

Ueber
die unterhäutige Trennung des Kaumuskels.

Inaugural-Dissertation,

welche

mit Bewilligung der Hochverordneten Medicinischen Facultät

an der Kaiserlichen Universität zu Dorpat

zur Erlangung

des

Doctorgrades

öffentlich vertheidigen wird

Dr. Hermann Kühne,

aus Quedlinburg.

Dorpat, 1860.

Druck von Schönmanns Wittve u. C. Mattiesen.

I m p r i m a t u r

haec dissertatio ea conditione, ut simulac typis fuerit excusa numerus exemplorum lege praescriptus tradatur collegio ad libros explorandos constituto.

Dorpati Livon. d. VI mensis Aprilis a. MDCCCLX.

N^o 90.
(L. S.)

Dr. **Buchheim**,
med. ord. h. t. Decanus.

622610

In der Geschichte der Tenotomie kann man ganz passend zwei Epochen unterscheiden, die der Entdeckung und empirischen Ausführung, und die der Vervollkommnung durch Einführung der unterhütigen Methode. Das wiederholte Auftauchen und Verschwinden der genannten Operation in der ersten Epoche lässt schon a priori annehmen, dass ihre Erfolge zu dieser Zeit sehr ungewiss waren. Nach Tulpius ¹⁾ soll Isacius Minius der erste gewesen sein, der im Jahre 1644 die Tenotomie am Menschen ausführte. Nach den Untersuchungen von M. Verheyen und Ruellius ²⁾ ist es wahrscheinlich, dass sie von römischen Thierärzten schon im 3. Jahrhundert geübt wurde. Nachdem im Jahre 1674 ein Fall von Durchschneidung des Kopfnickers durch Rogerius Roonhuyzen verzeichnet ist, der bald in Meekeren und Teenhaf Nachahmer fand, verschwindet die uns beschäftigende Operation ganz bis 1784, wo Thilenius die Heilung des Klumpfusses durch Durchschneidung der Achillessehne versuchte und seinen Zweck erreichte. Wie grosses allgemeines Interesse diese Operation schon damals fand, geht daraus hervor, dass Michaelis, der sich damals in Marburg aufhielt, im Auftrage der Regie-

1) Tulpii observat. med. lib. IV c. 58, p. 372. Nouveaux elements de médecine opératoire par Velpeau, pag. 233.

2) Bulletin de l'Académie royale de Médecine de Belgique. Année 1843-44. Tom. III, pag. 413.

rung das ganze Land bereisen musste, um die mit Klumpfuss Behafteten womöglich durch die Tenotomie zu heilen, und dass zu diesem Zwecke allen Bürgermeistern des Landes der strenge Befehl zugegangen war, ihn gut aufzunehmen und nach allen Kräften in seinem Vorhaben zu unterstützen. Indessen erkaltete dieser Eifer in Folge verschiedener Nichterfolge so bald, dass Sartorius im Jahre 1806 die Tenotomie wiederum der Vergessenheit zu entziehen suchen musste. Hierauf schweigt die Geschichte wieder bis 1816, wo Delp³⁾ den ersten Schritt zur unterhäutigen Methode that, indem er zur Seite der Achillessehne zwei parallele Incisionen machte, und die Sehne unter der dadurch gebildeten Hautbrücke durchschnitt. Auch Dupuytren führte 1822 die Tenotomie aus, ohne ihr indessen irgend welche Wichtigkeit beizulegen. Erst Stromeyer war es im Jahre 1829 vorbehalten die zweite Epoche in der Geschichte einer Operation zu begründen, die nun allmählig durch die Arbeiten eines Dieffenbach, Syme, Little, Duval, Jules Guérin, Bouvier und Philipps den Platz einnahm, der ihr noch heute als einer der segensreichsten Operationen zukommt.

Nachdem man erkannt hatte, dass sie an sich durchaus keine Gefahr brachte, wurde ihr Gebiet sehr bald bedeutend ausgedehnt, es fehlte hierbei wie gewöhnlich nicht an Extravaganzen, aber auch nicht an glänzenden Errungenschaften. Bei alledem muss man eingestehen, dass auch heute noch die Praxis der Theorie vorausgeeilt ist, und dass es für letztere grade hier noch Manches zu thun giebt, ganz besonders in Bezug auf Feststellung der Indicationen. Es ist auffallend, wie stiefmütterlich dies Kapitel selbst von Autoren behandelt wird,

3) *Traité des maladies réputées chirurgicales. Tom. I, pag. 609.*

denen eine reiche Erfahrung zu Gebote stand. Die noch immer verhältnissmässig häufig vorkommenden Nichterfolge der Tenotomie sind wenigstens theilweise als eine Folge dieses noch bestehenden Mangels zu betrachten. Ausserdem tritt uns aber noch eine Ungleichmässigkeit in der Berücksichtigung der einzelnen Sehnendurchschneidungen entgegen, während für einzelne sehr viel geschehen ist, sind andere zwar in vereinzeltten Fällen mit gutem Erfolge ausgeführt, ohne jedoch eine besondere allgemeinere Berücksichtigung gefunden zu haben. Letzteres Schicksal hat auch die unterhäutige Durchschneidung der Kaumuskeln gehabt. In den bis jetzt bekannt gewordenen Fällen fast durchgängig mit befriedigendem Erfolge ausgeführt, scheint sie dennoch noch lange nicht die Verbreitung gefunden zu haben, die ihr zukommt. Eine Zusammenstellung der bis jetzt veröffentlichten Fälle mit Hinzufügung von drei neuen, von welchen zwei vom Prof. Adelman n in Dorpat und der andere von Bojanus und Jaesche in Neu-Novogorod, gefolgt von einer näheren Besprechung der Operation an sich, wird der Gegenstand der vorliegenden Inaugural-Abhandlung sein. Wenn ich nur die Masseteren vorzugsweise berücksichtige, so geschieht es deswegen, weil nach den bisherigen Erfahrungen die Durchschneidung der Temporal- und innern Flügelmuskeln in den meisten Fällen umgangen werden kann. Nur Retractionen dieser Muskeln könnten die Indication zu ihrer Durchschneidung abgeben, scheinen aber sehr selten zu sein. Liegt nur Contractur vor, so weicht diese in beiden Muskeln leicht einer orthopädischen Nachbehandlung, nachdem der Widerstand der Masseteren operativ gebrochen ist. Hiervon abgesehen bietet die Operation selbst, an der Insertionsstelle des Muskels (wo sie allein mit genügendem Erfolge ausgeführt werden kann) so bedeutende Schwierigkeiten, dass

man sie vielleicht als, beim Erwachsenen wenigstens, unausführbar hinstellen kann. Bonnet von Lyon beschreibt die Ausführung der Operation sehr schön, scheitert aber beim ersten Versuche sie auszuführen selbst vollständig. Aus dem zweiten von Schmitt in Wien veröffentlichten Falle, wo der Temporalmuskel durchschnitten sein soll, geht klar hervor, dass er auf die angeführte Weise gar nicht getrennt sein kann. Nur Dieulafoy und Guérin haben den innern Flügelmuskel durchschnitten, ohne dass indessen durch diese beiden weiter unten angeführten Fälle die strenge Indication hierzu nachgewiesen wäre. Der äussere Flügelmuskel ist bis jetzt in keinem Falle in Angriff genommen worden. In den bei weiten meisten Fällen von Mundklemme kam man mit der Durchschneidung eines oder beider Masseteren vollständig aus, und wenn Bonnet durch Versuche an Leichen im Stadium der Starre gefunden, dass erst nach Durchschneidung beider Masseteren und Temporales der Unterkiefer mit Leichtigkeit herabgedrückt werden kann, so möchte ich dem von ihm daraus gezogenen Schlusse, dass wo möglich immer in dieser Ausdehnung operirt werden müsse, durchaus nicht beistimmen, da eine unnütze Muskeldurchschneidung immer einen Theil der Kraft des Gelenks opfert.

Nach diesen vorläufigen Bemerkungen lasse ich zuerst die chirurgische Anatomie der Kaumuskelgegend und dann die Casuistik folgen, um schliesslich unter Verwerthung der von beiden gebotenen Thatsachen die Indicationen und die Ausführung der Operation selbst näher würdigen zu können.

Chirurgische Anatomie der Kaumuskelgegend.

