

## XXII.

## Bücher-Anzeigen.

- 1) Ueber progressive Muskelatrophie, über wahre und falsche Muskelatrophie von *Dr N. Friedreich*, Professor der Medicin in Heidelberg. Mit 11 Tafeln. Berlin 1873, Hirschwald.

Die Bedeutung dieses wichtigen, mit dem ausserordentlichsten Fleisse gearbeiteten Werkes rechtfertigt es, wenn wir dem Leser eine, wenn auch gedrängte, Uebersicht des gesammten Inhaltes geben. — Die Einleitung enthält eine historische Uebersicht der Kenntniss der in der Ueberschrift genannten Krankheitsformen. Verfasser gibt die Definition derselben und charakterisirt sie in ihren einzelnen Zügen. Es folgt die Angabe der Literatur: der eine Theil der Autoren hält die progressive Muskelatrophie für eine Myopathie, d. h. eine im Muskel selbst, aus Ursachen, die im Muskel selbst vorhanden sind, entstehende Krankheit; der andere Theil erklärt sie für eine Neurose, d. h. für abhängig von einer Erkrankung des Nervensystems. In Bezug auf die diagnostische Untersuchung wird erwähnt, dass sich zur Herausnahme kleiner Fleischpartikelchen die Middeldorpf'sche Harpune gut bewährt hat, während die Excision öfter von Eiterung, Erysipel etc. gefolgt war.

Cap. I. Eigene Beobachtungen. Enthält siebenzehn eigene Fälle.

Cap. II. Pathologisch-anatomische Veränderungen der Muskeln bei der progressiven Muskelatrophie. Verf. weist nach, dass der Vorgang im Muskel ein entzündlicher ist: es handelt sich um eine Polymyositis chronica progressiva, ausgehend vom Perimysium internum: zunächst kommt es zu hyperplastischen Wucherungen im interstitiellen Bindegewebe und gleichzeitig zu Reizungserscheinungen in einzelnen Primitivbündeln (Schwellung und Vermehrung der Muskelkörperchen, Wucherung der Kerne); stellenweis entwickelt sich in Folge hiervon eine parenchymatöse körnige Trübung der Muskelsubstanz; jetzt beginnt der Untergang der Faser, theils in Form der einfachen atrophischen Abmagerung, theils in Form von Zerklüftung, und zwar bald der Länge nach (fibrillär oder spindelförmig), bald transversal (scheibenförmig), bald nach beiden Richtungen (zu sarcous elements, elementare Zerklüftung); zum Theil endlich geht die Faser die wachsartige oder fettige Degeneration ein. Diese verschiedenen Formen kommen häufig gleichzeitig neben einander vor: das Endresultat ist die fibröse Degeneration des Muskels, welche den Charakter der Cirrhose (narbige Schrumpfung) annimmt, zuweilen auch der Sitz einer Fettanhäufung wird; diese Lipomatose kann sich auch in früheren Stadien zur Krankheit hinzugesellen. Verf. zeigt ferner,

dass die gleichen Bilder bei unzweifelhafter Entzündung der Muskelfaser vorkommen (in der Nähe von Fisteln; bei traumatischer Myositis; in der Nachbarschaft von entzündeten serösen Häuten) und macht ferner auf die Analogieen zwischen den Veränderungen der Muskelfasern in der progr. Atrophie und im Typhus aufmerksam. Sodann vergleicht Verf. die besprochenen Veränderungen mit den neuesten Ergebnissen der normalen Histologie der Muskelfaser; bei dieser Gelegenheit stellt er sich auf die Seite derer, welche die zellige Natur der Muskelkörperchen vertheidigen, da die Umgebung der Kerne sich als echtes Protoplasma, namentlich in der Erkrankung, unzweifelhaft erweist (Trübung, Schwellung, Erscheinen von Fetttröpfchen und, bei der braunen Herzatrophie und einzelnen Fällen der allgemeinen progressiven Muskelatrophie von Pigmentkörnern). Sodann geht Verf. auf die Erörterung des Processes ein, welcher der wachstartigen Degeneration zu Grunde liegt und bespricht die hierhergehörige Literatur.

