

## XX.

**Ein Fall von Lähmung des Accessorius Willisi.**

Von

**Dr. Seeligmüller**

in Halle a. S.

Malie F., 24 Jahr alt, Dienstmädchen, war seit dem 10. October 1871 als Kranke in der medicinischen Klinik des Herrn Prof. Th. Weber in Halle, dem ich hiermit meinen besten Dank dafür sage, dass er mir den sehr interessanten und selteuen Krankheitsfall zur Untersuchung und Bearbeitung überlassen hat. Patientin stammt aus einer durchaus gesunden Familie. Sie selbst will bis auf ein „Nervenfieber“, welches sie als Kind überstanden hat, bis zu ihrem 15. Lebensjahre, wo ihre jetzige Krankheit, also jetzt vor 9 Jahren, begann, durchaus gesund gewesen sein. Damals musste das noch wenig entwickelte Mädchen in einem auch sonst sehr beschwerlichen Dienste im Winter häufig schwere Fässer (sogen. „Butten“) mit kaltem Wasser auf dem Rücken tragen, so dass sie von dem überlaufenden kalten Wasser nicht selten auf dem Rücken ganz durchnässt war. In Folge dieser wiederholten Erkältungen trat Husten und Schmerz in der linken Seite ein und außerdem schwoll der ganze Hals in beträchtlichem Grade an. Die Schluckbeschwerden, welche sich schon damals einstellten, hörten aber nicht auf, als der Hals bereits wieder abgeschwollen war. Vielmehr blieb der Bissen nicht selten im Halse stecken und Flüssigkeiten regurgitirten durch die Nase. Gleichzeitig fiel der Kranken das Sprechen schwer; „weil ihr, wie auch jetzt noch Alles wie gespannt war auf der Brust“; sie konnte nicht mehr singen und nicht mehr pfeifen. Der Atem war schnarchend, besonders des Nachts, wo sie noch jetzt ihre Mitkranken nicht selten durch ihr Schnarchen im Schlaf stört. Die verschiedensten Medicationen, wie Einreibungen am Halse und Bepinselungen der Rachenhöhle mit Höllensteine Lösung, blieben ohne Erfolg, so dass die Beschwerden beim Schlucken und Sprechen, sowie das Unvermögen zu singen, obwohl in geringerem Grade noch jetzt bestehen.

Auf die jetzt sehr auffällige Abmagerung der Hals- und Nackengegend, sowie der linken Schulter scheint Patientin erst dann aufmerksam geworden

zu sein, als sich vor vier Jahren eine grosse Kraftlosigkeit im linken Arme einstellte, die mit brennenden Schmerzen im Arme selbst und in der entsprechenden Thoraxseite verbunden war.

Seit anderthalb Jahren ist auch der rechte Arm allmälig kraftloser geworden und der linke Fuss soll zeitweise beim Gehen schleppen.

Die Regel trat erst im 19. Lebensjahre zum ersten Male ein, war stets unregelmässig; jetzt ist sie seit  $\frac{3}{4}$  Jahren nicht wieder eingetreten. Stuhl von jeher angehalten; Appetit vorzüglich.

### Status praesens vom 21. October 1871:

Das blasse, aber gut genährte Gesicht zeigt ein normales Mienenspiel und normale Sensibilität. Die Pupillen sind etwas weit, aber gleich gross; die Rachengegend und der Kehlkopfseingang geröthet. Das Zäpfchen steht nicht in der Mittellinie, sondern sehr weit nach dem rechten Gaumenbogen hin, so dass die rechte Gaumenwölbung viel schmäler und spitzer, vielleicht nur halb so breit als die linke erscheint. Bei dem Versuche, bei geöffnetem Munde Schluckbewegungen zu machen, bleiben Gaumenbögen und Zäpfchen fast völlig unbeweglich.

Sehr auffällig ist das Verhalten der Stimmritze. Dieselbe bleibt beim Athmen, sowie beim Versuch, verschiedene Laute auszustossen, fortwährend gleich weit. Die wahren Stimmbänder, von normalem Aussehen, stehen in mittlerer Entfernung von einander, nach den Giesskannenknorpeln zu einen etwas weiteren dreieckigen Raum zwischen sich lassend; sie bewegen sich weder gegen einander nach der Mittellinie zu, noch entfernen sie sich von einander, außer vielleicht dann und wann um ein ganz minimales Stück. Die Sprache ist articulirt und verständlich, nicht heiser, aber etwas matt.