Das Gebiet dieser Gegend wird durch die Ausbreitung des Kaumuskels bestimmt. Nach oben wird

es begrenzt vom untern Rande des Jochbogens, nach hinten durch eine dem hintern Rande des Kaumuskels entsprechende, dicht vor dem Köpfchen des Unterkiefers zum Winkel desselben ziehende Linie, nach unten durch den untern Rand des Unterkiefers vom Winkel bis zur *A. max. ext.*, nach vorn durch den vorderen Rand des Kaumuskels. Die Haut ist hier derb, beim Manne Trägerin des Backenbartes, und leicht in jeder Richtung verschiebbar. Unter der Haut folgen zwei Lagen Bindegewebe, oberflächlich der *panniculus adiposus*, tiefer die *fascia parotideo-masseterica*, die an der äussern Fläche des Kaumuskels und der Ohrspeicheldrüse, am äusseren Gehörgange und am vorderen Rande des Warzenfortsatzes ziemlich fest anhängt. Zwischen beiden liegt das *Platysma myoides*.

Der hintere Rand und die äussere Fläche des Muskels selbst werden theilweise von der Ohrspeicheldrüse bedeckt. Er ist mit sehnigen Blättern durchzogen, die sehr fest am Unterkieferaste anhängen. Seine äussere nach ab- und rückwärts verlaufende Portion entspringt von der vorderen Hälfte, die innere nach ab- und vorwärts ziehende mehr von der hintern Hälfte des Jochbogens. Beide Portionen entspringen kurzsehnig und bedecken sich nur theilweise. An ihren drei untern Vierteln inseriren sie sich breit an der äussern Fläche des Unterkieferastes mit seinen beiden Fortsätzen. Die Umhüllungsaponeurose des Muskels ist zellig-fibrös. Der *N. massetericus* und die *Art. masset. int.* treten zwischen Kronen- und Gelenkfortsatz zum Muskel. Die *Art. maxillaris ext.* streicht dicht am vordern untern Winkel desselben in der Richtung von unten und hinten nach oben und vorn zum Mundwinkel, und giebt einen ziemlich starken Zweig, die *Art. masset. ext.*, an den *Masseter ab.*

Die *Art. transversa fascii* läuft gewöhnlich dicht über

dem Ductus Stenonianus parallel mit diesem, ziemlich häufig kommt jedoch auch die Anomalie vor, dass sie diese Richtung verlässt, um kurz nach ihrem Ursprunge c. 2^{''} höher dicht unter oder neben dem Jochbogen gegen den Nasenflügel zu zu laufen.

Der ductus Stenonianus kreuzt die äussere Fläche des Masseter in einer Linie, die man sich vom Tragus zur Mitte der Naso-Labialfalte gezogen denkt. Dieselbe Richtung haben die Wangenäste des n. facialis. Seine Entfernung vom Jochbogen beträgt 3—4^{''} vom untern Rande des Kiefers 3 Querfinger. Nach innen vom Masseter folgt der Unterkieferast mit dem Kronen- und Gelenkfortsatze, darauf der m. buccinatorius und auf diesen die Schleimhaut der Mundhöhle.

1. Fall⁴⁾.

Dieulafoy behandelte im März 1838 einen 29jährigen Soldaten der afrikanischen Armee, der in Folge ausgebreiteter scorbutischer Verschwärungen in der Mundhöhle seit 2 Jahren den Mund nicht öffnen, und den Unterkiefer nur 3 $\frac{1}{2}$ '' vom Oberkiefer entfernen konnte. Eine behufs der Einführung von Nahrungsmitteln zwischen die Zähne gebrachte Holzplatte verursachte so heftige Contraction, dass dieselbe herausgeschleudert wurde. Stärkere Versuche zur Bewegung des Kiefers brachten die heftigsten Schmerzen in der Gegend des rechten Masseter hervor, der auch bei Druck sehr empfindlich war. Dieulafoy machte einen senkrechten ungefähr 4^{''} langen Einschnitt in die Haut über der mittleren Parthie des Masseters, führte durch diese Wunde ein starkklingiges Bistouri ein, und liess es von vorn

4) Dieulafoy: Bride fibreuse et rétraction des muscles de la mâchoire inférieure. Rapport von Bouvier im Bull. de l'Académie royale de médecine. Jahrgang VII, Nr. 18.

nach hinten, und von hinten nach vorn wirken, so dass er den ganzen (?) Muskel trennte. Der Kranke konnte den Mund erweitern, doch waren die Bewegungen noch beschränkt. Nach Vernarbung der kleinen Wunde fand sich in der Mundhöhle ein erst jetzt erkennbarer bei forcirter Bewegung sehr schmerzhafter fast knorpelharter Strang, der hinter dem letzten Backenzahne von einem Kiefer zum andern ging.

Dieser Strang wurde durchschnitten, und der Zustand besserte sich. Endlich wurde noch der erkennbar contrahirte *M. pteryg. int.* durchschnitten, worauf der Kranke mit Leichtigkeit alle Kieferbewegungen ausführen konnte.

2. Fall 5).

Ein junges Mädchen, welches bei einem Fieber heftig salivirt und einen Theil der Weichtheile an der innern Seite der Mundhöhle verloren hatte, war nicht im Stande den Mund zu öffnen, weil die Kiefer durch ein Narbenband festaufeinander gehalten wurden. Im August 1839 zeigte sich folgender Zustand: Die rechte Wange war geschwollen, Haut und Zellgewebe über dem Masseter beweglich, die Masseteren bei jeder Contraction unter der Haut fühlbar, im Zustande der Ruhe hart und gespannt. An der innern Seite der Wange ging ein fester kallöser Strang von dem oberen Zahnrande am 2. Backenzahne zu dem ersten untern Backenzahne, so straff, dass man nicht zwischen den Zähnen und dem Bande mit dem Finger durchdringen konnte. Seitliche Kieferbewegungen konnten ausgeführt werden. Zur Operation wurde eine zweifingerbreite Binde zwischen die

5) Bush (American Journal. Mai 1840. Schmid's Jahrbücher. Bd. 29, S. 220. — New-York Journal of med. and surg. Oct. 1840. — Hamb. med. Zeitschrift. Bd. 18, pag. 259.

Zähne gebracht, und nach unten als Schleife zusammengebunden, womit dann der Unterkiefer herabgezogen wurde. Der Zeigefinger der linken Hand wurde nun untergeschoben, und durch mehrere Schnitte von innen nach aussen Raum geschafft, so dass der Finger bis zum letzten Backenzahne geführt werden konnte. Durch Einbringung eines Mundspiegels und Einschneidung der sich spannenden Bänder wurde endlich Raum zur Einführung von zwei Fingern gewonnen. Dabei wurde die ganze Dicke des Masseter getrennt, welcher sich stellenweise knirschend wie Knorpel durchschnitt. Es wurde nun behufs Nachbehandlung ein Holzkeil zwischen die Zähne gelegt, dessen Wirkung durch ein Speculum noch unterstützt wurde. Diese ausdehnende Behandlung musste 5 Monate lang fortgesetzt werden, und im 3. Monate war sogar eine zweite Trennung neugebildeter Bänder notwendig geworden. Zu dieser Zeit ging auch ein nekrotisches Knochenstück vom proc. coron. ab. Nach 6 Monaten konnte Patient den Mund noch fingerbreit öffnen. Man fühlte, dass ein Stück des Oberkiefers sich exfoliiren wollte.

3. Fall⁶⁾.

Ein 16jähriges Mädchen litt seit ihrem vierten Jahre in Folge einer akuten Wangenentzündung, die sich erst spät zertheilte, und während deren Behandlung sie den Mund völlig geschlossen halten musste, an einer permanenten Rigidität des linken Masseter. Bei der Untersuchung erschien die linke Seite der Kinnlade viel schmaler als die rechte, und die subkutanen Integumente waren hier fester mit dem Knochen verbunden als gewöhn-

6) Mutter: American Journal. Mai 1840. — Schmidt's Jahrbücher. Bd. 29, p. 220.

lich. Die ganze linke Hälfte des Unterkiefers war dabei schmaler als die rechte, und am Winkel abgerundeter.