Cap. III. Pathologisch-anatomische Veränderungen des Nervensystems bei der progressiven Muskelatrophie. Verf. recapitulirt die Literatur über die verschiedenen Formen, in denen sich das Nervensystem in der vorliegenden Krankheit betheiligen kann und die theils einzeln und allein, theils mehrere gleichzeitig vorkommen können: die Atrophie der vordern Wurzeln; die verschiedenen Degenerationsprocesse im Rückenmark selbst, sei es, dass sie die graue Substanz oder die weissen Stränge betreffen; die Affection (Atrophie etc.) der peripherischen Nerven und die Degeneration des Sympathicus. Gleichzeitig weist Verf. nach, dass in der Literatur eine grosse Reihe sorgfältigst untersuchter Fälle existirt, in denen absolut nichts am Nervensysteme gefunden wurde. In zweien seiner eigenen Fälle erhielt Verf. am Nervensysteme ein durchaus negatives Resultat. In einem andern Falle waren nur intramuskuläre Nerven betheiligt, sonst keinerlei Abnormität am Nervensystem, schon die extramuskulären Zweige, deren Ausbreitungen atrophirt waren, zeigten normales Verhalten. Das gleiche Ergebniss hatte Verf. in einem andern (mit Muskelhypertrophie combinirten) Falle. In zwei andern Fällen waren sowohl die intramuskulären Nerven, als auch die Stämme (auch die gemischten Nerven) und die vordern und hintern Wurzeln atrophirt, wozu sich in dem einen Falle noch eine Degeneration der hintern Stränge gesellt hatte; die Betheiligung der hintern Wurzeln war übrigens geringer, als die der vordern. Die sensiblen Hautnervenzweige zeigten sich bis in die feinsten Verzweigungen hinein intact. Verf. zeigt, dass es sich auch bei den am Rückenmark vorgefundenen Veränderungen um entzündliche Processe handelt, welche unter dem Bild der rothen oder grauen degenerativen Erweichung oder der Induration und Sclerose ablaufen. In selteneren Fällen besteht einfache Atrophie. Das Gleiche gilt von der Affection der peripherischen Nerven, die sich meist als entzündliche documentirt (Hyperplasie und Kernreichthum des Neurilemms und der Schwann'schen Scheide).

Dap. IV. Gründe für die secundäre Natur der bei progressiver Muskelatrophie am Nervensysteme vorkommenden pathologisch-anatomischen Veränderungen. Die Inconstanz der Affection des Nervensystems, das Variable derselben machen es nach der Meinung des Verf. äusserst unwahrscheinlich, dass dieselbe die Ursache einer klinisch wie anatomisch so präcis charakterisirten Myopathie, wie der progr. Muskelatrophie sei.

Besonders die Fälle, in denen das Nervensystem absolut intact ist, beweisen, dass dieses Causalitätsverhältniss nicht besteht, dass vielmehr die Myopathie das Primäre, die Affection des Nervensystems das Secundäre ist. Bezüglich der lokalen Verbreitung der am Nervensystem vorkommenden Veränderungen stellt Verf. folgende Stadien auf: 1. Stadium: Die Veränderung beschränkt sich auf die intramuskulären Nervenverzweigungen. 2. (späteres) Stadium: Die Veränderung hat sich über das Bereich der extramuskulären Verzweigungen hinaus auf die Stämme der motorischen und gemischten Nerven und selbst bis zu den Wurzeln hin fortgesetzt. 3. Stadium: Die Veränderung hat sich bis in das Rückenmark erstreckt. Die Ursache dieser Veränderungen wird vom Verf. in einer chron. aufsteigenden Neuritis gesehen, und nur so weit einfache Atrophie sich zeigt, dies als Folge der gestörten motorischen Function (d. h. durch Nichtgebrauch) aufgefasst. Verf. führt als Analogie und zur Unterstützung für seine Anschauungen anderweitige Krankheiten und Beobachtungen an, in denen pathologische Processe sich längs der Nervenverbreitung fortsetzen.

Cap. V. Kritik der zur Erklärung der progressiven Muskelatrophie aufgestellten neurotischen Theorien. Wegen dieser Kritik muss im Wesentlichen auf das Original verwiesen werden. Hervorgehoben möge werden, dass Verf. die Ernährungsstörungen in den Ganglienzellen der Vorderhörner der grauen Substanz, welche bei der progr. Muskeltrophie beobachtet sind, als Atrophie durch Nichtgebrauch ansieht; er macht auf die Analogie aufmerksam zwischen dieser Atrophie und derjenigen ebenda, welche man nach Amputationen gefunden hat.

