

hange zu dem Verhalten des Barometerstandes stehe, und kam durch eingehende Untersuchungen zu dem Resultate, daß der absolute Stand des Barometers ohne Einfluß auf die Leistungsfähigkeit seines Willens sei, hingegen eine Zunahme des Luftdruckes förderlich und eine Abnahme desselben schwächend auf diese Leistungsfähigkeit wirke, wobei es gleichgültig sei, ob die Schwankung des Luftdruckes den täglich wiederkehrenden regelmässigen oder den unregelmässigen Schwankungen des atmosphärischen Druckes angehöre.

Endlich weist Verfasser noch darauf hin, daß das Versagen der willkürlichen Muskelkraft in dem Falle, wo das zu erhebende Gewicht nur gering ist, ganz ausbleibt oder wenigstens bei weitem später eintritt als in dem Falle, wo das Gewicht groß ist, auch wenn in beiden Fällen bei jeder Gewichtshebung eine maximale Willensanstrengung stattfindet. Wie Verfasser bemerkt, deutet dieses Verhalten darauf hin, daß die Stärke der Erregungen, welche bei einer willkürlichen Gewichtshebung in den beteiligten Zentren des Rückenmarkes (und Gehirns) sich abspielen, nicht bloß von der Intensität der Willensanstrengung abhängt, sondern sich zugleich auch nach gewissen Einwirkungen bestimmt, welche jene Zentren entsprechend der vorhandenen Belastung der Muskeln von der Peripherie her erfahren.

G. E. MÜLLER (Göttingen).

H. SENATOR. Über Mitbewegungen und Ersatzbewegungen bei Gelähmten. *Berliner klin. Wochenschrift.* 1892, S. 1 ff.

Verfasser schickt einige einleitende Bemerkungen über die Definition und die verschiedenen Arten der Mitbewegungen voraus. Er macht geltend, daß man auch in solchen Fällen von Mitbewegungen zu reden habe, wo bei Gelegenheit unwillkürlicher, insbesondere reflektorischer, Bewegungen noch andere überflüssige Bewegungen unwillkürlich ausgeführt, z. B. beim Niesen, Gähnen u. dergl. noch Bewegungen mit den Armen gemacht werden. Von Ersatzbewegungen spricht Verfasser in solchen Fällen, wo an Stelle einer gewollten oder reflektorischen Bewegung eine andere Bewegung auftritt, z. B. an Stelle einer beabsichtigten Bewegung der gelähmten Hand eine Bewegung der anderen, nicht gelähmten Hand auftritt oder bei elektrischer Reizung des gelähmten Beines das nicht gelähmte Bein reflektorisch zuckt.

Verfasser erklärt die von C. WESTPHAL gegebene, von O. DAMSCH neuerdings gleichfalls acceptierte (vergl. diese Zeitschrift, 3, S. 236 ff.) Erklärung der Mitbewegungen für unzulänglich, vor allem deshalb, weil sie den gar nicht seltenen Fällen nicht gerecht werde, in denen die ursprüngliche, primäre Bewegung gar nicht durch den Willen intendiert, sondern durch äußere Reizung reflektorisch hervorgerufen wird.

Die meisten Mitbewegungen lassen sich, wie Verfasser meint, im

Versuchen unter allerdings ganz anderen klimatischen Verhältnissen erhielt. Er erhielt für die Zeit von 3 bis 4 Uhr nachmittags das Maximum der Leistungsfähigkeit des Willens und kam zu dem Ergebnisse, daß diese Leistungsfähigkeit entsprechend den täglich wiederkehrenden Auf- und Abschwankungen der Körpertemperatur zu- und abnehme.

Sinne der von HITZIG vertretenen Auffassung daraus erklären, daß infolge der im Hirnstamme und Rückenmark vorgebildeten, zur Bildung kombinierter Bewegungen dienlichen, anatomischen Einrichtungen die motorischen Impulse in den unterhalb des Großhirns gelegenen Nervenzentren sehr leicht auf größere Bezirke irradiieren, falls sie eine hohe Stärke besitzen oder jene Koordinationsbahnen sich im Zustande abnorm gesteigerter Erregbarkeit befinden. Daß eine solche gesteigerte Erregbarkeit der in Betracht kommenden Nervenzentren bei vielen Lähmungszuständen, insbesondere auch bei zerebralen Hemiplegien vorliege, erscheine unzweifelhaft.

In manchen Fällen aber sei die Ursache der Mitbewegungen überhaupt nicht in dem Rückenmark oder Gehirn gelegen, sondern im peripherischen Nervensysteme. Als Beweis für diese Behauptung führt Verfasser einen Fall von Hemichorea posthemiplegica et Glossoplegia dextra vor, welcher die Eigentümlichkeit zeigt, daß jedesmal, wenn die Zunge des Patienten willkürlich herausgestreckt oder von einem anderen herausgezogen wird, eine energische Mitbewegung merkwürdiger Art an dem gelähmten Arme auftritt. Verfasser weist nach, daß diese eigentümliche Erscheinung darauf zurückzuführen ist, daß bei dem Patienten entzündliche Verwachsungen der in der Tiefe der rechten Halsgegend verlaufenden Nerven bestehen. Diese entzündlichen Verwachsungen werden bei dem Herausstrecken oder Herausziehen der Zunge gezerzt, und diese Zerrung erregt entweder direkt die bei jenen Armbewegungen beteiligten motorischen Nerven oder, was der Verfasser für wahrscheinlicher hält, sie löst auf reflektorischem Wege jene Armbewegungen aus. Verfasser weist darauf hin, daß auch noch in anderen Bezirken ein Muskel bei seiner Kontraktion einen Zug auf benachbarte, durch pathologische Prozesse mit ihm verwachsene Muskeln oder motorische Nerven ausüben und hierdurch Mitbewegungen hervorrufen könne, um so mehr, wenn infolge entzündlicher Vorgänge die Reizbarkeit eben dieser benachbarten Muskeln oder Nerven abnorm gesteigert sei.

G. E. MÜLLER (Göttingen).

L. LEHMANN. **Suggestions-Gymnastik.** *Neurolog. Centralbl.* X. No. 14. (15. Juli 1891). S. 431.

Verfasser fordert halbseitig gelähmte Patienten auf, mit den gelähmten Gliedern gewisse einfache Bewegungen zu machen. Natürlich können sie das nicht; die centrale Anstrengung verrät sich nur in schwachen und unwillkürlichen Bewegungen der entsprechenden Muskeln der gesunden Körperhälfte. Währenddessen bewirkt er seinerseits, langsam und wiederholt, die gewollte Bewegung des gelähmten Gliedes mit der eigenen Hand, so daß dem Patienten gewissermaßen scheint, er selbst habe die Bewegung ausgeführt. Verfasser hofft auf diese Weise, unter günstigen Umständen die Verlegung der Leitungsbahn für die centrifugale Wirkung des Gehirnvorgangs allmählich überwinden zu können, und hat allerdings in einigen Fällen eine deutliche Besserung der Motilität beobachtet.

EBBINGHAUS.