Es war keine Narbe oder sonstige Spur einer stattgehabten Ulceration noch auch eine Adhäsion zwischen Wange und Kiefer bemerkbar, wohl aber entdeckte man mit dem eingeführten Finger ein fibröses Band, welches die vordere Portion des Masseter ausmachte, und so kurz war, dass die Kiefer nur mit Mühe 3" weit voneinander entfernt werden konnten. Natürlich konnte Patientin weder kauen, noch verständlich reden. Da alle Umstände die Durchschneidung des Muskels anzurathen, und ihr einen günstigen Erfolg zu versprechen schienen, so wurde ihre Ausführung beschlossen. M. führte den linken Zeigefinger zwischen Wange und Zähne ein, bis er das beschriebene Band fühlte, liess dasselbe von der Patientin nach Möglichkeit anspannen, und führte nun auf dem Finger ein Messer ein, was einer gewöhnlichen Zahnfleischlancette ähnlich, jedoch breiter und nur einschneidig war, bis die Spitze desselben hinter dem Bande gefühlt wurde. Nun stach er das Instrument in den Masseter an dessen unterm Drittel ein, bis die Spitze zwischen Muskel und Haut gefühlt werden konnte, und trennte die erwähnte fibröse Parthie durch einige Züge nach vorwärts mit gleichzeitiger Richtung nach aus- und abwärts. Das charakteristische Krachen verkündete die vollzogene Durchschneidung, worauf die Kiefer alsbald soweit voneinander wichen, dass ein Finger zwischen sie gebracht werden konnte. Nach Stillung der unbedeutenden Blutung wurde nunmehr ein Hebel oder Mundspiegel (aus 2 doppeltschenklichen übereinander parallel gehaltenen, durch eine Schraube voneinander zu entfernenden Platten bestehend) geschlossen eingeführt, mit seinen an den Zahnflächen etwas rinnenförmig vertieften Schenkeln auf die Zahnbogen applicirt, und dann so weit

auseinandergeschoben, bis die Patientin über Schmerz klagte. Der dadurch erzielte Zwischenraum betrug c. $\frac{1}{2}$ ". Patientin befand sich nach der Operation leidlich, am folgenden Morgen wurde das Spekulum auf kurze Zeit herausgenommen, dann von Neuem eingeführt, wobei sich fand, dass die Kiefer um 3—4" weiter voneinander entfernt werden konnten. Allmählich wurde nun das Spekulum auf immer längere Zeit entfernt, bis 6 Wochen nach der Operation der Raum zwischen den Zähnen 4" 3" betrug, und die Beweglichkeit der Zunge sowie das Kauvermögen wiederhergestellt war. Selbst der Winkel der Kinnlade schien nicht mehr so stumpf als vorher, und Verfasser schliesst daraus, dass in Erwägung analoger Fälle zu erwarten sei, dass nach einiger Zeit, während welcher allerdings eine zeitweise Nachbehandlung noch nöthig sei, das Fehlende sich noch ersetzen werde.

4. Fall 7).

J. W. Schmidt operirte im October 1841 ein junges Mädchen, welches von einer in der Kindheit überstandenen umfangreichen Verschwärung am Halse (?) eine solche Rigidität des einen Kaumuskels zurückbehalten hatte, das sie seit mehr als 12 Jahren nicht im Stande gewesen war, ihren Mund so weit zu öffnen, um die Spitze des kleinen Fingers hineinstecken zu können. Ein schmales Bistouri ward vom Munde aus gegenüber dem vorderem Rande des aufsteigenden Unterkieferastes durch die Schleimhaut eingestochen, und während mit der einen Hand die Wangenhaut von dem Kaumuskel abgezogen wurde, an der Aussenfläche des Kaumuskels bis zu dessen hinterem Rande vorwärts geschoben, und dann der

7) Schmidt: American Journal of medical sciences. October 1842. —
H. Smith: A system of operative surgery. Philadelphia 1852. Pag. 173.

Muskel bis auf den Knochen durchschnitten. Unmittelbar darauf konnte der Mund mittelst eines Hebels bereits weit geöffnet werden. Trotz beträchtlicher Blutvergiessung lief der Fall vollständig glücklich aus. Einlegung von Holzkeilen während der Nacht, und gelegentlich auch am Tage.

5. Fall⁸⁾.

Bonnet beschreibt einen Fall von erfolgloser Durchschneidung beider Masseteren und des rechten Temporal Muskels bei einer 52-jährigen Frau, welche seit 10 Jahren nicht mehr im Stande gewesen war, den Mund zu öffnen. Der Unterkiefer konnte höchstens 2—3 Millimeter hinabgezogen werden, dabei blieb aber noch der obere Rand seiner Schneidezähne hinter und über dem unteren freien Rande der Schneidezähne des Oberkiefers. Ursache unbekannt. Nach erfolgloser Anwendung unblutiger mechanischer Mittel, subkutane Durchschneidung der linken Masseter am 16. October 1844, worauf der Unterkiefer so weit hinabgezogen werden konnte, dass ein Zwischenraum von $1\frac{1}{2}$ Millimetern zwischen den Schneidezähnen entstand. Drei Wochen darauf Durchschneidung des rechten Temporal Muskels oberhalb des Jochbogens und des rechten Masseter, wodurch indessen keine weitere Besserung des Zustandes erzielt wurde, wesshalb Patientin Anfang December das Hospital verliess, in demselben Zustande wie nach der ersten Operation.

6. Fall⁹⁾.

Fergusson ward im Juni 1844 von einem kräfti-

8) Bonnet: Traité des sections tendineuses et musculaires. Paris et Lyon 1841. Pag. 600.

9) Fergusson: Case of permanent closure of the jaws, cured after the lapse of five years, by division of the masseter muscle. — Prov. med. and surg. Journal. Bd. I. 1842.

gen 35-jährigen Manne consultirt, wegen einer Anschwellung der linken Wange, verbunden mit der Unfähigkeit, die Kinnladen mehr als $\frac{1}{4}$ " von einander zu entfernen. Fünf Jahre vorher hatte sich bei diesem Kranken eine Geschwulst am Unterkiefer im Niveau der Insertion des Masseters entwickelt, welche zur Grösse eines Taubeneies heranwuchs, und nach 2 Jahren aufbrach unter Entstehung von mehreren Oeffnungen, die 6 Monate hindurch offen blieben, und sich dann schlossen, mit Zurücklassung einer Anschwellung von der Grösse einer Haselnuss und gleichzeitig eintretender Verhinderung der Kieferbewegungen. Bei der Untersuchung fand sich der linke Masseter hart und contrahirt, seine Umgebung so wie der rechte Masseter von normaler Beschaffenheit. Nach vergeblich versuchter Heilung durch innere (?) Mittel ward zuerst die Durchschneidung des vorderen Theiles des linken Masseter von der Mundhöhle aus vorgenommen, und dadurch Besserung erzielt, (wieviel (?) ist nicht näher angegeben) welche 14 Tage später noch fortbestand, weshalb jetzt die totale Durchschneidung beschlossen, und ebenfalls von der Mundhöhle aus vorgenommen wurde, und zwar mit Durchschneidung des Muskels von der Haut nach dem Knochen hin. Aus der Stichwunde im Munde ergoss sich ungefähr eine Unze Blut, und zwischen Muskel und Haut bildete sich ein grosses Blutextravasat, das sich beim Druck auf die Wange zum Theil in den Mund ergoss. Unmittelbar darauf konnte der Kranke den Mund leicht öffnen, was jedoch wegen zunehmender Anschwellung und Schmerzen bald unterlassen werden musste. Vierzehn Tage später Abnahme der Blutgeschwulst, und vier Wochen darauf völliges Verschwinden derselben. Kieferbewegungen frei, aber noch leichte Rigidität an der kranken Stelle und einige Behinderung beim Gähnen. Weiterer Verlauf unbekannt.

7. Fall¹⁰⁾.

Ein 9-jähriges Mädchen, das im Februar 1842 am Typhus litt, bekam am Ende desselben einen gangränösen Abscess auf der linken Wange. Ein nekrotisches Stück des Kiefers wurde ausgezogen, es bildeten sich Narbenstränge, der Unterkiefer konnte nicht mehr frei bewegt werden, und die Ernährung war nur noch durch eine Zahnücke möglich. Nach erfolgloser Anwendung verschiedener Mittel wurde Guérin consultirt. Er fand noch einige Beweglichkeit, und hielt die Narbenstränge, so wie die Contraction des rechten Kaumuskels, der ihm hart, gespannt und fibrös erschien, für die Ursachen des Leidens. Da jedoch alle Beweglichkeit in der Quere fehlte, hielt er bei näherer Erwägung auch den der Narbe entsprechenden M. pteryg. int. (?) für theilhaftig. Zuerst wurden alle erreichbaren Narbenstränge durchschnitten, und da nun eine genauere Untersuchung möglich war, fand Guérin, dass der letztgenannte Muskel in der That fühlbar retrahirt war. Er führte ein Tenotom auf der Fingerfläche im Munde gegen den aufsteigenden Ast des Unterkiefers, und durchschnitt von einer engen Oeffnung aus den Muskel vollständig. Es war sogleich eine Entfernung der Kiefer von über 4" möglich, zu deren Erhaltung ein Pfropf eingebracht wurde. Die Wunden im Innern des Mundes vernarbten indessen nicht wie gewöhnlich schnell, sondern eiterten, da sie durch die gezwungen erhaltene Entfernung der Kiefer fortwährend dem Contacte der Luft ausgesetzt waren. Rothlauf und einige Erscheinungen der purulenten Infection traten auf, verschwanden aber bald. Die Operation war am 10. De-

10) Guérin: Journal de médecine et de chirurgie pratique par Championnière. Febr. 1843. — Mayr: Ueber Durchschneidung der Kaumuskeln. Inaugural-Abhandlung. Erlangen 1852.

cember gemacht, und am 14. Januar war die Muskelwunde vernarbt. Nachdem sich einige Sequester vom linken Alveolarrande des Unterkiefers losgestossen, und mehrere Zähne entfernt worden waren, fand Guérin noch einige fibröse Stränge vor dem aufsteigenden Aste des Unterkiefers, nach deren Durchschneidung die Beweglichkeit desselben fast normal hergestellt war.

