



ÜBER DIE
ENDAUSGÄNGE DER URANOPLASTIK
UND
STAPHYLORRHAPHIE

(AUS DER CHIRURGISCHEN UNIVERSITÄTS-KLINIK ZU MARBURG).

INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE
IN DER
MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHÜLFE

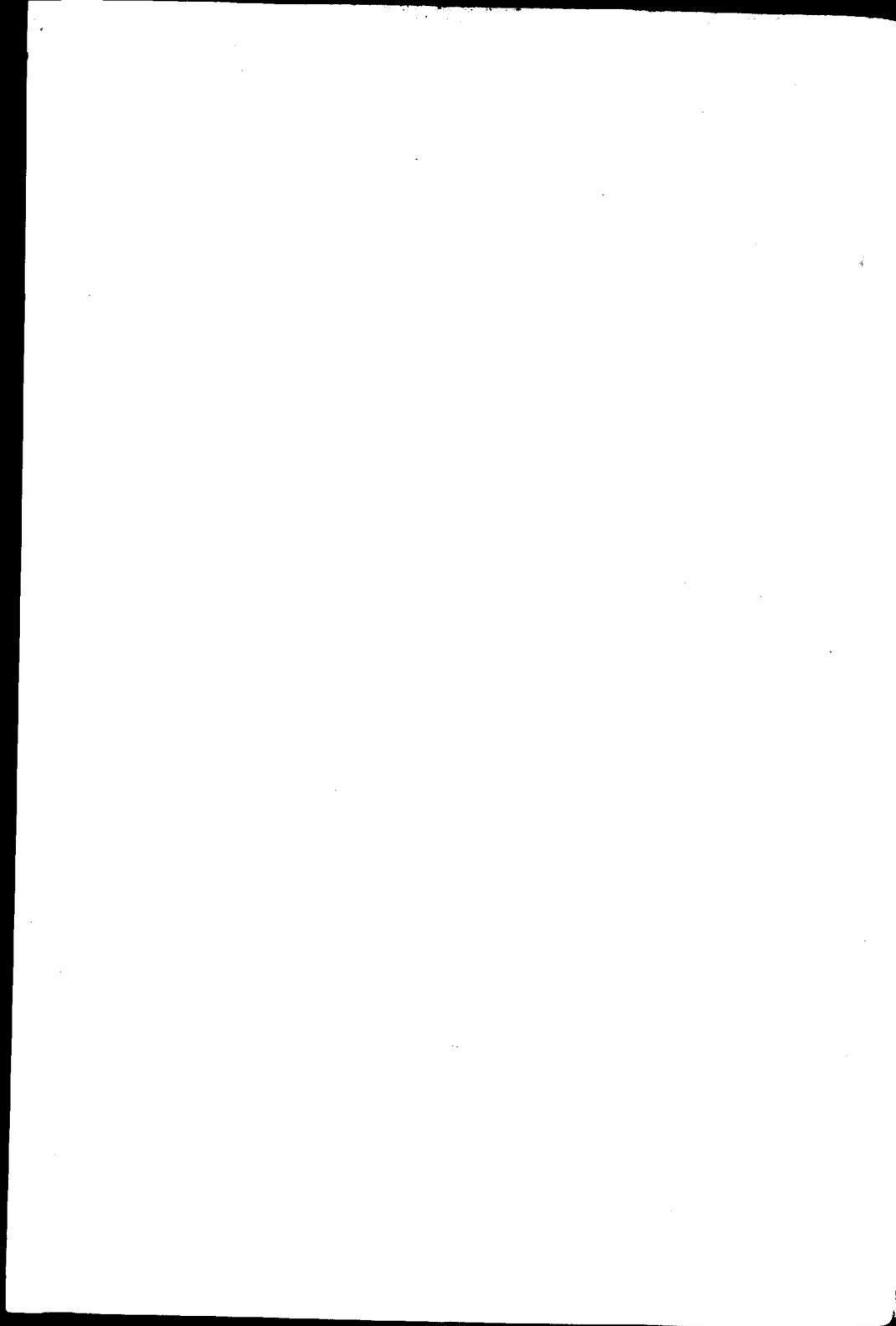
VORGELEGT DER
HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT
DER
UNIVERSITÄT MARBURG
VON



VICTOR VON VARENDORFF
PRAKT. ARZT
AUS
STETTIN.
23. MÄRZ 1894.



MARBURG IN HESSEN.
1894.



ÜBER DIE
ENDAUSGÄNGE DER URANOPLASTIK
UND
STAPHYLORRHAPHIE

(AUS DER CHIRURGISCHEN UNIVERSITÄTS-KLINIK ZU MARBURG).

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHÜLFE

VORGELEGT DER

HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

UNIVERSITÄT MARBURG

VON

VICTOR VON VARENDORFF

PRAKT. ARZT

AUS

STETTIN.

23. MÄRZ 1894.



MARBURG IN HESSEN.
1894.



Seinem lieben Vater,

dem Königlichen Oberforstmeister

Otto von Varendorff zu Stettin

in Dankbarkeit gewidmet.



Wenige Operationen haben in den letzten drei Dezennien in so hohem Masse das Interesse der Chirurgen wachgerufen, wie die der angeborenen und erworbenen Gaumenspalten. Nicht so sehr dem Schutze der Antisepsis, als den verbesserten Methoden war es zu verdanken, dass sich die Ärzte immer häufiger an die chirurgische Behandlung jenes Leidens herangewagt haben, das früher eine so ausserordentlich ungünstige Prognose hatte. Bezeichnet doch Dieffenbach die operative Vereinigung der Gaumendefekte als eine höchst subtile und in vielfacher Hinsicht der Schliessung der Blasenscheidenfistel gleichwertige Operation. Schon der Umstand, dass die verschiedenartigsten Vorschläge gemacht wurden, Vorschläge, die sich an Namen wie C. F. v. Gräfe, Roux, Fergusson, Dieffenbach, Wutzer etc. knüpfen, zeigt, wie unsicher die Erfolge und schlecht die Endausgänge, wie lebhaft aber auch der Wunsch war, die Spalten im Gaumengewölbe zu beseitigen.

Die Nachteile, welche den Patienten durch solche Defekte, mögen sie angeboren oder erworben sein, erwachsen, lassen in der That eine eingehende Beachtung gerechtfertigt erscheinen. Zweierlei Störungen, gesundheitliche und funktionelle, sind hier massgebend. Wenn auch über den Punkt, ob eine Spaltbildung für ein neugeborenes Kind ein direkt lebensgefährliches Übel ist, gestritten werden kann, so lässt sich doch nicht leugnen,

dass sie zahlreiche Schädigungen für das junge Leben mit sich bringt. In mehr oder minder hohem Grade dürfte wohl stets die Ernährung der Kinder leiden, was sich aus der erschwerten Flüssigkeitsaufnahme erklärt. Ein normales Saugen und Trinken ist unmöglich, weil einerseits ein weit nach vorne gehender Spalt das Anlegen der mütterlichen Brustwarze oder des Saugstöpsels der Flasche an den Gaumen verhindert, anderseits ein Teil der aufgesogenen Milch in die Nasenhöhle eindringt und hier bei mangelnder Reinlichkeit eine Reizung der Schleimhaut, chronisch katarrhalische Veränderungen, Hypertrophien, Soor etc. hervorruft. Diese Erscheinungen machen sich namentlich dann geltend, wenn, wie sehr häufig, gleichzeitig eine Hasenscharte besteht. In neuerer Zeit ist man auch darauf aufmerksam geworden, dass ein grosser Teil der mit Gaumenspalten behafteten Kinder (Gutzmann spricht von 50 %) schwerhörig ist, und hat mit Recht als Ursache einen vom Nasenrachenraum durch die Tube nach dem Mittelohr fortgeleiteten Katarrh angeschuldigt. Wir werden weiter unten sehen, inwiefern gerade dieses Krankheitssymptom von verhängnisvoller Bedeutung für den Patienten werden kann. Stomatitis, Erbrechen, Affektionen der Verdauungs- und Respirationsorgane, tragen zur Untergrabung der Gesundheit der Kinder bei. Im späteren Leben treten die funktionellen Störungen in den Vordergrund, da wichtige Vorbedingungen zur Erlernung der Sprache fehlen: ein gut funktionierendes Gaumensegel, eine normal entwickelte Zunge, ein richtiger Abschluss zwischen Mund- und Nasenhöhle; die Sprache wird daher immer mehr oder weniger unartikuliert, nasal, oder wie v. Langenbeck sich ausdrückt, guttural, und durch Wegfall gewisser Laute fast unverständlich. Unter diesen Umständen ist es nicht wunderbar, dass die Patienten in ihrer geistigen und psychischen Entwicklung leiden und sich, wenn sie das Alter erreicht haben, wo sie ins Leben hinaustreten, überall in ihrer Berufsthätigkeit der Fehler geltend macht. Ganz ähnlich

verhält es sich auch mit erworbenen Gaumendefekten, nur dass hier die Symptome meist nicht so eklatant sind.

Der Wunsch, hier Abhilfe zu schaffen, hat wohl schon in den ältesten Zeiten die Ärzte beschäftigt; indessen beschränkte man sich früher darauf, den Defekt prothetisch zu schliessen. Aus der Mitte des 16. Jahrhunderts erhalten wir von Ambroise Paré Kunde, der durch ein Stück Leder, Kork, einen Wattepfropf oder Schwamm die Öffnung im harten Gaumen verstopfte und dadurch namentlich bei erworbenen, syphilitischen Defekten vorübergehend etwas geholfen haben kann. Später ersann man kompliziertere Apparate, wobei man auf die sonderbarsten Ideen geriet. Namentlich bemühten sich die Franzosen und Engländer (Bourdet, Delabarre 1820) auf diesem Gebiet, ohne aber das zu erreichen, was man hauptsächlich bezweckte, eine gute Sprache. Erst Süersen (1869), J. Wolff und Schiltsky (1880) war es vorbehalten, auf richtige physiologische Grundsätze basierende Obturatoren zu erfinden.

Nicht gleichen Schritt mit der prothetischen Behandlung hielt die operative. Wir wollen sehen, ob diese in den früheren Zeiten etwas leistete, d. h. in stande war, einen guten Endausgang quoad operationem et functionem herbeizuführen.

Bereits gegen Ende des vorigen Jahrhunderts soll der französische Arzt Eustache den Vorschlag gemacht haben, das gespaltene Gaumensegel zu vernähen; doch hielt man dies 1783 in der Akademie für unausführbar. In Deutschland führte C. F. v. Gräfe 1816 zuerst die Staphylorrhaphie mit Erfolg aus. Er ätzte die Spaltränder mit kaustischen Mitteln (Kali, Schwefelsäure) und brachte sie, wenn sie gehörig wund waren, durch die Naht zur Vereinigung. Von 4 auf diese Weise operierten Fällen gelang ihm ein Mal die Heilung. Der Franzose Roux erfand wenige Jahre später die noch heutigentags im Prinzip gültige Methode der blutigen Anfrischung der Spaltränder durch das Messer oder die Schere mit nach-

folgender Naht (daher der Name Staphylorrhaphie). Auch er berichtet über günstige Erfolge und will sogar, wie v. Gräfe in seinem Falle, eine so merkbare Verbesserung der Sprache beobachtet haben, dass man sie kaum von einer normalen unterscheiden konnte. Es dürfte sich jedoch hier um eine von jenen so häufigen leichteren Formen des Gaumensegelspaltes gehandelt haben, bei denen die Weichteile nicht so verkümmert waren.

Jetzt wagte man sich auch an den Schluss von Defekten und Spalten im Bereich des harten Gaumens, die man bisher nur einer Behandlung mit Obturatoren für zugänglich hielt. Es bildeten sich (cfr. v. Langenbeck, Archiv f. klin. Chir. II 1862) im Laufe der Zeit im Wesentlichen drei Methoden heraus:

1. Uranoplastik mittelst Verwendung der abgelösten Schleimhautteile des harten Gaumens;
2. Schluss des Defektes durch Knochensubstanz;
3. Uranoplastik durch Lappenbildung aus der Gesichtshaut.

Als Vertreter der ersten und frühesten Richtung gilt Krimer (1824), der die seitlich abgelöste Schleimhaut des knöchernen Gaumens umdrehte und so vernähte, dass die Gaumenfläche nach der Nasenhöhle gekehrt war. Weit mehr Freunde erwarben sich die Verfahren von Dieffenbach, Roux, Fergusson u. a., welche in Ablösung und seitlicher Verschiebung der Schleimhaut bestanden. Dieffenbach fügte bei sehr breiten Spalten seitliche Entspannungsschnitte durch den weichen Gaumen hinzu (1834), Roux bildete längliche dreieckige Lappen mit der Basis nach dem Velum palatin. und schob sie übereinander, und auch v. Langenbeck ging anfänglich in ähnlicher Weise vor. Aber alle diese Bemühungen waren von so geringen Erfolgen begleitet, dass Dieffenbach in seinem Lehrbuch der operativen Chirurgie sagen konnte: „Wenn bei Spaltung des Gaumensegels gleichzeitig eine Spalte im harten Gaumen vorhanden ist, dann muss der Erfolg der Operation als höchst zweifelhaft,

als blosser Heilversuch angesehen werden. Teilweise Vereinigung des Gaumensegels ist alles, was in solchen Fällen erreicht werden kann.“ Und in der That wird nur von sehr wenigen Heilungen berichtet, und auch diese waren nur partielle. Der Grund für diese Misserfolge lag in den schwierigen anatomischen Verhältnissen. Musste es schon als besonderer Glückszufall angesehen werden, wenn es gelang, die Schleimhaut des harten Gaumens aus ihrer innigen Verbindung mit dem Periost zu lösen, ohne dass sie durch die schneidenden Instrumente zerfetzt wurde, so ging doch bald ein grösserer Teil des Lappens infolge seiner eigenartigen Gefässversorgung gangränös zu Grunde. Und selbst wenn die Spalte geschlossen wurde, so war doch der neugebildete Gaumen so dünn, dass er den zahlreich auf ihn einwirkenden Insulten auf die Dauer nicht Widerstand leisten konnte.

