

eines schweren Gewichtes), findet selbstverständlich eine kräftige antagonistische Synergie statt.

2. Widersteht man durch Kontraktion der Beuge- oder Streckmuskeln einer äußeren Kraft, welche eine Streckung bez. Beugung des Vorderarms herbeizuführen strebt, so sind die Antagonisten der kontrahierten Beuge bez. Streckmuskeln erschlafft. Auch dann, wenn eine in der Ausführung begriffene Bewegung plötzlich einen äußeren Widerstand findet, werden die Antagonisten der bewegenden Muskeln erschlafft.

3. Bei den durch besondere äußere Widerstände u. dergl. nicht beeinflussten, natürlichen Bewegungen findet im allgemeinen antagonistische Synergie statt. Bei gleichförmigen und langsamen Bewegungen werden die Antagonisten gleichzeitig mit den bewegenden Muskeln in Thätigkeit versetzt. Je schneller die Bewegung ist, desto schwächer ist im allgemeinen die Innervation der Antagonisten. Bei Bewegungen mit veränderlicher Geschwindigkeit dienen die Antagonisten als Moderatoren der Geschwindigkeit, und der Moment, wo sie in höherem Grade ins Spiel treten, fällt ein wenig vor den Zeitpunkt, wo die Bewegung aufhört oder ihre Richtung umkehrt. D. zeigt in seiner zweiten Abhandlung, von welcher Wichtigkeit dieses der Umkehr der Bewegungsrichtung vorhergehende Einsetzen der Antagonisten bei den Bewegungen des Gehens, Laufens und Springens ist. G. E. MÜLLER (Göttingen).

CHARLES P. BANCROFT. **Automatic muscular movements among the insane; their physiological significance.** *The american journal of psychology.* Vol. III., 1891. S. 437—452.

Der grössere Teil dieser Abhandlung besteht aus einleitenden Darlegungen elementarer und bekannter Dinge. Verfasser unterscheidet drei Hauptarten der bei Geisteskrankheiten vorkommenden Störungen der Muskelthätigkeit, nämlich erstens Zustände, bei denen infolge centraler Reizung die motorische Thätigkeit gesteigert ist, zweitens Zustände, wo die motorische Thätigkeit infolge centraler Degenerationsprozesse herabgesetzt ist, und drittens Zustände, welche durch abnorme automatische Thätigkeit gewisser Hirnzellen bedingt und charakterisiert sind. Nur mit den Zuständen der letzten Art, zu denen z. B. das ununterbrochene Beharren in unnatürlichen Stellungen, das zwecklose automatische Hin- und Hergehen, das fortwährende Wiederholen sinnloser Phrasen u. dergl. gehören, soll sich die vorliegende Abhandlung beschäftigen. Diese durch abnorme automatische Muskelthätigkeit charakterisierten Zustände werden darauf zurückgeführt, daß in den betreffenden Krankheitsfällen die Funktionen der Hirnrinde gestört sind und infolgedessen die subkortikalen Centren, welche die automatischen Bewegungen bewirken, nicht mehr in genügendem Mafse der Kontrolierung und Hemmung durch den Willen unterliegen. Oft entwickelt sich ein Zustand dieser Art in folgender Weise. Die betreffende Muskelthätigkeit wird zunächst in Anknüpfung an eine bestimmte Wahnvorstellung mit einer gewissen Absicht und mit einem gewissen Sinne vollzogen. Dieser Fall wiederholt sich sehr oft. Demgemäfs nehmen die subkortikalen Centren, welche bei der betreffenden Muskelthätigkeit beteiligt sind, infolge des

Einflusses der Übung eine Tendenz an, diese Muskelthätigkeit automatisch hervorzurufen. Diese Tendenz kommt infolge des Umstandes, daß eine genügende Kontrolierung und Hemmung durch den Willen fehlt, schließlich zum Durchbruch und zeigt sich auch dann noch wirksam, wenn die Wahnvorstellung, welche die betreffende Muskelthätigkeit zuerst veranlaßt hat, überhaupt nie mehr im Bewußtsein auftaucht. Falls der Kranke schon frühzeitig genau beobachtet worden ist, gelingt es bisweilen, in dieser Weise eine früher vorhanden gewesene Wahnvorstellung als letzte Ursache einer zunächst ganz unverständlich erscheinenden automatischen Muskelthätigkeit, z. B. des fortwährenden Festhaltens einer gezwungenen und unnatürlichen Körperstellung, aufzuweisen.

G. E. MÜLLER (Göttingen).

M. BROWN-SÉQUARD. Théorie des mouvements involontaires coordonnés des membres et du tronc chez l'homme et les animaux. *Archiv. de physiol. norm. et patholog.* V. Série. II. T., 1890, S. 411 ff.

Die Bewegungen, von denen hier gehandelt wird, sind: erstens die bei Verletzung gewisser Teile des Nervensystemes eintretenden Burzelbäume von Vögeln, zweitens das nach Durchschneidung des Rückenmarkes sich einstellende Nachhintenausschlagen der Kaninchen, drittens die durch Verletzung gewisser Teile des Rückenmarkes und auch auf anderem Wege herbeiführbaren epileptischen Anfälle der Meerschweinchen und viertens die unwillkürlichen bei den Menschen und Tieren vorkommenden Spring-, Lauf- und Rückwärtsbewegungen und Rotationen. Die Bedingungen des Eintretens der 3 ersten hier angeführten Bewegungsgruppen werden auf Grund eigener Versuche näher erörtert. Ferner wird die gegenwärtig weit verbreiteten Anschauungen entsprechende Theorie aufgestellt, daß die willkürlichen und die unwillkürlichen koordinierten Bewegungen auf einer Thätigkeit ganz derselben im Rückenmarke oder an der Basis des Gehirns gelegenen Centren beruhen, und daß der Unterschied zwischen den ersteren und den letzteren Bewegungen lediglich darin besteht, daß jenen Centren der Anstoß zum Inthätigkeitstreten bei den ersteren Bewegungen vom Willen, bei den letzteren aber von einem Sinnesreize, einer Verletzung oder einer sonstigen normalen oder pathologischen rein physischen Ursache kommt.

G. E. MÜLLER (Göttingen.)

SOLTMANN. Schrift und Spiegelschrift bei gesunden und kranken Kindern.

Festschrift zu Henochs 70. Geburtstag. Berlin, Schumacher, 1890. S. 432—460.

Bei Leuten, welche rechtseitig gelähmt und aphasisch sind, kommt es vor, daß die linke Hand anstatt in normaler rechtsläufiger Schrift in Spiegelschrift schreibt, ohne daß diese besonders eingeübt wäre. Die von früheren Autoren an Gesunden angestellten Untersuchungen hatten ergeben, daß speziell Kinder sehr häufig, aufgefordert, mit der linken Hand zu schreiben, Spiegelschrift entwerfen. Professor SOLTMANN in Breslau hat nun eine große Menge von gesunden Schulkindern untersucht und hierbei im Gegensatz zu der eben angeführten Behauptung gefunden, daß nur wenige Kinder Spiegelschrift schrieben, daß diese aber durchweg nicht ganz gesund, sondern ausnahmslos aus Familien