8. Fall¹¹⁾.

Patient 15 Jahre alt, vermochte den Unterkiefer nur so weit zu öffnen, dass die Schneidezähne 2" voneinander abstanden, Flüssigkeiten nur langsam zu schlürfen, und Fleisch nur ganz fein geschnitten zu sich zu nehmen. Dieses Uebel entwickelte sich vor 9 Jahren in der Convalescenz vom Scharlachfieber. Bei dem Versuche den Unterkiefer herabzuziehen fühlte man alle Aufwärtzieher bei ihrer starken vergeblichen Anstrengung (?) straff gespannt; bei den passiven Versuchen den Mund zu öffnen, eine geringe Spannung in der Gegend des rechten Kaumuskels, welcher sich zugleich beim kräftigen Aufeinanderbeissen der Zähne knotiger und härter anfühlte, als der linke. Verfasser sah das Uebel für eine Contractur des rechten Kaumuskels an, und durchschnitt ihn unter der Haut an seiner untern Anheftung. Sofort vermochte Patient den Mund $\frac{1}{2}$ " weit zu öffnen. Da man in der vorderen Gegend noch einzelne kleine Stränge fühlte, so trennte man noch die äussere Lage des Muskels an seinem Ursprunge vom Jochbogen, worauf der Mund besser geöffnet werden, und Patient genesen die Heimath suchen konnte.

11) Schull: Drei seltene Fälle von Myotomie. Oesterreichische Wochenschrift 1844, Nr. 1. — Schmid's Jahrbücher. Bd. 42, p. 321.

9. Fall¹²⁾.

Ein kräftiger Bauer, 62 Jahr alt, kam zu Heidenreich mit einer ziemlich grossen Narbe der rechten Wange zwischen Unterkiefer und Jochbogen, die sich seit 3 Wochen aus einer gerissenen Wunde gebildet hatte. Seit der erlittenen Verletzung konnte Patient den Mund nicht mehr so weit öffnen als früher. Der Kronenfortsatz der verletzten Seite war etwas nach innen gedrängt, das Kiefergelenk normal, die Sehne des Masseter unterhalb der Narbe stärker gespannt, und in einzelnen Fascikeln mehr hervorragend, als auf der andern Seite. Diese gespannt zu fühlenden Stränge wurden subkutan in horizontaler Richtung durchschnitten. Unverzüglich konnte der Mann den Mund weiter öffnen. Er zeigte sich nach einigen Monaten wieder, war aber schon seit längerer Zeit vollständig geheilt.

10. Fall.

Karl W. 38 Jahr alt, Sattler und Tapezierer, präsentierte sich am 3. Februar 1847 wegen Unvermögens seinen Mund zu öffnen in der chirurgischen Klinik zu Dorpat. Patient, von kräftigem Körperbau, zeigt die rechte Wangenseite etwas voluminöser als die linke. Diese Schwellung beschränkt sich nur auf die Ausdehnung des rechten Kaumuskels von seinem vorderen bis zum hintern Rande, und wird als eine Hypertrophie dieses Muskels angesehen. Patient ist nicht im Stande seine beiden gesunden Zahnreihen mehr als 2" auseinander zu bringen.

Bei forciter Auscinandersperrung der Kiefer wird der hypertrophische Zustand des Muskels noch um vieles deutlicher. Aus der Anamnese konnte nur soviel erfah-

12) Heidenreich: Subkutane Durchschneidung eines Theiles der Sehne des Masseter, im med. Correspondenzblatt bayerischer Aerzte. 1845. P. 349.

ren werden, das Patient vor Jahren längere Zeit an sekundärer Syphilis gelitten, und sich häufigen Erkältungen ausgesetzt hatte, deren Folgen an einzelnen Gelenken als Rheumatismus hervortraten. Augenblicklich waren übrigens keine rheumatischen Beschwerden zugegen. Die Mundklemme soll sich nach geheilter Syphilis ganz allmählich (während einiger Jahre) ausgebildet haben, und bis zum jetzigen Grade fortgeschritten sein. Am 19. Februar wurde die Operation von Adelmann in folgender Weise verrichtet. Nachdem Patient auf einem Stuhle fixirt, und sein Kopf durch einen Gehülfen unterstützt war, wurde bei möglichst starker Abziehung des Unterkiefers ein langes Tenotom an der vorderen Fläche des Masseter in der Höhe des untern Jochbogenrandes unter die Haut eingebracht, und dasselbe bis zum hintern Rande des Muskels unterhäutig durchgeführt. Nachdem man sich von der Ankunft der Spitze des Tenotoms an besagter Stelle überzeugt hatte, wurde die Schneide des Messers gegen den Muskel gekehrt, und derselbe von aussen nach innen unter hörbarem Krachen und sehr geringer Schmerzhaftigkeit, scheinbar vollständig, durchschnitten. Der Mund konnte sogleich 1" weit geöffnet werden. Die Blutung aus der Einstichsöffnung war für den Augenblick ziemlich bedeutend, und arteriell. Die Oeffnung wurde mit Heftpflaster verklebt, und eine schwere Eisblase auf die der uterhäutigen Wunde entsprechende Stelle gelegt. Die Kiefer wurden durch Korke so weit wie möglich auseinander gehalten.

Nach 24 Stunden war die betreffende Wange unförmlich ausgedehnt, und die Haut theilweise blutig sugillirt. Durch dieses Blutextravasat wurden die Kieferbewegungen wieder wesentlich vermindert. Es wurden deshalb die Eisüberschläge noch 5 Tage lang beständig fortgesetzt, bis nach Abnahme des Pflasters Blutwasser

mit saniösem Eiter gemischt sich entleerte, worauf die Anschwellung der Wange sich allmählich verlor, und die Eröffnung des Mundes ergiebiger wurde, wenn auch nicht in dem Grade, wie kurz nach der Operation. Patient mit seinem Zustande zufrieden, und durch häusliche Verhältnisse gedrängt, verliess 40 Tage nach der Operation die Stadt. Nach 2 Jahren stellte er sich wieder, und referirte, dass im Verhältniss der Anschwellung der Wange die Eröffnung des Mundes freier geworden wäre, und dass er den Unterkiefer nach seinen Wünschen öffnen und schliessen könne.

44. F a l l ¹³⁾.

Pauli entfernte bei einem schwächtigen Manne von 32 Jahren, bei welchem in Folge einer heftigen Gesichtsrose ein Stück des Oberkiefers und des Wangenbeins linkerseits nekrotisch geworden, die nekrotischen Knochenstücke durch passende Einschnitte. Gegen die zugleich vorhandene Mundklemme, welche von einer Fortpflanzung der Entzündung auf den Masseter hergeleitet wurde, geschah nichts, in der Hoffnung, dieselben werde nach vollendeter Heilung sich von selbst verlieren. Dies geschah aber nicht, die Zähne konnten kaum 2" von einander entfernt werden, der linke Masseter fühlte sich hart und gespannt an, die Härte nahm zu bei Versuchen den Mund zu öffnen. An der rechten Wangenseite war nichts Abnormes zu bewerben. Pauli durchschnitt nun mit einem schmalen Messerchen, das er subkutan einführte, zuerst am untern Rande und dann am Winkel der Mandibula die Insertion des Kaumuskels, und als sich jetzt der Unterkiefer nur um wenige Linien weiter öffnen liess

13) Pauli: Med. Correspondenzblatt bayerischer Aerzte. Erlangen 1849. Pag. 590.

als zuvor, löste er noch die Insertion desselben Muskels am untern Rande des Jochbogens, ebenfalls durch einen Subkutanschnitt. Als auch hier durch nichts für die weitere Oeffnung des Mundes gewonnen wurde, glaubte Pauli das Haupthinderniss im Kapselbande des Kiefergelenks suchen zu müssen, und drang deshalb ebenfalls subkutan mit dem Messerchen in (?) die *cavitas glenoidalis*, und trennte dasselbe. Jetzt erst war der Zweck vollkommen erreicht. Der Mund konnte fast so weit wie im normalen Zustande geöffnet werden, das Kauen ging ziemlich gut, obwohl immer noch von einem gewissen schmerzlichen Spannen begleitet, von Statten, das sich jedoch im Laufe der nächsten Tage verlor.