Dieffenbach kam daher auf den Gedanken, nicht die Schleimhaut als Verschlussmittel zu benutzen, sondern den Knochen direkt. Ob er diese Operation, die er in seinem Lehrbuch über operative Chirurgie (1845) beschreibt, jemals ausgeführt hat, ist zweifelhaft. Der Vorschlag mochte wohl Wutzer (1850), Bühring, Middeldorpf (1854) u. a. veranlasst haben, die Methode mit geringen Modifikationen in die Praxis einzuführen. Sie operierten bei angeborenen und durch Syphilis erworbenen Defekten des harten Gaumens und verkleinerten in einigen wenigen Fällen Spalten so weit, dass durch nachfolgende Ätzung eine Heilung per sec. int. herbeigeführt wurde. Wie wenig zufriedenstellend aber im ganzen die Resultate waren, beweist eine kleine Statistik Langenbecks, nach der nur 2 Fälle von angeborener Spaltung, und zwar des horizontalen Teils des Gaumenbeines und 7 Fälle von erworbenen Defekten (Lues, Trauma) sicher geheilt sind. Trotz dieser Misserfolge nahm G. Simon das Dieffenbach'sche Verfahren wieder auf, freilich von anderen Gedanken geleitet, als seine Vorgänger. Er hatte nämlich die Beobachtung gemacht, dass bei Spontanheilungen des

Wolfsrachens und bei gelungenen Staphylorrhaphien sich das Velum in die Knochenlücke eindrängte und dadurch kürzer wurde. Durch die „ostale (osteoide)“ Uranoplastik, bei welcher die Knochenränder des Spaltes dicht aneinander gelagert werden sollten, hoffte er, nun ein derartiges für die Sprache schädliches Verhalten des Gaumensegels zu verhindern.

In England wird übrigens noch heute eine Operation häufig geübt, die von Fergusson 1874 als neue Methode veröffentlicht wurde, sich aber in kaum einem Punkte von den oben erwähnten unterscheidet.

Uranoplastiken aus der Gesichtshaut (Stirn, Wange, Oberlippe), wie sie Blasius und Regnoli ausführten, haben nur historisches Interesse; auch fortgesetzte Kauterisationen, bei denen „dem Patienten eher die Geduld reisst, als dem Operateur“, führten nicht zum Ziele.

So durfte es kein Wunder nehmen, dass man sich allmählich ganz von operativen Behandlungsweisen abwandte und seine Zuflucht zu den, wenn auch sehr mangelhaften Obturatoren nahm. Da zeigte v. Langenbeck (Archiv f. klin. Chir. II 1862) in seiner bahnbrechenden Arbeit über die Uranoplastik durch Ablösung des mucös periostalen Gaumenüberzuges, dass es doch einen Weg giebt, einen normalen Gaumen zu bilden. Seine Studien über osteoplastische Operationen hatten ergeben, dass ein des Periostes beraubter Knochen nicht abstirbt, das abgelöste Periost lebensfähig bleibt und häufig, ohne mit Knochen in Berührung zu sein, neuen Knochen bildet. Auf diese Thatsachen fassend führte v. Langenbeck im Jahre 1860 seine erste Uranoplastik bei angeborenem Gaumenspalt aus, indem er zur Lappenbildung die am seitlichen Alveolarrand abgelöste Schleimhaut mit samt dem Periost verwendete und in der Mittellinie durch die Naht vereinigte. Ich will hier nicht näher auf die schon von v. Langenbeck sehr ausgebildete und noch jetzt in ihren Grundzügen geltende Technik der Operation eingehen, sondern nur die Erfolge schildern:

Die ersten 5 so behandelten Fälle ergaben so günstige Resultate, wie man sie bisher nicht beobachtet hatte. Selbst bei breiten Spalten gelang der Verschluss vollkommen, und später konnte man sich durch Druck mit dem Finger von der Festigkeit des Gaumengewölbes überzeugen. Es dauerte nicht lange, so liefen zahlreiche Berichte von gleich günstigen Erfolgen ein, alle die Erfahrungen Langenbecks bestätigend. Doch bald liess die Begeisterung über diese „grossartigste Errungenschaft der plastischen Chirurgie aller Zeiten“ nach, als sich herausstellte, dass die funktionellen Resultate den operativen weit nachstanden. Was man mit Bestimmtheit erwartet hatte, dass mit der neuen Gaumenbildung bei angeborenen Spalten auch eine normale oder wenigstens sehr gebesserte Sprache eintreten würde, erwies sich als Trugschluss.

Anders stand es freilich mit erworbenen Defekten im harten Gaumen. Hier verschwand in den meisten Fällen der näselnde Ton in der Sprache sofort nach gelungener Naht, selbst wenn die traumatische oder syphilitische Zerstörung einen bedeutenden Umfang erreicht hatte. So paradox diese beiden Thatsachen erscheinen, so finden sie doch ihre Erklärung.

Es sei mir erlaubt, kurz auf die Gründe einzugehen, weswegen in den meisten Fällen ein guter funktionell sprachlicher Erfolg nach bestgelungener Operation einer congenitalen Spalte ausbleiben muss. Nähere Untersuchungen über diesen Punkt verdanken wir namentlich Passavant, Simon und v. Langenbeck. Sie knüpften an die Erfordernisse einer normalen Sprache an, welche in Lautreinheit und richtiger Artikulation bestehen. Diese Eigenschaften beruhen, abgesehen von einer gut funktionierenden Tonquelle, den Stimmbändern, auf einem Zusammenwirken aller sprachbildenden Organe, der Lippen, der Zunge, des harten und weichen Gaumens und der hinteren Rachenwand. Sind diese intakt, d. h. von normalem anatomischen Bau und ausreichend innerviert, dann haben wir die physiologische Sprache. Besonders

wichtig ist hierbei die Aktion des Gaumensegels, welches sich der hinteren Rachenwand nähert und so einen Abschluss der Mundhöhle von der Nasenhöhle herzustellen bestrebt ist. Gleichzeitig kontrahiert sich der *M. constrict. pharyng. sup.* und bildet ungefähr in der Höhe des Bodens der Nasenhöhle einen Querwulst, der übrigens bei verschiedenen Individuen verschieden stark prominent ist. An diesem Passavant'schen Wulst legt sich das Velum an, aber nicht mit seinem freien Rande oder der Uvula, sondern mit einem Teile seiner hintern Fläche. Das Zäpfchen selbst spielt nur eine ganz untergeordnete Rolle und ist überhaupt für den Sprechakt entbehrlich. Michel (cf. Berliner klin. Wochenschrift 1875) hielt den hintern Rachenwulst für nicht physiologisch, sondern schloss aus dem verhältnismässig seltenen Vorkommen desselben (er fand ihn bei 50 Sprechstundenpatienten nur 5 mal) auf eine pathologische Erscheinung, die sich nur kompensatorisch bei abnormer Kürze oder Insuffizienz des Gaumensegels zeige. Demgegenüber stehen aber zahlreiche sorgfältige Beobachtungen anderer Autoren, die alle Passavants Entdeckung bestätigen. Dass der Wulst allerdings unter Umständen vikariierende Eigenschaften haben kann, beweist seine Hypertrophie bei Verkümmerng des Velums. Eine andere Frage ist es, ob die Gaumenklappe wirklich luftdicht schliesst. Von den Rhinophonen *m*, *n*, *ng*, weiss man mit Bestimmtheit, dass sie nur zustande kommen können, wenn die Exspirationsluft durch die Nase streicht, d. h. eine offene Kommunikation zwischen Mund- und Nasenhöhle besteht. Auch der Vokal *a* bedarf, wenn er nicht gerade in hohen Tonlagen gesprochen wird, entweder gar keiner oder nur einer geringen Mitbeteiligung des Gaumensegels; es befinden sich beim Anlauten desselben alle Teile des Ansatzrohres (kaum über den Stimmbändern) in der Ruhestellung. Inbetreff der anderen Vokale und einer grossen Reihe von Konsonanten wird man wohl der Ansicht Voltolinis sich anschliessen müssen, dass ein völliger Abschluss beider Höhlen beim

Sprechen nicht stattfindet, wenigstens nicht in allen Fällen. Es handelt sich vielmehr um ein verschieden festes Anlegen des weichen Gaumens an den Passavant'schen Wulst, um eine tausendfache Nüanzierung im Klappenschluss (J. Wolff). Voltolini hat bei gesunden Individuen, nicht bei solchen, die durch irgend einen zerstörenden Prozess einen so grossen Teil der Nase verloren hatten, dass man von dem Defekt aus den Nasenrachenraum überschauen konnte, direkt gesehen, wie stets an der Seite oder in der Mitte ein schmaler Spalt zurückbleibt, und auch Passavant gelangte zu der Überzeugung, dass ein geringer freier Raum keineswegs die Sprache zu einer näsclnden macht, während anderseits ein grosser sofort jene Anomalie hervorruft.

Die Betrachtung der normalen Verhältnisse führt uns sofort zu dem Schluss, dass bei operativ geheilten Gaumenspalten das neugebildete Velum seinen Dienst nicht verrichtet. Es erweist sich fast in allen Fällen als zu kurz und erreicht daher nicht den Passavant'schen Wulst oder nur so unvollkommen, dass es ihn eben mit seinem freien Rande, nicht aber mit seiner hintern Fläche berührt. Die abnorme Kommunikation der Mund- und Nasenhöhle bedingt das Eindringen und Resonieren der Tonschwingungen in der Nasenhöhle und daher eine näsclnde Sprache. Den Grund für die Verkürzung des Velums sieht v. Langenbeck in einer Schrumpfung durch Narbenkontraktion, die um so ausgedehnter eintritt, je mehr Nachoperationen es unterworfen wird; deshalb seien auch die Dieffenbach'schen Seitenschnitte durch das Gaumensegel ganz zu verwerfen. Passavant macht besonders darauf aufmerksam, dass die Verkürzung auf Kosten einer Verbreiterung eintrete, eine Ansicht, der Simon sich nur mit einer Modifikation anschliessen kann. Nach ihm handelt es sich nämlich nicht um eine Verkümmernng der Seitenteile, sondern ausschliesslich um eine Kontraktion der grossen Längsnarbe, welche die Gaumenhälften verbindet. Er schloss dies aus Fällen



von spontan geheilten Gaumenspalten, bei denen stets derselbe Sprachfehler sich findet, wie bei operativ geheilten; von einer mangelhaften Ausbildung des Velums könne hier keine Rede sein, sondern der Gaumen sei nur durch den Narbenzug, welcher sich in die Knochenspalte des harten Gaumens nach vorn hin erstreckt, relativ zu kurz geworden. Dem gegenüber steht aber die von Trendelenburg nachgewiesene Thatsache, dass wir es wohl stets mit einem substantiellen Verlust bei angeborenem Palatum fissum zu thun haben, indem die Breite der Spalte grösser ist, als der Verschmälerung der Gaumenteile entspricht. Es scheinen ferner auch nicht selten die knöchernen Gaumenplatten direkt zu kurz zu sein, während das Velum eine entsprechend grössere Länge nicht besitzt. (Trélat.)

Unzweifelhaft hat v. Langenbeck die Verkürzung des Gaumensegels erkannt, aber die schlechte Sprache anderen Momenten zugeschrieben, nämlich der Insuffizienz der Gaumenmuskeln und den fehlerhaften Zungenbewegungen. Was die erstere anbetrifft, so soll der Grund in unzureichender Muskelaktion liegen, das Velum bleibt starr, wenig reizbar und gleicht mehr oder weniger einer narbigen Sehnenmasse. Die Muskelschwäche wiederum erklärt sich aus der Durchschneidung der *Mm. tensores* und *levatoros* am *Hamul. pteryg.*, ein Verfahren, das zuerst Fergusson zur Entspannung des Gaumensegels empfohlen hat. Ob bisweilen einzelne Muskeln, die zum Klappenschluss dienen, ganz fehlen, wie v. Langenbeck vermutete, muss erst durch anatomische Untersuchungen bewiesen werden.

Fehlerhafte Zungenbewegungen endlich stören nicht unerheblich die Sprachbildung. Die Patienten waren vor der Operation gewohnt, ihre Zungenmuskeln in ungewöhnlicher Weise für den Sprechakt zu verwenden. Unwillkürlich legten sie nämlich die Zunge in den Spalt, um Nasen- und Mundhöhle gegeneinander abzuschliessen, und zogen sie zu Bewegungen heran, die den pathologischen

Raumverhältnissen entsprechen mussten. Dieses falsche Muskelspiel führte allmählich zu einer Hypertrophie des Organes, woraus sich die häufigen Klagen der Patienten nach der Operation erklären, es sei ihnen im Mund zu eng. Besonders schwer aber fällt es ihnen, später bei Sprachübungen die einmal angewöhnten fehlerhaften Zungenbewegungen abzulegen.

Alle diese drei Punkte tragen dazu bei, dass selbst bei bestgelungener Uranoplastik und Staphylorrhaphie die Sprache näsclnd und unverständlich bleibt. Eine Besserung lässt sich allerdings oft nicht abstreiten, sie tritt aber nur dann ein, wenn der Spalt keine grosse Ausdehnung gehabt hatte oder zur Plastik ein besonders reichliches Material vorhanden war.

Es liegt auf der Hand, dass die Prognose angeborener oder erworbener Gaumendefekte sich nicht ausschliesslich nach der Ausdehnung oder dem Sitz des Defektes richtet, da wir durch die Langenbeck'sche Methode ein Mittel besitzen, selbst in schweren Fällen ein vollkommenes operatives Resultat zu erreichen. Ein guter funktioneller Endausgang hängt vielmehr von folgenden Faktoren ab:

1. Von dem Verhalten des Gaumensegels. Wir haben gesehen, dass ein zu kurzes Gaumensegel die hintere Rachenwand nicht erreicht, die Tonwellen also direkt in die Nasenhöhle gelangen lässt. Das Velum ist aber nicht immer absolut zu kurz, sondern nur ausser stande, sich in geeigneter Weise zu bewegen. Die Gründe dieser Insuffizienz sind oben besprochen worden. Oft kann man, sobald man das Gaumensegel passiv mittelst eines Spatels bis zur Höhe der Gaumenplatten erhebt, einen Abschluss des Nasenschlundes erreichen und damit augenblicklich den näsclnden*) Ton beseitigen

*) Man hat zwischen näsclnder und nasaler Sprache zu unterscheiden. Erstere entsteht, wenn der Resonanzboden, welchen die Nase darstellt, in erhöhtem Masse benutzt wird; letztere, wenn infolge

(Simon). Beide Übelstände, die Kürze und Schwerebeweglichkeit, können sich gegenseitig in ihren Folgezuständen aufheben. Sind z. B. die Gaumenmuskeln intakt, das Velum aber zu kurz, dann sind die Aussichten auf Erlangung einer guten Sprache durchaus nicht so schlecht. Eine vollkommene Parese der *Mm. levatores* und *tensores*, wie man sie nach Diphtherie beobachtet, liegt jedenfalls niemals vor; man kann sich davon überzeugen, wenn man den Patienten ein lautes *a* in hoher Tonlage aussprechen lässt: das Velum bewegt sich lebhaft; aber es ist zu straff und die Spannung der *Arcus* zu bedeutend.