Cap. VI. Die progressive Muskelatrophie in Combination mit wahrer Muskelhypertrophie. Es handelt sich hierbei nicht um jene verhältnissmässig häufigen Fälle von Volumszunahme einzelner Muskeln in Folge von interstitieller Fettwucherung (Pseudohypertrophie), sondern um die selteneren Fälle von echter Hypertrophie ganzer Muskeln neben progressiver Muskelatrophie. Verf. bringt zwei eigene Fälle: der eine betrifft einen jungen Mann von 29 Jahren, der an progressiver Muskelatrophie der oberen Extremitäten oder des Thorax litt und dabei wahre Muskelhypertrophie an beiden untern Extremitäten zeigte. Späterhin entwickelte sich eine excessive Hypertrophie beider Mm. deltoidei. Im zweiten Falle bestand progressive Muskelatrophie beider Oberarme, der untern Extremitäten und der meisten Rumpfmuskeln. Es war Atrophie des Zwerchfells, partielle Atrophie der Mm. deltoidei und glutaei vorhanden; dabei Hypertrophie der Masseteren, der Schulterblattmuskeln, und geringeren Grades der Nackenmuskeln. Die ungewöhnlich kräftige Action der hypertrophischen Muskeln, das Verhalten gegen elektrische Reize, die (nach Excision und Harpunirung) vorgenommene mikroskopische Untersuchung und, im zweiten Falle, die Section bewiesen das Vorhandensein einer echten Hypertrophie der Muskeln.

Cap. VII. Begründung der primär myopathischen Natur der progressiven Muskelatrophie, nebst ätiologischen und klinischen Bemerkungen. Die progressive Muskelatrophie entsteht auffallend häufig am rechten Arm und zwar bei Arbeitern, die excessive, ermüdende Arbeit mit demselben zu verrichten haben. Entsteht die Krankheit an den untern Extremitäten, so ist keine Seite bevorzugt, entsprechend der gleichen Arbeits-

leistung beider. Schon dies spricht für den myopathischen Ursprung des Leidens. Zur Entwicklung der Krankheit ist eine Diathese, eine Prädisposition, eine Schwäche nöthig, die häufig hereditär oder congenital ist; sie kann auch durch Schädlichkeiten (Nichtgebrauch, excessive Anstrengung) erworben werden. Verf. weist die Heredität auch für vier seiner eigenen Fälle nach, betont mit früheren Beobachtern, dass das männliche Geschlecht häufiger befallen werde. In Bezug auf das Alter bestätigt Verf. zwar die Angabe, dass besonders das kräftige Mannesalter häufig betroffen wird, zeigt aber auch, dass Kinder gar nicht so selten der Krankheit verfallen, und dass sie dann, entsprechend der Inanspruchnahme auf Leistung, besonders die untern Extremitäten betrifft; dies spricht für das Congenitale der Diathese, wozu noch kommt, dass es sich bei den Erkrankungen der Kinder meist auch um eine hereditäre Anlage handelte. — Plötzliche Erkältung kann die Krankheit veranlassen, dann geschieht es aber unter dem Bilde, dass sich unmittelbar nach der Schädlichkeit zunächst eine weit verbreitete Paralyse entwickelt, die allmählig in progressive Muskelatrophie übergeht. Hier nimmt Verf. an, dass eine Affection der Spinalnerven, eine Neuritis descendens, vorliege, welche zur Myositis führt, analog den Erscheinungen bei peripherischer Nervenverletzung. Verf. macht darauf aufmerksam, dass sich die progressive Muskelatrophie an bestimmten Stellen in ihrer Verbreitung beschränkt, und dass dies besonders an den grossen Gelenken der Extremitäten geschieht, d. h. da, wo die Continuität und Contiguität der Muskeln eine Unterbrechung erleidet. Es werden vom Verf. sodann die klinischen Erscheinungen besprochen: die fibrillären Zuckungen, die gesteigerte Reflexerregbarkeit, die permanenten Contracturen und Verkrümmungen, die verhältnissmässig seltenen und unwichtigeren Sensibilitätsstörungen, die Muskelschmerzen; schliesslich werden die Verhältnisse der Muskeln gegenüber dem electricischen Reize abgehandelt. Die Prognose ist nach den Erfahrungen des Verfs. in Bezug auf die befallenen Muskeln nur dann absolut ungünstig, wenn völlige Atrophie und electricische Unerregbarkeit vorliegt. Die Atrophie der Extremitätenmuskeln gestattet eine günstigere Prognose (um so günstiger je beschränkter), als die der Rumpfmuskeln und der lebenswichtigen (z. B. Athmungs-) Muskeln. In Bezug auf die Therapie, ist Schonung der Muskeln, Abwechselung von Arbeit und Ruhe, bei hereditärer Anlage tonisirendes Verfahren und vorsichtige Gymnastik anzurathen. Als souveraines Heilmittel sieht Verf. die Electricität an; ferner wird in zweiter Linie die Heilgymnastik genannt.