12. F a l l 14).

Schmitt will eine vollkommene Mundsperrung in Folge von Ablagerung des Gichtstoffes (?) auf die Kau-muskeln einer 49jährigen Frau entstanden, durch subkutane Myotomie der beiden Masseteren und des rechten Temporal Muskels geheilt haben. Aus seiner Beschreibung des Falles geht hervor, dass er den rechten Temporal muskel gar nicht durchschnitten haben kann, überhaupt spricht sich in dem ganzen Aufsätze eine solche Unwissenschaftlichkeit aus, dass eine Verwerthung der Angaben dadurch unmöglich wird.

13. F a l l 15).

Eine 33jährige Frau hatte seit 3 Jahren, unmittelbar nach einem Speichelflusse, welcher die Folge des gegen eine Entzündungskrankheit gegebenen Quecksilbers war, die Fähigkeit verloren die Kiefer voneinander zu

14) Krankheiten des Mundes u. der Zähne. Wien 1850. Von Schmitt.

15) The Lancet. London 1851. Vol. II, pag. 221.

entfernen. Bei der Untersuchung standen die Schneidezähne des Unterkiefers, so nahe an denen des Oberkiefers, dass kaum eine schmale Messerklinge dazwischen eingeführt werden konnte, die Masseteren, besonders der linke, wurden äusserlich stark contrahirt und zugleich mehr atrophisch als hypertrophisch gefühlt, abnorme Adhäsionen zwischen Wange und Zahnfleisch waren nicht vorhanden, ebensowenig etwas Abnormes an den Temporalmuskeln. Durch mehrere Tage lang fortgesetzte Eintreibung von Holzkeilen können die Vorderzähne bis auf 4" voneinander entfernt werden; die seitlichen Kieferbewegungen sind genügend frei, um die Abwesenheit einer Verwachsung im Kiefergelenk beweisen zu können. Nach vergeblichen Versuchen verschiedener Aerzte durch Keile und Schrauben die Kiefer auseinanderzubringen, durchschnitt Little am 22. Februar 1851 den rechten Masseter auf submukösen, den linken auf subkutanem Wege. Die Blutung aus dem Einstiche in die Mundschleimhaut wurde durch Andrücken dieser Wangenstelle gegen die Zähne gestillt, die Hautstiche verlangten keine besondere Aufmerksamkeit. Am folgenden Tage bedeutende Erchymose beider Wangen und Klagen über Spannung. Die äussere Hautwunde war durch prima unio geheilt, die Wunde in der Mundschleimhaut schloss sich erst 4—5 Tage später. Am 3. Tage nach der Operation, als Geschwulst und Spannung nachgelassen, behauptet Patientin grosse Macht über den Kiefer zu haben, allein von einer grösseren Beweglichkeit desselben war noch nichts zu bemerken. Durch Anwendung passender Instrumente gelang es innerhalb eines Monats den Unterkieferbewegungen ihre natürliche Ausdehnung zu geben, ohne dass ein anderer übler Zufall eingetreten wäre, als eine etwas schmerzhaft kuglige Anschwellung in der Gegend des linken Kiefergelenks, bedingt durch Flüssigkeitserguss in die Gelenkhöhle, welche

jedoch sehr bald wieder verschwand, als die Aufsperrung des Mundes weniger schnell betrieben, und Iodtinctur äusserlich aufgespritzt wurde. Wenige Wochen später, als die Kranke bereits wieder gehörig kauen und sprechen konnte, aber doch noch deutliche Neigung zur Wiederkehr des Uebels ersichtlich war, wurde von dem Zahnarzte Barrett ein Apparat angefertigt, welcher, auf die Zahnreihen der Kiefer applicirt, den Unterkiefer durch Federkraft nach abwärts drängte, um hierdurch die Thätigkeit der Herabzieher des Unterkiefers gegenüber den stärkeren Aufhebemuskeln desselben, zu unterstützen. Mit Hilfe desselben ist die Kranke (Juni 1854) bequem im Stande die vollständige Oeffnung des Mundes beim Kauen und Sprechen zu bewirken.

44. Fall.

Anna Melberg wurde am 4. December 1859 in die Klinik zu Dorpat aufgenommen. Auf der rechten Wange eine sternförmig eingezogene Narbe, wodurch die Naso-Labialfalte etwas schräger gestellt erscheint. Die linke Wange erscheint unbedeutend vorgetrieben. Sonst zeigt sich bei der äussern Besichtigung nichts Auffallendes. Unvermögen die Kiefer weiter als eine Linie voneinander zu entfernen. Kiefergelenke sonst normal erscheinend. Die Zähne des Oberkiefers überragen um 1" die des Unterkiefers. Mit dem zwischen Zähne und Wange eingeführten Finger gelangt man auf der rechten Seite unbehindert bis zum Rande des Kronenfortsatzes, welchen man auf der innern und äussern Seite eine Strecke weit verfolgen konnte, ohne auf Abnormitäten zu stossen. Links gelang es wohl auch noch den Rand des Kronenfortsatzes durchzufühlen, doch trat er nicht so deutlich hervor. Auf der äusseren Seite fühlte man dem Masseter entsprechend

einen härtlichen Körper. Beim Vergleich beider Masseteren erschien der linke dicker und consistenter. Gegen Druck war diese Stelle unempfindlich und zeigte weder Röthung noch Temperaturerhöhung. Der verhärteten Stelle im linken Masseter entsprechend bemerkte man auf der Wangenschleimhaut eine Aufwulstung und gleich daneben einen erbsengrossen hochrothgefärbten Fleck, der mit Granulationen bedeckt war. Allgemeinbefinden war gut. Was die Entstehung des Uebels anbelangt, so giebt Patientin zwar an früher häufig an Gesichtsrosen gelitten zu haben, will jedoch von einem besondern Leiden in der Masseterengegend nichts wissen. Dagegen litt sie in Folge cariöser Zähne in den letzten Monaten häufig an Zahnschmerzen. Vor 14 Tagen bemerkte sie beim Essen eine ungewöhnliche Müdigkeit in den Kiefern, von der sie gezwungen wurde vom Kauen abzustehen. In den nächsten 3 Tagen gelang es ihr noch, wenn auch mit vieler Mühe, einige feste Speisen zu kauen, bald darauf wurde es ihr jedoch unmöglich die Kiefer mehr als 1—2" voneinander zu entfernen, und war sie von dieser Zeit an nur auf flüssige Nahrungsmittel angewiesen. Sie wendete sich nun an einen Arzt, der versuchte durch Keile die Kiefer voreinander zu entfernen, ohne indessen ein günstiges Resultat erzielen zu können. Beim Abgleiten eines Keiles wurde die Wangenschleimhaut leicht verletzt. Kurze Zeit darauf präsentirte sich Patientin in der Klinik. Die Diagnose wurde in diesem Falle auf Retraction des linken Masseter, hervorgerufen durch eine von dem der retrahirten Parthie gegenüberliegenden cariösen Backenzahn veranlasste Periostitis des Unterkiefers mit nachfolgendem Abscess, welcher sich einen Weg durch den Masseter nach der Wangenschleimhaut zu bahnte, und Muskelentzündung erregte, deren Resultat die Retraction war. Da sich eine rein orthopädische Behandlung als un-

zureichend erwiesen hatte, so wurde zur subkutanen Durchschneidung des retrahirten Muskels geschritten. Um denselben deutlicher hervortreten zu lassen, wurden die Kiefer durch ein Mundspeculum soweit als möglich voneinander entfernt. Das Tenotom wurde dicht unter dem Jochbogen am hintern Rande des Masseter eingestochen, dann flach neben dem Muskel bis zum vorderen Rande desselben vorgeschoben, die Klinge mit der Schneide gegen den Muskel gerichtet, und derselbe nun schichtweise bis zur Wangenschleimhaut von aussen nach innen durchschnitten. Während der Ausführung der Sehnendurchschneidung hörte man deutlich das charakteristische krachende Geräusch. Gleich nach Entfernung des Messers spritzte das Blut mit Heftigkeit aus der kleinen Stichwunde. Die Blutung stand jedoch sehr bald nach Anwendung von Kälte, die auch nach Verklebung der Hautwunde noch fortgesetzt wurde. Sobald der Masseter durchschnitten war, fiel das Speculum von selbst aus dem Munde heraus, und die Schneidezähne konnten $\frac{1}{2}$ " voneinander entfernt werden. In dieser Stellung wurden die Kiefer durch zwischen sie eingelegte Korke fixirt. Im Laufe der ersten Stunden nach der Operation entwickelte sich eine gänseeigrosse schmerzhaftige Geschwulst in der Kaumuskelgegend, über welcher die Haut ziemlich stark gespannt war. Die Schmerzen liessen bald nach. Im Verlauf einiger Tage zeigten sich ausgebreitete Ecchymosen auf der linken Gesichtseite, und auch eine unter der Zunge auf dem Boden der Mundhöhle, die indessen ebenso wie die Blutgeschwulst bald resorbirt wurden. Nach 12 Tagen war unter orthopädischer Nachbehandlung das Resultat der Operation ein vollkommen befriedigendes. Die Schneidezähne konnten von der Patientin bis auf 14" voneinander entfernt werden, womit dieselbe so zufriedengestellt war, dass sie dringend ihre Entlassung aus der Klinik