2. Von dem Verhalten der hintern Rachenwand. Der *Constrictor phar. sup.* kann zum Zweck des Klappenschlusses kompensatorisch hypertrophieren und dadurch den Passavant'schen Wulst stärker vortreten lassen.

Die Prognose ist also um so besser, je länger und beweglicher das Gaumensegel und je ausgeprägter der hintere Rachenwulst ist.

Von nicht geringer Bedeutung ist

3. Das intellektuelle Verhalten der Patienten. Man darf es nicht als Zufall ansehen, dass Patienten mit angeborener Spaltbildung oft in ihrer geistigen Entwicklung zurückbleiben. Das Bewusstsein ihres Sprachfehlers, das unangenehme Gefühl, durch jedes gesprochene Wort die Aufmerksamkeit der Umgebung auf sich zu lenken, dem Fremden unverständlich zu sein, hat ihnen die Lust zu sprechen und mit andern umzugehen, genommen. Roux berichtet von einem jungen Manne, der sich 3 Jahre lang völliges Still-

einer Enge in der Nase den Tonwellen der Durchtritt durch die Nasenhöhle verwehrt oder beschränkt wird, sodass ein Zurückwerfen der Tonwellen gegen den Kehlkopf erfolgt. Die Sprache ist in solchen Fällen auffallend stumpf und klanglos.

schweigen auferlegt hatte, als er die Hoffnung, durch eine Operation von seinem Leiden befreit zu werden, schwinden sah. Je strebsamer die Patienten sind, ihren Sprachfehler nach Möglichkeit zu bekämpfen, und je intelligenter sie sich bei selbständigen, oder unter Anleitung unternommenen Sprachübungen anstellen, desto bessere Fortschritte in der Erlernung der Sprache werden sie machen.

Der Endausgang der meisten Fälle in den sechziger bis siebenziger Jahren liess, so glänzend die operativen Resultate waren, an funktionellen Erfolgen sehr viel zu wünschen übrig. Zwar musste man Simon recht geben, dass die mucös periostale Uranoplastik den ersten bedeutenden und vielleicht grössten Fortschritt auf dem Wege zur Herstellung einer normalen Sprache darstelle, doch wurden die Hoffnungen, die in dieser Überzeugung lagen, man könne durch zweckmässige Mittel jenes schulichst erwünschte Ziel erreichen, immer geringer.

v. Langenbeck operierte in den Jahren 1861—63 21 Fälle von angeborenem Gaumenspalt verschiedenen Grades; 17 mal erfolgte eine vollkommene Heilung, 4 mal eine unvollkommene; die Sprache wurde nicht oder nur ganz unwesentlich gebessert 11 mal, etwas deutlicher 5 mal und gut verständlich 5 mal. Dazu kommen noch 4 Fälle von erworbenem Gaumendefekt, bei denen ausnahmslos vollständige Heilung und ein sehr guter sprachlicher Erfolg erzielt wurde.

Ganz dieselben Erfahrungen machte Simon mit seinen Patienten: Die Sprache wurde nach der Operation erworbener Gaumendefekte fast stets absolut rein, bei angeborenen Spalten dagegen nur wenig deutlicher und behielt ihren näselsnden Charakter.

Die Untersuchungen über die Ursache der näselsnden Sprache führten zu einer ganzen Reihe von Vorschlägen

und Experimenten. v. Langenbeck hoffte durch einen konsequenten Sprachunterricht nach der Operation, sowie durch Anwendung der Elektrizität die Insuffizienz der Gaumenmuskeln zu heben und die Zungenbewegungen zu normieren. Da aber nur ausnahmsweise Muskelschwäche und üble Angewohnheit der alleinige Grund für die schlechte Sprache ist, so haben diese Übungen nur beschränkten Nutzen. Die Lautbildung wird zwar deutlicher, die Sprache artikulierter, aber nicht vom nasalen Ton befreit. Wenn v. Langenbeck als Beweis für den Wert seiner methodischen Übungen von einem Zwillingsspaar berichtet, das nach glücklich überstandener Operation einer angeborenen Gaumenspalte schon in wenigen Monaten eine absolut normale Sprache erhielt, so kann es sich nur um zwei jener Fälle gehandelt haben, in denen das Velum palat. lang genug war, die hintere Rachenwand zu erreichen. Angeborene Spalten durch das Gaumensegel allein haben übrigens nach Passavant quoad functionem eine viel bessere Prognose.

v. Langenbeck legte mit Recht grossen Wert auf die Intelligenz des Patienten, die, verbunden mit einer gewissen Energie und Ausdauer, die Nachbehandlung wesentlich unterstützte.

Was das Gaumensegel durch eigene Aktion nicht vermag, den Klappenschluss zustande zu bringen, versuchten Passavant und Schönborn auf operativem Wege. Ihre Methoden beruhen zwar durchweg auf richtigen physiologischen Prinzipien, sind aber z. T. nur als reine Experimente anzusehen. Schon die grosse Zahl — es sind ihrer 7 — zeigt, wie wenig sie im allgemeinen leisten. Die wichtigsten unter ihnen sind:

1. Die Vereinigung des Arc. pharyngopalatini, von J. Wolff in neuester Zeit wieder versucht.
2. Die Gaumenschlundnaht. (Staphylopharyngorrhaphie). [cfr. Passavant, Archiv f. Heilkunde 1862, Bd. III.] Die Sprache kann bei Anwendung dieser Methode unter Umständen ganz normal werden.

3. Versuch, durch einen Lappen aus der hinteren Rachenwand einen stark prominenten Passavant'schen Wulst zu bilden. Der Lappen beginnt aber bald zu schrumpfen.
4. Passavants Knopflochoperation. (Arch. f. klin. Chir. 1878.) Die vielfachen Nachteile (Wiederaufschneiden des glücklich vereinigten Velums, Gefahr des Verschluckens des Knopfes u. s. w.) verbieten die Anwendung dieses Verfahrens.
5. Die Schönborn—Trendelenburg'sche Staphyloplastik. (Arch. f. klin. Chir., Bd. 19.) Nur der Autor sah Erfolge, andere nicht.
6. Verlängerung des Gaumensegels und Zäpfchens. Küster (Berliner klin. Wochenschrift 1882, No. 11) erreicht durch seine Schnittführung eine mässige Verlängerung des Velums und eine bedeutende Verlängerung und partielle Verbreiterung der Uvula, d. h. Vorteile, die zwar nicht immer zum Ziele führen, oft aber die Sprachübungen dadurch wesentlich unterstützen können, dass sie den Passavant'schen Wulst und das Zäpfchen bzw. Gaumensegel einander nähern. In der That erhielten diejenigen so von Küster operierten Personen (siehe hinten), welche später einen methodischen Sprachunterricht durchmachten, fast durchweg eine normale, z. T. ausgezeichnete Sprache.

Eine Verlängerung des Gaumensegels ist schon deswegen wünschenswert, weil es einen eventuell später angelegten Schiltsky'schen Obturator in seiner Wirkungsweise bedeutend unterstützt. Denn es ist klar, dass ein langes Gaumensegel dem Obturator viel mehr Angriffsfläche bietet, als ein kurzes, seine feinen Modulationen also besser auf den Obturator übertragen kann.

7. Fergusson's und Simon's ostale Uranoplastik. Sie ist eine Folgerung der oben erwähnten Simon'schen Ansicht, dass die Verkürzung des Gaumen-

segels durch Kontraktion der grossen Längsnarbe entsteht. Bei nicht sehr breiten Defekten oder Spalten ist diese Methode verwendbar und gibt bisweilen leidliche funktionelle Resultate.

Die von Passavant und Schönborn angegebenen Operationen hatten jedoch, da sie stets abnorme anatomische Verhältnisse schafften, wenig verlockendes an sich und fanden um so weniger Anhänger, als die 1869 von Süersen erfundene Prothese bessere funktionelle Resultate zu liefern schien, als jede Operation. Diese Prothese, im Prinzip auf die Insuffizienz der Gaumenklappen gegründet, setzte eine Mitwirkung des *M. constrict. pharyng.* und eine offene Gaumenspalte voraus. In verhältnismässig kurzer Zeit erreichte man die erfreulichsten sprachlichen Erfolge und glaubte am Ziel der Wünsche zu sein. Süersen, Simon und Hueter empfahlen dringend statt jeder Operation die Anwendung des Obturators, ja gaben, um denselben anlegen zu können, den vielfach befolgten Rat, das glücklich vereinigte Gaumensegel wieder aufzutrennen. Allmählich aber lernte man die Sache objektiver beurteilen, da sich eine ganze Reihe von Übelständen an dem Süersen'schen Obturator herausgestellt hatten. Der starre, unbewegliche Apparat verursachte dem Patienten viel Unbequemlichkeiten, reizte die Schleimhaut, rief Zersetzungsprozesse hervor, wenn er nicht sehr häufig aus dem Munde genommen und gereinigt wurde, war verhältnismässig schwer und vergrösserte mehr und mehr die Spalte. Vor allem aber erwarb er sich dadurch, dass zu seiner Applikation eine Wiederaufschneidung des Gaumensegels nötig war, vielfach Feinde. Diesem letzten Umstande verdankt ein im Jahre 1880 von Schiltsky angefertigter und von J. Wolff im Prinzip angegebener Obturator in erster Linie seine Entstehung. Die Vorteile desselben gegenüber der Süersen'schen Prothese sind so eklatant, die funktionellen Erfolge so ausgezeichnete, dass er mit Recht als eine die Prognose angeborener Gaumenspalten be-

deutend verbessernde Erfindung angesehen werden muss. Was Süersen unbeachtet gelassen hatte, die Mitwirkung der Gaumenmuskeln zum Klappenschluss, das spielt beim Schiltsky'schen Obturator die Hauptrolle. Durch die weiche, elastische Beschaffenheit des hinten befindlichen Pflockes, der sich an die hintere Fläche des Gaumensegels anschmiegt, durch die federnde Verbindung dieses Pflockes mit der Gebissplatte ermöglicht er jene feine Nüanzierung des Klappenschlusses, die ein normales Velum auszeichnet. Gutzmann, der über die Wirkungsweise des Obturators die meisten Erfahrungen besitzt, hat in neuester Zeit darauf hingewiesen, dass der Pflock möglichst klein, weich und leicht sein soll.

Bei den hervorragenden Leistungen des Schiltsky'schen Obturators erhebt sich die Frage, ob es überhaupt noch nötig ist, Gaumenspalten zu operieren. J. Wolff war es, der in seinem Vortrage auf dem IX. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1880 mit Energie betonte, dass man jede Gaumenspalte, mag sie noch so gross sein, unbedingt operieren müsse; ja, er verstieg sich zu der Behauptung, dass es inoperable Gaumenspalten nicht mehr gäbe; die v. Langenbeck'sche Methode schaffe genügend Sicherheit für einen guten operativen Erfolg und die Schiltsky'sche Prothese für einen funktionellen.

Diese Ansicht ist auch heute noch die herrschende. Nur ist die Frage nach der Nachbehandlung der Spaltbildungen, soweit sie angeboren sind (syphilitische Defekte, Schuss- und operative Verletzungen des harten und weichen Gaumens machen, wenn sie nicht gerade sehr hochgradig sind, hier wiederum in vielen Beziehungen eine Ausnahme), noch nicht gelöst. Drei wichtige Momente treten heute mehr und mehr in den Vordergrund, nachdem sie schon von den älteren Chirurgen, v. Langenbeck, Simon, Passavant u. s. w. angeregt worden waren. Es handelt sich darum, zu bestimmen:

1. Welche operativen Massnahmen soll man treffen, um die v. Langenbeck'sche Methode zu verbessern?

2. Welche Nachbehandlung nach bestgelungener Operation ist geeignet, zu einem guten sprachlichen Endresultat zu führen? Hierbei wird zu untersuchen sein, welche Stellung man dem Ob-turator von Schiltsky einräumen soll.
3. In welchem Lebensalter soll man mit der Behandlung der Gaumenspalten beginnen?