Das Aushalten eines Tones gelingt gar nicht oder sehr unvollkommen; nur mit grösster Anstrengung vermag die Kranke stossweise ein dumpfes Ä zu singen. Die Vibrationen der Stimmbänder sind beim Sprechen mit der aussen am Kehlkopf aufgelegten Hand nur schwach zu fühlen. Der Athem ist, wie erwähnt, zuweilend schnarchend.

Bei der Besichtigung des Halses fällt die bedeutende Atrophie der beiden Cleidomastoidei, die sich wie bindfadendünne Sehnenstränge anfühlen, in die Augen. Die Sternomastoidei sind etwas besser entwickelt. Weiter steht die linke Schulter viel tiefer als die rechte; die linke Schulterlinie von der Unterohrgegend am Halse bis zum Acromion ist ausserordentlich abschüssig und viel länger als die rechte; das linke Schlüsselbein springt stark hervor und verläuft gleichfalls sehr schräg nach unten und aussen. Die Schlüsselbeinportion des Cucullaris ist links völlig geschwunden, rechts ist sie vorhanden. Beim tiefen Einathmen hebt sich die rechte Schulter deutlich, die linke in kaum merklichem Grade. Die übrigen Portionen des Cucullaris sind beiderseits in gleichem Grade atrophirt, so dass man nur hier und da bei der faradischen Reizung ein minimales Bündel sich contrahiren sieht. Der Rücken der Kranken ist daher von einer Seite zur anderen stark gewölbt (Wirkung der Pectorales

majores), die Schulterblätter stehen beide abnorm weit von der Wirbelsäule ab (Wirkung der Serrati magni): die Entfernung des Spinalrandes des Schulterblattes von der Wirbelsäule beträgt links, oben 13, unten 9 Centimeter; rechts oben 15, unten 14 C. Daher erscheint das linke Schulterblatt wie an seinem oberen inneren Winkel aufgehängen (Wirkung der Rhomboidei). Daneben zeigt die Brustwirbelsäule eine gleichmässige Skoliose nach der rechten Seite. Wenn man die Kranke auffordert die Schulterblätter schnell und mit Kraft einander zu nähern, so sieht man linkerseits die Wirkung der Rhomboidei noch deutlicher hervortreten, welche das Schulterblatt noch weiter nach innen und oben ziehen. Dasselbe geschieht in noch höherem Grade bei faradischer Reizung, wodurch rechterseits kaum noch einige Faserbündel der Rhomboidei nachgewiesen sind.

Von den übrigen atrophischen Muskeln, den Sternocleidomastoidei und den oberen Portionen der Cucullares contrahiren sich die noch vorhandenen Muskelfasern bei direkter faradischer Reizung. Diese Contraction fällt, besonders links, verhältnissmässig energischer aus, wenn man den Stamm des Ramus externus des Accessorius Willisii im oberen Halsdreieck faradisch reizt.\*). Eben diese Stelle ist linkerseits bei mechanischem Druck empfindlich. Druck des Schädels gegen die Halswirbelsäule verursacht keinen Schmerz. Uebrigens kann die Kranke das Kinn allerdings nicht normal weit aber bis zu einem gewissen Grade nach beiden Seiten drehen und den Kopf nach hinten und vorn bewegen. Bei der Drehung des Kinnes nach rechts empfindet sie an jener auf Druck schmerhaften, dem Verlauf des Accessorius Willisii im oberen Halsdreieck entsprechenden Stelle, ein schmerhaftes Spannen. Deshalb hält sie das Kinn meist etwas nach links.

An dem linken Arme fällt zunächst die Volumsverminderung des Deltoidens auf, welche schon so weit vorgerückt ist, dass sich unter dem Acromion eine minimale Lücke fühlen lässt. Am übrigen Oberarm ist die Atrophie weniger ausgesprochen, noch weniger an Vorderarm und Hand. An der letzteren ist nur der Daumenballen und die Muskulatur des Spatium interosseum primum etwas geschwunden. Die faradische Reizbarkeit der Muskeln des Armes ist normal.

Der linke Arm kann nach vorn wie seitlich nur um 45° vom Rumpfe elevirt werden. Weder die maximale Beugung, noch die maximale Streckung im Ellenbogengelenk gelingt vollkommen. Ebenso können Handgelenk und Finger nicht normal gestreckt werden; beim Versuche letztere von einander zu spreizen, bleiben die 3 mittelsten wie zusammengeklebt neben einander liegen. Der Händedruck ist links auffallend schwächer als rechts.