Cap. VIII. Ueber Pseudohypertrophie der Muskeln und deren Stellung zur progressiven Muskelatrophie. Der sehr ausführlich angezogenen Literatur und Casuistik über den vorliegenden Gegenstand reiht Verf. zwei eigene Beobachtungen an. Die Praeponderanz des männlichen Geschlechts und des kindlichen Alters, der Einfluss der hereditären Anlage ergibt sich evident aus dem vorliegenden Materiale. Verf. bespricht eingehend die pathol.-anat. Befunde der bisherigen Beobachter an den befallenen Muskelpartieen und die sehr spärlichen Angaben über das Verhalten des Nervensystems. Den Process selbst sieht Verf. auf Grund des vorliegenden Materials als eine mit interstitieller Bindegewebshyperplasie einhergehende Myositis an, zu welcher die Entwicklung von Fettgewebe aus den Elementen des neugebildeten Bindegewebes hinzutritt; dem entsprechend fasst Verf. diese Krank-

heit nur als eine Modification der progressiven Muskelatrophie auf. Er stellt dann das klinische Bild der in Rede stehenden Affection genauer dar.

Cap. IX. Die progressive Bulbärparalyse und ihre Beziehungen zur progressiven Muskelatrophie. Verf. bespricht zunächst das klinische Bild und die einschlägige Literatur der progressiven Bulbärparalyse. In Bezug auf die Ursache des genannten Leidens nimmt er nicht eine spontane Erkrankung der Ganglienzellen am Boden des 4. Ventrikels an, sondern eine Erkrankung des sie umgebenden Gewebes, in Folge dessen sie in ihrer Ernährung gestört werden. In den Fällen, wo sich progressive Muskelatrophie und progressive Bulbärparalyse combiniren, ist, nach Ansicht des Verfs., die Bulbärparalyse das secundäre; die Vermittlung geschieht durch eine von den erkrankten Muskeln zum Cervicaltheile des Rückenmarks aufsteigende Neuritis, von wo aus sich die daselbst gesetzte active Ernährungsstörung auf das verlängerte Mark fortsetzt. Ein Fall von progressiver Muskelatrophie, die, nach Trauma entstanden, sich später mit progr. Bulbärparalyse combinirte, wird aus eigener Beobachtung mitgetheilt. Für das spärliche Material von Fällen, in denen zu einer bestehenden Bulbärparalyse sich später Muskelatrophie (in den Extremitäten etc.) gesellte, lässt Verf. überhaupt nicht gelten, dass jene Atrophie der „progressiven Muskelatrophie“ (im engeren Sinne des Wortes) entspricht. Das verhältnissmässig plötzliche Auftreten einer Lähmung oder Parese in den betreffenden Extremitäten und die sich daran anschliessende allmähige Abmagerung sprechen für eine reine neurotische Paralyse mit nachfolgender Atrophie der gelähmten Muskeln. — Von der progressiven Bulbärparalyse muss die progressive Atrophie der Muskulatur des Gesichts, des Gaumens und der Zunge („progressive Atrophie der Kopfmuskeln“), welche meist eine spätere, selten eine frühe, Theilerscheinung der allgemeinen progressiven Muskelatrophie ist, streng unterschieden werden; in diesen Fällen hält die Abnahme der Leistungsfähigkeit gleichen Schritt mit der Abnahme des Volumens der atrophischen Muskeln, was bei der Bulbärparalyse bekanntlich nicht der Fall ist.