Es ist nicht meine Aufgabe, auf die überaus zahlreichen Vorschläge und Ansichten einzugehen, die bis in die neueste Zeit zur Beantwortung dieser Fragen besonders von J. Wolff, Billroth, Küster, Ehrmann und Trélat vorgebracht sind. Wenn es doch mit kurzen Worten geschieht, so wird damit der Zweck verfolgt, nachzuweisen, in wie weit dieser oder jener Vorschlag von Einfluss auf das Endresultat der Operation ist.

ad 1. Das Bestreben des Operateurs wird darauf gerichtet sein müssen, mit dem oft sehr geringen plastischen Material möglichst zu sparen, ausserdem aber dafür zu sorgen, dass Nachoperationen, die durch Vermehrung des Narbengewebes schädlich werden, möglichst vermieden werden. Denn es liegt auf der Hand, dass ein glatt verheiltes Velum später besser seine Funktionen verrichtet, als ein durch Narbenmassen starr gewordenes. Für eine gute Heilung ist es aber von der grössten Bedeutung, dass der Operateur genau sein Arbeitsfeld übersehen kann und in der sicheren Ausführung der Schnitte und Naht nicht vom Patienten durch Unruhe gestört wird. Dies wird durch das von Rose angegebene Verfahren der Operation am hängenden Kopfe und in der Narkose erreicht. Es hat sich ferner als unzweckmässig erwiesen, zur Entspannung des Gaumensegels die *Mm. levatores et palatopharyng.* zu durchschneiden. Dieser von Fergusson stammende und von Simon besonders verfochtene Vorschlag soll eine etwaige Insuffizienz der Gaumenmuskeln verhüten und wird heute wohl von allen Operateuren befolgt. Billroth's Verfahren dagegen, welches in einer Ablösung der innern Lamelle des *Proc. pteryg.* mittelst

Meissel und Verschiebung derselben nach innen besteht, hat wenig verlockendes an sich, einmal wegen der verhältnismässig grossen Verletzung, dann aber, weil es den Gaumenmuskeln einen wichtigen Stützpunkt raubt und überhaupt unnötig ist. Was das Wolff'sche zweizeitige Verfahren anbetrifft, so ist es bei sehr breiten Spalten unter Umständen empfehlenswert, dürfte aber nicht verallgemeinert werden (Küster). Einer sorgfältigen Anlegung der Nähte muss man eine Hauptaufmerksamkeit schenken, namentlich aber darauf achten, das die Wundränder genau aneinanderliegen, damit sie schnell zur Verklebung kommen; mit Vorteil vernäht man in neuester Zeit das Velum auch an der hinteren Fläche. Zur Anlegung der Sekundärnaht verwendet Küster Silberdrähte und hat damit gute Erfahrungen gemacht. Ist die Blutung bei der Operation stark, dann empfehlen sich entweder Einspritzungen von Eiswasser (v. Langenbeck) oder die temporäre Kompression mittelst Mullbäusche (J Wolff); besonders bei Kindern muss man jeden grösseren Blutverlust vermeiden, um nicht die Heilungstendenz zu verlangsamen und den Patienten unnötig zu entkräften.

Es ist eine Erfahrung, die wohl jeder Operateur, der sich mit der Gaumenspaltnaht abgegeben hat, macht, dass sehr häufig trotz sorgfältigster Technik Fisteln, kleine spaltförmige Öffnungen in der Mittellinie zurückbleiben, die lange Zeit allen Heilungsbemühungen trotzen. Sind sie nicht sehr gross, so stören sie den Patienten gar nicht, beeinträchtigen auch nicht seine Sprache, sodass er nicht den Wunsch hat, sich dieselben schliessen zu lassen. Reizende Agentien (Kantharidentinctur, von Dieffenbach und Küster empfohlen) wirken hier recht gut; einen blutigen Eingriff erfordern die Fisteln meist nicht.

ad 2. Schon v. Langenbeck machte auf den Nutzen der Sprachübungen und der elektrischen Behandlung aufmerksam. Er übergab die Patienten nach der Operation Taubstummenlehrern, die ihnen eine richtige Artikulation

beibringen sollten. Die Erfolge in dieser Hinsicht waren befriedigende, in vereinzelten Fällen besserte sich die Sprache derartig, dass sie nur wenig zu wünschen übrig liess. Dagegen gelang es nur selten trotz jahrelanger Übungen, den näselnden Ton zu beseitigen, und Simon gab sogar die Hoffnung auf, dass es jemals gelingen werde. In den letzten Jahren haben nun Gutzmann sen. und jun. die Bemühungen wieder aufgenommen und durch eine besondere rationelle Lehrmethode, sowie durch Anwendung der Massage die ausgezeichnetsten Resultate erzielt. Sie machen sich dabei die Erfahrungen v. Langenbeck's und Simon's zu nutze, dass Muskelsuffizienz und abnorme Kürze des Velums Schuld an der nasalen Sprache, dass ferner die schlechte Artikulation auf fehlerhafte Bewegungen der Zunge und Lippen zurückzuführen ist. Die Übungen laufen daher auf Kräftigung der Muskeln, auf Abgewöhnung einer falschen und Angewöhnung einer richtigen Lautbildung hinaus. Zum Zustandekommen der Laute — Vokale und Konsonanten — bedarf es bekanntlich der verschiedensten Stellungen der Lippen, Zunge, des Gaumensegels und Veränderungen der Mundhöhle in toto. Alle diejenigen Laute, welche einen Klappenschluss erfordern, werden von den Patienten näselnd gesprochen, die Explosivlaute fehlen meist ganz oder werden an falscher Stelle gebildet, und zwar mit Hilfe einer Stimmbandexplosion; Laute der 2. und 3. Artikulationsreihe können nicht scharf voneinander geschieden werden; so sprechen viele Patienten anstatt eines k oder g ein t oder d; von Rhinophonen ist nur das m vorhanden. Endlich fällt nicht selten ein unangenehmes Grimassenschneiden auf, das von den Patienten ganz unwillkürlich gemacht wird und sie in der Artikulation unterstützen soll, nach Wintrich aber gerade das Näseln begünstigt. Gutzmann lehrt sie zunächst, einen Unterschied zwischen Nasen- und Mundatmung zu machen, dann lässt er die Laute mit geringem Klappenschluss, z. B. a üben, um dann allmählich zu den mit dem festesten Schluss, den

Explosivlauten, überzugehen. Von Vokalen bleiben i, von Konsonanten namentlich die mit starkem Reibegeräusch verbundenen (s, ss), sowie die Verschlusslaute am längsten nasal und werden selbst nach jahrelangem Üben nicht rein gesprochen. (cfr. Fall 12 im Anhang.)

Als vorzügliches Mittel hat es sich erwiesen, die Laute mit möglichst starker Intonation und abwechselnd in hohen und tiefen Tonlagen zu üben. Gutzmann hat nämlich die Beobachtung gemacht, dass bei starker Kehlkopfanstrengung sich auch die hintere Rachenwand und die Gaumenmuskeln energischer kontrahieren. So tritt allmählich der Passavant'sche Wulst immer mächtiger hervor, dem Velum entgegen. Was ferner die Massage und passive Bewegung anbetrifft, so zielen sie darauf hin, das Velum zu heben und den Zwischenraum zwischen seinem Rande und der hintern Rachenwand zu verkleinern. Dass letzteres nicht ein blosses Desiderat ist, sondern in Wirklichkeit geschehen kann, zeigt Fall 20 (s. Anhang), bei dem Gutzmann diese Distanz in wenigen Wochen von 11 auf 4 mm sich vermindern sah. Zu diesem glänzenden Resultat hat ihm sein neuerdings erfundener Handobturator, der als gestielter Schiltsky'scher Obturator und zugleich als Massierungsmittel aufzufassen ist, verholfen (cf. A. und Dr. H. Gutzmann, „Zur Prognose und Behandlung der angeborenen Gaumendefekte“ 1893).

Wie stellen wir uns zu dem Schiltsky'schen Obturator? Die Frage wird in der Weise zu beantworten sein, dass wir uns bemühen sollen, ihn zu entbehren. Gelingt es ohne ihn trotz aller Anstrengungen nicht, die Sprache zu bessern, dann wird der Patient ständig auf ihn angewiesen sein. Es sind dies die Fälle, bei denen entweder das Gaumensegel so stark verkümmert, dass ein Klappenschluss absolut unmöglich ist, oder die Operation missglückt ist, und der Patient sich einer zweiten nicht mehr unterziehen will (cf. Fall 4). Für gewöhnlich soll der Obturator nur ein Mittel zum Zwecke sein, indem er

einerseits dem Patienten die Möglichkeit schafft, schon sehr bald nach der Operation mit seiner Hülfe normal zu sprechen, anderseits aber die Sprachübungen und Ausbildung der dabei beteiligten Muskeln wirksam unterstützt. Man lässt daher den Patienten den Apparat nur vorübergehend tragen oder abwechselnd mit und ohne denselben üben, um ihn schliesslich ganz fortzulassen. Der Pflöck des Obturators muss, wie bereits erwähnt, möglichst klein sein, damit der schon vom ersten Tage an sich zeigenden Tendenz des Velums und der Rachenwand, sich einander zu nähern, kein Hindernis in den Weg gelegt wird.

In einer Reihe von Fällen endlich erscheint oder erweist sich wenigstens die Benutzung des Obturators als unnötig. Das ist das Ideal, welchem wir nachstreben müssen, und das auch der Patient am meisten zu schätzen weiss, keine künstlichen Hilfsmittel, nur Operation und Sprachübungen! Und wir sind diesem Ziele schon recht nahe gerückt, wie Statistiken beweisen.

Es sei mir erlaubt, über eine solche, kürzlich von Dr. H. Gutzmann in der Monatsschrift für die gesamte Sprachheilkunde erschienene, zu berichten:

84 mit Sprachübungen behandelte Fälle:

	Idealer Erfolg.	Gute, leicht verständl. Sprache.	Geringer Erfolg.
Nur mit Obtur. und Sprachübung ... 19	11	6	2
Mit Operat., Obtur. u. Sprachübung... 25	9	16	—
Nur mit Operat. und Sprachübung... 37	18	18	1
Nur mit Sprachübung..... 3	2	1	—

Die Tabelle zeigt deutlich, dass bei einem verhältnismässig grossen Prozentsatz (44%) die blosse Operation genügt hat, um mit Hilfe von Sprachübungen ein gutes funktionelles Resultat zu erzielen. (Nur in einigen wenigen Fällen wurde zeitweise ein Obturator getragen.)

Es hat sich ferner ergeben, dass weibliche Personen, besonders die im 14.—18. Lebensjahre stehenden, im allgemeinen die schnellsten Erfolge aufzuweisen haben; wie Gutzmann meint, tragen dazu die bekannten weiblichen Schwächen dieser Altersstufe am meisten bei. Die Behandlungsdauer aller Patienten betrug übrigens durchschnittlich 3 Monate, eine Zahl, aus der man jedoch nicht annähernd einen Schluss auf die jedesmalige Behandlungsdauer machen darf, weil diese innerhalb der grössten Extreme schwankt.

Eine Verschlechterung der Sprache in späteren Jahren ist sehr selten. Wohl aber beobachtet man, dass Patienten, wenn sie sich gehen lassen, zeitweise wieder in ihre alten hässlichen Gewohnheiten zurückverfallen, während sie bei einiger Selbstüberwindung recht gut sprechen können. (cfr. Fall 14.) Von eminenter Bedeutung ist vor allem die Frage, ob die Sprache auch ohne einen systematischen Unterricht, allein durch die Operation sich bessern kann. Sie muss bejaht werden. Beobachtet man einen Patienten, der nicht in der Lage war, einen regelrechten Sprachkursus durchzumachen, längere Zeit, so wird man bemerken, wie sich nach und nach die schlechte Artikulation und der nasale Beiklang bis zu einem gewissen Grade, freilich nur unter bestimmten Bedingungen, verliert. Denn es ist klar, dass der Patient etwas auf sich acht geben oder von seinen Angehörigen zum guten Sprechen angespornt werden muss. Unterbleibt dies, und ist ausserdem sein Velum stark verkümmert, dann wird der Spracherfolg nur ein mässiger sein. Je besser die sprachbildenden Organe von vornherein gestaltet sind und je intelligenter und eifriger der Patient ist, desto günstiger der Endausgang. Wie eine Statistik von Predöhl zeigt, tritt dieses erfreuliche Resultat sehr oft ein, wenn auch erst nach einiger Zeit. Hieraus den Schluss zu ziehen, dass ein Sprachunterricht überflüssig ist, dazu ist man nicht berechtigt. Der Nutzen eines solchen Unterrichts besteht darin, dass der Patient schneller und besser sprechen lernt.

Ich will hier noch eine Thatsache erwähnen, auf die man erst in neuerer Zeit geachtet hat. Die oft erhebliche Schwerhörigkeit vor der Operation pflegt nämlich nachher ganz spontan nachzulassen, wahrscheinlich deswegen, weil der Mittelohrkatarrh, die Ursache des Leidens, indirekt durch die Uranoplastik günstig beeinflusst wird. Nur selten bedarf es einer nachträglichen, spezialistischen Behandlung. Dass eine Beseitigung der Schwerhörigkeit in jedem Falle für den Sprachunterricht erwünscht ist, liegt auf der Hand; denn bekanntermassen haben die mit angeborenem Gaumenspalt behafteten Individuen meist für ihre eigene fehlerhafte Sprache das richtige Urteil nie besessen; sie können z. B. nicht unterscheiden, ob sie näseln oder nicht.

J. Wolff macht endlich noch auf den bedeutsamen psychologischen Einfluss der wohlgelungenen Operation aufmerksam. Patienten, die früher im Bewusstsein ihrer Missbildung scheu und wortkarg waren, werden munter und gesprächig, ihr Selbstgefühl nimmt zu, und ihre geistige Entwicklung wird sichtlich gefördert.

ad 3. In welchem Lebensalter soll operirt werden? Diese Frage fand vor 1860 kaum eine Beantwortung, da man schon zufrieden war, wenn man überhaupt eine Gaumenspalte zur Heilung brachte. Roux, Ebel, Weber und Passavant gelten als die ersten, die sich an die Operation bei kleinen Kindern heranwagten, aber nur Misserfolge erzielten. Nachdem v. Langenbeck's Methode bekannt geworden war, glaubte man, man dürfe bezw. müsse auch kleinen Kindern die Wohlthat der Operation zukommen lassen. Je mehr Erfahrungen man aber in dieser Sache sammelte, desto grösser wurden die Meinungsverschiedenheiten. Ursprünglich ging man von der Idee aus, dass, wenn es gelinge, beim Kind das Velum zu vereinigen, der Spalt im harten Gaumen sich ebenso von selbst schliessen würde, wie ein Alveolarspalt nach der Hasenschartenoperation. v. Langenbeck und Billroth konnten dies aber nicht bestätigen. Dann hoffte

man, ein frühzeitig verheiltes Velum werde allmählich auswachsen und sich in allen seinen Teilen entwickeln. Auch hierin täuschte man sich, wie Simon nachwies. Ein Einfluss auf das Wachstum der betreffenden Teile oder auf die Reinheit der Sprache war niemals von ihm bemerkt worden; mochte der operative Erfolg noch so glänzend gewesen sein, der funktionelle blieb aus. Das zeigen auch die nicht allzu selten vorkommenden Fälle von spontaner intrauteriner Gaumenspalttheilung, bei denen die Sprache näselnd und undeutlich bleibt. Freilich stellt Köhler die Behauptung auf, dass Spontanheilungen wahrscheinlich viel häufiger sind, als man im allgemeinen annimmt, aber nur selten Funktionsstörungen im Gefolge haben; der Beweis dafür ist jedoch nicht erbracht.

