

I.

Einleitung.

In den letzten Jahrhunderten machte die Forschung auf dem Gebiete der Morphologie des vegetativen Nervensystems langsame aber deutliche Fortschritte. Der Weg ist durch die einzelnen Entdeckungen der Forscher *Winslow* (1732), *Bichat* (1800), *Remak* (1838), *Beck* (1842) und *Gaskell* (1886) gekennzeichnet. Infolge der Rückständigkeit der zu den morphologischen Nachforschungen notwendigen technischen Einrichtungen konnte jedoch der Weg des Fortschritts, auch noch am Ende des vorigen Jahrhunderts, bloß äußerst langsam gegangen werden, und so kam es, daß die langsamer und vorsichtiger schreitenden morphologischen Forschungen durch die unter der Leitung *Langleys* ins Leben gerufenen physiologischen Forschungen nicht nur eingeholt sondern weit überholt worden sind.

Die Ergebnisse der physiologischen Forschung gelangten in der Einteilung des vegetativen Nervensystems zum Ausdruck und diese wurde von der Morphologie — mangels entsprechender eigener Ergebnisse — ohne genauere Überprüfung übernommen und bis auf den heutigen Tag beibehalten.

Mit der Einführung neuer Untersuchungsverfahren kam die Morphologie erst vor kaum ein bis zwei Jahrzehnten in die Lage, die bis dahin erreichten Ergebnisse der Physiologie sowie die auf diesen aufgebaute Einteilung des vegetativen Nervensystems zu überprüfen. Diese morphologischen Untersuchungen gehen aber viel langsamer vor sich, als daß sich schon heute sagen ließe, welche physiologischen Ergebnisse mit den morphologischen Tatsachen im Einklang stehen, bzw. welche etwa auf einem Irrtum beruhen.

Um die etwaigen Irrtümer und Fehlschlüsse beseitigen

zu können, ist es notwendig, die morphologischen Untersuchungen, die die Überprüfung der physiologischen Ergebnisse zum Ziele haben, mit der größten Genauigkeit und Gründlichkeit auszuführen, damit nicht etwa durch oberflächliche Untersuchungen oder leichtfertige Schlußfolgerungen, noch größere Verwirrungen entstehen.

Heute findet sich die größte Verwirrung in Betreff eines wichtigen Bestandteiles des vegetativen Nervensystems, des N. vagoaccessorius. Über das Wesen dieses Nerven herrscht nicht bloß zwischen Morphologen und Physiologen eine starke Meinungsverschiedenheit, sondern auch innerhalb der beiden Fächer gehen die Ansichten der einzelnen Forscher stark auseinander.

Wir stellten uns die Aufgabe, in die Wirrnis der verschiedenen Anschauungen und Vermutungen eine Klärung zu bringen und machten daher die Fasernstruktur des N. vagoaccessorius zum Gegenstand unserer Forschung. Im Besitze jener morphologischen Tatsachen, die durch die vergleichend-histologische Untersuchung der Fasernstruktur des Vagoaccessorius festgestellt worden sind, wollen wir prüfen, welche der vielen Auffassungen, Vermutungen und Annahmen, die sich auf das Wesen und die im Bereiche des vegetativen Nervensystems gespielte Rolle dieses Nerven beziehen, sich als richtig erweisen und somit übernommen werden dürfen.

Zur Klärung der Fasernstruktur des Vagoaccessorius wollen wir die Struktur der Wurzeln, des Stammes und der Äste dieses Nerven sowohl beim Menschen wie auch bei gewissen Säugetieren auf das genaueste untersuchen. Unter den Säugetieren niedrigerer Ordnung verwenden wir als Versuchstier die Katze und den Hund, von Säugern höherer Ordnung den Maki-Affen. Um die bei diesen Tieren erhobenen Befunde mit jenen des Menschen leichter vergleichen zu können, untersuchten wir die Struktur des Vagoaccessorius außerdem auch noch an einem anthropoiden Affen, dem Schimpansen.*

* Die Affen wurden uns zum Zwecke der histologischen Forschung von Herrn Prof. Dr. R. *Anthony*, Direktor des Laboratoire d'Anatomie comparée im Museum national d'Histoire naturelle in Paris, in zuvorkommender Weise zur Verfügung gestellt.

Auf dem Wege vergleichender Untersuchungen trachteten wir festzustellen, inwiefern die bei den Versuchstieren bzw. Affen vorgefundenen, strukturellen Eigenheiten sich mit der Struktur des menschlichen Vagoaccessorius decken, um so zu erfahren, inwieweit sich die an dem Vagoaccessorius der Versuchstiere ausgeführten und noch auszuführenden experimentell-histologischen Forschungsergebnisse auch auf den Menschen beziehen lassen.

* *

Es ist verhältnismäßig noch nicht lange her, daß man sich mit der Untersuchung der Fasernstruktur des Vagoaccessorius befaßt. Die ersten diesbezüglichen Angaben stammen von *Ranvier*, der im Jahre 1875 an der Hand von mit Picrocarmin gefärbten Schnitten über die Struktur des Halsvagus beim Kaninchen und Hund berichtet. *Gaskell* bedient sich in den Jahren 1886 und 1889 des Osmiumsäureverfahrens zur Färbung der Markscheiden und beschreibt als erster den großen strukturellen Unterschied, der zwischen dem Hals-, Brust- und Bauchabschnitt des Vagus beim Hunde besteht. Später führten die Untersuchungen der Forscher *Edgeworth* (1892, 1900), *Langley* (1892), *Howell* und *Huber* (1891), *Spencer* (1895), *Barratt* (1898, 1899) u. a., ferner zu Beginn unseres Jahrhunderts jene von *Fischer* (1904, 1905) und *Haeberlin* (1906) zu besonders nennenswerten Ergebnissen.

Mit den eingehenderen Untersuchungen über die Struktur des Vagoaccessorius wurde nach 1910 begonnen. Die Wurzeln, der Stamm und die Äste des Vagoaccessorius wurden durch *Müller* (1911) am Menschen, durch *van Gehuchten* und *Molhant* (1910—1912) am Menschen und Kaninchen und durch *Chase* und *Ranson* (1914—1916) am Menschen, Hund und an der Katze untersucht. In den Jahren 1931—1933 befaßte sich der damalige Direktor unseres Institutes, Herr Prof. *Kiss*, eingehend mit der Struktur des menschlichen Vagus.

Außer den genannten, eingehenderen Forschungen finden sich im einschlägigen Schrifttum zahlreiche Berichte aus den letzten Jahrzehnten, die wertvolle Angaben über die Struktur des einen oder anderen Teiles des Vagoaccessorius enthalten.