verlangte, und nicht einmal zugab, dass ihr der am Leiden schuldige kariöse Zahn ausgezogen wurde. Bis jetzt (Mitte April) sind keine weiteren Nachrichten über sie eingelaufen. Bei der Entlassung wurde ihr der Rath gegeben, noch einige Zeit lang täglich die Kiefer durch eingelegte Korke auseinander zu drängen, und sich bei eintretendem Zahnschmerzen den kariösen Zahn ausziehen zu lassen. Der Einstich am hintern Rande des Muskels geschah aus Bequemlichkeitsrücksichten, weil der Einstich links vorn wegen des in den Mund eingeführten Fingers der anderen Hand, weniger ungenirt geschehen konnte. Die nach der Operation entstandene ziemlich bedeutende Blutung war der Durchscheidung eines oder mehrerer stärkerer Muskeläste und vielleicht der der Art. transversa faciei zuzuschreiben.

15. Fall.

Vorliegender Fall wird in einem demnächst von Bojanus in Neu-Nowogorod zu erwartenden chirurgischen Werke eine genauere Beschreibung finden, und wird mit Einwilligung desselben hier nur vorläufig angedeutet.

Einem 20jährigen Bauerburschen war in Folge von ausgedehnten Mundgeschwüren in der Kindheit, die ganze rechte Wange fest an den Ober- und Unterkiefer angewachsen. Die beiden Zahnreihen standen fest aufeinander, zwischen die Zähne und die Wange konnte man links eine Sonde einführen, und ziemlich frei nach unten wie nach oben zu bewegen, rechts aber drang dieselbe Sonde nur mit grosser Mühe bis nach hinten ein, und konnte in keiner Richtung weiter bewegt werden. Auch die Lippen waren rechts fast bis zur Mittellinie ans Zahnfleisch angewachsen. Nur flüssige Nahrung konnte der

Kranke durch eine Zahnücke einschlürfen, Sprechversuche brachten nur unarticulirte Misstöne hervor. In der etwas verdickten und verhärteten Wange fand sich eine schmerzhaft und geröthete Stelle, an der, was auch schon früher bisweilen geschehen war, sich ein kleiner Abscess ausbildete, nach dessen Heilung zur Operation geschritten wurde. Zuerst wurden beide Masseteren etwas über ihrer untern Anheftung subkutan durchschnitten, dann rechts ein Schnitt vom Mundwinkel aus durch die ganze Dicke der Wange hindurch bis zum vorderen Rande des Masseter geführt, die noch fortbestehende Mundklemme für die Folge einer Anchylose in den Kiefergelenken gehalten, und nun durch zwei rechts und links zwischen die Zähne gebrachten eisernen Spatel, von denen einer durch den Assistenten gehandhabt wurde, der Unterkiefer mit grosser Gewalt niedergedrückt, und der Zweck mit dem Verluste einiger cariöser Backenzähne erreicht. Zur orthopädischen Nachbehandlung wurde ein Apparat construirt, der aus zwei hufeisenförmigen Theilen bestand, durch Charniere mit einander verbunden, denen durch angebrachte Schrauben eine beliebige Stellung zueinander gegeben werden konnte. Später wurden die verwachsenen Stellen der Mundschleimhaut auf eine eigenthümliche, in dem nächstens von Bojanus zu erwartenden Werke nachzusehenden Weise operirt. Der Erfolg war sehr befriedigend.

16. Fall¹⁶⁾.

Einem 9jährigen übrigens gesunden Bauernknaben war 15 Wochen vor seiner Aufnahme ein Wagenrad über das Gesicht gegangen. Die ganze linke Gesichtshälfte

16) Sprengler: Bayerisches ärztliches Intelligenzblatt Nr. 20. 1859. Schmid's Jahrbücher. 1859. Bd. IV, pag. 196.

war von der Mitte der Stirn angefangen bis an die Zähne mit Haut, Muskulatur, stellenweise selbst der Beinhaut herabgeschält, sodass der Lappen bis auf die Brust herunter hing. Fraktur des linken Jochbeins, Abbrechen zweier Zähne. An dem obern und untern Augenlide der linken Seite die Haut bis an die Lidränder wie abpräparirt, Auge selbst unverletzt geblieben. Trotz zweckmässiger ärztlicher Behandlung behielt der Kranke eine beinahe vollständige Mundklemme zurück, auch vereinigten sich die häutigen Bedeckungen der linken Augenlider nicht vollkommen mit den abgeschälten Tarsalrändern. Von der Gegend des rechten Nasenflügels lief eine breite Narbe über die Mitte der Stirn und die linke Schläfengegend bis hinter das linke Ohr. Die Zähne rechts kaum eine Linie weit, links gar nicht voneinander zu entfernen, da ein breiter und dicker am 2. obern Backenzahne beginnender und nach rückwärts bis zum aufsteigenden Aste des Unterkiefers sich erstreckender Narbenstrang, die beiden Kiefer vereinigte. Die Möglichkeit seitlicher Kieferbewegungen zeigte, dass das Gelenk sonst frei war. Der linke Mundwinkel stand nach abwärts, die linke Gesichtshälfte war etwas schlaff, gedunsen, jedoch nicht gefühllos. Man verfuhr nun gegen die Mundklemme wie folgt. Der Kranke wurde narkotisirt, Verfasser zog mit der linken Hand die Weichtheile über dem aufsteigenden Aste des Unterkiefers gegen sich, stach das Tenotom von Blandin mit zurückgezogenem Decker auf dem hintern Rande des aufsteigenden Astes des Unterkiefers einen Querfinger über dem Winkel ein, führte die Klinge zwischen Haut und Masseter fort, richtete sodann die Schneide gegen diesen Muskel, und durchschnitt ihn im Zurückziehen in der Richtung von aussen nach innen. Da hiernach die Mundklemme noch fortbestand, so drängte man mittelst zweier Spatel und dann

mit Hülfe eines sehr zweckmässig gestalteten Mundspiegels die Zahnreihen so weit voneinander, dass man mit einem an der Spitze stumpfen Bistouri die Narbenstränge in der Richtung von innen nach aussen und oben unter hörbarem Krachen durchschneiden konnte, wobei man vermied mit dem Messer in den Zwischenraum der Masseterwunde zu fallen. Nach vollständiger Trennung der Verwachsungen kam zwischen die gewaltsam voneinander gedrängten Zahnreihen der rechten Kieferhälfte ein mit einer Rinne versehener Korkstöpsel, welchen man nach und nach immer dicker wählte. Die neuauftretenden Verwachsungen wurden täglich mit dem Finger getrennt, und der Mundspiegel zeitweise in Anwendung gebracht. Der Kranke lernte den Mund willkürlich öffnen und schliessen, konnte auch gut beiessen, aber nicht beide Zahnreihen vollständig aufeinander bringen. Bei seiner Entlassung (11 Wochen nach der Operation) waren sämmtliche Fistelgänge geheilt, der Mund stand zwar etwas schief, konnte aber normal geöffnet werden, und war kein Grund vorhanden eine neu auftretende Narbencontraction zu befürchten. Sprengler glaubt nach dem mitgetheilten Falle, dass, so lange eine knöcherne Kieferverwachsung nicht vorhanden, die blutige Narbentrennung von der Mundhöhle aus, verbunden mit Myotomie und ausdauernder Einlegung von Keilen, sowie steter Zerstörung der neuen Granulationen Erfolge giebt, wie man sie in neuerer Zeit in Frage zu stellen geneigt scheint.

17. F a l l 17).

Patient, am 3. Februar 1859 aufgenommen, hatte

17) Report of Clinical Cases treated in the surgical Wards of the Royal Infirmary, under the care of Mr. Spence during the Session 1858 — 59. — Edinburgh Medical Journal, 1859, November, Pag. 449.

8 Jahre vorher einen Schlag in das Gesicht bekommen, durch welchen mehrere Zähne aus dem Oberkiefer brachen, und Abscessbildung in der Umgebung dieser Stelle veranlasst wurde. Zwei Jahre später kam er unter die Behandlung von Dunsmure, welcher die Zahnstumpfe und einige kleine Knochenstückchen entfernte, worauf Heilung eintrat. Im Jahre 1857 begann sich indessen eine Mundklemme auszubilden, die nach und nach bis zu dem gegenwärtigen Grade zunahm. Bei der Untersuchung zeigten sich in der rechten Temporal- und Wangengegend ausgedehnte Narben, deren Umgebung verhärtet erschien. Die Kieferbewegungen waren fast ganz verhindert, und die Zähne konnten nicht weiter als $\frac{1}{4}$ " von einander entfernt werden. Die Seitenbewegungen des Unterkiefers blieben frei. Patient litt viel an den cariösen Zähnen im Oberkiefer, von denen zwei ausgezogen wurden. Der harte und beinahe knorplige rechte Masseter wurde am 29. Februar theilweise subkutan durchschnitten, aber ohne Erfolg. Am 10. März wurde eine Incision längs des Unterkiefers gemacht, und der Masseter nun vollständig (?) bis auf den Knochen durchschnitten.

Mittelst eines zwischen die Zähne eingebrachten Hebels konnte der Mund nun $1\frac{1}{2}$ " weit geöffnet werden. Nachdem die Entzündung vorüber war, konnte Patient den Mund 1" weit öffnen, und nachdem die Nachbehandlung durch Hebel noch eine Zeit lang fortgesetzt war, konnte der Mund ganz normal geöffnet werden. Patient wurde am 2. April 1859 geheilt entlassen.

Folgerungen.

Demnach waren 4mal Mundgeschwüre, 3mal Verwundungen der Haut mit nachfolgender Narbencontraction,

2mal Zellgewebsentzündung, 2mal vereiternde Geschwülste, 1mal Beinhautentzündung am Unterkiefer, 1mal Neckrose des Oberkiefers, 1mal gangränöser Abscess an der Wange, 1mal Muskelhypertrophie, 1mal Scharlach die veranlassenden Momente, durch welche sich die Mundklemme ausbildete. In dem Falle von Schmitt, wo der Gichtstoff beschuldigt wird die Contractur des Masseter veranlasst zu haben, müssen wir die veranlassende Ursache dahin gestellt sein lassen. Wir haben somit unter den 46 Fällen nur einen mit einer Contractur, und zwar bei der durch Scharlach bemerkten Mundklemme, bei allen übrigen liegen Retractionen der Kaumuskeln vor, bedingt durch Affectionen des Muskels selbst oder seiner Umgebung oder beider zugleich. In dem Falle von Pauli war zugleich Spannung der Kiefergelenkkapsel vorhanden. In 45 Fällen wurde die Masseterotomie mit sehr befriedigendem Erfolge ausgeführt, nur Bush und Bonnet sahen kaum Besserung nach ihr eintreten. Bei dem Falle von Bonnet lag der Mundklemme eine Retraction des rechten Temporal Muskels zu Grunde, die durch ihr längeres Bestehen eine sekundäre Contractur der übrigen Kaumuskeln nach sich gezogen hatte. Der Zustand des Kiefergelenks wird in der Operationsgeschichte leider nicht erwähnt. Da die Durchschneidung der Temporalissehne am Kronenfortsatze nicht gelang, so wurde der Muskel über dem Jochbogen durchschnitten, eine Methode, die bekanntlich, wie aus Versuchen an todtstarren Leichen hervorgeht, immer ein ungenügendes Resultat giebt. Vielleicht war auch noch gleichzeitig Anchylose des Kiefergelenks bei dem Falle betheilig, der in so fern ganz instructiv ist, als er zeigt, dass man keineswegs berechtigt ist von der Durchschneidung mehrerer contrahirter Kaumuskeln etwas zu erwarten, wenn es nicht gelingt den Widerstand des retrahirten Muskels selbst operativ

zu brechen. Bush durchschneidet den Masseter nicht unterhäutig, sondern zu gleicher Zeit mit den Narbensträngen in der Mundhöhle. Eine genaue Berücksichtigung der Kiefergelenke wird auch hier vermisst.

Die Hauptergebnisse der vorliegenden Fälle liegen nun jedenfalls in dem Nachweise von der Ungefährlichkeit der Masseterotomie, ihrer leichten Ausführbarkeit und ihres guten Erfolges. Hierauf gestützt kann eine Erweiterung ihres Gebietes durch Vermehrung der Indicationen nur wünschenswerth erscheinen, und es möchte desswegen am Orte sein in dieser Richtung hin vorzugehen.

Robert stellt in seiner Concoursvorlesung folgende Indicationen zur Tenotomie überhaupt auf: 1) angeborne, 2) erworbene Deformitäten, 3) Schwäche oder Paralyse gewisser Muskeln, 4) Krankheiten der Gelenke, 5) alte Luxationen und Frakturen, 6) Retraction der Aponeurosen. Wenn Marchal de Calvi hiergegen bemerklich macht, dass man einfach angeborne und erworbene Deformitäten annehmen könne, so könnte man mit vielleicht noch grösserem Rechte in dem einen Worte „Deformitäten“ alle Indicationen finden, indessen ist uns auch hiermit in praktischer Beziehung sehr wenig geholfen. Sein fernerer Vorwurf gegen Robert's Eintheilung, das in derselben die Berücksichtigung der Muskelcontracturen sehr vermisst wird, hat dagegen seine volle Berechtigung. Ich möchte ausserdem noch bemerken, dass nicht allein bei alten Luxationen und Frakturen, sondern auch bei ganz frischer Indication zur Sehnendurchschneidung sehr wohl vorhanden sein kann. Im Uebrigen erscheint die Eintheilung recht brauchbar, und wir werden ihr deshalb auch bei der Feststellung der speciellen Indicationen zur Masseterotomie mit den angegebenen Modificationen folgen.

Die angeborenen Deformitäten des Unterkiefers kön-

nen füglich unberücksichtigt bleiben, da bis jetzt keine beobachtet ist, die unsere Operation hätte indiciren können. Geschwulstbildungen an den Knochen des Kauapparates sind vielleicht unter die erworbenen Deformitäten zu rechnen, sie haben entweder in oder an den Kau-muskeln ihren Sitz, und veranlassen Contractur oder Re-traction derselben. In beiden Fällen kann die Masseterotomie indicirt sein, die, jenachdem die betreffende Ge-schwulst beseitigt wird oder nicht, radical oder palliativ wirken wird.

Das so beträchtliche Uebergewicht der Hebemuskeln des Unterkiefers über seine Niederzieher, lässt eine Con-tractur der ersteren in Folge von Lähmung der letzteren nicht wahrscheinlich erscheinen, dahingegen können Kie-fergelenkkrankheiten leicht sekundäre Contractur der Kie-ferheber veranlassen und dadurch Masseterotomie indici-ren. In diesen Fällen wird unterhätige Spaltung der Kie-fergelenkkapsel (Pauli) bei Spannung derselben, forcirtes Niederziehen des Unterkiefers bei Anchylose im Gelenk (Bojanus) oder sogar Anlegung eines künstlichen Gelenks (Wilms, Bruns, Langenbeck, Esmarch) unserer Operation zuweilen folgen müssen.

Massetercontractur in Folge von schlecht geheilten Kieferfracturen können ebenfalls eine Indication zur Aus-unserer Operatio abgeben.

Die häufig so schwierige dauernde Reponirung der beiden Bruchenden, besonders beim Bruche des Unter-kiefers vor der Insertion des Masseter, hat ihren Grund vielleicht vorzugsweise in einer sekundären Contractur desselben. Wo nun das Zusammenhalten der Bruchenden durch Verbände und Maschine in solchen Fällen nicht erreicht werden kann, wäre es vielleicht eines Versuches werth, den Masseter der betreffenden Seite unterhätig zu durchschneiden.

Selbstständige Retraction der fascia parotideo-masserica ist bis jetzt noch nicht beobachtet worden.

Es bleibt uns jetzt nur noch übrig Contracturen und Retractionen der Kaumuskeln, wie sie aus Krankheiten des Nervenapparates oder aus Affectionen des Muskels selbst und der ihn umgebenden Weichtheile hervorgehen, näher ins Auge zu fassen.

Guérin hat zuerst bei Feststellung der Indicationen zur Tenotomie überhaupt auf den Unterschied zwischen Contractur und Retraction ein grösseres Gewicht gelegt. Wenn er behauptet, dass nur Retractionen die Tenotomie indiciren, so scheint er sich selbst in den berühmtesten Fällen, wo er in einer Stunde an einem Individuum die Schnendurchschneidungen zu Dutzenden ausführte, sehr wenig an seine eigne Behauptung gekehrt zu haben, da hier schwerlich überall Retractionen vorlagen, und wir können uns überhaupt mit der Richtigkeit dieser Indication nicht einverstanden erklären, da auch Contractur einer Muskelgruppe, die durch unblutige Mittel nicht bewältigt werden kann, sehr wohl die Durchschneidung des einen oder andern Muskels zu indiciren vermag, indessen muss hier der Grundsatz als leitend betrachtet werden, so wenig als möglich Muskeldurchschneidungen vorzunehmen, um nicht unnütz von der Kraft des Gelenks zu opfern. Liegen der Contractur Nervenaffectionen zu Grunde, so wird man jedenfalls erst nach Ablauf derselben zur Operation schreiten. Eine Ausnahme von dieser Regel machen die hysterischen Formen, die in einigen Fällen trotz der Fortdauer der Grundkrankheit mit günstigem Erfolge operirt wurden.

Wie schon aus den bis jetzt ausgeführten Operationen hervorgeht, bieten am häufigsten Entzündungen des Muskels selbst, hervorgegangen durch Entzündung in der Umgebung desselben, Veranlassung zu Retractionen, und

in Folge dessen zur **Masseterotomie**. Verwachsungen der Wangenschleimhaut mit dem Zahnfleische in Folge von Ulcerationen auf der Mundschleimhaut werden immer das grösste Contingent liefern.

Operationsverfahren.

Der Ort der Masseterdurchschneidung wurde in den Fällen von Bush, Bonnet und Heidenreich nicht angegeben. Oben dicht unter dem Jochbogen wurde die Operation 4mal ausgeführt, 9mal unten, 5mal vom Munde aus 9mal von der äussern Haut aus, 8mal von aussen nach innen und 2mal von innen nach aussen. Die ungenauen Operationsgeschichten lassen es nicht zu diese Angaben ganz vollständig zu machen, da die betreffenden Data in Bezug auf den Operationsmodus in einigen Fällen mangelten.

Wenn nun auch aus dieser Uebersicht hervorgeht, dass die meisten Operateure es vorgezogen haben an der untern Hälfte des Masseter die Durchschneidung vorzunehmen, so erscheint es dennoch in mancher Beziehung vortheilhafter, dieselbe dicht unter dem Jochbogen, überall da wenigstens, wo keine besonderen Contraindicationen vorliegen, auszuführen. Abgesehen davon, dass man unten durch einen auf den Knochen senkrecht gestellten Schnitt unter keinen Umständen den ganzen Muskel durchschneiden kann, und man zu diesem Behufe den Muskel vom Knochen abschälen müsste, sprechen die Erfolge bis jetzt für den hohen Schnitt. Auch in Bezug auf die nach der Operation eingetretenen heftigen Blutungen ist zu bemerken, dass diese bei hoher und tiefer Operation vorgekommen sind.

Dagegen spricht die Leichtigkeit und Sicherheit in der Ausführung der Operation, die geringere Verwun-

dung, die gleichzeitige beliebige Begrenzung der Durchschneidung auf den äussern oder innern Theil des Muskels, die ganz sichere Vermeidung des ductus Stenonianus und aller übrigen gefährlichen Nachbarschaft, sehr für den Schnitt dicht unterhalb des Jochbogens. Die Operation selbst zerfällt in zwei Hauptmethoden, je nachdem nämlich der Muskel vom Munde her, oder von der äussern Wangenseite aus in Angriff genommen wird. Beide Methoden sind mit glücklichem Erfolge ausgeführt, und es kommt nun darauf an zu bestimmen, welcher von beiden trotzdem der Vorzug gebührt. Die Operation vom Munde aus bietet mehr Unbequemlichkeiten und selbst Schwierigkeiten, wenn man den Masseter in der ganzen Ausdehnung dicht am Jochbogen trennen will, weil der Griff des Tenotoms nicht genügend gehoben werden kann, ausserdem aber geht man eigentlich der Vorzüge der unterhäutigen Methode bei ihr verlustig, da man die Schleimhautwunde nur durch die blutige Nath schliessen kann, was übrigens von den betreffenden Operateuren bis jetzt in keinem Falle geschehen ist. Etwaige Vorzüge dieser Methode waren nicht hervorstechend.

Die äussere Methode bietet uns dagegen verschiedene Vortheile, wir können bei ihr den Muskel von vorn und hinten von aussen nach innen oder umgekehrt in Angriff nehmen, wie es eben die Umstände verlangen, man hat bei der Ausführung der Operation freie Hand, und kann zur Luftabschliessung die Haut weit verschieben, was grade hier von einigem Belange ist, da die gewöhnlich eintretende Blutung die sofortige Application eines Heftpflasters erschweren könnte.

Die Ausführung der Operation nach der letzteren Methode geschieht nun auf die Weise, dass man mit einem langen Tenotom am vorderen oder hinteren Rande des Masseters, dicht unter dem Jochbogen einsticht, das Mes-

ser flach zwischen Haut und Muskel oder zwischen Muskel und Schleimhaut, je nachdem man von aussen nach innen oder umgekehrt operiren will, bis zum entgegengesetzten Muskelrande führt, und dann die Schneide gegen den Muskel richtet, um denselben nach Bedürfniss zu durchschneiden. Im Allgemeinen ist es vorzuziehen, den Muskel von aussen nach innen zu trennen, einmal, weil man auf diese Weise die fascia parotideo-masseterica sicherer trennt, und dann, weil man bei anomalem Verlauf der art. transv. faciei dieselbe gegen den Muskel zu schneidend sicherer vollständig trennen, und ein blosses Anschneiden derselben vermeiden wird. Der Zeigefinger der nicht operirenden Hand wird während der Muskeldurchschneidung zur Controllirung der Fortschritte des Messers verwendet. Während der Operation wird der Unterkiefer entweder durch zwischen die Zähne eingelegte Spatel, durch ein Mundspeculum, oder am einfachsten durch eine um die Zähne gelegte Schlinge stark nach abwärts gedrängt. Das bei Sehnendurchschneidungen eintretende krachende Geräusch wird auch hier den Operateur über die Fortschritte des Messers belehren. Nach Entfernung des Tenotoms, Verklebung der Einstichswunde, wird die Anlegung eines Charpie-Druckverbandes auf die der Muskelwunde entsprechende Wangenstelle vorgenommen. In Bezug auf die orthopädische Nachbehandlung möchte es nicht ganz unwesentlich sein, dieselbe der Blutung wegen erst dann mit aller Kraft eintreten zu lassen, wenn letztere gestillt ist. Ein Nachtheil für den Erfolg der Operation ist aus dieser Verzögerung nicht zu erwarten. Ist der Fall mit Verwachsung der Wangenschleimhaut mit dem Zahnfleisch complicirt, so werden die Narbenstränge so weit wie möglich von der unterhäutigen Muskelwunde entfernt zu durchschneiden sein, um ein Zusammenfallen beider Operationsgebiete zu vermeiden, weil hierdurch Eindringen von

Luft, Speichel, Speiseresten etc. in die unterhäutige Wunde stattfinden könnte.

Unter den unangenehmen Folgen der Operation sind die vorgekommenen ziemlich heftigen Blutungen zu erwähnen, wie wir sie besonders in beiden Fällen von Adelman, in denen von Schmidt, Fergusson, Bonnet und Little erwähnt finden. Trotz ihrer Heftigkeit brachten sie keinen bedeutenden Nachtheil, und waren höchstens im Stande für ihre Dauer die Kieferbewegungen etwas zu beschränken. Es ist sehr wahrscheinlich, dass in beiden Fällen von Adelman die Art. transversa faciei durchschnitten wurde. Die vollständige unterhäutige Durchschneidung von Arterien derartigen Kalibers ist erfahrungsgemäss durchaus nicht gefährlich, und es liegt in unserem Falle kein Grund vor, die hohe Trennung des Masseter des anomalen Verlaufes der queren Gesichtsarterie wegen zu verwerfen.

Unter den angeführten Instrumenten sind die Schraubdilatorien von Mutter und Bonnet, sowie das federnde Speculum vom Zahnarzte Barret bemerkenswerth. Auch Bojanus hat ein Schrauben-Mundspeculum selbstständig construirt, das Eigenthümlichkeiten darbieten soll. Ob es wesentliche Vorzüge vor den bereits erfundenen derartigen Instrumenten besitzt, muss noch einstweilen dahingestellt bleiben.

T h e s e s.

1. Musculi insertio in arcu zygomatico in massete-
rotomia locus electionis est.

2. In exarticulationibus et resectionibus articulorum
membrana synovialis quam maxime removenda est.

3. In phimoseos operatione strangulatio linearis
(l'écrasement linéaire) plurimis in casibus praefenda est.

4. Chloroformyli inhalationes hominibus morbo cor-
dis affectis non sunt adhibendae.

5. Neurotomia in curandis neuralgiis ultimum est
refugium.

6. Ciborum vis nutriendi falso secundum nitrogenii
copiam constituitur.