Der Streit um die Frage nach der Zeit der Operation ist in den letzten Jahren besonders lebhaft geworden. Zwei Richtungen stehen sich schroff gegenüber; die eine wird von J. Wolff, die andere von Trélat, Küster, Schede, Gutzmann u. a. vertreten. Nur von zwei Gesichtspunkten aus lässt sich eine Entscheidung treffen:

- a) Liegt ein Grund zur Frühoperation vor, und welchen Nutzen verspricht man sich von ihr? Simon sah in ihr eine *Indicatio vitalis*, die er aus der ungemein grossen Sterblichkeit der mit Gaumenspalten oder Wolfsrachen geborenen Kinder glaubte herleiten zu müssen. (Unter 12 von ihm beobachteten Fällen starben 9; ausserdem schloss er aus einem Vergleich zwischen der Häufigkeit der Missbildung bei Neugeborenen und Erwachsenen, welche sich wie 10:1 verhält, dass fast sämtliche Kinder in den ersten Lebensmonaten an ihrem Leiden zu Grunde gehen.) Der *Indicatio vitalis* wird nach Simon aber schon durch den Schluss des harten Gaumens Genüge geleistet, ein Spalt im Velum sei auf den Ernährungszustand und die Vermeidung von tödlichen Katarthen ohne Einfluss; die Uranoplastik müsse

daher bereits in den ersten Lebenstagen ausgeführt werden, um so mehr, als zu dieser Zeit die Kinder noch relativ kräftig seien, während sie in wenigen Wochen sehr anämisch und mager würden; mit der Staphylorrhaphie solle man dagegen bis zum 6. bis 7. Lebensjahre warten, weil dann erst die Sprachstörungen in den Vordergrund treten. Gute Erfahrungen hat Simon übrigens mit seiner Frühoperation nicht gemacht. Allein Simon war auch anspruchslos, da er sich schon zufrieden gab, wenn von 10 behandelten Kindern nur eins am Leben blieb; dieser Ausgang sei doch immer noch so gut, als wenn die Kinder den schlimmen Einflüssen ihrer Missbildung überlassen blieben.

J. Wolff hält an der *Indicatio vitalis* Simon's fest, hofft also direkt das Leben der Kinder zu retten und ihre allgemeinen Gesundheitsverhältnisse aufzubessern. Er behauptet, seine vorzügliche Operationstechnik schütze ihn vor Misserfolgen. Sie schafft aber die ausserordentlichen Schwierigkeiten und Gefahren bei der Operation und Nachbehandlung nicht aus der Welt. Die Enge der Mundhöhle, die Kleinheit der Teile, die bedeutenden Blutungen, welche Wolff allerdings durch seine temporäre Wundkompression beseitigen will, die dünne Beschaffenheit der Involucrumklappen (Predöhl), die Gefahren einer langdauernden Narcose und das durch sie bedingte Erbrechen, endlich die geringe Neigung zur primären Verklebung der Spaltränder und die mangelhafte Ernährung in den ersten Tagen nach der Operation —, das alles lässt einen regelmässigen, oder auch nur häufigen Erfolg der Frühoperation sehr zweifelhaft erscheinen. Ob Nachteile dem glücklich geheilten Patienten später erwachsen, das ist eine andere Frage. Ehrmann macht darauf aufmerksam, dass eine

konstante Folge einer frühzeitigen Uranoplastik eine Querverengerung des Oberkiefers, eine Annäherung der Zahnarkaden sei, wie genaue Masse an ein und derselben Person in der Jugend und im späteren Alter ergeben haben. Diese Verkürzung im transversalen Durchmesser geht bei ganz jungen Kindern mit einer hufeisenförmigen Innenflexion der Zahnreihe einher.

Nach Gutzmann ist die Frühoperation deswegen zu verwerfen, weil man unmittelbar an die erfolgte Heilung einen methodischen Sprachunterricht anschliessen müsse, damit der Patient nicht erst Zeit gewinne, sich ähnliche fehlerhafte Bewegungen der Zunge, des Velums etc. anzugewöhnen, wie sie derjenige aufweist, dessen Gaumenspalte spontan geheilt ist.

Der Nutzen der Frühoperation in sprachlicher Hinsicht ist jedenfalls nur ein beschränkter, da aus oben erwähnten Gründen die normale Lautbildung nicht zu stande kommen kann. Wolff selbst giebt zu, dass man sich keinen zu grossen Illusionen hingeben dürfe; das einzige, was die Operation leiste, sei, dass die Sprachverbesserung um so früher eintrete, je eher man die Spalte schliesse.

Trélat war schon deswegen ein Gegner von J. Wolff, weil er es für zweckmässig hielt, schon vor der Operation durch rationelle Sprachübungen die Gaumenmuskulatur etc. auszubilden, ihre Bewegungen zu coordinieren; der Erfolg entsprach bei den so behandelten Fällen ganz den Erwartungen: Die Patienten erhielten bereits vor der Operation eine gute und nach derselben eine ausgezeichnete Sprache. Auch E. Küster ist einmal so vorgegangen, und zwar mit dem besten Erfolge. (cfr. Fall 8.)

Sprechen somit manche Erwägungen für, manche gegen die frühzeitige Operation, so werden doch

- b) die Erfahrungen über den unmittelbaren Erfolg und den Endausgang ausschlaggebend sein. Langenbeck's Frühoperationen missglückten fast sämtlich; die Schwierigkeiten erwiesen sich als „unbeschreiblich gross“, und die Erfahrungen bei der Nachbehandlung waren nichts weniger als ermutigend. Daher sein Rat, nicht vor Ablauf des 12.—15. Jahres zu operieren; später hielt v. Langenbeck die Zeit nach dem 5. Jahre für die geeignetste. Simon konnte gleichfalls über keine glänzenden Resultate berichten; eine 1867 von ihm veröffentlichte Übersicht über alle bisher ausgeführten Frühoperationen ergibt folgende Zahlen: Von 23 Kindern bis zum 5. Lebensjahr nur einmal ein guter operativer Ausgang, aber kein guter funktioneller, und zwar bei einem $\frac{1}{2}$ Jahre alten Kinde (Billroth); 5 mal erfolgte der Tod, 12 mal völliger Misserfolg, 6 mal ein partieller.

Im Jahre 1870 behandelte Billroth 2 Kinder, die im Alter von 9 und 14 Monaten standen, gleichfalls erfolglos. Weit bessere Erfahrungen machten englische Autoren, von denen z. B. Smith $\frac{1}{3}$ seiner Fälle geheilt haben will.

Von Franzosen haben Ehrmann und Trélat sich am meisten mit der Frühoperation beschäftigt. Von ersterem stammt ein Bericht über 50 Fälle (1875): 26 Operationen an Kindern unter 2 Jahren: 18 Misserfolge (5 Todesf.), 8 Heilungen. 24 Operat. an Kindern von 2—4 Jahren: 13 Misserfolge (1 Todesf.), 11 Heilungen. Ehrmann selbst gelangen von 16 Fällen nur 3, einmal sogar mit merklicher Sprachverbesserung.

Später spricht sich Ehrmann dahin aus, dass die Resultate quoad functionem bei ganz jungen Kindern sehr schlechte, bei solchen von 2--6 Jahren weit bessere (von 20 Fällen 17 geheilt), und bei Kindern von 6--10 Jahren sogar erfreuliche (von 11 Fällen 10 geheilt) seien.

Ganz ähnlicher Ansicht ist Trélat: Kinder unter 3 Jahren gehen fast ausnahmslos an den Folgen der Operation zu Grunde; bei Kindern von 3--4 Jahren ist die Operation sehr gefährlich, erfolglos und unmittelbar nutzlos, nur selten Heilungen, dagegen sehr oft Gangrän der Lappen, Blutungen, Zurückbleiben von Fisteln, schlechte Ernährung, keine Sprachverbesserung. Daher solle man frühestens die Operation im 7. Lebensjahre machen, d. h. zu einer Zeit, wo das Kind beginnt, ins Leben zu treten.

Allen diesen Erfahrungen stehen J. Wolff's glänzende Resultate entgegen. 1887 konnte er von 18 Frühoperationen berichten, die 16 mal zum Ziele geführt hatten, freilich zu keinen guten sprachlichen Erfolgen. Bis zum Jahre 1891 stieg die Zahl der günstigen Ausgänge auf 25. Diese verlockenden Zahlen können aber, wie E. Küster mit Recht bemerkt hat, zu statistischen Zwecken nicht eher verwertet werden, als bis J. Wolff einen Gesamtbericht über alle von ihm operierten Fälle veröffentlicht hat. Der Bericht muss ebenso die günstig wie ungünstig verlaufenen Fälle enthalten. Erst dann lässt sich die Prognose stellen.

Eine weitere Statistik verdanken wir Prodöhl: 5 von Schede operierte Kinder im Alter von 3--5 Jahren wurden geheilt, einmal trat sogar ein leidlicher Sprach Erfolg ein; bei einem 2 Jahre alten Kinde gelang dagegen die Operation nicht.

Eine kürzlich von Gutzmann veröffentlichte Übersicht über 93 Patienten mit Gaumenspalten enthält 3 im frühen Alter operierte Fälle, und zwar 2 von J. Wolff,

1 von Küster (s. Fall 8); die Sprache wurde durch einen systematischen Unterricht 2 mal normal; ein Obturator war übrigens nicht verwendet worden.

E. Küster hat die Frühoperation selbst 7 mal ausgeführt, 3 mal mit unglücklichem, 3 mal mit z. T. recht gutem Endausgang, besonders auch in sprachlicher Hinsicht, und 1 mal mit partieller Heilung. Fall 8 (siehe hinten), der einen 2 $\frac{1}{2}$ Jahre alten Knaben betrifft, zeigt, dass selbst nach so schwerem Verlauf der Nachbehandlung (im ganzen waren nicht weniger als 5 Nachoperationen erforderlich) ein guter Erfolg eintreten kann.

Leider fehlt es bis jetzt an einem ausreichenden statistischen Material über die Frühoperation, welches allein uns Klarheit verschaffen kann. Wie in vielen Dingen, so wird auch hier nicht theoretische Erörterung entscheiden, sondern die Erfahrung. Und die Erfahrungen der meisten Chirurgen sprechen heute für die Anschauungen Trélat's. Ob J. Wolff recht behalten wird, muss die Zukunft lehren.

Am Schluss meiner Arbeit erlaube ich mir, über die in Berlin und Marburg von Herrn Geheimrat Küster operierten Fälle von Gaumenspalten zu berichten. Einige von diesen Fällen gehören zwar nicht in den engen Rahmen dieser Arbeit, da es mir nicht bei allen möglich ist, über ihren Endausgang zu berichten. Teils sind meine brieflichen Anfragen unbeantwortet geblieben, teils sind die Fälle so frisch, dass sich der Erfolg der Operation noch nicht beurteilen lässt, oder die operative Behandlung ist noch nicht ganz abgeschlossen. Ich erwähne die Fälle nur, um gleichzeitig einen möglichst grossen Beitrag zur Statistik der Gaumenspaltoperation zu liefern. Von den allermeisten Patienten habe ich briefliche Nachrichten über ihren jetzigen Zustand erhalten und bin

daher imstande, Mitteilungen über Fälle zu machen, die z. T. vor mehr als 10 Jahren zur Behandlung kamen. Es ist mir in erster Linie darauf angekommen, den sprachlichen Endausgang in Erfahrung zu bringen. Dabei hat es sich gezeigt, dass, wie bereits oben erwähnt, methodische Sprachübungen oft gar nicht nötig sind, wenn nur der Patient genug guten Willen und Energie besitzt, seinen Sprachfehler zu beseitigen. Diese Beobachtung ist um so bedeutsamer, als aus begreiflichen Gründen die wenigsten Patienten in der Lage sind, jenen Unterricht zu geniessen. Freilich, und das muss hier betont werden, wird die Sprache spontan nur selten so gebessert, wie bei Patienten, die einen methodischen Sprachkursus durchgemacht haben; sie wird zwar oft recht verständlich und gut artikuliert, verliert aber kaum jemals den nasalen Beiklang. Der Nutzen der Uranoplastik und Staphylorrhaphie ist jedenfalls nicht zu leugnen. Daher muss auch der Rat von J. Wolff, dass man in jedem Falle operieren soll, gebilligt werden.