Cap. X. Die progressive Muskelatrophie in Combination mit Knochenatrophie.

Cap. XI. Ueber wahre Muskelhypertrophie. Nach Besprechung des bisher hierüber vorliegenden Beobachtungsmaterials berichtet Verf. über einen Fall von congenitaler wahrer Muskelhypertrophie der linken obren Extremität bei einer Dienstmagd. Die motorische Energie, die electriche Prüfung, die mikroskopische Untersuchung erwiesen die Diagnose.

Schliesslich sei noch erwähnt, dass dem Buche eine Reihe Tafeln beigegeben ist; auf diesen finden sich Abbildungen theils von den besprochenen mikroskopischen Präparaten, theils von besonders charakteristisch erscheinenden Patienten des Verfassers, deren Krankengeschichten in dem vorliegenden Werke enthalten sind.

- 2) Principes d'électrothérapie par le *Dr. E. Cyon*, professeur de physiologie à l'univ. et à l'acad. de médecine de St. Pétersbourg. (Ouvrage récompensé par l'Académie des Sciences [Médaille d'or 1867]). Paris 1873.

Bei der Besprechung des vorliegenden Buches müssen zwei Dinge aus-

einander gehalten werden. Soweit das Werk die physikalischen und physiologischen Thatsachen zusammenfasst, die bereits vor zehn Jahren sicher gestellt waren, verdient es Anerkennung; sie sind geschickt zusammengetragen, jedoch ohne dass man eine eigentliche Originalität darin bemerkt. In deutschen Lehrbüchern existiren solcher guten Zusammenstellungen mehrere. Während man sonst aber gewöhnt ist, in einem Leitfaden die Zusammenstellung des vorliegenden Stoffes bis auf die neusten Leistungen möglichst tendenzlos und objectiv als das Wesentliche vorzufinden, so ist bei E. Cyon dies nur der Rahmen für die eigenen Verdienste des Verfassers und das Buch selbst gelegentlich eine Waffe gegen Autoren, die ihm missliebige sind. Schon die Vorrede lässt ahnen, in welchem Geiste dies Buch geschrieben ist: eine neue Aera hat begonnen (sollte man erwarten), Cyon hat das Gesetz der Einwirkung elektrischer Ströme auf den menschlichen Nerv und Muskel festgestellt und es mit den Pflüger'schen Gesetzen in Uebereinstimmung gefunden. Naiv genug klingt es denn, wenn Verf., gewissermaassen zur Beruhigung für die Leser, hinzusetzt, dass diese Thatsachen mit dem Streite über die Praeexistenz des Nerven- resp. Muskelstroms nichts zu thun haben. Im Uebrigen erwiedert Verf., dass seine Untersuchungen bereits 1868–69 angestellt wurden und er nur wenig an seiner ersten Redaction zu ändern sich veranlasst gesehen habe, da seine Ansichten dieselben geblieben seien (obwohl doch seitdem manches auf Electrotherapie Bezügliche gearbeitet ist [Ref.]) Nachdem in der Einleitung das Verdammungsurtheil über die bisherigen electrotherapeutischen Lehrbücher ausgesprochen ist, welche sämmtlich auf jeder Seite voll der grössten Fehler sind und nur Lügen, Unsinn und Scheinwissenschaftlichkeit bergen (ausgenommen werden nur die Bücher von Benedikt und von Onimus und Legros), und nachdem C. mit Genugthuung constatirt hat, dass er bereits auf zwei andern Gebieten der Neuropathologie als Reformator aufgetreten und dabei, wenigstens in Deutschland, allgemeine Anerkennung (? [Ref.]) gefunden habe, macht er sich daran, den Grundstein für die Electrotherapie zu legen; alsdann kommen zunächst die bekannten Thatsachen. Der physikalische, sowie der physiologische Theil sind, wie schon angedeutet, gut zusammengestellt; wer jedoch Rosenthal's „Electricität“ durchstudirt hat, und mit den üblichen deutschen Lehrbüchern der Physiologie bekannt ist, wird hier kaum etwas Neues finden. Das dritte Capitel, welches die am Menschen zu beobachtenden electrophysiologischen Thatsachen behandelt, ist dagegen entschieden schlecht und unvollständig und, was das Schlimmste ist, Cyon ist hier ungerecht. Die fleissigen und mühevollen Untersuchungen Brenner's über die Einwirkungen des electrischen Stromes auf die menschlichen Nerven, namentlich auf die motorischen, sind nicht erwähnt; nur die Acusticus-Versuche Brenner's sind gelegentlich, dafür aber auch in der wegwerfendsten Weise genannt. Die Folge davon ist, dass sich Cyon gezwungen sieht, über das Zuckungsgesetz der menschlichen Nerven bei der electrotherapeutischen Reizung gänzlich mit Stillschweigen hinfortzugehen. Die bekannte Erb'sche Untersuchung über den Electrotonus am Menschen wird geflissentlich verkleinernd und in einer Weise erwähnt, dass der Leser keine Vorstellung von ihrer Wichtigkeit erhalten kann. Die Arbeit Filehne's über das Zuckungsgesetz am Menschen ist gar nicht berücksichtigt. Das ganze Capitel ist offenbar nur dazu bestimmt, die Versuche Cyon's vorzu-