Die Hautsensibilität ist nirgends alterirt.

Fibrilläre Zuckungen beobachtete ich selbst nur einmal in der rechten Fessa supraclavicularis; durch Anblasen der Haut vermochte ich sie nie hervorzurufen. Von der Kranken selbst werden sie häufig gefühlt. So soll sich der linke Sternocleidomastoideus zuweilen so stark klonisch zusammenziehen, dass das Kinn plötzlich momentan nach rechts gedreht wird. Zum

\*) Auch bei Reizung mit dem constanten Strom (20 El. der Remak'schen Batterie) contrahiren sich die noch vorhandenen Fasern der atrophierten Muskeln.

Schluss sei noch erwähnt, dass, bei völligem Fehlen aller Fiebersymptome, vor allem jeder Temperaturerhöhung ( $36,6^{\circ}$  C.), der Puls in den anderthalb Monaten meiner Beobachtungszeit nie unter 90, in der letzten Zeit constant 92–96 Schläge in der Minute zählen liess.

Wenn wir die Haupterscheinungen in dem vorliegenden Krankheitsfalle noch einmal kurz zusammenfassen, so haben wir, wenn wir von der Lähmung des linken Armes vorläufig absehen: 1. Lähmung und Atrophie beider Sternocleidomastoidei und Cucullares; 2. Lähmungssymptome am Gaumensegel, von Seiten der Schlundmuskeln und des Kehlkopfs und 3. constante Vermehrung der Pulszahl auf 90 Schläge in der Minute und darüber.

Diese Erscheinungen liefern das wohlabgerundete Bild einer Lähmung beider Nervi accessorii Willisii, ein Krankheitsbild, wie es meines Wissens in der Literatur noch nicht bekannt ist. Es bildet der vorliegende Fall, wie ich jetzt zu erörtern versuchen werde, gewissermassen ein pathologisches Experiment, welches im Stande ist, die neueren Forschungen über die Anatomie und Physiologie jenes vielfach rätselhaften Nerven zu illustrieren.

Obgleich ich, bei dem grossen Interesse, welches der vorliegende Fall hat, nicht die Mühe gescheut habe, die gesammte anatomische und physiologische Literatur von Bischoff bis auf die neueste Zeit im Original nachzulesen, so würde eine ausführliche anatomisch-physiologische Auseinandersetzung hier doch nicht am Platze sein. Es möge daher Folgendes genügen:

Der Nervus accessorius Willisii muss von vorn herein als aus 2 anatomisch und physiologisch scharf zu trennenden Zweigen bestehend betrachtet werden. Der eine, der Ramus externus erhält seine Wurzelfasern von der Medulla spinalis und versorgt nach seinem Austritt aus dem Schädel ausschliesslich die Mm. sternocleidomastoideus und cucularis. Darüber herrscht bei allen Anatomen und Physiologen durchaus Uebereinstimmung.

Viel interessanter, aber auch viel schwieriger zu ermitteln ist das Gebiet, welches der andere Zweig, der Ramus internus beherrscht. Er sammelt seine Wurzelfäden ausschliesslich aus der Medulla oblongata, beim Menschen gewöhnlich 4, welche mit je 2 Würzelchen entspringen.\*). Dieser Ramus internus accessorii begiebt sich alsbald zum Vagus, mit welchem er im weiteren Verlauf so eng verwächst, dass man weder am vereinigten Vagusstamm, noch an den abgehenden Zweigen sagen kann, welche sind die ursprünglichen Vagusfasern und welche die hinzugetretenen Accessoriusfasern.

Bekanntlich giebt der vereinigte Vago-Accessorius zunächst Rami pharyngei zum Schlunde, sodann einen Ramus laryngeus superior und einen Ramus laryngeus inferior s. recurrens zum Kehlkopf und schliesslich mehrere Rami cardiaci zum Herzen. In diese Zweige, welche uns hier ausschliesslich interessiren, hinein, kann man die Accessoriusfasern auf dem gewöhnlichen anatomischen Wege nicht verfolgen. Nur in den ersten Ramus pharyngeus sahen Bischoff, Bendz, Longet, Bernard u. A. Accessoriusfasern über-