Name, Operationszeit.	Al- ter.	Form der Spalte.	Anzahl d. Oper- ationen u. Nach- operat.	Operativer Erfolg.	Sprach- unterricht	Spracherfolg.	Bemerkungen.
Johanna Kr. 1879—80	19	Durchgeh, dop- pels. Spalt.	2	Vollständ. Ver- schluss bis auf eine kl. Fistel, welche heute noch besteht.	—	Recht deutliche Sprache, nur einzelne Worte noch undeutl.	—
Marie M. 1882	18	Spalt durch Vel- um u. Uvula.	2	Heilung bis auf eine kl. Fistel, die sich spon- tanverkleinert hat.	—	Sprache ge- bessert.	—
Leontine v. d. R. 1880—81	18	Spalt durch Uvula, Velum u. Pars toring. oss. palat. Hasenscharte.	3	Heilung bis auf eine kl. Fistel.	1889 bei Gutzmann 3 Monate, anfangs m. Schiltsky's Obturator.	Sprache gut ver- ständlich, fast normal.	Die Sprache blieb jahrelang nach d. Ope- ration sehr nasal. Daher entschloss sich Pat. noch 9 Jahre später zu einem Sprach- unterricht.
Georg v. A. 1884	13	Sehr breiter, durchgehend, doppels. Spalt, Hasenscharte früher.	3	Sehr schwerer Verlauf der Nachbehand- lung, daher operativ. Miss- erfolg.	4 Monate mit Hilfe eines Sch. Obturat.	Sprache sehr gnt, aber et- was schwer- fällig wegen d. Lippenconfigu- ration.	Pat. trägt dau- ernd den Ob- turator, ohne den er ganz hülflos ist. Dient jetzt als aktiv. Offizier.
v. D. 1881	20	Mittelgrosse Spalte.	1	—	8 Tage.	Sehr geringer Erfolg.	Kam stets be- trunken zum Üben, ver- schwand plötz- lich.
Rudolf R. 1889	7	Spalt durchbar- ten u. weichen Gaumen.	1	Vollständ. Ver- schluss.	Vor d. Ope- ration meh- rere Monat. Unterricht, nach der- selben 2 Monate.	Idealer Erfolg.	Einen Ob- turator hat. Pat. nie benutzt.
Martha R. 1889	6	Sehr breiter dopp. totaler Gaumenspalt. Hasenscharte früher.	2	do.	Wurde von Gutzmann abgewiesen.	Sprache schlecht.	—

Name, Operationszeit.	Al- ter.	Form der Spalte.	Anzahl d. Oper- ationen u. Nach- operat.	Operativer Erfolg.	Sprach- unterricht.	Spracherfolg.	Bemerkungen.
Fritz F. 1889	2½	Doppels. Spalt durch den weichen Gau- men und die Hälfte d. hart.	5	Verschluss. Eine haarfeine Fi- stel ist zurück- geblieben.	2 Monate bei Gutz- mann.	Sprache fast normal.	Wurde in der mediz. Gesell- schaft vorge- stellt.
Alfred M. 1889	16	Syphilit. Defekt im weichen Gaumen.	1	Partieller Er- folg.	—	Sprache beden- tend besser.	—
Margarethe A. 1889	4	Doppels. Spalt, durch Velum u. Gaumenbein.	2	Das erste Mal Misserfolg; später durch Prof. König Verschluss d. Spaltes.	—	Sprache deut- licher, aber noch näseld.	Zu Hause Sprachübun- gen. Die Schwerhörig- keit hat sich verloren.
Gertrud Sch. 1889	5	Doppels. totaler Spalt. Früher Hasenscharte.	2	Verschluss bis auf eine kleine Fistel, d. heute noch besteht.	—	Sprache recht verständlich, aber noch nasal.	—
Ottlie W. 1891	6½	Doppels. totaler Gaumenspalt, früher Hasen- scharte.	2	Verschluss.	—	Sprache sehr gebessert.	—
Margarethe G. 1891	8	Doppels. durch- gehend. Spalt, früher Hasen- scharte.	1	do.	1¼ Monate	Idealer Erfolg.	—
Ernst H. 1891	20	Doppels. sehr breiter, totaler Spalt, früher Hasenscharte.	1	do.	5 Monate, zeitweise Obturator.	Mässiger Erfolg, obwohl Pat. s. gut sprechen kann, wenn er will.	Schlafl'es Indi- viduum. Es be- steht Gefahr, dass sich die Sprache wie- der ver- schlechtert.
Friedrich H. 1891	5	linkss. durch- gehender Spalt.	2	do.	—	Sprache sehr gebessert.	—
Ludwig M. 1891	13	Spalt durch Uvu- la, Velum und Gaumenbein.	2 (1 mal von Küster)	do.	Unterricht bei einem Taubstum- menlehrer.	Sprache bedeu- tend gebessert.	—

Name, Operationszeit.	Al- ter.	Form der Spalte.	Anzahl d. Ope- rationen u. Nach- operat.	Operativer Erfolg.	Sprach- unterricht	Spracherfolg.	Bemerkungen.
Anna M. 1891	35	Doppels. Spalt durch Uvula, Velum und $\frac{3}{4}$ hart. Gaumen.	1 (?)	Verschluss.	—	Sprache bei der Entlassung we- nig gebessert.	—
Marie N. 1891	8	Doppels. durch- gehend. Spalt, früher Hasen- scharte.	?	do.	Unterricht bei Gutz- mann.	—	—
Hans K. 1892	12	Doppels. totaler Spalt, früher Hasenscharte.	1	Verschluss bis auf eine kleine Fistel.	3 Monate	Sprache gut ver- ständlich, aber noch nicht normal.	Schwerhörig- keit hat sich verloren.
Marie Schr. 1892	14	Doppels. sehr breiter, totaler Gaumenspalt.	2	Verschluss.	3 Monate	Sprache gut ver- ständlich, fast normal.	Die Entfernung d. Velums von der hinteren Rachenwand verkleinerte sich in 6 Wo- chen von 11 mm auf 4 mm.
Sophie W. 1893	7	Doppels. totaler Gaumenspalt, früher Hasen- scharte.	3	Vereinigt. nur des weichen Gaumens.	—	Sprache etwas gebessert.	—
Elise K. 1893	6	Totaler rechts- seit. Gaumen- spalt. Hasen- scharte in der Jugend ope- riert.	3	Verschluss nur in d. vorderen Hälfte d. Gau- mens.	—	—	Die Nachbehandl. wurde durch das Auftreten von Keuch- husten sehr erschwert.
Lotte L. 1893	5	Total. doppels., vorne sehr breiter Gau- menspalt, Proc. alv. klaf- fend.	2	Vorläufig nur Schluss d. hin- teren Gaumen- hälfte.	—	—	Ist zur Nach- behandlung wieder be- stellt.
Fritz B. 1893	6	Spalt durch das Velum. In- trauterin ge- heilt. Gaumen- spalt.	4	Schluss bis auf eine kl. Fistel.	—	—	—

N a m e .	Al- Operationszeit, ter.	Form der Spalte.	Anzahl d. Ope- rationen u. Nach- operat	Operativer Erfolg.	Sprach- unterricht.	Spracherfolg.	Bemerkungen.
Karl Sch. 1883	5	Gaumenspalt.	—	OperativerMiss- erfolg.	—	—	NähereAngaben fehlen.
Constanze F. 1887	—	Totalerdoppels, Spalt.	2	do.	—	—	—

Es befinden sich im Alter von:

1—6 Jahren	9
6—12 „	6
12—20 „	9
20—35 „	1.

Es wurden vollständig geheilt 11

geheilt bis auf eine kleine Fistel	8
partiell geheilt	4
ungeheilt	2
unbestimmt	1.

Operationen und Nachoperationen wurden ausgeführt:

in 7 Fällen je 1 Operation
„ 11 „ „ 2 Operationen
„ 4 „ „ 3 „
„ 1 Falle „ 4 „
„ 1 „ „ 5 „
Unbestimmt: in 2 Fällen.

Es starben während der Operation oder der Nachbehandlung . . . 0.

Die Sprache wurde:

sehr gut, wie normal	2 mal
recht gut verständlich, fast normal... ..	8 „
bedeutend gebessert	6 „
wenig gebessert	1 „
nicht gebessert	3 „
unbestimmt	6 „

Anmerkung:

Diese Statistik deckt sich nicht genau mit der von E. Küster angegebenen (cfr. E. Küster: Über d. operat. Behandlung d. Gaumenspalten, Verhandlungen d. Deutsch. Gesellsch. f. Chir. 1893), was wohl darauf zurückzuführen ist, dass Verf. sich der ziemlich mühsamen Arbeit unterzogen hat, das in den Journalen sehr zerstreute Material genauer durchzusehen, ihm ausserdem briefliche Nachrichten der neuesten Zeit zur Verfügung standen.

1. 1879—80. **Johanna Krüger**, Soldemin (Wollin), 19 J. alt. Aufn. 3. X. 79, Entl. 25. II. 80.

Status: Doppelseitige Hasenscharte. Totaler doppelseitiger Spalt durch den harten und weichen Gaumen, vorne schmal beginnend, hinten $1\frac{1}{2}$ cm breit; die Uvulahälften gut entwickelt, Sprache kaum verständlich.

Operation: Urauoplastik und Staphylorrhaphie am hängenden Kopf nach v. Langenbeck. Zäpfchenbildung nach Küster. Am 2. Tage Entfernung der ersten Nähte. Heilung p. prim. int. Sehr schönes Resultat.

$2\frac{1}{2}$ Monate später kommt Pat. wieder mit einer 5 Pfennigstück grossen Öffnung im weichen Gaumen. Auffrischung der Wundränder, zu beiden Seiten Entspannungsschnitte mit Umschneidung der Muskeln am Ham. pteryg., Silbernaht. Die Drähte schneiden aber nach einigen Tagen durch, daher Tertiärnaht mit Seide. Es kommt zu vollständ. Schluss des Defektes, bis auf eine kleine Fistel vorne. Die Sprache ist deutlicher, aber noch nasal.

Durch briefliche Mitteilung erfuhr ich, dass jetzt, nach 13 Jahren, Pat. eine recht deutliche Sprache besitzt, ohne jemals Sprachunterricht erhalten zu haben; nur einzelne Worte sind noch ein wenig undeutlich. Die fistelförmige Öffnung im Gaumen ist geblieben.

2. 1882. **Marie Meyer**, 18 J. alt. Aufn. 19. VI., Entl. 19. VII. 82.

Status: Angeborener Spalt durch den weichen Gaumen und die Uvula. Vom Velum beiderseits nur ein schmaler Streifen vorhanden.

Operation nach v. Langenbeck, Zäpfchenbildung nach Küster. Heilung bis auf einen linsengrossen Defekt, der trotz Auffrischung der Wundränder und Naht bleibt. Später spontane Verkleinerung. Bei der Entlassung Sprache gebessert.

3. 1880—81. **Leontine v. d. R.**, Russland, 18 J. alt. Aufn. 4. XII. 80, Entl. 8. III. 81.

Status: Angeb. Spalt durch die Pars horiz. oss. pal. des Velum und die Uvula. Hasenscharte in der Jugend operiert. Es war früher zeitweise ein Süersen'scher Obturator getragen worden, aber ohne den gewünschten Spracherfolg.

Zur Uranoplastik und Staphylorrhaphie ist viel Material vorhanden. Typische Operation nach v. Langenbeck. Geringe Tendenz zur Heilung; ein 2 cm langes und $\frac{3}{4}$ cm breites Loch am Übergang vom harten in den weichen Gaumen bleibt bestehen und erfordert 2 Nachoperationen (Entspannungsschnitte, Anfrischung, Silbernaht), die bis auf eine kl. Fistel zum Verschluss des Defektes führen. Das Velum ist kurz, die Uvula sehr vollkommen.

Trotz angewandter Elektrizität und Sprachübungen erfolgt keine Besserung der Sprache, sie ist noch nach mehreren Jahren sehr nasal und mangelhaft artikuliert. Pat. entschliesst sich daher, bei Herrn Gutzmann 1889 einen rationellen Sprachunterricht zu nehmen. Nach 3 Monaten (Übung in 2 Absätzen) wird die Sprache unter Zuhilfenahme eines Schiltsky'schen Obturators, der später wieder abgelegt werden kann, zu einer gut verständlichen, fast normalen.

Dieser Fall zeigt, dass Sprachübungen selbst Jahre nach der Operation noch zu einem guten Endausgang führen können.

4. 1883. **Karl Sch.**, 5 J. alt.

Status: Gaumenspalt.

Uranopl. und Staphylor. Operation insofern erfolglos, als nach einigen Tagen alle Nähte auseinander gegangen sind. Ungeheilt entl.

5. 1884. **Georg v. A.**, 13 J. alt. Aufn. 4. I. 84, Entl. 26. I. 84.

Status: Angeborener sehr breiter, totaler Gaumenspalt; Hasenscharte früh operiert; Oberlippe stark verkürzt und wenig beweglich, sehr starke Unterlippe.

Operation nach v. Langenbeck, Zipfchenbildung nach Küster, die Nahtreihe mit Jodoformkollodium bestrichen. Am 6. Tage mässiges Fieber, die Nähte z. T. durchgeschnitten, die Uvula auseinander, die Seitenschnitte noch vollkommen offen, heilen äusserst langsam zu, die Lappen im Bereich des harten Gaumens klaffen und haben grosse Neigung, sich nasalwärts einzurollen. Zweimaliger Versuch, mit Silbernähten den Spalt zu schliessen, aber ohne Erfolg. Pat. kommt nach 1 Monat wieder mit seinem 2—3 cm langen Spalt, um sich zum 2. Male der Uranoplastik zu unterziehen. Die Spannung der abgelösten Schleimhautperiostlappen ist sehr bedeutend, die eingelegten 6 Seidennähte halten wieder nicht, ebensowenig 3 Silbernähte einige Tage später. Heftige Nachblutung am Abend der ersten Nachoperation, Erstickungsgefahr, Fieber, Auftreten eines Ulcus am rechten Gaumenlappen, das denselben zu zerstören droht, ein Mittelohrkatarrh mit Trommelfellperforation rufen grosse Besorgnis hervor. Die Reinigung

des Geschwürs geht sehr langsam vor sich; der rechte Lappen wird inzwischen immer dünner, atrophischer, die Silbernähte schneiden sämtlich durch, und als endlich nach 4 Wochen Pat. sich erholt hat (Ernährung mit der Schlundsonde), zeigt sich der Gaumen vorne nur $\frac{3}{4}$ cm und in der Mitte $\frac{1}{2}$ cm. vereinigt. Die Brücke in der Mitte platzte 3 Wochen später. Die Seitenschnitte, welche mit Jodoformgaze ausgestopft waren, zeigen sich bei der Entlassung noch nicht völlig vernarbt.

Einer schriftlichen Anfrage aus dem Mai 1893 verdanke ich folgende Nachricht: Pat. erhielt bald nach seiner Entlassung aus dem Augusta-Hospital einen den Spalt vollkommen deckenden Obturator (Schiltsky) und bei Dr. Gutzmann 4 Monate lang Sprachunterricht. Der Erfolg war trotz des ungünstigen operativen ein recht erfreulicher; seine vorher sehr nasale und fast unverständliche Sprache wurde sehr gut, wenn auch wegen der Lippenkonfiguration etwas schwerfällig. Pat. trägt den Obturator ständig, sogar während der Nacht, ist ohne ihn aber absolut unfähig, sich verständlich zu machen, Z. Zt. dient er als Kavallerieoffizier und erleidet in diesem Berufe keinerlei Behinderung.

6. 1884. **v. D.**, Warschau, 20 J. alt.

Status: Mitteltgrosser angeborener Defekt im Gaumen.

Operation: Uranoplastik und Staphylorrhaphie. Die Sprache wurde nicht dadurch gebessert, war sehr schwer verständlich. Auch Sprachübungen mit Hilfe eines Schiltsky'schen Obturators führten deswegen nicht zum Ziel, weil Pat. stets betrunken zum Üben kam und nach 8 Stunden plötzlich verschwand.

7. 1887. **Constanze F.**, Aufn. 12. V., Entl. 6. VI. 87.

