebliebenen Stücken (die fast nie ernstliche histologische Veränderungen zeigen sollen).

Oberflächliche Verletzung, die bei der Operation immer zuerst

den oberen hintern Teil betrifft, bewirkt dauerndes Zittern des Kopfes und Halses; vollständige Zerstörung bewirkt dauernde Ataxie sämtlicher Willkürbewegungen, vor allem des Kopfes und Halses. — Die Intelligenz des Tieres bleibt unberührt und erscheint wirksamer bei dem verletzten als bei dem normalen Tiere unter Beihülfe des Gesichtsinnes. Bei geschlossenen Augen rührt sich das Tier nicht, sondern verharret in der Lage der ihm aufgezwungenen Verdrehungen der Glieder.

Die Kleinhirnläsion verursacht Ernährungsstörungen, aber damit weder Modifikation der Muskelkraft, noch Störung irgendwelcher Sinnesfunktion.

Die Cerebellarataxie trägt denselben Charakter, wie beim Menschen die Spinalataxie. — Bei jungen Tieren wird auch die Assoziation der automatischen Bewegungen beeinträchtigt, obgleich die Bewegungsfähigkeit nicht leidet.

In diesen Sätzen findet Ref. zwar Anklänge an die Ergebnisse der weit zahlreicheren Experimente und tiefer durchdachten Beobachtungen LUCIANIS (*Il Cervelletto*, s. oben), aber auch den sehr gewagten Widerspruch gegen den Angelpunkt der LUCIANISCHEN Theorie vom Ausfall der Muskelkraft, des Muskeltonus.

FRÄNKEL (Dessau).

H. R. MARSHALL. **The physical basis of pleasure and pain.** *Mind*. XVI. (1891) Nr. 63, S. 327—355, Nr. 64, S. 470—498.

*Mind* Nr. 56 hatte Verf. nachzuweisen versucht, daß Lust und Schmerz primitive Qualitäten sind, die unter geeigneten Bedingungen mit jedem Bewußtseinszustand, was immer sein Inhalt sei, auftauchen können. Diese Theorie sucht er nun hier zu stützen durch eine Untersuchung der physischen Basis der Lust- und Schmerzerscheinungen.

Zuerst giebt er eine eingehende Kritik aller bis jetzt erschienenen Theorien, die er in 4 große Gruppen einteilt. Sie beruhen zwar alle auf wirklicher Erfahrung, sind aber einseitig, weil jede nur eine bestimmte Art von Lust und Schmerz ausschließlich betont und zur Grundlage nimmt. Verf. sucht daher eine Theorie, die alle jene Erfahrungsthatfachen erklärt und in Beziehung zu einander bringt, und zugleich mit der allgemeinen Überzeugung, daß alle Lust im Grunde ein und dasselbe sei, wie auch aller Schmerz, und daß beide in eine enge Beziehung zu einander gebracht werden müssen, übereinstimmt.

Verfasser nimmt seinen Ausgang von der alten aristotelischen Theorie, die er verbessert dahin ausdrückt, die Aktivität des Organs irgend eines geistigen Inhalts ist, wenn wirksam, lustvoll, wenn unwirksam, schmerzhaft. Indem er nun nachweist, wie hierin auch die aus der Beschränkung einer Aktivität entstehenden Schmerzen und die mit der Ruhe verbundenen Lustgefühle eingeschlossen sind, und indem er die Bedeutung des „wirksam“ und „unwirksam“ näher festzustellen sucht, wird er dazu geführt, sein Hauptaugenmerk auf die Ernährungsbedingungen der Organe, auf die die nervösen Reize wirken, zu lenken, und kommt auf diesen Weg zu folgenden Sätzen: