

## Besprechung.

---

L. TESTUT, professeur agrégé et chef des travaux anatomiques de la fac. de méd. de Bordeaux. Les anomalies musculaires chez l'homme expliquées par l'anatomie comparée leur importance en Anthropologie.

Précédé d'une préface par M. le prof. DUVAL. 8. Paris, MASSON. 1884. XV, 844 pag.

Die wissenschaftliche Anatomie hat nicht erst in neuester Zeit begonnen ihr Augenmerk den Abweichungen zuzuwenden, welche im Bereiche der Organisation des Menschen an den einzelnen Organsystemen auftreten. Für alle jene Bildungszustände, welche nicht als krankhafte, Störungen der normalen Existenz des Organismus einleitende oder bedingende gelten können, hat man längst versucht Beziehungen zu entdecken, gleichwie die pathologische Anatomie jene anderen Zustände gleichfalls in Beziehungen, eben zu pathologischen Processen gesetzt hat. Darin besteht eben alle Wissenschaft, dass sie die Dinge kritisch betrachtet und sie in kausale Verbindungen setzt.

Jene Abnormitäten, welche wir hier im Auge haben, hat man meist in zwei große Gruppen geschieden, indem man einen Theil auf ontogenetische Zustände zurückführen konnte, und sie von einer Fortdauer jenes Verhaltens ableitete. Für einen anderen Theil hat sich eine andere Verknüpfung klar dargestellt. Das sind solche, deren Ableitung von embryonalen Befunden versagte, sei es auch nur, weil die Ontogenie der Organe für manche Systeme der letzteren noch zu lückenhaft sich erwiesen hat. Für einen großen Theil solcher Zustände haben sich »Thierähnlichkeiten« herausgestellt, und für viele Befunde, besonders des Muskelsystemes, ist es längst kein Geheimnis mehr, dass sie uns in jenen Beziehungen verständlicher werden können. Wer nicht darin bloße »Naturspiele« sieht, — und das ist auch durch die Annahme nicht anders, dass da oder dort aus überschüssigem Materiale ein Muskelbauch sich gebildet habe, der eigentlich nicht hierher gehört — der wird nach einem tieferen Grunde suchen gehen, und den findet er in der Verknüpfung jener Bildungen mit denen anderer, verwandter Organisationen. Wenn man aus alle dem, worin Übereinstimmungen der Organisation des Menschen mit jener der ihm zunächst stehenden Säugethiere zu erkennen sind, ein Motiv gewinnt für die Begründung eines solidarischen Verhaltens jener, so hat man nothwendigerweise auch für jene Abweichungen von der Norm die Verbindungen mit niederen Formen aufzu-

suchen und wird in jenen aus einem niederen Zustande überkommene Erbstücke sehen. Solche Versuche sind für einzelne Variationen des Muskelsystems mehrfach unternommen worden. In großem Maßstabe ausgeführt finden wir jene Aufgabe in dem oben bezeichneten Werke, zu dessen Anzeige und Besprechung uns die Bedeutung des Gegenstandes eingeladen hat.

Wir brauchen dabei kaum vorauszuschicken, dass der Verfasser vollkommen auf dem Standpunkte der Entwicklungslehre steht, denn von jedem andern aus wäre die Behandlung des Themas unmöglich gewesen. Diesem Standpunkt begegnen wir auch in der Einführung von DUVAL.

Das Buch ist in fünf Abschnitte getheilt. Im ersten werden die Muskelanomalien des Stammes behandelt, im zweiten jene des Halses und des Nackens, der dritte und vierte Abschnitt sind den Gliedmaßen gewidmet. In einem fünften endlich ist eine Anzahl von Betrachtungen vereinigt, welche die Häufigkeit jener Anomalien, ihr Verhalten zur Erblichkeit, ihr Vorkommen bei Negerrassen, das Verhalten der Muskulatur des Menschen zu jener der Affen und ähnliche Fragen betreffen. Es repräsentirt dieser letzte Abschnitt somit einen allgemeinen Theil.

In jedem der ersten vier Abschnitte sind die Muskeln nach Gruppen geordnet, welche den traditionell unterschiedenen so ziemlich entsprechen. Dann folgen die einzelnen Muskeln, auch die sogenannten überzähligen sind jeder Gruppe beigegeben. Jeder einzelne Muskel wird zuerst in seinem normalen Verhalten beschrieben, dann in seinen Variationen, die wieder nach ihrer Qualität geordnet sind. Jeder Variation oder Anomalie folgt als »vergleichende Anatomie« eine Darstellung des Befundes bei Thieren, unter welchen die Mammalia selbstverständlich die bevorzugten sind. Aber auch auf Reptilien und Vögel wird eingegangen, manchmal sogar auf Amphibien. Ein bibliographischer Anhang bei jedem Muskel giebt die Litteraturnachweise, sowohl bezüglich der Varietäten als der Befunde bei Thieren. So viel über die äußere Einrichtung des Werkes, in welchem ein überaus reichhaltiges Material verarbeitet ist, und mit vielen neueren Angaben auch die durch die Litteratur bekannten in sehr vollständiger Weise zur Verwerthung kommen. Nicht behandelt sind die Kau-muskeln, die mimischen Muskeln des Gesichtes, so wie die kurzen Muskeln der Hand und des Fußes. Diese letzteren sollen in einer besonderen Schrift: »La main et le pied dans l'ordre des Primates« später zur Darstellung gelangen (pag. 575).

In der eingehaltenen regionalen Behandlung bei der einzig das räumliche Beisammensein bestimmend wird für die Gruppierung, möchten wir einen Mangel erblicken. Es wird dadurch zwar keineswegs der Vergleichung mit Thieren ein großes Hindernis in den Weg gelegt, allein es erwachsen doch für die Zwecke und Ziele der Vergleichung Schwierigkeiten aller Art, denn es wird dadurch morphologisch Zusammengehöriges geschieden und man verliert den Weg zur Erkenntnis des indifferenten Zustandes, aus welchem die differenzirten einzelnen Muskeln hervorgegangen sind. Je mehr wir die Ansicht für begründet halten müssen, dass die myologische Forschung ihren Zielpunkt in der Zurückführung der Muskulatur auf einfachere Zustände haben muss, oder die Ableitung der complicirteren, weil differenzirter von einfacheren, indifferenten, desto größeres Gewicht müssen wir auf ein Princip legen, welches ein wissenschaftlicheres ist, als das rein topographische, und eben desshalb auch sicherer leitet, wo es sich um die Frage der Zusammengehörigkeit handelt. Dieses Princip

beruht in der Rücksichtnahme auf die Innervation; seine Anwendung wird postulirt durch die Betrachtung des Muskels als eines Endorganes des Nerven. Die grundlegenden Arbeiten M. FÜRBRINGER's, dem manche Andere gefolgt sind, haben den Werth jener Auffassungsweise zur Genüge erwiesen. Wir brauchen sie hier nicht des Näheren darzulegen. Was aber für die vergleichende Myologie, wenn sie heute mit Neuem hervortritt, unerlässlich erscheint, da es einen ganz bedeutenden Fortschritt anbahnt, das können wir auch für die Berücksichtigung der Anomalien oder Varietäten nicht für entbehrlich halten. Für die sogenannten überzähligen Muskeln, die zuweilen wie Fremdlinge in Gesellschaft bekannter Muskeln auftreten, ist das in erster Reihe erforderlich. Das Gewicht der Vergleichung mit Muskeln von Thieren wird durch jene Rücksichtnahme verdoppelt, das Ergebnis in positiverer Weise sicher gestellt. Man wird hiergegen einwenden können, dass jener Anforderung deshalb nicht entsprochen werden kann, weil fast die gesammte große Litteratur über Muskelvarietäten auf das Verhalten zu den Nerven keine Rücksicht nimmt, dass also die ganze Arbeit von mehr als einem Jahrhundert im Momente unverwerthbar ist. In diesem Momente, ja; aber nicht in einem späteren, wenn man von den allmählich immer wiederkehrenden Variationsbefunden auch die Nerven aufgesucht und damit der Variation oder dem überzähligen Muskel seinen bestimmten Platz angewiesen haben wird, dann sind auch die früheren Angaben der gleichen Fälle brauchbar, sie bieten statistisches Material. Nirgends, wo es sich um einen wissenschaftlichen Fortschritt handelt, darf ja die Frage, was mit dem Alten geschehen soll, für den Vollzug des Fortschritts ein Hindernis sein. Das ist ja eben so in anderen Gebieten der Anatomie der Fall gewesen. Wir glauben übrigens, dass der Verfasser der von uns hier vertretenen Auffassung nicht ganz fern steht, denn er hat unsere früher einmal gegebene Deutung des hinteren Bauches des *M. omo-hyoideus* der HENLE'schen gegenüber acceptirt, und dabei gleichfalls auf die Innervation Gewicht gelegt. Eben so bringt er beim *M. praesternalis* (*Sternalis brutorum*) die BARDELEBEN'sche Annahme zur Geltung. Desshalb sind wir darüber verwundert, dass nicht auch bei anderen Muskeln deren Innervation für eine richtigere Auffassung verwerthet wurde. Ein sehr eklatantes Beispiel liefert der *M. digastricus*, dessen vorderer Bauch dem Trigeminus, der hintere dem Facialis-Gebiete angehört. Das Fehlen des vorderen Bauches lässt den Muskel mit seinem hinteren Bauche abnorm am Unterkieferwinkel inseriren, wie es bei Carnivoren und anderen als Regel gilt. Auch beim Orang scheint es, nachdem jetzt eine Reihe von Fällen dasselbe constatirt hat, die Regel zu sein. Der vordere oder Trigeminus-Bauch wäre dann im Mylohyoideus zu suchen, der seinen Nerven von hinten, nicht von unten her empfängt. Vielfache Varietäten des vorderen Bauches zeigen die (beim Menschen) normale sagittale Richtung der Faserung in eine transversale übergeführt, in dieselbe, die dem *M. mylohyoideus* zukommt. Der Nerv tritt von oben her in den vorderen Muskelbauch des Digastricus, so wie er in den Mylohyoideus von unten her gelangt. Durch al' dieses giebt sich der vordere Bauch des Digastricus als ein zum Mylohyoideus gehöriger Muskel zu erkennen; der Digastricus ist aus zwei Muskeln zusammengesetzt. Im Fall einer angularen Insertion des hinteren Bauches kann also nicht ohne Weiteres von einem »Fehlen« des vorderen Bauches (pag. 272) gesprochen werden, sondern es ist der Nervus mylohyoideus zu prüfen, ob er am hinteren Rande des *M. mylohyoideus* eintritt, oder von dessen

unterer Fläche her. Im letzteren Falle erst kann von einem wirklichen Defekte die Rede sein, im ersteren Falle dagegen besteht nur ein Indifferenzzustand des vorderen Digastricus-Bauches, der noch mit dem M. mylohyoideus vereinigt ist, mit ihm einen einzigen Muskel bildet.

Dieselbe genetische Auffassung, wie sie aus der vergleichenden Betrachtung entspringt, ist auf viele Muskeln und ihre Varietäten anwendbar, so z. B. auf das Verhalten des Trapezius zum Sterno-cleido-mastoideus, wo die intermediären Portionen die Zusammengehörigkeit beider Muskeln eben so ausdrücken, wie die seltenen Fälle einer vollkommenen Kontinuität. Beide Muskeln finden aber eine Behandlung an verschiedenen Stellen (pag. 89 u. 212).

Ein wichtigerer Punkt als der vorhin aufgeführte betrifft die Vergleichung der theromorphen Befunde. Hierzu ist ein überaus reicher Apparat aufgeboten und man kann dem großen hierbei kundgegebenen Fleiße die verdiente Anerkennung nicht entziehen. Betrachten wir uns an einzelnen Fällen das Verfahren des Verfassers. Beim M. rhomboides handelt es sich unter anderen Variationen auch um die Reduktion der Insertionsstelle an der Scapula, der Muskel inserirt sich an dem unteren Winkel des Schulterblattes. Als »Anatomie comparée« wird aufgeführt: »Das Kamel bietet uns nach MECKEL eine absolut ähnliche Disposition. Der Rhomboides bietet in der That bei dieser Art eine dreieckige Gestalt, und von den beiden ersten Dorsalwirbeln entspringend, befestigt er sich einzig an dem hinteren Winkel der Scapula« (pag. 136). Von den Varietäten des Ursprungs des Sterno-hyoideus des Sterno-cleido-hyoideus wird gesagt: »Diese verschiedenen Anfügungen treffen sich als normale Zustände in der Reihe der Wirbelthiere; so sehen wir den Muskel entspringend 1) vom Sternum allein (Sterno-hyoideus) bei Myrmecophaga (MECKEL) und bei der Mehrzahl der Edentaten (CUVIER), bei den Lemuren (MILNE-EDWARDS), 2) von der Clavicula allein (cleido-hyoideus) bei den Cheloniern (MECKEL), 3) vom Knorpel der ersten Rippe (chondro-s. costo-hyoideus) beim Hunde (MECKEL) und bei der Katze (STRAUSS-DÜRCKHEIM)« pag. 238. Beim Ursprunge des glenoidalen Kopfes des Biceps brachii wird auf den ähnlichen Befund bei den Chiropteren und den Vögeln verwiesen pag. 342.

Diese Beispiele mögen genügen. Sie zeigen, dass der Verfasser die Anomalien als nichts absolut Fremdartiges betrachtet wissen will, sondern als Zustände, welche in der Wirbelthierreihe als normale Einrichtungen realisirt sind. Wir halten zwar schon diese Auffassung für einen Fortschritt, besonders jener gegenüber, welche die Thatsachen der Variation einfach ignorirt oder ohne jede Beziehung betrachtet, aber wir glauben nicht, dass es bei dieser Behandlungsweise bleiben darf. Was soll durch jene Vergleichung ausgedrückt werden? Doch nicht bloß das Bestehen ähnlicher Zustände der Muskulatur in verschiedenen Abtheilungen. Damit würde nicht viel geleistet sein. Jene Variationen sollen auch erklärt werden; erklärt durch Ableitung von verwandten Formen auf dem Wege der Vererbung. Die Anomalien der Muskeln wollen durch die vergleichende Anatomie verständlich gemacht werden, »expliquées par l'anatomie comparée« sagt unser Verfasser schon auf dem Titel des Werkes und auch sonst finden wir diese Absicht ausgedrückt. Wir können nicht finden, dass ein Muskelbefund beim Kamel, beim Ameisenbär, bei einem Vogel oder einer Schildkröte eine beim Menschen vorkommende Varietät explicirt, denn wir vermögen uns nicht vorzustellen, dass die atavistische Reihe bis zu jenen hinführt. Es ist nicht die Länge des Weges, die uns Schwierigkeiten böte, denn

für manche Muskeln, man denke an den *M. pyramidalis*, muss eben so weit zurückgegangen werden, — sondern es ist die abseits von der atavistischen Reihe liegende Stellung jener Formen, auf welche sie bezogen wird. Der Verfasser hat auch gewiss nicht die Absicht von Pferden und Kamelen, Cetaceen und Edentaten her Muskeln des Menschen abstammen lassen zu wollen, und er ist mehrfach, wo bei den Quadrumanen reicheres Vergleichungsmaterial vorlag, bei diesem geblieben, ohne auf andere Ordnungen einzugehen. So z. B. bei dem *M. levator claviculae* (pag. 100). Allein dieser Standpunkt hätte durchgeführt werden sollen, und eine schärfere Scheidung jener Zustände, die sich als wirklich homologe darthun lassen, von den anderen, deren Homologie in hohem Grade zweifelhaft ist, wäre nicht unschwer ausführbar gewesen. Wie nahe der Verfasser dem Standpunkte steht, den wir für den richtigen ansehen, zeigt seine Ansicht über die eben erwähnte *Biceps*-Varietät, die er mit Fledermaus- und Vogelbefunden vergleicht. In dem Übertritte des Ursprungs des Glenoidkopfes des *Biceps brachii* auf den Humerus sah SABATIER eine Unterbrechung der Ursprungs-Sehne und betrachtet daher den Zustand als einen sekundären. Er nimmt daher einen Grund, jenen Kopf des Muskels nicht als einen humeralen gelten zu lassen. Wohl mit Recht. TESTUT acceptirt für die ähnliche Variation beim Menschen diese Meinung; und glaubt, dass folglich gar kein Grund bestehe, eine Verschiedenheit beider Zustände aufrecht zu erhalten. Wir sind der Meinung, dass auch hier schärfer hätte unterschieden werden müssen. Die Anomalie beim Menschen und der normale Befund bei den meisten Vögeln haben nichts mit einander gemein, als dass sie jede vollkommen von einander unabhängig auf dieselbe Art entstanden sind. Das Gleiche gilt von den Chiropteren. Es sind analoge Befunde mit dem äußeren Anscheine der Homologie. Denn es wird doch Niemand, der kritisch verfährt, die Anomalie beim Menschen als ein von den Vögeln oder Chiropteren her überkommenes Erbstück betrachten. Wir sagen, Niemand der kritisch verfährt, denn von Andern steht auch die Aufnahme fliegender Organismen in die Ahnenreihe des Menschen zu erwarten, zumal da Aussicht besteht, wie für alles Paradoxe, baldigst Anhänger zu finden! Doch wir kehren zu unserem Buche zurück, und bemerken nur, dass jene schärfere Scheidung durch Eingehen auf die Genese der Variation der Absicht des Verfassers, der gewiss ebenfalls keine Ableitung von den Vögeln will, besser entsprochen hätte. Die Bezugnahme auf Vögel und Chiropteren wäre dann als ein Beispiel der Ähnlichkeit des Vorganges instruktiv gewesen, und das hätte genügt.

Unter den gleichen Gesichtspunkt fällt eine große Anzahl anderer Varietäten. Wir werden also solche, die als ererbte Einrichtungen sicher gelten können, atavistische Varietäten, von jenen aus einander halten, für die ein solcher Nachweis nicht erbracht werden kann. Diese theilen sich dann wieder in zwei Klassen, einmal Varietäten, die im Bereiche der Wirbelthiere zwar als Normalbefunde bestehen, aber nicht direkt von daher auf den Menschen bezogen werden können, und zweitens solche, welche gar nicht von jenen Normalbefunden ableitbar sind und höchst wahrscheinlich nur aus individuellen Schwankungen der Muskulatur hervorgingen. Hierher gehört das Heer der Kapselspanner und zahlloser anderer Formationen. Wenn es auch mehr ein negatives Merkmal ist, welches letztere zusammenhält und von den ersteren unterscheidet, so ist doch, scheint mir, die Trennung durchaus geboten und jedenfalls besteht für beide eine Verschiedenartigkeit des Werthes und der Bedeutung der Fälle.

Zu der im Anschlusse an das TESTUR'sche Werk gegebenen Besprechung des Weges, der nach unserer Auffassung für die Behandlung der Muskelvarietäten einzuschlagen wäre, möchten wir noch beifügen, dass auch die ontogene-tische Prüfung der Muskeln Vieles aufzuklären vermag. Wir besitzen bereits mehrere in jener Richtung gehende Arbeiten, so von G. RUGE über die *M. interossei pedis*, und können daraus ersehen, wie viel von dieser Richtung bei ihrer ausgedehnteren Verfolgung zu erwarten steht. Zunächst wäre die Untersuchung von Embryonen überall da zu empfehlen, wo es sich um Muskeln handelt, die beim Menschen diskret geworden, bei Säugethieren noch indifferent, d. h. mit einem anderen Muskel zusammen bestehen.

Von den den letzten Abschnitt des Werkes zusammensetzenden Kapiteln wollen wir nur jenes hervorheben, welches über die Reproduktion der den Affen zukommenden Eigenthümlichkeiten der Muskulatur beim Menschen handelt (pag. 806). Es wird darin mit Bezugnahme auf die vorhergehenden mehr deskriptiven Abschnitte nachgewiesen, wie alle jene Besonderheiten im Bereiche des Muskelsystems des Menschen als Varietäten wiederkehren. TESTUR gelangt dabei zu dem Schlusse, dass es möglich sei, aus allen den einzelnen Fällen, wie sie beim Menschen vorkommen, ein Muskelsystem zu konstruiren, welches als das eines Affen gelten könne. Durch solche Verhältnisse sieht Verfasser die Kluft schwinden, die man innerhalb der Primaten angenommen hatte, denn es verliert sich das absolut Charakteristische, indem es nicht so ausschließlich, wie man wollte, nur der einen Abtheilung zugetheilt ist, sondern auch bei den anderen seine Geltung noch nicht verloren hat.

Die Ausstellungen, die wir an dem Buche machen mussten, halten uns nicht ab, die vortheilhaften Seiten, welche das Werk bietet, zu unterschätzen. Wir sehen in dem Buche einen unzweifelhaften Fortschritt angebahnt und sind der Meinung, dass es Jedem unentbehrlich sein wird, der sich mit der Myologie des Menschen wissenschaftlich beschäftigt.

C. G.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Gegenbaurs Morphologisches Jahrbuch - Eine Zeitschrift für Anatomie und Entwicklungsgeschichte](#)

Jahr/Year: 1885

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Besprechung. 331-336](#)