Status: Totaler doppels. Gaumenspalt.

Typische Operation nach Küster. Am 6. Tage nach derselben und nach Entfernung der Nähte in der Mitte des Gaumens breites Klaffen. Erneute Naht nach vorheriger Anfrischung der Wundränder. Nach 3 Tagen schneiden die Silberfäden durch, der Gaumen klafft von vorne nach hinten. Ungeheilt entlassen. — Später keine Nachrichten mehr.

8. 1889. **Rudolf R.**, Berlin, 7 J. alt. Aufn. 16. IV. 89, Entl. 26. IV. 89.

Status: Angeborener Spalt durch harten und weichen Gaumen, vorne bis zum Alveolarrand reichend. Der Knabe erhielt schon vor

der Operation mehrere Monate Sprachunterricht (cfr. Trélat, Valeur des opérat. plast. etc. Paris 1884) und verbesserte dadurch seine Sprache wesentlich; sie ist zwar noch näselnd, aber sonst recht gut artikuliert.

Die typisch ausgeführte Operation mit Küster'scher Modifikation führt zu vollständiger Vereinigung des Spaltes p. prim. int. Am 10. Tage Entfernung der Seidennähte; von da an anstatt der flüssigen eine breiige Kost. Die Sprache ist viel weniger nasal. Durch einen 2 monatlichen Sprachunterricht bei Gutzmann wird ein idealer Erfolg erzielt; die Sprache ist jetzt absolut rein und deutlich geworden, sodass niemand auf den Gedanken kommen würde, dass jemals eine Gaumenspalte vorgelegen hat. Singen und Pfeifen ist auch ganz normal. Einen Obturator hat Pat. nie benutzt.

9. 1889. **Martha R.**, Berlin, 6 J. alt. Aufn. 29. IV., Entl. 13. VI. 89.

Status: Doppelseitiger, sehr breiter, durchgehender Spalt des harten und weichen Gaumens, kombiniert mit einer linksseitigen Hasenscharte, die in den ersten Lebenstagen operiert, aber schlecht verheilt ist; die rudimentären Gaumenplatten stehen sehr steil.

Uranoplastik und Staphylorrhaphie, Modifikation nach Küster. Wegen grösserer Spannung der Involucrumklappen hält die Naht nicht, auch sekundäre und tertiäre Silbernaht haben nicht den gewünschten Erfolg. Erst $\frac{3}{4}$ Jahr später, als sich Pat. wieder stellte, gelang es bis auf eine stecknadelknopfgrosse Öffnung die Gaumenspalte zum Verschluss zu bringen; die Öffnung ist von selbst später zugeheilt.

Die Sprache ist, wie mir der Vater mitteilte, schlecht geblieben, Herr Gutzmann habe die Pat. abgewiesen, weil es wegen der Funktionsunfähigkeit des Velums zwecklos sei (?), Unterricht zu erteilen. Pat. soll übrigens trotz ihres Fehlers singen können, „wie eine Nachtigall.“

10. 1889. **Fritz F.**, Berlin, 2 $\frac{1}{2}$ J. alt. Aufn. 9. I., Entl. 26. I. 89.

Status: Angeborener, doppelseitiger Spalt von der Mitte des harten Gaumens beginnend, bis zur Uvulaspitze, hinten 1 $\frac{1}{2}$ cm breit.

v. Langenbeck'sche Operation am hängenden Kopf, Staphylorrhaphie mit Durchschneidung der Muskeln am Ham. pteryg., Lappenbildung aus der Uvula nach Küster. Geringe Spannung der Lappen. Am 6. Tage schneiden sämtliche Nähte durch, weil das Kind sehr geschrien hat. Sekundäre Silbernähte. Die Naht hält aber nicht, geht in der Mitte und hinten wieder auf; Pat. wird entlassen, kommt nach 4 Monaten wieder. Nochmals völlige Uranoplastik und

Staphylorrhaphie; auch diesmal, sowie ein drittes Mal gelingt es nicht wegen einer mehr und mehr sich zeigenden Spannung des Involucrum, den Spalt ganz zur Vereinigung zu bringen, wohl aber ihn zu verkleinern. Eine bohnen-grosse Öffnung im weichen Gaumen, an der Grenze zum harten, leistet allen Anfrischungs- und Nahtversuchen Widerstand; auch Silberdrähte nützen nichts. Im Ganzen sind 4 Nachoperationen gemacht worden.

Das sehr verständige Kind hat einen 2monatlichen Sprachkursus bei Herrn Dr. Gutzmann durchgemacht und spricht jetzt fast normal, nach Angabe der Eltern gewöhnlich ganz normal. Es wurde in der Medizinischen Gesellschaft vorgestellt. Herrn Geheimrat Küster verdanke ich noch folgende Angaben: Die Öffnung im weichen Gaumen ist unter Anwendung der Cantharidentinktur fast ganz geschlossen, die haarfeine Fistel stört in keiner Weise, das Velum ist gut beweglich, legt sich leicht nach hinten an; Uvula klein; vorderster Teil des geheilten Spaltes sehr hoch heraufgezogen.

11. 1889. **Alfred M.**, Berlin, 16 J. alt. Aufn. 23. I. 89. Entl. 6. II. 89.

Status: Syphilitischer Defekt im weichen Gaumen, 4 cm lang, $1\frac{1}{2}$ cm breit, rechtsseitig, auf den Arc. palato — glossus und — pharyng. seitlich sich erstreckend. Sprache stark nüselnd.

Staphylorrhaphie, geringe Spannung; die Vereinigung kommt nicht ganz zustande, wohl aber wird der Defekt so verkleinert, dass Pat. entlassen werden kann.

Die Sprache hat sich, wie mir Pat. mitteilte, bedeutend gebessert, trotz des bestehenden kleinen Defektes, das Velum funktioniert gut, Beim Schlucken dringt Flüssigkeit, wenn der Kopf nach vorne überbeugt gehalten wird, in die Nase. Rechtsseitig will Pat. schwerhörig geworden sein.

12. 1889. **Margarethe A.**, 4 Jahre alt. Aufn. 20. V. 89. Entl. 14. VI. 89.

Status: Doppelseitiger, angeborener 1 cm weiter Spalt durch das Gaumenbein, Velum und Uvula. Sprache ganz unverständlich.

Uranoplastik und Staphylorrhaphie. Das Kind ist durch 14 Tage später eingetretene Diphtherie aufs äusserste gefährdet; stinkender Belag auf den Lappen, alle Fäden schneiden durch; sehr hohes Fieber. Wochenlang ist Pat. dem Tode nahe, diphtherische Lähmungen an den Extremitäten etc. Im Jahre 1891 ging der Vater mit dem Kinde nach Göttingen und liess durch König den Gaumenspalt schliessen.

was z. T. gelang. Die Sprache ist seitdem deutlich geworden, wenn auch noch etwas nieselnd. Zu Hause wurden Sprachübungen vorgenommen; auf speziellen Wunsch des Lehrers nimmt sie am Gesangsunterricht teil. Die Schwerhörigkeit vor der Operation hat sich verloren. Das Kind hat sich körperlich wie geistig nach der Operation sehr gut entwickelt.

13. 1889. **Gertrud Sch.**, Berlin, 5 J. alt. Aufn. 7. X. Entl. 2. XI. 89.

Status: Angeborener, doppels. Spalt durch den ganzen Gaumen, Hasenscharte früher operiert, Prominenz des Zwischenkiefers.

Uranoplastik und Staphylorrhaphie, Küster'sche Zäpfchenbildung. Die schmalen Involucrumbrücken legen sich gut aneinander. Am 10. Tage lösen sich die Nähte am Übergang vom harten in den weichen Gaumen. Durch Silberdrähte kommt der Verschluss bis auf eine kleine Öffnung zustande, die auch heute noch nicht vernarbt ist.

Was die Sprache anbetrifft, so ist diese nach einer Mitteilung des Vaters recht verständlich geworden, obwohl das Kind keinen Sprachkursus durchgemacht hat; sie klingt nur noch etwas nasal.

14. 1891. **Ottile W.**, Langenbach, 6½ J. alt. Aufn. 17. II. 91. Entl. 14. IV. 91.

Status: Angeborener, totaler Gaumenspalt, vorne 1½, hinten 2½ cm breit. Hasenscharte, im 7. Monat mit sehr gutem Erfolge geheilt, zwischen 1. und 2. rechten Schneidezahn eine rinnenförmige Vertiefung als Andeutung des früheren Alveolarspalttes.

Uranoplastik und Staphylorrhaphie in typischer Weise. Der vordere Winkel bleibt wegen grosser Spannung der Brückeulappen offen und wird erst nach 7 Tagen, nachdem der Gaumen hinten verheilt ist, durch die Naht vereinigt. Weil geringe Tendenz zur Heilung, unterwirft sich Pat. 2 Monate später einer kleinen Nachoperation, durch die es gelingt, den 20 Pfennigstück grossen Defekt direkt hinter den Alveolen schön zu schliessen (3 Nähte). Bei der Entlassung ist die Sprache entschieden gebessert und augenblicklich so gut, dass nur noch wenige Laute (s, p) unklar, nasal klingen, aber bei einigem Bemühen klar und deutlich ausgesprochen werden können. Einen Sprachunterricht, der nach Aussage des Arztes einen vollkommenen Erfolg gehabt haben würde, hat das Mädchen nicht erhalten.

15. 1891. **Margarethe G.**, Berlin, 8 J. alt. Aufn. 26. IV. 91. Entl. 11. V. 91.

Status: Angeborener totaler, doppelseitiger Gaumenspalt, der Alveolarfortsatz vorne zwischen Eck- und Schneidezahn gespalten, aber nur sehr wenig klaffend; die Gaumenplatten nach oben verbogen; Hasenscharte am 12. Lebensstage operiert. Sprache stark nasal, aber wegen zu Hause vorgenommener Übungen leidlich artikuliert. Selten Störungen beim Schlucken. Im letzten Winter Nasen-, Rachen- und Bronchialkatarrh, Schwerhörigkeit.

Typische Langenbeck'sche Uranoplastik und Staphylorrhaphie, mit Küster'scher Zäpfchenbildung; die Naht gelingt leicht, geringe Spannung der Seitenlappen. Jodoformmulltamponade der Seitenspalten. Am Nachmittag mehrfach blutiges Erbrechen. In den nächsten Tagen geringe Temperatursteigerungen. Am 6. und 7. Tage Entfernung sämtlicher Nähte. Völlige pr. intent.

Sprache bei der Entlassung ebenso, wie vor der Operation. Ein 1½ Monate dauernder Unterricht bei Dr. Gutzmann hat einen wahrhaft idealen Erfolg. Pat. spricht und singt durchaus normal, selbst das hohe i klingt völlig rein.

16. 1891. **Ernst H.**, Hamburg, 20 J. alt. Aufn. 10. VI. 91, Entl. 3. VII. 91.

Status: Angeborener hoher, breiter, doppelseitiger, totaler Gaumenspalt. Alveolarfortsatz zwischen Eck- und Schneidezahn rechts gespalten, aber nicht klaffend. Gaumenplatten stehen steil nach oben; Hasenscharte im 1. Lebensjahr operiert. Sprache klanglos, stark nasal, doch verständlich, da Pat. vom 4. Lebensjahr ab und zu Unterricht bei einem Taubstummenlehrer erhielt; abwechselnd Besserung und Verschlechterung in der Sprache. Trug im 12. Jahr einen Obturator von Czarnikow. Keine Schluckbeschwerden, beim Sprechen starkes Blasen durch die Nase. Gehör herabgesetzt. Schwächliche Körperkonstitution.

Typische Uranoplastik und Staphylorrhaphie. Uvulabildung nach Küster. Beim Vernähen zeigt sich, dass die seitlichen Spalten ungewöhnlich breit sind, sodass Nasen- und Mundhöhle miteinander kommunizieren. Jodoformmulltamponade; erhebliche Blutung. Am 5. Tage nach Entfernung der Tampons noch immer weites Klaffen der Seitenspalten; nach 4 Tagen fast Verschluss p. secund. int., indem von oben her Granulationsgewebe sich heranschiebt. (Tinct. Cantharid.) Die mittlere Naht hat in ganzer Ausdehnung gehalten. 3 Wochen nach der Operation wird Pat. mit einer kleinen, fistelförmigen Öffnung links, die sich in weiteren 2 Wochen unter fortgesetzter Bepinselung mit Cantharidentinctur völlig schliesst, entlassen. Sprache wie vorher.

5 Monate lang erhielt Pat. bei Dr. Gutzmann Sprachunterricht. Zeitweilig trug er einen Obturator, der das Aussprechen schwerer Laute (s, i) ermöglichte. Da Pat. aber sich offenbar keine rechte Mühe bei den Übungen gab, überhaupt sehr schlaff war, ferner das Velum zwar gut funktionierte, aber sehr kurz war, so trat nur ein mässiger sprachlicher Erfolg ein, obwohl Pat., wenn er wollte, normal sprechen konnte. Auch heute ist noch der Fehler sofort hörbar, ja es besteht die Befürchtung, dass die Sprache sich wieder verschlechtert. Durch Entfernung eines Polypen aus der Nase soll die Sprache eher schlechter als besser geworden sein; überhaupt leidet Pat. an häufigen Nasenkatarrhen, die das Endresultat wesentlich trüben.

17. 1891. **Friedrich H.**, Hüblingen, 5 J. alt. Aufn. 25. V. 91. Entl. 2. VII. 91.

Status: Angeborener, linksseitiger Spalt durch den weichen und harten Gaumen bis nahe an den Alveolarfortsatz heran. Dieser zeigt eine rinnenförmige Einkerbung als Überbleibsel eines früher bestehenden Spaltes. Eine linksseitige Hasenscharte im 3. Monat operiert worden. Sprache sehr schlecht.

Uranoplastik und Staphylorrhaphie in typischer Weise. Geringe Spannung der Lappen. Nach 9 Tagen wird ein kleiner Defekt im weichen Gaumen durch Silbernaht vereinigt; da er noch einmal sich öffnet, so bedarf es 2 Wochen später abermals einer Anfrischung und Vernähung. Bei der Entlassung ist der ganze Spalt schön verheilt.

Die Sprache hat sich bis zum heutigen Tage zur Zufriedenheit des Vaters sehr gebessert.

