



Ueber

musculären Schiefhals.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

bei der

medizinischen Facultät

der rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn

vorgelegt

am Dienstag den 31. März 1885

von

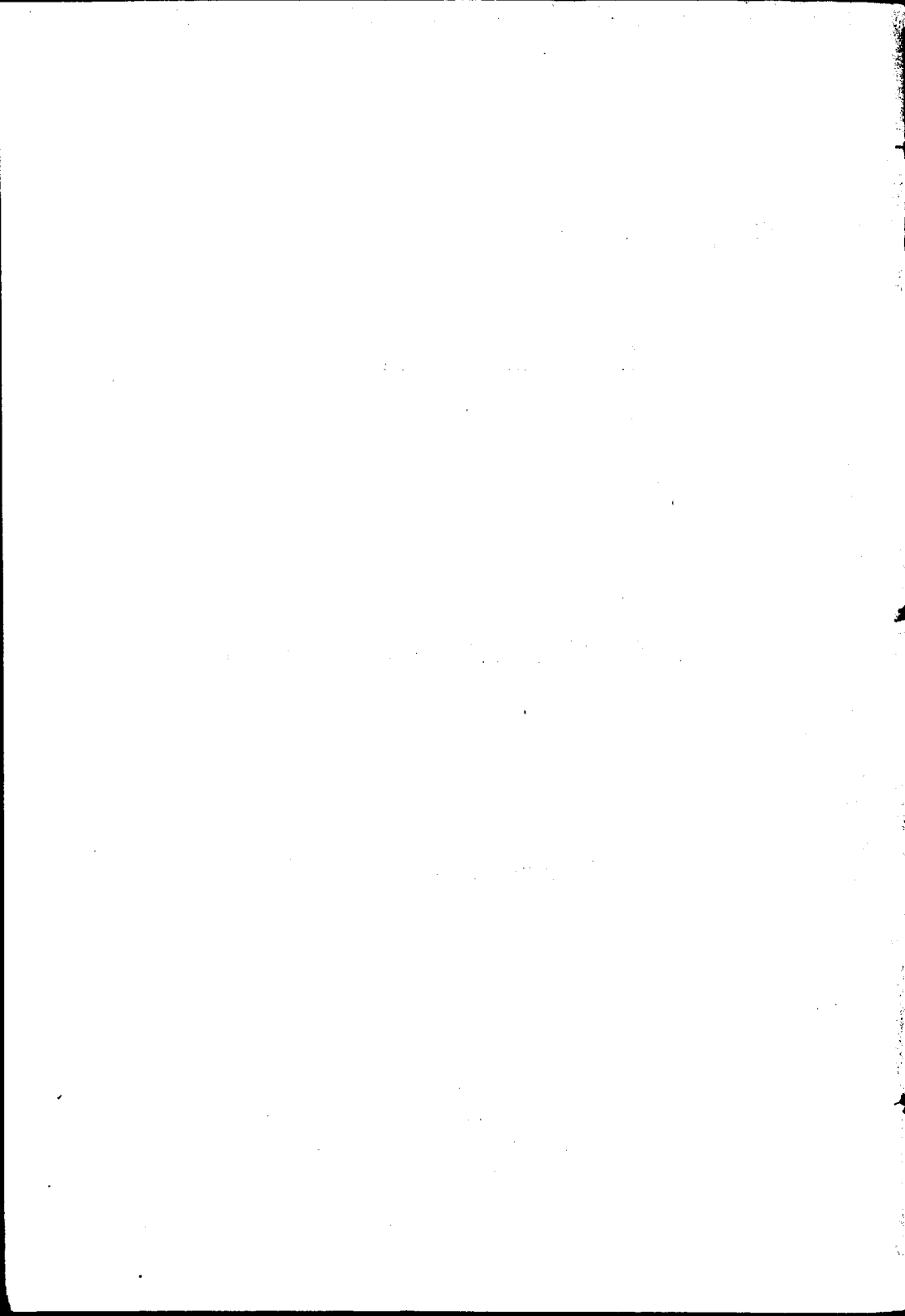
Johann Fabry.



Bonn,

Hauptmann'sche Buchdruckerei.

1885.



Meinen lieben Eltern.

THE END OF THE WORLD

In der Frage der Aetiologie des myogenen Schiefhalses hat bis jetzt die Theorie Stromeyers, welche für die grössere Mehrzahl der Fälle einen inter partum entstandenen Riss des Kopfnickers als Ursache für das spätere Zustandekommen des Schiefhalses annehmen will, als sicher gegolten. Diese Theorie wurde von allen chirurgischen Lehrern als richtig anerkannt, da sie sehr plausibel ist und die Verhältnisse sehr gut erklärt.

Neuerdings nun kam Prof. Petersen ¹⁾ in Kiel zu dem Schlusse, die alte Lehre Stromeyers verdiene keineswegs die allgemeine Anerkennung, die man ihr bisher gezollt, und behauptete sogar, der Riss des Kopfnickers sei überhaupt aus der Aetiologie des Torticollis zu streichen. Die von Petersen aufgestellten Behauptungen sind gewiss vielfach auf Widerspruch gestossen, wie auch aus dem Referate von Maas und Rotter in Carl Friedlaenders: „Fortschritte der Medicin“ vom 15. November 1884 hervorgeht:

„Die seit Stromeyer als wichtiges ätiologisches Moment für die Entstehung des sogenannten angeborenen Schiefhalses angenommene intra partum entstandene Laesion des M. Sternocleidomastoideus lässt Petersen auf Grund eigener Beobachtung nicht gelten und glaubt, dass in vielen Fällen die Erblichkeit eine Rolle in der Aetiologie des Caput obstipum spiele. — Zur Behandlung des Schiefhalses genügt tägliches Dehnen des Muskels, bei älteren Patienten wird die Myotomie und Orthopaedie notwendig. Letztere liefern gute Resultate bei Anwendung eines in der Esmarch'schen Klinik gebräuchlichen Streckbrettes, das aus einer schiefen Ebene und Glisson'schen Schwebe besteht. (Die Entstehung des Caput obstipum durch Laesion des m. Sternocleidomast. bei der Geburt steht durch viele gute Beobachtungen so fest, dass Petersen hieran Nichts ändern wird. Die empfohlene Therapie ist wohl die allgemein gebräuchliche. Maas.“) Rotter.

Auf Veranlassung des Herrn Privatdocenten Dr. Witzel habe ich es unternommen der Streitfrage näher zu treten und es wird meine Aufgabe eine dreifache sein. Erstens die Anschauungen der älteren und neueren Autoren über die Ge-

1) Petersen: Arch. für klin. Chir., Bd. XXX, S. 794.

nese des musculären Schiefhalses kritisch zusammen zu stellen, um so ein Bild von dem zu geben, was bis jetzt in dieser Beziehung von der Mehrzahl der wissenschaftlichen Chirurgen als richtig angenommen wurde. In zweiter Linie wollen wir untersuchen, wie die Ergebnisse der klinischen Beobachtungen für die Stromeyer'sche oder für die von Petersen aufgestellte Ansicht zu verwerthen sind und hierbei werden wir uns speciell auf eine Reihe von Fällen stützen, die in den letzten Jahren in der hiesigen chirurgischen Klinik und im St. Johannis-Hospital zur Behandlung gekommen sind. Wir werden dann drittens versuchen, die Ergebnisse der klinischen Untersuchungen über andere Muskelzerreissungen zur Lösung unserer Frage zu verwerthen, und schliesslich soll das Resultat experimenteller Untersuchungen mitgeteilt werden, welche wir anstellten, um auch auf diesem modernen Wege eine Lösung der Frage angestrebt zu haben.

Bekanntlich versteht man unter dem angeborenen Caput obstipum oder Torticollis muscularis eine Erkrankung, welche auf ein abnorm pathologisches Verhalten des einen Kopfnickers zurückzuführen ist. Vergewärtigen wir uns Anordnung und Insertion des genannten Muskels am Skelet, so muss seine physiologische Wirkung in eine doppelte Bewegung zerlegt werden. Einmal führt derselbe eine Flexions-, dann aber gleichzeitig eine Rotations-Bewegung des Kopfes herbei. Die Flexion nun erfolgt nach der entsprechenden Schulter, die Rotation nach der entgegengesetzten. Bei vorausgesetztem physiologischen Verhalten hebt sich die Wirkung der beiden Kopfnicker auf, sie befinden sich im Gleichgewicht, beim Torticollis hat der eine das Uebergewicht gewonnen über den andern; die so herbeigeführte Gleichgewichtsstörung macht sich in einer excessiven, der physiologischen Wirkung genau entsprechenden Stellung des Kopfes geltend. Somit wird dasselbe eintreten, was eintritt, wenn der Muskel der einen Seite allein wirkt. Ist etwa der linke M. Sternocleidomastoideus verkürzt, so präsentirt sich uns der Kopf in einer Stellung, die auch der normale Muskel derselben Seite herbeiführt, wenn der rechte ausser Aktivität getreten ist; der Kopf wird daher dauernd nach der linken Schulter geneigt, zu-

gleich aber das Kinn nach der rechten rotiert gehalten. Die so resultierende, stetig inne gehaltene Beugungs- und Rotationstellung an und für sich ist nichts pathologisches; sie ist pathologisch deshalb, weil in dieser Stellung der Kopf fortwährend verharret.