führen. Und was ist denn das nun für eine bahnbrechende Untersuchung, die sich uns hier präsentirt? Nehmen wir zunächst selbst die Richtigkeit der erhaltenen Resultate an (und sie sind es höchst wahrscheinlich nicht), so ist eine Reihe von 9 Einzelversuchen, von denen 2 noch dazu negativ ausfielen und nur 4 „vollständig gelungen“ waren, doch gewiss nicht im Stande, in einer Sache zu entscheiden, in der Erb, ein sehr geübter und zuverlässiger Beobachter, vor den Augen geschulter Physiologen in Hunderten von Versuchen zu dem genau entgegengesetzten Resultat kam. Dabei bedient sich Cyon nicht etwa neuer Methoden! Er fixirt den Arm (wie es Helmholtz zuerst angegeben hat) in einer Gypsform; abgesehen hiervon benutzt er aber die Erb'sche Methode: er wählt den Ulnaris, dessen Verlauf nach vorheriger Prüfung durch Inductionsschläge auf die Haut mit Tinte aufgezeichnet ist; setzt das polarisirende Electrodenpaar, das gegen einander (isolirt) fixirt ist, und das ebenso fixirte, den prüfenden Inductionsstrom zuführende Electrodenpaar möglichst weit, mehrere Centimeter entfernt von einander auf den Nerven; befestigt die Electrodenanordnung an der Gypsform und untersucht nun den absteigenden extrapolaren Katelectronus und ebenso den absteigenden extrapolaren Anelectronus. Zur Bestimmung der Erregbarkeitsveränderung nimmt Verf. nicht die zum Zuckungsminimum nöthige Stromstärke, sondern die Zuckungsgrösse bei gleichbleibender Stromstärke; zu diesem Zwecke zeichnet der Daumen seine Bewegung auf ein Myographium, welches ebenso wie die Gypsform unverrückbar an einem Tische befestigt ist. Die 4 „best gelungenen“ Versuche, je 2 für den abst. extrap. Katelectr. und den abst. extrap. Anelectr. (auf diese beiden Phasen ist überhaupt die Untersuchung nur gerichtet), liefern nun so saubere Zahlen, wie sie wohl Keiner erwartet haben würde, der je am Menschen experimentirt hat. Die Widerstandsveränderungen in der Haut mit der Zeit der Durchfeuchtung und der Durchströmung, die, wenn auch minimalen, selbst unter einem Gypsgusse stattfindenden Verschiebungen der Weichtheile sammt Nerven gegen die Electroden, — alles dies war nicht im Stande die Sauberkeit der Zahlen zu stören, aus der man sowohl die Erregbarkeitssteigerung im Katelectrotonus und das Abklingen des Katelectr. (erst Sinken, dann wieder Ansteigen, dann wieder Sinken der Erregbarkeit) nach Oeffnen des Stromes, als auch die Verminderung der Erregbarkeit im Anelectrotonus während des Stromes und das Ansteigen der Erregbarkeit auf der vorher anelectrotonisirten Strecke nach Oeffnung des Kreises, und das Alles auf das Klarste herauslesen kann. Zieht man das soeben Gesagte, so wie die Winzigkeit der Versuchsreihe in Betracht und erwägt man, dass nach den viel umfassenderen Untersuchungen von Erb gerade das Gegentheil von dem stattfindet, was Cyon angibt, und dass die Cyon'schen Angaben ebenso im Widerspruch mit den Ergebnissen Filehne's stehn, so darf man wohl ausgedehntere Untersuchungen und namentlich Bestätigung von anderer Seite verlangen, ehe man den Schlussfolgerungen beistimmt, welche Cyon aus diesen „grundsteinlegenden“ Beobachtungen zieht.