---

\*) Diese Wurzelfäden von der Medulla oblongata, für welche Stilling einen besonderen grauen „Accessoriuskern“ in der Medulla oblongata gefunden haben will, scheinen sich bei allen Säugethieren constant zu finden. Bischoff bildet sie ab bei der Katze, beim Fuchs, beim Schwein und beim Hund.

gehen. Bendz allein will glücklicher gewesen sein und die Accessoriusfasern mit dem Messer bis in den Recurrens hinein verfolgt haben. Aber in wie weit er zu der seiner Abhandlung angehängten 1. Abbildung, welche die beiden Nervenstämme deutlich geschieden neben einander verlaufend zeigt, durch wirklich kunstgemäss, nicht künstliche Präparation berechtigt war, muss ich dahin gestellt sein lassen.

Viel mehr Vertrauen erweckend sind die Resultate, welche Aug. Alb. Burchard durch Anwendung der Waller'schen Methode erhalten hat. Er riss an lebenden Kaninchen in Bernard's Weise den Accessorius aus und wartete mehrere Tage, bis die so vom Centrum getrennten Accessoriusfasern fettig degenerirt waren. Alsdann konnte er durch sorgfältige mikroskopische Untersuchung das Quantum der degenerirten Fasern in den verschiedenen Zweigen des Vago-Accessorius feststellen. Nach diesen sehr glaubwürdigen Untersuchungen, welche unter Heidenhain's Controle angestellt wurden, enthält beim Kaninchen 1., der N. pharyngeus fast ausschliesslich Accessoriusfasern; 2., der N. laryng. sup. wenige und zwar nur in seinem äusseren Aste, dem Ramus musculi crico-thyreoidei; 3., der N. laryng. inferior s. recurrens ausschliesslich; 4., die Rami cardiaci zeigten Degeneration. Die Degeneration fehlte in den Rami pulmonales, oesophagei und gastrici.

Diesen letztgenannten anatomischen Ergebnissen entsprechen durchaus die Resultate, welche die neuere Physiologie gefunden hat. Sie hat mit mehr weniger grosser Gewissheit nachgewiesen; dass die motorischen Nerven des Kehlkopfs, sowie die Hemmungsfasern des Herzens vom Accessorius herstammen und dass letzterer auch bei der motorischen Innervation des weichen Gaumens sowie des Schlundes betheiligt ist.

Für den weichen Gaumen hat Hein nachgewiesen, dass durch den Ramus und Plexus pharyngeus Fasern des Accessorins (und Vagus) in die Mm. levator veli palatini, azygos uvulae und pharyngopalatinus gelangen.

Inwieweit die Schlingmuskeln nach Zerstörung der Accessor. Willisi beinträchtigt sind, ist von den Physiologen nicht ausführlicher erforscht. Nach A. Bernard haben die Pharynxmuskeln zwar die Fähigkeit behalten, den Bissen nach unten zu befördern, wohl aber die verloren, den Larynx zu verschliessen.

Viel zahlreicher sind die Experimente, welche die Abhängigkeit der Muskeln des Kehlkopfs von dem Accessorius darthun. Schon Bischoff gelang es mittelst Durchschneidung beider Accessorii eine Ziege soweit aphonisch zu machen, dass sie nur einen Ton (sonus) von sich gab, „qui neutquam vox appellari potuit.“ Derselbe Versuch gelang auch anderen Physiologen, wie Longet, Morganti, Schiff und A. Bernard. Letzterer sah, wenn er nur den Accessorius der einen Seite ausriß, auch nur das betreffende Stimbänder fast unbeweglich, während das andere fortfuhr, sich zu bewegen und der Mittellinie zu nähern. Zerstörte er beide Accessorii, so wurden beide Stimmbänder gelähmt und eine Stimme kam nicht mehr zu Stande. Ebenso fand Heidenhain bei seinen sogleich unten mitzutheilenden Versuchen, dass nach Ausreissung der Accessorii in Folge von Kehlkopflähmung oft Speisetheile in die Luftwege eindrangen, p. 115: „Ich habe ein jüngeres Kaninchen in der ersten Nacht nach der Operation sterben sehen, weil, wie die Section

ergab, der Kehlkopf ganz von Haferstücken vollgestopft war.“ Ebendadurch sah er auch öfter Lungenentzündung eintreten.

Derselbe Forscher hat durch seine Untersuchungen unzweifelhaft festgestellt, dass die in dem Nervus vagus enthaltenen Hemmungfasern für das Herz aus dem Accessorius Willisi stammen, indem die Trennung dieser Accessoriusfasern eine Steigerung der Pulsfrequenz herbeiführt.\*)

\*) Anm. Jedem, der die einschlägige Literatur nur einigermassen kennt, muss es aufgefallen sein, dass ich in dem obigen anatomisch-physiologischen Referate lediglich solche Experimente mitgetheilt habe, welche für die Beteiligung des Accessorius an der Innervation der genannten Theile sprechen. Wenn ich nun in der That die Untersuchungen hochangesehener Physiologen, wie eines Volkmann, völlig unerwähnt gelassen habe, so geschah dies zunächst der Uebersichtlichkeit halber und weil ich mich auf eine Controverse, in welcher ich mich, aus Mangel an eigenen experimentellen Beobachtungen, lediglich referirend verhalten musste, überhaupt nicht einlassen mochte. Eine kritische Bemerkung aber sei mir hier gestattet. Es hat nämlich für mich grosse Wahrscheinlichkeit, dass diejenigen Experimentatoren, welche den Einfluss des Accessorius auf jene Bewegungen leugnen, die Wurzeln des Ramus internus nur unvollständig oder überhaupt gar nicht durchschnitten haben. Diese Wurzelfäden, welche, wie gesagt, von der Medulla oblongata herkommen, sind nämlich bei kleineren resp. jüngeren Thieren so fein und daher so leicht zu übersehen, dass Heidenhain über die beim Kaninchen S. 112 folgendes sagt: „Die Wurzeln, welche er (der Accessorius) aus dem verlängerten Mark erhält, treten ihrem Umfange nach gegen die Summe der Halsnervenwurzeln zurück, so sehr, dass ich bei der ersten Präparation jene Wurzeln gar nicht entdecken konnte. Wenn man jedoch die Medulla oblongata sehr vorsichtig von hinten her freilegt und den vom Hals herkommenden Stamm des Accessorius mit einer Nadel ein wenig von der Medulla abzieht, so sieht man dicht hinter den Wurzeln des Vagus 4—5 äusserst feine, mit unbewaffnetem Auge bei günstiger Beleuchtung eben noch sichtbare Fäden, welche am Marke entspringend, sich in den Accessorius ein senken.“

Nun halte man damit das zusammen, was Volkmann über drei seiner Experimente, welchen er eine besondere Beweiskraft zuschreibt, S. 501 sagt:

„Wenn es demnach höchst wahrscheinlich ist, dass sämtliche von mir dem Vagus zugeschriebene Functionen wirklich diesem und nicht dem Accessorius zuzuschreiben sind, se ist es vollkommen gewiss, dass wenigstens der Theil des Beinerven, welcher als praeformirter Stamm in der Schädelhöhle nicht verkannt werden kann, an den Bewegungen des Gaumens, Rachens und der Stimmritze seinen Anteil hat. Hiermit in Uebereinstimmung ist es, dass ich bei drei jungen Hunden, denen ich die Beinerven in der Schädelhöhle zerschnitten hatte, die automatischen Bewegungen der Stimmritze beim Athmen fortduern sah.“

„In allen drei Experimenten wurde nochmals eine sorgfältige anatomische Untersuchung angestellt. Jedesmal waren beide Nerven richtig durchschnitten, doch waren jedesmal unverletzte Würzelchen übrig, welche vom verlängerten Mark entsprangen.“

Offenbar waren diese unverletzten Würzelchen einzelne oder sämtliche

Wie verhalten sich nun die oben S. 13 zusammengestellten pathologischen Erscheinungen zu den soeben referirten anatomischen und physiologischen Daten? Ich meine, die Uebereinstimmung beider liegt so offen zu Tage, dass es nicht nöthig sein dürfte, noch im Einzelnen den Beweis zu liefern, dass das pathologische Bild der Lähmung beider Accessorii sich mit dem physiologischen Bilde der Durchschneidung ebenderselben Nerven im Wesentlichen deckt. Einzelne Punkte aber bedürfen einer besonderen Verständigung. Dafür gehört die Weitendifferenz der Gaumenbögen. Man sollte erwarten, dass diese, da beide Accessorii gelähmt sind, auch gleich schlaff und gleich weit sein müssten. Doch erklärt sich jene Differenz leicht aus der berechtigten Annahme, dass die einzelnen Zweige der beiden Accessorii auf beiden Körperhälften nicht in gleich hohem Grade functionsunfähig geworden sind. Ebenso sehen wir in dem vom Ramus externus beherrschten Gebiete die Clavicularportion des Cucullaris links völlig verschwunden, rechts noch zum Theil erhalten, während dagegen die Dorsalportionen desselben Muskels rechts mehr atrophirt sind, als links.

Offenbar handelt es sich in dem vorliegendem Falle um einen am verlängerten Mark und am Halsmark von oben nach unten langsam fortschreitenden Process, welcher an den Ramis internis des Accessorius begonnen zu haben scheint. Dafür spricht der Verlauf der Krankheit. Dieselbe beginnt vor 9 Jahren mit Schluckbeschwerden (Rami pharyngei), sodann treten Beschwerden beim Sprechen und Unfähigkeit zu singen ein (Ram. laryng. superior. et inferior.)<sup>\*)</sup> Wann die Parese der Rami cardiaci eingetreten ist, darüber giebt die Anamnese keinen Aufschluss, da die Kranke weder jetzt noch je zuvor Herzklopfen gehabt hat. Erst später scheint die Degeneration von der Medulla oblongata auf die Medulla spinalis sich verbreitend, auf die Rami externi übergegangen zu sein: Lähmung und Atrophie der Sternocleidomastoidei und Cucullares. Von hier aus sind dann die vorderen Wurzeln der oberen Halsnerven, mit denen ja der Ramus externus accessorii

---

nicht durchschnittene Wurzelfasern des Ramus internus und daher das Fortbestehen der Bewegungen der Stimmritze.

Viel handgreiflicher ist der Irrthum, welchen Navratil begangen hat, wenn er als Zeugniß für die Beweiskraft seiner Experimente besonders hervorhebt, dass er den Accessorius im Rückenmarkskanal durchschnitten habe. Dort hat er offenbar nur die Wurzeln resp. den Stamm des Ramus externus durchschneiden können, welcher allerdings mit der Stimmritze nichts zu thun hat. Hätte Herr Navratil die Experimente Claude Bernard's gelesen und sich überhaupt etwas über die Anatomie und Physiologie des Accessorius Willisi orientirt, so würde ihm ein solcher unverzeihlicher Irrthum nicht passirt sein, der um so bedauerlicher ist, als die Anwendung des Kehlkopfspiegels durch einen geübten Laryngoskopiker den Experimenten von vornherein einen grossen Schein von Glaubwürdigkeit verleiht, welche sie in der That nicht verdienen.

<sup>\*)</sup> Das Unvermögen zu pfeifen, welches sich zu derselben Zeit herangestellt haben soll, liesse sich wohl nur durch eine Lähmung der Facialzweige zum Orbicularis oris erklären. Aber weder diese noch irgend eine andere Muskellähmung im Gebiete der Nerv. faciales lässt sich constatiren.

mehrfache Anastomosen bildet, befallen worden und schliesslich vor 4 Jahren die motorischen Armnerven, obwohl bis jetzt nur in geringem Grade und fast ausschliesslich linkerseits. Doch sind Andeutungen einer demnächst sich entwickelnden Parese der rechten oberen und sogar der linken unteren Extremität vorhanden.

Weiter spricht der Verlauf der Krankheit dafür, dass es sich hier nicht um eine myopathische oder peripherisch-neuropathische Affection handelt, wonach man annähme, dass durch die in der Anamnese erwähnten Erkältungen des Nackens und Rückens sich zunächst eine Atrophie der betreffenden Muskeln resp. der sie versorgenden peripheren Nervenenden ausgebildet habe und dass so von der Peripherie aus die Degeneration nach dem Centrum zu fortgeschritten sei. Verhielte es sich so, dann würde die von der Functionsstörung des Ramus internus abhängige Schluck- und Stimmähmung nicht gleich zu allem Anfang, und die Lähmung des Cucullaris, welche, da das Schulterblatt dadurch seine fixire Stellung verlor, zu der vor 4 Jahren zuerst bemerkten Lähmung des linken Armes nicht wenig beigetragen haben mag, nicht erst viel später aufgetreten sein.

Die Prognose ist, wie schon angedeutet, eine durchaus infauste. Warme Wannenbäder und der constante Strom haben bis jetzt, nach anderthalb monatlicher Anwendung keine Besserung bewirkt.