Da das so entstehende Krankheitsbild ein so auffallendes ist, so musste schon frühzeitig die Aufmerksamkeit der Aerzte auf die Erkrankung gelenkt werden. Um so mehr wundern wir uns darüber, dass es so sehr lange gedauert hat, bis eine rationelle Behandlung des Torticollis aufgefunden und zum Gemeingute der Aerzte gemacht wurde und ferner, dass Jahrhunderte vergangen sind, ohne dass überhaupt ein Versuch gemacht wurde auf anatomisch-physiologischer Basis eine zutreffende Aetiologie für das Entstehen der Erkrankungen zu finden. Unser Staunen hat um so mehr Berechtigung, wenn wir bedenken, dass der Torticollis keineswegs ein seltenes Vorkommniss ist, im Gegenteil eine recht häufige chirurgische Krankheit. Es müssen daher hier andere Dinge von Einfluss sein. Vielleicht giebt folgende Betrachtung uns einigen Aufschluss. Mag das Uebel sich auch in noch so ausgesprochener Weise entwickelt haben, es ist nie lebensgefährlich und zwingt daher den Patienten nur in den allerschlimmsten Fällen und auch dann nur aus kosmetischen Rücksichten, die Hilfe des Arztes aufzusuchen. Eine grosse Reihe von Fällen kommt somit überhaupt nicht zur ärztlichen Beobachtung; wir müssen allerdings hinzufügen, dass für die heutigen Verhältnisse, wo einerseits die Orthopädie so grosse Fortschritte gemacht hat, andererseits auch der operative Eingriff ein durchaus ungefährlicher geworden ist, der eben ausgesprochene Satz nicht mehr in derselben Ausdehnung gilt.

Wenn auch die Förderung der Kenntnisse über unsern Gegenstand in den früheren Jahrhunderten nur wenig und nur langsam Fortschritte gemacht hat, so bieten doch selbst die ältesten geschichtlichen Angaben manches Lehrreiche und Interessante.

Die ersten, die dem musculären Schiefhalse besondere Aufmerksamkeit schenkten, waren Tulpus, J. van Meekren und Roonhuysen.

Dass der Sitz der Krankheit in die Muskulatur zu verlegen sei, konnte, da die Veränderungen des Muskels zu deutlich ausgebildet sind und hervortreten, überhaupt kaum verkannt werden. So spricht denn schon Tulpius²⁾ von einer Gleichgewichtsstörung in Folge einseitiger Erkrankung der zu beiden Seiten der Halswirbelsäule inserierenden Muskulatur. Der Kopf, sagt Tulpius, wird dadurch nach der entgegengesetzten Schulter („in alterutrum humerum“) gezogen und er fügt hinzu, dass dies geschehe „ob induratum corrugatumque illius lateris musculum.“ Dann fragt er sich, welche Muskeln es denn eigentlich sind, die zur Schiefstellung des Kopfes führen und kommt zu dem Resultate, dass der M. Sternocleidomastoideus und die Scaleni einseitig erkrankt sind. Tulpius giebt eine gute Schilderung des objektiven Befundes, glaubt ferner auch der tieferen Halsmuskulatur eine Beteiligung nicht absprechen zu dürfen. Im Grossen und Ganzen können wir uns auch heute noch mit dem, was Tulpius über Symptome und Aetiologie des Torticollis angiebt, einverstanden erklären, wenngleich die Beteiligung der Scaleni heute nicht mehr in demselben Masse zugegeben wird und in den meisten Fällen als eine sekundäre Affektion zu deuten ist. — Ganz anders verhält es sich mit seiner Therapie. Von seinem Operationsverfahren, welches von Minnius angewandt wurde, sagt Dieffenbach mit Recht, dass er dasselbe als die widersinnigste aller jemals vorgekommenen myotomischen Operationen bezeichnen müsse. Man zerstörte zunächst mit dem Aetzkalistift die über dem Muskel befindliche gesunde Haut und durchschnitt dann den Muskel.

Job van Meekren³⁾ hat sich gleichfalls eingehender mit Torticollis beschäftigt und entwirft eine recht gute Zeichnung des gesammten Krankheitsbildes sowie speciell der Veränderungen am Kopfnicker, weshalb wir nicht umhin können, seine eignen Worte hier anzuführen:

„Observamus nihilominus, ad latera claviculae musculo caput flectenti Mastoideo, qui pectori atque claviculae, hinc carnosus valde,

2) Nic. Tulpius: *Observ. med. Lib. IV. cap. 58.*

3) Job van Meekren: *Heel- en Geneeskunstige Aanmerkkingen. Cap. 30. pag. 172.*

processui capitis mastoidaeo nectitur, adhaerere fimbriam, latam, tenuem.

Fimbriam hanc membranosa ex musculo mastoidaeo, descendente non vero indurata adeo, ex siccata corrugataque reprehendimus, ut tendini exarefacto simili videretur.“

Der genannte Beobachter verlegt die Krankheit nur in den M. Sternocleidomastoideus und bespricht ausführlich die charakteristischen Umänderungen der Muskelsubstanz in eine starre sehnige Verkürzung. Es ist daher auch erklärlich, dass der Muskel und auch nur dieser den Angriffspunkt für seine Therapie abgeben musste; und so hören wir, dass Meister Florian auf seinen Wunsch und in seinem Auftrage schon im Jahre 1688 so operierte, dass er ainstatt mit dem Messer mit der Scheere Haut und Muskel durchschnitt und so durch die Entspannung des verkürzten Muskels das Uebel beseitigte. Natürlich musste die weitere Behandlung dafür sorgen, dass das Uebel nicht recidierte. In welcher Weise man dies erreichte, darüber lässt sich nichts Bestimmtes eruieren. Nicht minder interessant, wie die Mitteilungen von *Tulp* und *Meekren* sind die des Arztes *Roonhuysen*.⁴⁾ Mehrere Male wurde der *Torticollis muscularis* Gegenstand seiner ärztlichen Behandlung und einer genauen Beobachtung. Seine diesbezüglichen Arbeiten verdienen um so mehr Beachtung, als in ihnen zum ersten Male nicht nur angedeutet, sondern ausdrücklich betont wird, dass die Affection von Geburt an bestanden habe, wie dies deutlich aus der Anamnese der beiden von ihm mitgetheilten Fälle hervorgeht:

„Im Jahre Christi 1668 ist mir vorgekommen ein Jungergesell von 23 Jahren; dieser konnte von Mutterleib an seinen Kopf nicht gegen Himmel aufrichten | als der mit einem übernatürlich verhärteten | eingekrümmten | und eingeschrumpften Bande als eine Senne | am Ende und an dem Mittel des Schlüsselbeines vest gemacht.“

Und im zweiten Falle heisst es:

„Im Jahre Christi 1670 ist mir zu Handen gekommen eines aufm Russland wohnenden Mannes | von 16 Jahren | so einen krummen Hals mit zur Welt gebracht | und zwar auf eben solche Art | als in vorhergehender Anmerkung beschrieben ist.“

4) H. von Roonhuysen: Historischer Heilkuren in 2 Teile verfasste Anmerkungen. XXII. pag. 82. XXIII. pag. 85.

Roonhuysen spricht sehr dagegen, die Durchschneidung mit der Schere vorzunehmen, einmal, weil man, wie er richtig betont, nicht sicher davor geschützt ist, andere Organe des Halses zu verletzen und zweitens, weil die Operation nicht so schnell beendet werden kann als „mit einem krummen Messerlein.“

Im Laufe des 18. Jahrhunderts wurden die Anschauungen über die Aetiologie und Therapie des Torticollis nur wenig modificirt oder kaum durch bessere ersetzt. Es war Sharp,⁵⁾ der die Ideen der damaligen Zeit sowohl über die Aetiologie wie über die einzuschlagende Therapie wiedergegeben hat. Man suchte richtig, wie die frühern Autoren es auch gethan, den Grund der Erkrankung in der Muskulatur; dennoch war die Erkenntniss des ganzen Krankheitsprozesses insofern eine viel bessere und gründlichere geworden, als man den Folgeerscheinungen der primären Muskelaffectio die nötige Beobachtung zu Theil werden liess. Allerdings muss man gestehen, dass der richtige Weg, um in dieser Richtung weiter zu arbeiten, nicht so leicht gefunden wurde. Sekundäre Krankheitserscheinungen und die Symptomgruppen, die für die differentielle Diagnose verwertbar sind, wurden nicht scharf von einander getrennt.

Wie wäre es sonst erklärlich, dass Sharp in allen veralteten Fällen von Schiefhals von der Operation, speciell von der Tenotomie abriet? Vielleicht hat er primäre Erkrankungen der Halswirbel, die ja auch zu einer Schiefstellung des Kopfes führen, für sekundäre Veränderungen des muskulären Schiefhalses angesehen. Die Operation resp. die Durchschneidung des M. Sternocleidomastoideus führt Sharp in der Weise aus, dass er durch einen queren Hautschnitt zunächst den Muskel bloßlegte, dann ein Messer unter den Muskel schob und ganz in derselben Weise, wie heute subcutan der Schnitt ausgeführt wird, den verkürzten Muskel durchschnitt. Das Verfahren wurde nicht allgemein acceptiert, einmal weil es ebenso wenig, wie die älteren Methoden, volle Garantie der Heilung bot, dann aber auch, weil es eine sehr eingreifende und gefähr-

5) Sharp: Treatise on the oper. of surgery. Chap. 35.

liche Operation war; da man eine so grosse klaffende Hautwunde machte, so kam es leicht zu entzündlichen Vorgängen, die gerade in der Halsgegend sehr gefürchtet sind und gewiss in nicht wenigen Fällen den letalen Ausgang herbeiführten.

Erst in diesem Jahrhundert und zum Theil in allerneuester Zeit sind die Ansichten über den Torticollis zu einem einigermaßen befriedigenden Abschlusse gebracht worden. Die Krankheit wurde genau erkannt und charakterisiert und scharf geschieden von anderen pathologischen Vorgängen, die in ihren Symptomen verwandt, jedoch in einer Wirbel- oder Gelenkaffektion ihren letzten Grund haben. In der Literatur der neueren Zeit finden wir an Stelle der älteren mehr klinischen Schilderungen genauere Beobachtungen, die zum Theil bei Sektionen gemacht sind, daher den Vorzug der Gründlichkeit vor ersteren haben müssen. Bevor wir auf diese Arbeiten, die im wahren Sinne des Wortes als pathologisch anatomische Arbeiten bezeichnet werden können, näher eingehen, wollen wir nicht verfehlen hinzuweisen auf die Einführung der subcutanen Tenotomie, die heute in der Therapie des caput obstipum congenitum die dominierende Art der Behandlung ist. Durch diese geniale Operationsmethode hat man es verstanden auch ohne Lister einen vollständig reactionslosen Wundverlauf herbeizuführen. Indem man das Tenotom in die Haut einsticht und unter den Muskel führt, ist keine Möglichkeit vorhanden, dass septische Keime die Wunde inficieren, indem das Instrument selbst bei der Operation den Wundkanal luftdicht verschliesst. Auch nach Entfernung des Tenotoms wird dies sich nicht ereignen, wenn man sofort einen comprimierenden Verband anlegt; unter diesem Verband schliesst der Wundkanal sich leicht und schnell wieder zu.

Die Methode der subcutanen Tenotomie, wie sie heute noch geübt wird, wurde schon von Dupuytren angewandt. Fleury glaubt zwar Dupuytren diese Priorität abstreiten zu können, indem er erwähnt, dass dieser Operateur noch nach dem alten, von Sharp angegebenen und eingeführten Verfahren operiert habe. Ohne die Angabe Fleurys von vornherein als eine falsche zu bezeichnen, wollen wir lieber die Meinung acceptieren, dass Dupuytren erst in späterer Zeit zu dem

neuen Operationsverfahren übergegangen ist, während er allerdings vorher noch nach dem alten Verfahren operierte. Ganz unzweifelhaft aber ist es das Verdienst Dieffenbach's,⁶⁾ die subcutane Tenotomie in Deutschland eingebürgert zu haben. In seinem Lehrbuche der Chirurgie teilt er mit, dass er schon im Jahre 1830 die subcutane Durchschneidung des Kopfnickers mit Erfolg ausgeführt. In Rust's Handbuch der Chirurgie von 1830 diesen Fall genauer beschrieben und seit dieser Zeit unzählige Male den M. Sternocleidomastoideus tenotomirt habe.

Stromeyer hat auch schon eine Methode der subcutanen Tenotomie angegeben; er fixiert mit der linken Hand den verdickten Muskelstrang und, während ein Assistent die über dem Muskel befindliche Haut an einer Falte erhebt, sticht er ein spitzes Messer durch die Haut und durchschneidet die narbigen Stränge von Aussen nach Innen.

Die von Dieffenbach angegebene Operationsmethode brachte eine wesentliche Besserung. Durch Streckung des Halses lässt man den Narbenstrang deutlich hervortreten, und sticht nun von der linken Seite des Patienten her ein Dieffenbach'sches Tenotom in die Haut womöglich so, dass gleichzeitig eine Hautverschiebung eintritt. Die Spitze des Tenotoms wird, indem man das Messer flach hält, um den Muskel herumgeführt, bis sie an der vorderen Seite des Muskels durch die Haut durchzufühlen ist. Darauf wird die Schneide nach vorn gedreht und nach Durchschneidung des Muskels zieht man das Messer aus dem engen Wundkanal wieder zurück.

Man hat in allerneuester Zeit verschiedentlich auf Mängel dieser Operation hingewiesen, die sich allerdings nicht leugnen lassen, die jedoch kaum die subcutane Tenotomie verdrängen können. Man betont, dass der Muskel häufig nicht vollständig durchgeschnitten wird, dass weiterhin keine Rücksicht genommen wird auf die Veränderung der umliegenden Organe, ein Umstand, der doch in Fällen, wo der Torticollis schon längere Zeit besteht, Berücksichtigung verdient; man fürchtet endlich die starke Venenblutung.

6) Dieffenbach: Rust's Handb. d. Chir. III. p. 623.

Es wurde daher ein Verfahren empfohlen, welches genannte Missstände beseitigt, bei ausreichender Assistenz keine besonderen Schwierigkeiten hat und in den Fällen, in welchen die subcutane Durchschneidung des Muskels im Stiche lässt, unbedingt den richtigen Weg für die Nachoperation angibt. In der Volkmann'schen Klinik operiert man nämlich schon seit längerer Zeit derart, dass man durch einen grossen Hautschnitt den Muskel freilegt und dann denselben mit kurzen Kerbschnitten durchschneidet; auf diese Weise ist es eher möglich, sämtliche sich spannenden Teile zu durchschneiden, so dass man gänzlich vor Recidiven gesichert ist. Der Einwand, dass die Operation doch eine viel eingreifendere sei, muss heutzutage, wo durch die Einführung der aseptischen Wundbehandlung ein vollkommen reactionsloser Heilungsverlauf die Regel ist, fortfallen.

Um nun zur Frage der Aetiologie des Schiefhalses zurückzukommen, so müssen wir gestehen, dass die ersten Arbeiten, die den Versuch machten, auch in dieser Hinsicht unser Wissen zu fördern, erst aus der Zeit datieren, in welcher die Behandlung des Schiefhalses in der Mehrzahl der Fälle eine erfolgreiche genannt werden konnte.

In seinem Aufsatz: „Zur Kenntnis der secundären Veränderungen beim muskulären Schiefhals“ hat Witzel über diese Arbeiten genauer berichtet; wir können uns daher hier kürzer fassen.

Vor allem galt es, durch Sectionsbefund die durch klinische Beobachtung gewonnene Ansicht von der Verkürzung zu bestätigen, sich zu überzeugen, ob einmal die Ansicht der früheren Autoren richtig, ob ferner ihren Angaben Neues hinzuzufügen sei. Heusinger ⁷⁾ war der erste, der im Jahre 1826 bei einem erst wenige Tage alten Kinde, das zu Lebzeiten an einem Torticollis gelitten hatte, die Section machen konnte. Ein ausgesprochenes Caput obstipum dürfte wohl nur selten auf dem Seciertische zur Beobachtung kommen, da heutzutage die Patienten sich der Operation, die doch so

7) Heusinger: Bericht von der anthropotom. Anstalt zu Würzburg. p. 42. 1826.



einfach ist und von so grossem Erfolge gekrönt wird, gern unterziehen.

Die Beobachtung Heusingers nun lässt sich in Folgendem zusammenfassen. Der M. Sternocleidomastoideus der einen Seite war um 2 cm. kürzer als der der anderen Seite; in demselben Masse, wie der Muskel an Länge abgenommen, hatte er an Breite zugenommen. An der verbreiterten und verdickten Stelle fand er keine Muskelsubstanz, sondern eine weiche sehnige Masse. Der Fall von Heusinger ist überhaupt insofern merkwürdig, als hier schon in den ersten Lebenstagen die Schiefstellung des Halses eintrat, was nach der Erfahrung aller Chirurgen eine grosse Seltenheit ist.

Drei weitere Fälle wurden von Robert, Marchessaux und Boyer beobachtet, in zwei Fällen wurde auch die Section gemacht. Diese Beobachtungen haben zwar die Aetiologie des muskulären Schiefhalses um keinen Schritt weiter gebracht, nichtsdestoweniger sind sie von grosser Bedeutung für das Verständniss der Erkrankungen geworden dadurch, dass sie die Frage der differentiellen Diagnose angeregt haben. Ueber diesen Punkt herrschten damals die widersprechendsten Meinungen. Die einen wiesen auf das Vorkommen eines spastischen und paralytischen Schiefhalses hin und glaubten soweit gehen zu können, dass sie das Caput obstipum musculare als eine primäre Erkrankung überhaupt nicht anerkannten. Bujalski schlug auf Grund dieser Anschauung anstatt der Tenotomie die Durchschneidung des nervus accessorius Willisii vor. Die anderen wiederum schieden nicht scharf genug primäre Wirbelaffectionen und sekundäre Veränderungen an der Halswirbelsäule; wie hätte sonst Boyer behaupten können, dass es stets zu einer fehlerhaften Verwachsung der Halswirbel käme, wenn Torticollis angeboren sei oder seit längerer Zeit bestehe.

Nach genauerem Studium der drei erwähnten Fälle wendet sich Fleury⁸⁾ gegen die Vertreter beider Richtungen. Er plaidiert eifrig dafür, dass auch in ganz veralteten Fällen der muskuläre Schiefhals einer erfolgreichen Behandlung

8) Fleury: Arch. génér. de med. II.

zugänglich sei, und die Erfolge haben gelehrt, wie berechtigt diese Behauptung ist. Indem nun Fleury gegen den allerdings unberechtigten Vorschlag Bujalski's, in allen Fällen die Neurotomie auszuführen, vorgeht, fällt er selbst in den entgegengesetzten Fehler. Die Berechtigung einer Neurotomie gibt er in keinem Falle zu. Die Abhandlung Fleury's ist aber deshalb von grosser Wichtigkeit, weil in derselben zum ersten Male ausführlich auf die verschiedenen Ursachen, die eine Schiefstellung herbeiführen, eingegangen wird. Unzweifelhaft hat Fleury ferner das grosse Verdienst, viele eingebürgerte Irrtümer widerlegt und beseitigt zu haben. Das Vorkommen eines nervösen Schiefhalses jedoch hat er gänzlich verkannt. Fleury selbst hatte das Gefühl, dass die Auseinandersetzungen, wie er sie gegeben, nicht immer massgebend sein würden; er sagt selbst, dass in differentiell diagnostischer Beziehung die Würdigung der Erkrankung zu seiner Zeit keineswegs eine vollkommene genannt werden könne.

Somit blieb es der weiteren Forschung überlassen, die verschiedenen Affectionen, die bei oberflächlicher Betrachtung denselben Effekt haben, nämlich eine dauernde Schiefstellung des Kopfes herbeiführen, im Grunde genommen aber ganz verschiedene Krankheiten sind, genau zu definieren und zu sondern.

Durch die Unklarheit in der Aetiologie sowohl wie in der Diagnose konnten strenge Indicationen für die Ausführung der Tenotomie nicht gestellt werden. So kam es denn, dass man mit der Tenotomie, die, richtig angewandt, eine der nützlichsten und dankbarsten Operationen ist, geradezu Unfug treiben konnte, dass man tenotomierte, wo dies gar nicht angebracht, vielmehr eine ganz andere Therapie am Platze gewesen wäre. Aber selbst beim Vorhandensein der Lücken in der Diagnose und Aetiologie wird ein nachdenkender Chirurg doch nicht so leicht den Fehler begangen haben, zu tenotomieren, wo keine Verkürzung des Muskels vorhanden war.

Bei Durchsicht der über Schiefhals handelnden Arbeiten sind wir bis jetzt noch nie auf die Frage gestossen, wie denn

jene Muskelverkürzung, die alle Autoren präcise beschrieben haben, zustande komme.

Die älteste darüber aufgestellte Hypothese nahm ein intrauterines Zustandekommen der Verkürzung an; sie versucht es, durch langanhaltende Stellung des Kindes im Uterus das Entstehen von Schiefhals zu erklären. Der Geburtshelfer Busch hat folgende Lehre ausgebildet, die den Schiefhals als ein *Caput obstipum congenitum* auffasst. Wenn bei wenig geneigtem Becken der Kopf mehrere Monate vor der Zeit in's Becken hinabtritt und sich als *Caput ponderosum* feststellt, so verharrt er längere Zeit in derselben seitlichen Stellung und auf diese Weise kommt es zur Schiefhalsausbildung. Die Haltung des Kopfes bei dieser Stellungsabnormität ist folgende. Der Kopf steht mit dem Hinterhaupte gesenkt, mit dem rechten Scheitelbeine nach vorne nach der Symphyse fest im Becken. Der Uterus und der darin enthaltene Fötus liegt in den letzten Schwangerschaftsmonaten anteflektiert. Es ist mithin eine Einknickung des Kopfes nach der Vorderseite hin vorhanden, und diese geht mit einer Entspannung des von der rechten Kopfhälfte zum Rumpfe ziehenden M. *Sternocleidomastoideus* einher; diese Entspannung ist eine dauernde. Für diese Theorie sprechen allerdings die Statistiken. Unter den Kopflagen sind nämlich 70% erste Kopflagen, mithin ist gleichzeitig die Erklärung dafür gegeben, dass die Verkürzung im Kopfnicker meist rechts vorkommt. Stromeyer machte hiergegen den Einwand, dass abnorme Stellungen der Körperteile jahrelang eingehalten werden können und man trotzdem keine Muskelverkürzung bemerkt.

Stromeyer⁹⁾ hat nun das Verdienst nicht nur die von Busch und sehr vielen andern Chirurgen der damaligen Zeit verteidigten Ansichten zum Teil widerlegt, auf ihre Unhaltbarkeit hingewiesen zu haben, sondern auch durch Aufstellung seiner neuen Lehre vollen Ersatz für die alte geboten zu haben. Wir wollen seine diesbezüglichen Auseinandersetzungen hier wörtlich wiedergeben:

9) Stromeyer: Beiträge zur oper. Orthopaedik. Hannover, pag. 128. Abh. 1830.

„Ein sehr merkwürdiger und, so viel ich weiss, bis jetzt nicht beachteter Umstand ist das Zusammentreffen angeborener Verkürzung des Kopfnickers mit unregelmässiger Kindeslage, so dass eine Steissgeburt eintrat oder die Wendung erforderlich wurde. Es sind mir durch Freunde mehrere ähnliche Fälle bekannt geworden, wo Kinder mit caput obstipum durch die Zange oder durch die Wendung unter grossen Schwierigkeiten zur Welt befördert wurden. Es sind hier verschiedene Fälle denkbar. Es kann zuerst schon durch die Lage im Uterus zur Entstehung des schiefen Halses Veranlassung gegeben werden. Ich bin weit entfernt zu glauben, dass die Lage allein schon ein solches Uebel zu erzeugen im Stande sei; aber wenn das Kind im Mutterleibe zu Krämpfen geneigt ist, so können diese ihre Richtung auf den Kopfnicker dadurch nehmen, dass eine Seite des Halses durch die Seitenlage erschlafft ist. Es kann aber auch zweitens durch den Akt der Geburt erst die Veranlassung zu Caput obstipum gegeben werden, entweder durch eine unvorsichtige Anwendung der Zange oder durch Zerren an dem vor dem Kopfe geborenen Rumpfe, wie dies von unwissenden Hebammen wol häufig geschieht. In diesem Falle wird die Schiefheit des Halses erst später bemerkt werden. Es entsteht hier die Frage: ob die ausgeübte Gewalt den Muskel selbst oder den obersten Halswirbel betroffen, welche sich infolge dessen entzünden und einen Reflex auf die Halsmuskeln erzeugen. Einige Geburtshelfer, welche ich hierüber befragte, waren mehr geneigt zu glauben, dass die Gewalt die Halswirbel treffen müsse. Ich glaube indess, dass jedenfalls auch der andere Fall vorkommt; denn im Jahre 1827 habe ich eine offenbare Zerreissung des Kopfnickers linker Seite nach einer sehr rasch von einem geschickten Geburtshelfer beendeten Zangengeburt gesehen.

Dieser Gegenstand wird sehr leicht ins Reine gebracht werden, wenn sich die Wundärzte in jedem Falle von Caput obstipum erkundigen, auf welche Weise die Geburt stattgefunden hat.“

Die Theorie Stromeyers erklärt das Zustandekommen des Schiefhalses auf höchst einfache Weise; wir wollen nun zusehen, ob auf dem von diesem Forscher angegebenen Wege die Erkenntniss der Erkrankung in der nachfolgenden Zeit gefördert worden ist. Leider können wir diese Frage nicht bejahen, und es sind Gründe vorhanden, anzunehmen, dass auch in der Folgezeit die Versuche einen vollkommen klaren Einblick in die Aetiologie des Torticollis zu gewinnen, scheitern werden. Die Krankheit wurde in ihren Anfangsstadien zu wenig beobachtet. Nach Stromeyer müssen wir erwarten in den ersten Tagen nachdem der Muskel zerrissen,

zwischen den Rissenden ein Hämatom vorzufinden. Dieser Punkt hat bis jetzt wenig oder gar keine Berücksichtigung gefunden. Die Eltern der an Schiefhals leidenden Kinder kommen erst zum Arzte, wenn das Uebel sich schon weiter ausgebildet hat, die ersten Stadien der Erkrankung schon vorüber sind. Erklärung und Begründung hierfür giebt Ammon, wenn er sagt:

„Der angeborene Schiefhals tritt in der ersten Zeit nach der Geburt weniger scharf hervor als später, wenn die Kinder sich mehr zu bewegen anfangen, Laufen lernen und wenn die körperliche Entwicklung weiter fortschreitet. Zur Zeit der Geburt ist nämlich der Hals des Kindes sehr kurz und das Kinn steht dem Sternum sehr nahe; Bewegungen mit den Halsmuskeln finden sehr wenig statt.“

So nur ist es erklärlich, dass nur ganz spärliche Mitteilungen über die Beobachtungen von Kopfnickerhämatom gemacht wurden, was von vornherein bei der Häufigkeit des Torticollis kaum verständlich ist. Aber selbst die Fälle von Blutgeschwulst, welche die neuere Literatur aufführt, sind keineswegs so beweisend, wie zu wünschen und zu erwarten wäre. Fälle derart sind zum Teil von Bohn zusammengestellt worden; seine Untersuchungen haben die Frage der Aetiologie des Schiefhalses kaum gefördert, viel weniger zum Abschluss gebracht. Bohn¹⁰⁾ kommt zu folgendem Schlussresultat: Ein bestehendes Hämatom an und für sich kann zu einer Schiefstellung des Kopfes führen. Bei partieller Blutgeschwulst des Kopfnickers wird der Kopf nach derselben Seite gerichtet, bei totaler nach der entgegengesetzten. Die Fälle Bohns können schon aus dem Grunde nicht zu Gunsten der Theorie Stromeyers verwertet werden, weil mit der Resorption des in das paramusculäre Gewebe ergossenen Blutes jegliche Abnormität verschwand, eine Schiefstellung aufhörte, während doch erst mit der Resorption des Blutes die Erscheinung des Torticollis um so deutlicher hätte hervortreten müssen. Wir können nichts weiter entnehmen, als dass das Hämatom denselben Effekt auf die Stellung des Kopfes gehabt hat, wie etwa ein vereiterter Lymphdrüsenabscess. Die Thatsache,

10) Bohn: Hämatom des Sternocleid. bei Neugeborenen. Deutsche Klinik. 1864.

dass eine partielle Kopfnickergeschwulst in dieser Beziehung den entgegengesetzten Einfluss ausübt, wie die totale, ist auch nicht zur Lösung der Frage der Actiologie verwendbar.

Wenn wir uns nun weiter nach den denselben Gegenstand, nämlich den Nachweis eines Hämatom nach Riss des Sternocleidomastoideus und seine direkten Folgen, behandelnden Arbeiten umsehen, so können wir auch diesen leider keinen höhern Wert beilegen, wie der Arbeit Bohms. Weder in dem Vortrage Fassbenders „über Verletzungen des Kopfnickers bei der Geburt“, noch in dem Carl Ruge's „über Verletzungen des Kindes durch die Extraktion bei ursprünglicher oder durch Wendung herbeigeführter Beckenendlage u. s. w.“ ist in irgend einem Falle der direkte Zusammenhang zwischen Kopfnickergeschwulst und Zustandekommen von bleibendem Caput obstipum nachgewiesen worden. Man ist daher wohl berechtigt anzunehmen, dass die Lehre Stromeyers nicht die Sicherheit der wissenschaftlichen Begründung besitzt, wie man bis jetzt allgemein anzunehmen gewohnt war.

Die Theorie hat eben so viel Natürliches, die Deductionen sind so einfach und bestechend, dass man im Allgemeinen leicht von der Richtigkeit derselben eine solche Ueberzeugung gewinnt, dass ein weiteres Nachdenken und Nachforschen überflüssig erscheint. Allerdings hat Petersen das unbestreitbare Verdienst auf Lücken hingewiesen zu haben, die bis jetzt der allgemeinen Aufmerksamkeit entgingen. Es muss sehr auffällig erscheinen, dass doch im Allgemeinen von den klinischen Beobachtungen selten oder fast niemals der Muskelriss und seine unmittelbare Folge, das Hämatom des Kopfnickers in solchen Fällen gesehen wurde, in denen späterhin das Caput obstipum musculare sich entwickelte.

Wir müssen mit Petersen gestehen, dass die Literatur nichts derartiges aufweist; nach aufmerksamer Durchsicht der diesbezüglichen Abhandlungen müssen wir auch zugeben, dass klinische Fälle, bei denen im Anschluss an Kopfnickerriss ein Schiefhals sich entwickelte, nicht mitgeteilt sind. Dagegen ist es doch sehr fraglich, ob die Schlüsse, die Petersen aus seinen Ermittlungen zieht, eine wissenschaftliche Berechtigung

haben. Er glaubt, dass die Verkürzung eines zerrissenen Muskels wenig Wahrscheinlichkeit für sich hat und den Satz aussprechen zu müssen: „der Riss des Kopfnickers ist in der Aetiologie des Caput obstipum zu streichen.“ Indem er dann zurückgreift auf die alte Busch'sche Lehre, glaubt er den Weg gefunden zu haben, wie die Ansichten Busch's und Stromeyer's, die einander schroff gegenüberstehen, vereinigt werden oder gewissermassen beide zu ihrem Recht kommen könnten. Seine Ueberlegung ist nun die: Zugegeben, dass inter partum ein Querriss des Kopfnickers entstanden ist, so braucht dies ja nicht in der bei der Entwicklung des Fötus angewandten colossalen Krafteinwirkung seinen Grund zu haben; es hat vielleicht durch die Stellung des Fötus im Uterus verursacht schon intrauterin eine Verkürzung des M. Sternocleidomastoideus stattgefunden; wird dann bei bestehender Abnormität der Muskels der Geburtsakt ein komplizierter, der Wendung und Extraktion oder die Anlegung der Zange indicirt, so wird ganz gewiss die Einreissung des straff gespannten Muskels erfolgen. So plausibel dieser Vorgang, falls die Voraussetzung richtig ist, sein mag, so dürfte doch wohl der Beweis für die Richtigkeit dieser neuen Lehre viel schwerer zu erbringen sein, wie für die Theorie Stromeyers. Wir halten uns nicht für berechtigt eine Theorie umzustossen, die in unübertroffener Weise die Verhältnisse erklärt, sind vielmehr der festen Ueberzeugung, dass auf dem von Stromeyer angegebenen Wege allein eine Lösung der Frage erzielt werden kann. Auf der anderen Seite glauben wir jedoch auch nicht, dass die Lehre, die zur Erklärung des Schiefhalses pathologische Vorgänge im Uterus annahm, als unrichtig gänzlich von der Hand zu weisen ist. Das in allerjüngster Zeit erschienene Lehrbuch der Chirurgie von Genzmer, äussert sich über die Aetiologie des Torticollis folgendermassen:

„Der Schiefhals wird mit Unrecht vielfach als angeborene Krankheit bezeichnet. Es ist diese Difformität zu definieren als eine myogene Contraction des Sternocleidomastoideus, bedingt durch eine inter partum erfolgte Zerreissung.“

Wir folgen lieber der Darstellung G. Fischers, die nach unserer Meinung sich den Thatsachen viel besser an-

passt. Ueber die angeborene Form des Caput obstipum, sagt der genannte Autor, herrscht noch ein Dunkel, da man die näheren Umstände, unter welchen die Muskelverkürzung zu Stande kommen kann, nicht kennt und darüber sich nur in Hypothesen ergeht. Diese Form deshalb ganz leugnen zu wollen und die Entstehung eines jeden angeborenen Schiefhalses auf den Geburtsakt zurückzuführen, ist nicht gerechtfertigt.

Wenn nun Bouvier ¹¹⁾ über den Torticollis congenitus sich äussert: „Le Torticollis congénital est assez curieux à étudier, parce qu'il est peu connu et peu décrit“, und Albert ¹²⁾, der sowol den angeborenen wie den erworbenen Schiefhals bestehen lässt, jedoch zum Schlusse seiner Erörterungen über den Torticollis bemerkt, dass die Beobachtungen der Folgezeit sehr zu Gunsten der von Stromeyer aufgestellten und von Dieffenbach auf das energischste verteidigten Annahmen gesprochen haben, so wundert es uns keineswegs, wenn heutzutage von einzelnen Chirurgen die Lehre des Geburtsheifers Busch nicht mehr die Beachtung findet, die sie früher allgemein gefunden hat. W. Busch urteilt vor kaum zwei Jahrzehnten noch ganz anders:

„Die Contraktur des Kopfnickers ist gewöhnlich angeboren und aufmerksame Eltern beobachten wenigstens zu der Zeit, wo das Kind anfängt den Kopf aufrecht zu halten, eine leichte seitliche Neigung. Die Entstehung der erworbenen Contraktur lässt sich in einigen Fällen ganz bestimmt aus Angewöhnung der fehlerhaften Stellung herleiten. In anderen Fällen von erworbener und in denen von angeborener Contraktur kennen wir hingegen keine nähere Ursache: man hat zwar einige Hypothesen aufgestellt, aber dieselben sind eben nur Hypothesen.“

Die Contraktur des Muskels ist nach dem Angeführten für die Mehrzahl der Fälle als eine angeborene Affection aufzufassen; auf die von Stromeyer und Dieffenbach vertretenen Ansichten einzugehen wird nicht für nötig gefunden.

Auf die Darstellung Bardelebens, der sich nicht damit einverstanden erklären kann, dass die fehlerhafte Lage des Embryo im Uterus die Ursache des Schiefhalses sei,

11) Bouvier: Leçons cliniques u. s. w. pag. 85. 1858.

12) Albert: Lehrbuch der Chirurgie.

müssen wir mit wenigen Worten eingehen da dieselbe einer Berichtigung bedarf. Stromeyer und Dieffenbach haben nicht, wie er glaubt, obige Ansicht vertheidigt; ihrem Eifer und ihren Bemühungen ist es vielmehr gelungen, für die grössere Mehrzahl der Fälle die Annahme einer angeborenen Abnormalität unnötig zu machen; sie müssen im Gegenteil eifrige Gegner der vom Geburtshelfer Busch aufgestellten Hypothese genannt werden.

Herr Professor Trendelenburg hat schon in Berlin und Rostock der Frage der Aetiologie seine Aufmerksamkeit zugewandt; es stimmte fast immer, dass die Eltern angaben, das Kind sei in Beckenendlage geboren. Auch in Bonn wurden in den letzten zwei Jahren eine grössere Anzahl von Fällen beobachtet, die gleichfalls in eclatantester Weise auf den Zusammenhang zwischen Geburtsverlauf und Zustandekommen von Schiefhals hindeuten.

1. Fall. Fr. S., 3½ Jahre alt, aus Leubsdorf. Caput obstipum sinistroversum durch Contraktur des M. Sternocleidomastoideus. Seit der Geburt bemerkt. Steissgeburt. Subcutane Durchschneidung der portio sternalis und eines Theiles der portio clavicularis.

2. Fall. V. Fr., 10 Jahre alt, aus Borbeck. Caput obstipum sinistr. durch Contraktur im Sternocleidomastoideus sinister. Links Sternocleidom. ¼ kürzer als rechts, besonders in der portio sternalis gespannt. Kyphoskoliose in der untern Hals- und oberen Brustwirbelsäule. Geburt nach 9 Monaten: Zangengeburt. Kind soll angeblich in der Gegend des rechten margo supraorbitalis geringe Wunden gehabt haben. Schon mit 2 Monaten bemerkte die Mutter, dass das Kind den Kopf zur linken Seite neigte, eine Affektion, die allmählig grösser wurde. Die Kyphoskoliose ist schon mehrere Monate bemerkt. Tenotomie. Kopf wird sehr gut beweglich; Extension.

3. Fall. K. Reinhard, 9 Jahre alt, aus Borbeck. Caput obstipum dextroflexum congenitum colli. Starke Skoliose des Schädels. Vater glaubt, dass der Junge nach Querlage mit den Füßen zuerst geboren sei. Tenotomie.

4. Fall. B. (männlich), 4 Jahre alt, aus Schlangenbad. Caput obstipum dextroversum. Fibrom des rechten Sternocleidomastoideus. Zangengeburt. Imbecilles Kind. Der rechte M. Sternocleidom. ist in eine spindelförmige lateral 4,5, medial 5,5 messende, fast steinharte Geschwulst verwandelt. Die 2 ctm. dicke portio sternalis anscheinend unverändert. Längsschnitt, Exstirpation der unteren Hälfte des Tumors (20. IX); aseptischer Verband. Am 9. X. mit verheiliter Wunde und Papperavatte entlassen.

5. Fall. E. Ernst, 4 Wochen alt, aus Bonn. Caput obstipum sinistrum. Im oberen Teile des Sternocleidomastoideus ungefähr in der Mitte anfangend eine gut zeigefingerbreite Verhärtung. Schwere Geburt; Kopflage. Von der Mutter 14 Tage nach der Geburt bemerkt.

6. Fall. L. Gertrud, 5 Jahre alt, aus Remagen. Caput obstipum sinistro versum. Mutter gibt an, dass das Kind den Kopf immer nach rechts geneigt hat und das Gesicht nach der linken Seite wandte. Schädel etwas difform! rechts abgeplattet, links höher; auch das rechte Auge etwas tiefer als das linke. Die portio claviculæ ist rechts ziemlich straff angespannt, die portio sternalis etwas weniger. Kind dreht den Kopf frei nach beiden Seiten, neigt ihn aber bei ruhiger Stellung immer etwas nach rechts hin. Kind ist eins von Zwillingen, in Steissgeburt zur Welt gebracht. Extraction.

7. Fall. W. Agnes, 2½ Jahre alt, aus Bonn. Kind in der Steisslage geboren. Bei der Operation wurde eine erheblich starke Vene, wahrscheinlich vena jugularis externa, verletzt. Heilung unter Compressionsverband. Durchschneidung der portio sternalis des musc. Sternocleidomastoideus.

8. Fall. H. Richard, 5 Jahre alt. Caput obstipum dextrum. Zangengeburt. Contraktur der portio sternalis musc. sternocleidom. Von den Eltern zuerst bemerkt, als das Kind 2 Jahre alt war. Subcutane Tenotomie.

9. Fall. V. Emil, 5¾ Jahre alt, aus Remscheid. Caput obstipum durch Contraktur des musc. sternocleidom. dextri. Seit der Geburt, die wegen placenta prævia mittels Wendung auf die Füße ausgeführt werden musste, bestehend.

10. Fall. W. Johannes, 12 Jahre alt, aus Bonn. Caput obstipum durch Contraktur des musc. sternocleidom. sinister. Gleich nach der Geburt soll ein kleines Knötchen links am Halse bemerkt worden sein; die schiefe Kopfstellung ist seitdem auch bemerkt worden; Kind in Steisslage geboren. Tenotomie.

11. Fall. R. Anna, 8 Jahre alt, aus Mayen. Caput obstipum durch Contraktur der portio claviculæ des Sternocleidomastoideus dexter. Gleich nach der Geburt hatte das Kind eine eingedrückte Stelle über dem rechten Ohre. Die Stelle hob sich allmählig; es stellte sich allmählig Schiefhaltung des Kopfes ein. Myotomie.

12. Fall. Sophia, 7 Jahre alt, aus Bochum. Caput obstipum dextrum mit consecutiver Scoliosis dextro versa; das zweite Kind; Zangengeburt. Bald nach der Geburt wurde eine kleine Einbuchtung am Halse in der Gegend des hintern Randes des sternocleidomastoideus bemerkt. Kind litt seit dem 10. Monate bis zum Ende des 2. Jahres an Krämpfen. Tenotomie.

13. Fall. K. (männlich), 9 Jahre alt, aus Borbeck. Caput obstipum musculi sternocleidomastoidei sinistri. Der Knabe präsentirte

sich bei der Geburt in Querlage. Wendung und Extraktion. Es wurde in den ersten Tagen nichts Abnormes an dem Halse des Kindes bemerkt. Mit Ende des ersten Lebensjahres bildete sich die Schiefheit des Halses aus. Bedeutende Skoliose des Gesichts- und Hirnschädels. Tenotomie; später Entlassung mit Papperavatte.

14. Fall. D. Hermann, 10 Jahre alt, aus Ohlenburg. Kind in Steisslage geboren. In den ersten Lebensjahren Nichts am Kinde bemerkt. Schiefhaltung des Kopfes zuerst beim Gehen bemerkt; in der Schule schlimmer geworden. Kopf nach links und hinten geneigt; Gesicht nach rechts gedreht. Kopfnicker links als gespannter Strang hervorspringend, der fast senkrecht zur clavicula verläuft; rechter Kopfnicker läuft gedehnt über die nach rechts convexe Halswirbelsäule. Tenotomie.

Unter 14 Fällen also ist ausdrücklich 12mal die Angabe schweren Geburtsverlaufes gemacht; von den 12 waren 8 Steissgeburten, 4 Zangengeburten; in einem Falle wurde keine genauere Angabe über die Art des Geburtsverlaufes gemacht, sondern nur gesagt, dass der Geburtsakt besondere Schwierigkeiten gehabt habe. In dem Falle 11 fehlen zwar derartige Angaben, jedoch sind wir wohl berechtigt zu der Annahme, dass die Veränderungen am M. Sternocleidomastoideus, die in den ersten Tagen nach der Geburt bemerkt wurden, die Delle über dem rechten Ohre grade so gut wie der Knoten in dem Falle 10 auf ein bei dem Geburtsakte stattgehabtes Trauma zu beziehen sind. Wir glauben um so mehr auf diese beiden letztgenannten Fälle hinweisen zu müssen, als, wie schon betont wurde, die ersten Veränderungen nach dem Trauma nur sehr selten zur Beobachtung kommen.

Die Extraktion mit der Zange bei vorangehendem Kopfscheit beim Zustandekommen des supponierten Muskelrisses ebenfalls eine Rolle zu spielen. Wir werden sehen, dass bei erschwertem Geburtsverlaufe dieselben mechanischen Verhältnisse bei Kopf- und Steisslagen obwalten. Beim normalen Geburtsverlaufe der Schädellagen ist das Kinn der Brust genähert, Kopf und Rumpf rücken gleichmässig voran. Anders bei Anlegung der Zange. Der Kopf wird gefasst und in die kleine Beckenhöhle und den Beckenausgang gezogen, während die Schultern, der Rumpf nicht mitwollen und sich oben an der kleinen Apertur des Beckens feststemmen, der Hals wird

gedehnt, es kann sehr leicht ein Einreissen des Muskels erfolgen.

Bei der normalen Geburt in Steisslage wird der Steiss und Rumpf im kleinen Becken durch die Wehen allmählig nach unten getrieben; zu gleicher Zeit rückt der der Brust zugeneigte Kopf durch den Druck des Uterus nach unten, es hat keine Dehnung des Muskels statt, eine Zerreiſſung wird nicht erfolgen. Wird aber an dem Steisse oder Rumpf gezogen, so entfernt sich der Kopf wieder von der Brust und wird oberhalb der kleinen Beckenapertur festgehalten; es wird wiederum die Möglichkeit zu Dehnung und Zerreiſſung geboten.

Es wird also ebenso gut bei Zangengeburt, wie bei der Extraktion am Steiss durch die Manipulationen des Geburtshelfers der Kopf vom Rumpfe entfernt und eine Dehnung des Halses herbeigeführt, welchen Insulten die Weichtheile am wenigsten Widerstand entgegensetzen können.

Nach den bisher angestellten Betrachtungen, insbesondere nach den klinischen Mittheilungen, müssen wir zu dem Resultate kommen, dass die Lehre Stromeyers die annehmbarste Erklärung für die Ausbildung eines bleibenden Torticollis muscularis giebt, dass das Vorkommen eines Caput obstipum congenitum zwar nicht gänzlich geleugnet werden kann, dass man jedoch bei genauerem Zusehen zu der Ueberzeugung gekommen ist, die meisten Fälle von angeborenem Schiefhals seien erst in partu entstanden.

Der Versuch, in der Literatur Arbeiten aufzuweisen und mitzuteilen, die das Zustandekommen des genannten Krankheitsbildes von Anfang an, d. h. von der Zerreiſſung des Muskels und dem Entstehen des Hämatoms bis zur Ausbildung der harten sehnigen Verkürzung verfolgen liessen, ist nicht von Erfolg gewesen. Es lag daher der Gedanke nahe, sich umzusehen, ob Muskelzerreiſſungen an anderen Stellen des Körpers genauer studiert und beschrieben sind. Hier fällt ja das weg, was, wie wir betonten, beim Schiefhals die Untersuchung ungemein erschwert, nämlich der Umstand, dass der Krankheitsprocess in den ersten Stadien seiner Entwicklung übersehen wird. Es handelt sich meist um Erwachsene, denen

sich die Muskelzerreissung sofort und in unangenehmer und störender Weise bemerkbar macht.

Bei der Bearbeitung dieser Frage wurden wir wesentlich unterstützt durch die Abhandlung Maydls.¹³⁾ Genannte Schrift berichtet ausführlich über eine sehr grosse Anzahl von Fällen traumatischer Muskelzerreissung, über die Aetiologie, den Heilungsverlauf und die sich eventuell anschliessenden Folgeerkrankungen.

Wir wollen aus der Arbeit Maydls einiges hier anführen, ohne zu glauben, dass es zur Lösung der Frage, die wir anstreben, wesentlich beitragen wird. Folgenden Fall teilen wir, da es zu einer Muskelverkürzung kam ausführlich mit:

„Bei einem 43jährigen Manne waren beim Bajonnetieren beide Köpfe des biceps gerissen, die peripheren Enden hingen unter der Haut gegen den Condylus internus herunter und wurden reponiert. Heilung geschah unter Bildung einer 3–4 Finger breiten Narbe. Extension war unvollständig.“

Die zwischen den Rissenden entstehende Narbe muss also gleichzeitig eine Verkürzung im biceps herbeigeführt haben, was daraus zu entnehmen ist, dass Extension des Armes nicht mehr möglich war.

Ueber einen Fall von partieller Ruptur der tiefen Fasern des biceps, bei welchem es zur Geschwulstentwicklung kam, berichtet Jarjavay. Unzweifelhaft ist die Geschwulst nichts anderes gewesen als der Muskelkallus.

Recht interessant ist folgende Beobachtung. Le Fort diagnostizierte auf der Oberfläche des biceps eine Geschwulst und, da er an eine Muskelzerreissung nicht dachte, schnitt er auf den biceps ein, um die Geschwulst zu entfernen. Er fand jedoch keine Neubildung, sondern zwischen zwei Enden eines gerissenen Muskels fibröses Gewebe. Eine auffallende Ähnlichkeit mit dem von uns als vierter klinischer Fall mitgeteilten Fibrom des Sternocleidomastoideus ist nicht zu verkennen. Unfehlbar hat es sich um denselben Heilungsvorgang gehandelt, der beide Male zu einer excessiven Bindegewebsentwicklung geführt hat.

Den sehr seltenen Fall einer Zerreissung des Musculus

13) Maydl: Deutsche Chirurgie, XVII., 330.

triceps beobachtete Gueterbock zweimal. Zuerst konnte er die Rissflächen ganz genau abtasten, und acht Tage nachher, in welcher Zeit der Arm im Gipsverbande gelegen hatte, war die Grube verschwunden, an ihrer Stelle ein weiches Gewebe, nach 6 Wochen war die Sehne, die gerissen war, nicht adhaerent, quer durch die Sehne eine lineäre Vertiefung, die härter war als die Sehne weiter oben.

Der Heilungsvorgang, der die auseinandergewichenen Muskelstümpfe einander wieder nähert ist an dem letzten Falle gut zu studieren.

Denken wir uns durch irgend ein Trauma eine Querverreissung eines Muskels entstehend, so werden in Folge der Entspannung die Rissenden sich von einander entfernen. Ist die Entfernung eine nicht allzugrosse geworden, so tritt folgender Prozess der Heilung ein. Das in die Lücke zwischen den Rissenden ergossene Blut macht, dass die Trennung der Enden keine absolute ist, gerade wie bei einer nicht zu sehr klaffenden Hautwunde, teils das in die Wunde ergossene Blut, teils das ausgesickerte Blutserum provisorisch die getrennten Teile aneinanderlötet. Hieran schliesst sich der zweite Teil der Wundheilung an, nämlich die Gefässsprossung, die eine solidere Verbindung zu Stande kommen lässt. Ist dieses Stadium der Heilung eingetreten, so wird die Palpation eine weiche teigige Geschwulst ergeben; die Geschwulst wird immer kleiner, zugleich aber härter werden. Damit ist das letzte Stadium der Heilung eingeleitet, das der narbigen Retraktion.

Es ist diese Muskelheilung keine Restitutio ad integrum; in der Mehrzahl der Fälle werden die Muskelfasern auf Kosten der Bindegewebswucherung schwinden; grosse Strecken des Muskels können in harte fibröse Massen umgewandelt werden.

Den genannten Heilungsvorgang muss das Tierexperiment direkt demonstrieren können. Zu dem Zwecke haben wir Versuche an zweitägigen und nachdem an älteren Kaninchen angestellt. Durch einen langen Hautschnitt wurde der M. Sternocleidomastoideus blossgelegt; derselbe wurde dann mit einem Haken gefasst und gequetscht, die Hautwunde darauf vernäht. In derselben Weise verfahren wir mit dem M. Gastrocnemius. Die zuerst genommenen Tiere blieben

etwa 14 Tage am Leben; eine deutliche Schiefhaltung des Kopfes oder Contraktur im Sprunggelenk war natürlich noch nicht nachzuweisen; an den zerquetschten Muskelpartieen oder, wo der Muskel vollkommen zerrissen war, an den Rissenden zeigten sich trockene käsige Herde.

Bei einem zweiten Versuche, der an etwas älteren, etwa 2—3 wöchentlichen Kaninchen angestellt wurde, ergab sich nichts wesentlich Neues; die Tiere starben diesmal schon vier bis fünf Tage nachher. Wir fanden wiederum käsige Herde an den zerquetschten Partieen oder, wo *prima intentio* eingetreten war, da erschien die Muskelsubstanz etwas atrophisch, im Uebrigen durch das aus den zerquetschten und zerrissenen Gefässen ausgetretene Blut dunkelrot gefärbt.

Da angenommen werden musste, dass der Eingriff ein zu grosser sei, so durchquetschen wir bei einer folgenden Reihe von Tieren nur den M. Gastrocnemius. Die Tiere blieben nun am Leben. Die Hautwunden heilten *prima intentione*, bei einem Tiere mit Eiterung. Nach acht Tagen war eine deutliche Anschwellung der gequetschten Muskelsubstanz bemerkbar. Nach drei Wochen war der Befund ein anderer; der zerquetschte Muskel war viel dünner, wie derjenige der anderen Seite, an der gequetschten Stelle verhärtet.

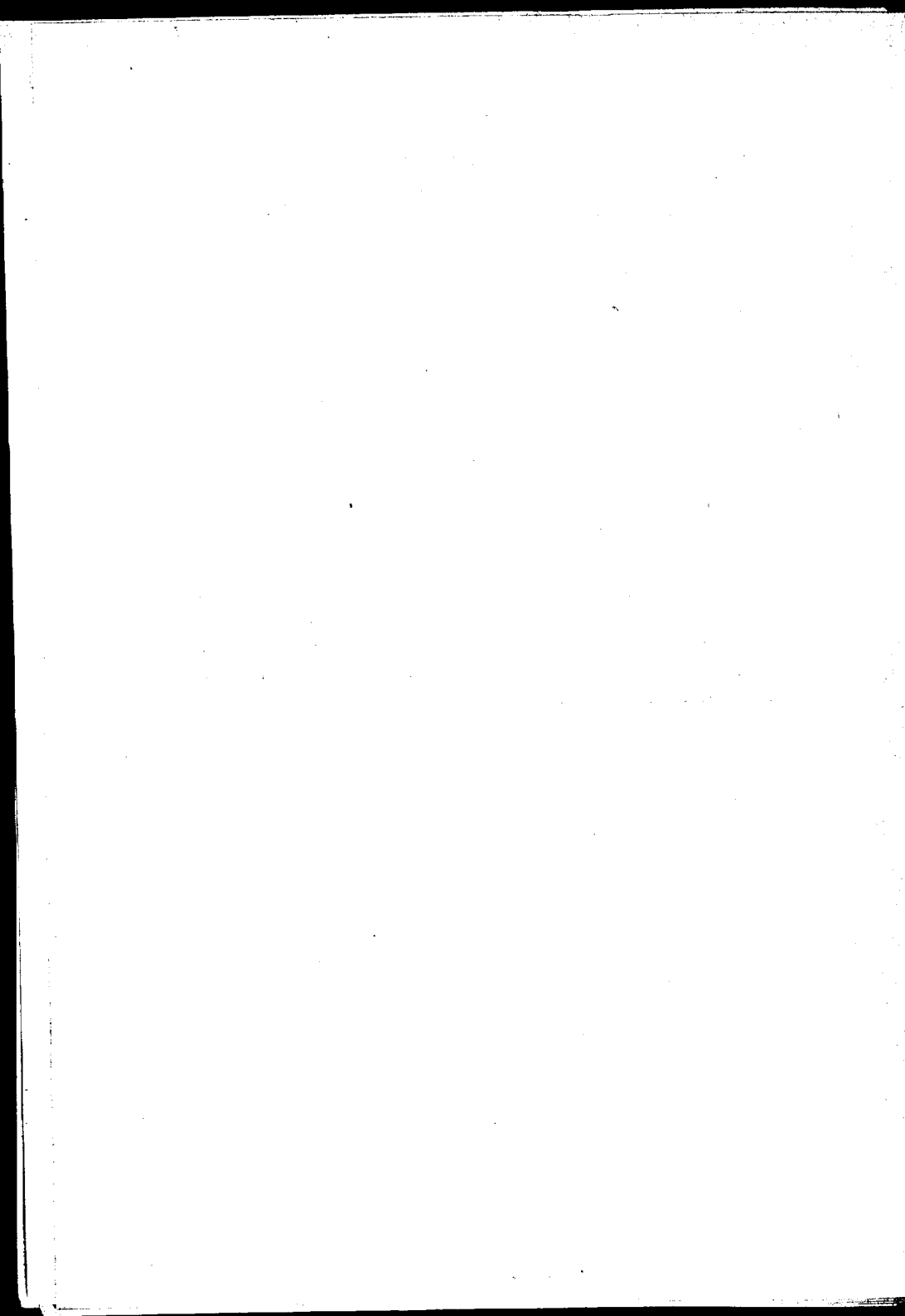
Im Ganzen ist also das Resultat unserer Versuche ein wenig befriedigendes. Wir konnten eben konstatieren, dass einige Tage nach der Durchquetschung unter Umständen ein Hämatom und späterhin eine Atrophie des Muskels eintritt. Weiterhin machten auch wir die allbekannte Erfahrung, dass experimentelle Eingriffe bei Kaninchen sehr gerne von käsigen Entzündungen gefolgt sind. Schon aus diesen Gründen scheinen uns Kninchen keine geeigneten Objekte für die experimentelle Untersuchung zu sein; der Eingriff behindert sie zudem nur ganz kurze Zeit an ihren Bewegungen. Die Muskelsubstanz erholt sich sehr bald wieder und, wenn dieselbe völlig quer getrennt worden war, so tritt nach der Vereinigung eben durch die Bewegung eine allmälige Dehnung des Muskels ein auf Kosten der übrigen Muskelsubstanz. Damit stimmt denn vollkommen überein,

dass der zerquetschte oder zerrissene Muskel in seiner ganzen Länge dünner und atrophisch wird. — Versuche, die an grösseren Tieren angestellt werden, führen vielleicht zu besseren Resultaten.

Wenn es nun auch bis jetzt nicht gelungen ist, experimentell eine Muskelverkürzung hervorzurufen, so sind wir doch der Ansicht, dass eine solche eintreten wird, falls beim Experiment und beim Versuchstier dieselben Verhältnisse vorliegen wie beim Neugeborenen.

Den Vertretern der Petersen'schen Ansichten wäre allerdings damit auch der letzte Zweifel an der Richtigkeit der von Stromeyer entwickelten Lehre vom Caput obstipum genommen.

Am Schlusse meiner Abhandlung erfülle ich eine angenehme Pflicht, indem ich Herrn Professor Dr. Trendelenburg sowie Herrn Privatdocenten Dr. Witzel für die mir gütigst zur Verfügung gestellten Krankengeschichten und die freundliche Unterstützung bei dieser Arbeit meinen aufrichtigsten Dank ausspreche.



V I T A.

Geboren wurde ich, Johann Hubert Fabry, katholischer Confession, den 1. Juni 1860 zu Jülich im Regierungsbezirk Aachen, als Sohn des Kaufmannes Constantin Fabry und der Josephine Behr aus Jülich.

Den ersten Unterricht genoss ich in der Elementarschule meiner Heimat, besuchte darauf das Progymnasium ebenda und nach bestandener Abgangsprüfung das Gymnasium zu Düren. Von dem Gymnasium mit dem Zeugnisse der Reife entlassen, begann ich im Sommer 1881 mein medicinisches Studium an hiesiger Hochschule. Im Februar 1883 bestand ich das tentamen physicum, genügte im Semester darauf meiner militärischen Dienstpflicht in Berlin beim Gardefüsilier-Regimente und verblieb im folgenden Wintersemester an derselben Hochschule, um dort meine medicinischen Studien fortzusetzen. Im Sommersemester 1884 bezog ich wieder die hiesige Universität, an welcher ich am 25. Februar 1885 das Examen rigorosum bestand.

Vom 1. October 1884 ab habe ich die Ehre, die Unterarztstelle an hiesiger chirurgischen Klinik und Poliklinik zu bekleiden.

Meine academischen Lehrer waren die Herren Professoren und Docenten:

Anschütz, Burchardt, Clausius, Doutrelepont, Fuchs, Gusserow, Gluck, Hofmeyer, A. Kekulé, Köster, Kochs, Kocks, v. Leydig, Liebreich, Nussbaum, Perl, Pflueger, Ribbert, Ruehle, Saemisch, Schaaffhausen, Strassburger, Trendelenburg, Ungar, von La-Valette St. George, Veit, Walb, Witzel.

Allen diesen hochverehrten Herren meinen herzlichsten Dank. Zu ganz besonderem Danke fühle ich mich noch Herrn Prof. Dr. Trendelenburg für die mir zu Theil gewordene Ehre verpflichtet.

10485