Das vierte Capitel: „Ueber die Einwirkung der Electricität auf die verschiedenen Organe des menschlichen Körpers“, welches logischer Weise mit dem vorigen zu einem verbunden sein müsste (so kommt mitten darin die *électrisation localisée* und die Galvanisirung der Muskeln und der Nerven zur Besprechung) ist nicht erschöpfend und bietet nichts Neues. Das Gleiche gilt

vom fünften Capitel: „Methoden zur diagnostischen Verwerthung des electrischen Stromes“.

Im letzten Capitel: „Unterschiede in der Wirkungsweise des Inductionsstromes und des constanten Stromes“ kommt neben den bekannten Dingen auch eine eigene Untersuchung des Verfs. in dem Abschnitte zur Besprechung, welcher von dem Verhalten der Nerven handelt, welche von ihrem Centrum getrennt sind. Bevor er von den bahnbrechenden Arbeiten von Erb und von Ziemssen und Weiss spricht, erwähnt er (jetzt zuerst, nachdem so viele Jahre schon darüber hingegangen sind) Versuche, welche er über den gleichen Gegenstand angestellt hat; der mit der Literatur weniger vertraute Leser muss den Eindruck empfangen, als ob E. Cyon die Priorität hat. Das Referat über seine Experimente ist sehr kurz (nicht ganz zwei Seiten), und soweit Resultate mitgetheilt sind, ist ein analoges Ergebniss, wie in den Untersuchungen der deutschen Autoren angegeben. Erwähnenswerth ist eine Beobachtung (aber diese ist nur ein Mal gemacht und es ist offenbar auch nur ein Mal darauf geachtet worden), in welcher der gelähmte Nerv eines Kaninchens 10–12 Tage nach der Quetschung des Nerven für den constanten Strom noch erregbar, dagegen unerregbar für den Inductionsstrom und für kurz dauernde galvanische Ströme war. (Näheres über die Reizungsmethode ist nicht angegeben). Diese Beobachtung ist indess nicht neu. Das weiss Cyon aber nicht, oder verschweigt es. Filehne hat bereits nachgewiesen, dass sich der degenerirende Nerv ganz wie ein absterbender verhalte, und für den letzteren ist dies bereits früher von Neumann gezeigt worden. An seine einmalige Beobachtung knüpft nun Cyon eine Polemik gegen Erb's Behauptung, dass in jenem spätern Stadium von peripherischer Lähmung, in welchem die Muskeln auf den Reiz des (selbst sehr schwachen) constanten Stromes mit einer trägen Contraction antworten, für kurzdauernde Ströme aber unerregbar sind, — diese abnorme Reaction von den Muskeln und nicht von den Nerven abhängig sei. Die Einwände Cyon's sind aber ungerechtfertigt. Es ist nach den Beobachtungen Filehne's richtig, dass es ein, übrigens sehr früh erscheinendes und schnell (beim Säugethier wenige Tage nach der Nervenverletzung) vorübergehendes Stadium gibt, in welchem der Nerv dieses Verhalten zeigt. Die Erb'schen Angaben beziehen sich aber auf viel spätere Stadien, in denen der Nerv längst degenerirt, also todt ist. Die Art, in der Cyon die mühevollen und dankenswerthen Arbeiten von Erb und von Ziemssen und Weiss schliesslich kritisirt, ist eine mindestens (geline gesagt) unverdiente. Im Uebrigen ist in dem letzten Capitel dieses von der Pariser Academie preisgekrönten Werkes Nichts, was besonders zu besprechen wäre.

---

#### Berichtigung.

Im ersten Hefte dieses Bandes p. 251 Z. 2 von unten ist statt Jensen zu lesen: Jessen.

---