Eben jetzt, wo ich im Begriff bin, diesen Aufsatz zu schliessen, kommt mir ein Krankheitsfall von Charcot unter die Augen, der so viel Analoges mit dem Unsrigen bietet und ausserdem durch die dabei mitgetheilte Autopsie uns darüber belehrt, welchen Sectionsbefund wir in unserem Falle wahrscheinlich zu erwarten hätten, dass ich nicht umhin kann, ihn im kurzen Auszuge hier noch anzufügen:

„Die 68jährige Kranke hatte zuerst Beschwerden beim Sprechen und dann beim Schlucken gehabt, dann binnen wenigen Tagen das Articulationsvermögen der Zunge und die Fähigkeit zu schlucken fast ganz verloren. Gaumensegel normal; Orbicularis oris geschwächt; neben allgemeiner Abmagerung mit fibrillärem Zittern der Muskeln auffällige Atrophie des linken Deltoides. Die Kranke starb unter Auftreten sehr hoher Pulsfrequenz ohne entsprechende Steigerung der Temperatur. Bei der Autopsie zeigten sich neben Veränderungen in der Zungenmuskulatur einige Muskeln am Kehlkopf gelb und atrophisch, ebenso der Cucullaris, der linke Deltoides. Die Ursprungsfäden des Hypoglossus, Vagus, Glossopharyngeus und Accessorius erschienen beiderseits als dünne Filamente von leichtgrauer Färbung; besonders dünn waren der Hypoglossus und Accessorius; die Nervenstämmen selbst hatten ein normales Aussehen. An den Ursprungsfäden der genannten Hirnnerven waren Axencylinder und Myelin erhalten, und feine Granulationen zeigten sich über einige Nervenröhren gleichmässig zerstreut; dasselbe zeigte sich an den entsprechenden Stämmen; besonders war die Veränderung am Laryngeus inferior ausgesprochen. In den Ganglien der Vorderhörner: Anhäufung von gelbem Pigment, Verkürzung oder Schwund der Fortsätze: Verringerung des Durchmessers (Atrophie) und Fehlen des Kernes und Kernkörperchens. Aehnliche Veränderungen liessen sich an den Zellen des Kernes des Hypoglossus, Accessorius, Vagus und an einer Zellengruppe, die von L. Clarke dem Facialis

zugeschrieben worden, wahrnehmen; am stärksten aber war die Veränderung im Kern des Hypoglossus.

Fälle, in denen der Accessorius Wallisii neben anderen Gehirn- oder Rückenmarks-Nerven gelähmt und bei der Autopsie degenerirt gefunden wurde, liessen sich gewiss noch mehrere in der Literatur auffinden. (Cf. den im Centralblatt für die medicin. Wissensch. 1870 No. 15. S. 239 im Auszuge mitgetheilten Fall, von S. Wilks). Aber ein so reiner und wenig complicirter Fall von Accessoriuslähmung wie der nnsrige möchte kaum schon publicirt sein.

### Literatur.

1. L. W. Th. Bischoffii *commentatio de nervi accessorii Willisii anatomia et physiologia*. Darmstadtii 1832.
2. Bang Bendz, *Dissertat. inaug.: de connexu inter nervum vagum et accessorium Willisii*. Havniae 1836.
3. Longet, *Anatomie und Physiologie des Nervensystems übers. von Hein.*
4. Cl. Bernard, *leçons sur la physiologie et la pathologie du système nerveux*. T. II. p. 244 et sqq.
5. A. A. Burchard, *Verlauf des Accessorius Willisii im Vagus*. Dissert. Halle 1867.
6. J. A. Hein, über die Nerven des Gaumensegels. Müller's Archiv. 1844.
7. M. Schiff, *Physiologie des Nervensystems*.
8. R. Heidenhain, über den Einfluss des N. accessorius Willisii auf die Herzbewegung. *Studien des physiol. Inst. zu Breslau 1865. Heft III.* S. 109.
9. A. W. Volkmann, über die motor. Wirkungen der Kopf- und Halsnerven. Müller's Archiv 1840.
10. E. Navratil, Versuche an Thieren über die Funktion der Kehlkopfnerven. Berl. klin. Wochenschrift 1871. No. 33.
11. Charcot, note sur un cas de paralysie glosso-laryngée suivi d'autopsie. *Arch. de Physiol. II.* p. 246—260. Centralbl. f. d. Medic. Wissensch. 1870. No. 28. p. 440.