18. 1891. **Ludwig M.**, Weener, 13 J. alt. Aufn. 5. VII. 91. Entl. 16. VII. 91.

Status: Angeborene, doppelseitige Spaltung des weichen Gaumens, des harten bis zum Proc. palat. oss. maxill., sowie der Uvula; Breite des Defektes $1\frac{1}{2}$ cm. Sprache stark näselnd.

Der Knabe war bereits im 10. Lebensjahre vom Oberstabsarzt M. in Oldenburg operiert worden, jedoch ganz erfolglos. Seit dieser Zeit trägt er einen Obturator (Süersen?). In Marburg wird an ihm die Uranoplastik und Staphylorrhaphie in typischer Weise vollzogen, mit Küster'scher Zäpfchenbildung. Ein Jodoformgazetampon in den Seitenschnitten bleibt 4 Tage lang liegen. Am 9. Tage Entfernung der Nähte, der Spalt p. prim. int. geschlossen.

Die Sprache, welche kurz nach der Entlassung undeutlich wie vorher war, hat sich seitdem bedeutend gebessert, besonders durch

einen Unterricht bei einem Taubstummenlehrer: sie würde nach Aussage des Vaters noch deutlicher werden, wenn sich der Sohn mehr Mühe gäbe.

19. 1891. **Anna M.**, Hagen, 35 J. alt. Aufn. 6. X. 91, Entl. 13. XI. 91.

Status: Angeborener doppelseitiger Spalt durch Uvula, Velum und den harten Gaumen bis 1 cm. vor dem vordern Alveolarrand. Die Breite beträgt vorne 1,7 cm, hinten 2 cm. Sprache näseld. Beim Schlucken dringen die Speisen teilweise in die Nase.

Uranoplastik und Staphylorrhaphie nach Küster. Der Defekt lässt sich ohne grosse Spannung der Involucrumbrücken decken. Nach einem Monat wird Pat. mit verheiltem Gaumen, aber kaum gebesserter Sprache entlassen. Leider kann ich über den sprachlichen Endausgang nichts berichten, da mein Brief nach längerer Irrfahrt als unbestellbar zurückkam. Ich erwähne den Fall nur wegen des operativen Resultates.

20. 1891. **Marie N.**, 8 J. alt.

Status: Grosser, durchgehender Defekt, doppelseitige Hasenscharte. Gehör herabgesetzt.

Uranoplastik und Staphylorrhaphie. Sprache hinterher fast unverständlich. Sie entzog sich dem Sprachunterricht bei Gutzmann. Über den Endausgang ist nichts Näheres bekannt.

21. 1892. **Hans K.**, Berlin, 12 J. alt. Aufn. 25. VI. 92, Entl. 27. VII. 92.

Status: Gut entwickelter Knabe; doppelseitiger, totaler Gaumenspalt, vorne am Alveolarrande beginnend. Die horizontalen Gaumenplatten steil nach oben verbogen, sehr schmal, links einen in die Nasenhöhle hineinragenden Zahn tragend; der entsprechende Milchzahn war im 7. Jahre entfernt worden. Eine linksseitige Hasenscharte wurde am 3. Lebenstage operiert, jetzt ist noch ein Einkniff im Lippenrot zu sehen. Sprache kaum verständlich, stark näseld.

Uranoplastik und Staphylorrhaphie, letztere mit Küster'scher Modifikation. Entfernung des verirrten Zahnes durch die Nase; Durchschneidung der nasalen Schleimhautplatte (cfr. Küster: Über die operative Behandlung der Gaumenspalten; Verhandl. d. Deutsch. Gesellsch. f. Chir. 1893, S. 215). Die Lappen entfalten sich ungeahnt breit, die Naht, zuerst des Zäpfchens, dann des Velums u. s. w., ohne Spannung. Tamponade beider Seitenspalten. Dauer der Operation $\frac{1}{2}$ Stunde.

Blutbrechen und Nasenbluten einige Stunden später; der linke Tampon, nach 14 Stunden ausgebrochen, wird wieder ersetzt; der rechte drängt den Lappen etwas nach oben und innen. Am folgenden Tage der Tampon wieder ausgehustet, wird nicht wieder ersetzt; Befinden leidlich, Anämie. Am 3. Tage wird der rechte Tampon entfernt, der Spalt klafft weit, während er links verklebt ist und granuliert. Soor trotz eifrigen Gurgelns. Am 4. Tage ist eine erbsengrosse Stelle am Übergang vom harten in den weichen Gaumen aufgegangen, Sekundärsilbernaht. Die Granulierung der Seitenspalte und des kl. Defektes geht mit Hülfe von Pinselungen (Myrrhentinktur, später Cantharidentinktur) langsam von statten. Entlassung mit der Weisung, weiter zu pinseln.

Ein Brief 2 Monate später berichtet, dass die seitliche Fistel noch immer nicht ganz zugeheilt, der Gaumen aber schön verheilt, und das Velum recht beweglich ist. Die früher bestehende Schwerhörigkeit ist gebessert und die Sprache durch einen 3monatlichen Unterricht bei Gutzmann zu einer zwar nicht ganz normalen, aber gut verständlichen geworden.

Untersuchung im März 1894. Die Sprache ist fast vollkommen normal.

22. 1892. **Marie Schr.**, Burbach, 14 J. alt. Aufn. I. VII. 92, Entl. 22. VII. 92.

Status: Sehr breiter, angeborener, doppelseitiger Spalt durch den ganzen Gaumen und den Alveolarfortsatz hindurch; Gaumenplatten steil nach oben stehend. Linksseitige Hasenscharten frühzeitig und gut operiert.

Uranoplastik und Staphylorrhaphie, Küster'sche Zäpfchenoperation. Die Involucrumbrücken lassen sich in der Mitte ohne Spannung vernähen; es entsteht eine ausgezeichnete Gaumenwölbung. Auf jede Tamponade der Seitenschnitte wird verzichtet. Am 4. Tage sind die Seitenspalten bereits verklebt; am 7. geht die Naht der Uvula und des Velums auseinander, da die Mutter dem Mädchen unvernünftig viel Nahrung eingelösst hat; 3 Silbernähte; nach 4 Tagen aber wieder Klaffen auf $1\frac{1}{2}$ em Länge. Pat., vorläufig entlassen, kommt nach 2 Monaten wieder, um sich den Defekt beseitigen zu lassen. Das gelingt bis auf eine stecknadelkopfgrosse Fistel, die sich unter Pinselung mit Tinkt. Cantharid. schliesst.

Die früher ganz unverständliche Sprache wird durch einen dreimonatlichen Unterricht bei Gutzmann gut verständlich, fast normal. Das Velum ist durch die Operation sehr beweglich, aber leider sehr

kurz geworden. Die Entfernung zwischen seinem hinteren Rand und der hinteren Rachenwand betrug anfangs 11 mm (beim Anlauten des Vokales a), und wurde durch die Sprachübungen, besonders mit Anwendung des Gutzmann'schen Handobturators (cfr. Gutzmann: Zur Prognose und Behandlung der angeborenen Gaumendefekte 1893) innerhalb 6 Wochen auf 4 mm verringert, indem sich ein sehr starker Passavant'scher Wulst bildete. Das Resultat wird leider durch eine abnorm tiefe Stimme sehr beeinträchtigt.

23. 1893. **Sophie W.**, Marburg, 7 J. alt. Aufn. 18. VII. 93. Entl. 12. VIII. 93.

Status: Totaler, doppelseitiger, sehr breiter Spalt durch den ganzen Gaumen und Proc. alveol., doppelseitige Hasenscharte im 1. Lebensjahre mit Wegnahme des sehr prominenten Zwischenkiefers operiert; es fehlen daher jetzt die oberen Schneidezähne, die Oberlippe ist sehr straff über den schmalen Spalt im Proc. alveol. gespannt und zurückgesunken. Die Sprache des geistig zurückgebliebenen Mädchens ist kaum verständlich, näseld. Getrunkenes Wasser dringt häufig zur Nase heraus.

Uranoplastik und Staphylorrhaphie nach Küster. Am 5. Tage gehen alle Nähte auf; daher neue Naht. Auch diese Nähte halten nur hinten. Durch eine Silbernaht (am 10. Tage) gelingt es gleichfalls nicht, vorne einen dauernden Verschluss zu erzielen. Nach Reinigung der Wundränder Entlassung bis auf Weiteres.

Im Februar 1894 überzeugte ich mich persönlich, dass das Gaumensegel mit Ausnahme der Uvula vereinigt, der harte Gaumen dagegen nirgends verschlossen ist. Die Sprache des kräftigen Mädchens hat sich entschieden etwas gebessert, sie ist zwar noch stark nasal, aber doch jedermann deutlich verständlich. Die Bewegungen des Velums sind leidlich ausgiebige.

24. 1893. **Elise Kn.**, Sachsenburg, 5 J. alt. Aufn. 5. VI. 93. Entl. 14. VII. 93.

Status: Rechtsseitiger breiter, durchgehender Gaumenspalt. Rechte knöch. Gaumenplatte schräg nach oben stehend. Alveolarfortsatz rechts intrauterin geheilt. Hasenscharte in der Jugend operiert.

Operation nach Küster. Dieselbe wird durch eine unter der Narkose plötzlich auftretende schwere Asphyxie und starke Blutung unangenehm unterbrochen. Kurz nach der Operation treten unter gleichzeitiger Verschlimmerung eines vorher schon bestehenden leichten Nasenkatarrhs und einer Bronchitis Temp. Steigerungen bis 39,5°

auf, die das durch den Blutverlust geschwächte Kind sehr herunter bringen. Am 2. Tage ist die Naht hinten bis zur Gaumenmitte wieder aufgegangen, schmieriger Belag bedeckt die Wundränder. Am 9. Tage, nachdem sich die Wundränder gereinigt haben, Silbernähte, die jedoch wegen eines inzwischen eingetretenen heftigen Keuchhustens hinten nicht halten. 12 Tage später, nach Nachlassen des Hustens nochmals Silbernaht, aber gleichfalls ohne dauernden Erfolg. Bei der Entlassung bis auf Weiteres ist der Spalt nur vorne geschlossen.

25. 1893. **Lotte L.**, Berlin, 5 J. alt. Aufn. 28. V. 93. Entl. 18. VII. 93.

Status: Doppelseitige Hasenscharte früher operiert. Doppelseitiger totaler, durch Proc. alveol. gehender, vorne sehr breiter Gaumenspalt; Gaumenplatten schräg nach oben stehend.

Operation nach Küster; vorne ist wegen der Breite des Spaltes der Schluss unmöglich. 6 Tage später klafft die Nahtreihe bohnergross in der Mitte; die Lücke wird daher nach Anfrischung mit Silberdraht geschlossen. Die Nähte schneiden bald durch, doch ist die Fistel verkleinert, und verkleinert sich noch mehr unter fortgesetztem Pinseln mit Cantharidentinktur. Vorne am Proc. alveol. noch eine dreieckige Lücke. Pat. wird bis auf Weiteres entlassen.

26. 1893. **Fritz B.**, Duisburg, 6 J. alt. Aufn. 1. VI. 93, Entl. 31. VII. 93., später vom 25. IX.—15. X. 93.

Status: Spalt durch den weichen Gaumen. Der knöcherne Gaumen gleichfalls klaffend, das Involucrum über demselben in der Mitte verwachsen. (Intrauterine Heilung.)

Staphylorrhaphie und in den hinteren Partien des knöchernen Caumens Uranoplastik. In den seitlichen Mundhöhlen Jodoformmull, welcher nach 24 Stunden entfernt wird. 6 Tage später nach Entfernung der Nähte klafft das Velum in der Mitte. Daher Pinseln mit Cantharidentinktur und später Silbernaht; jedoch ohne dauernden Erfolg. 1 Monat später von Neuem Staphylorrhaphie mit Seitenschnitten; wieder bleibt eine kleine Fistel zurück, mit der Pat. pinselnd entlassen wird. 2 Monate später kommt Pat. mit 2 mm grosser Fistel wieder. Anfrischung und Seidennaht. Die Fistel klafft jedoch bald wieder nach Entfernung der Nähte. Unter fortgesetztem Pinseln Verkleinerung der Fistel bis auf 1 mm. Entlassung. Ein Brief von Mitte Februar 1894 zeigt an, dass die Fistel noch immer besteht, aber weder beim Essen noch bei den Sprachübungen, die seit einiger Zeit unter Dr. Gutzmann's Leitung gemacht werden, stört.

27. und 28. 2 Fälle aus dem Ende des Jahres 1893 und Anfang 1894. In dem einen Falle ist der totale Gaumenspalt nur vorne 2 cm weit vereinigt, der hintere Teil des Gaumens ist durch Lappengangrän stark geschädigt, das plastische Material daher sehr knapp.

In dem andern Falle (Spalt durch das Velum) ist augenblicklich völlige Vereinigung erzielt, ob dieselbe aber dauernd bleibt, muss abgewartet werden.

Beide Pat., Kinder von 11 und 12 Jahren, liegen z. Z. noch in der Marburger chirurg. Klinik.

Herrn Geheimrat, Professor Dr. Küster spreche ich zum Schluss für die vielfache Anregung und freundliche Unterstützung bei Anfertigung dieser Arbeit, sowie für die Liebenswürdigkeit, mit der er mir seine Privatbibliothek zur Verfügung gestellt hat, meinen herzlichsten Dank aus.

Litteratur.

- Dieffenbach. Operat. Chirurgie. 1845.
Deutsche Klinik. 1861, S. 231 und 436.
v. Langenbeck. Mucös periestale Uranoplastik. Arch. f. klin. Chir. Bd. 2. 1862.
„ Arch. f. klin. Chir. Bd. 5. 1864.
Passavant. Über die Beseitigung d. näselnden Sprache etc. Arch. f. klin. Chir. Bd. 6. 1865.
„ Verbesserung d. Sprache etc. Arch. f. klin. Chir. Bd. 23. 1879.
„ Verschlussung d. Mundes beim Sprechen. Virchow's Arch. Bd. 46.
Simon, G. Beiträge z. plast. Chir. Prager Vierteljahrsschrift f. Heilkunde. 1867.
Billroth. Chirurg. Erfahrungen. 1860—67. Arch. f. klin. Chir. Bd. 10.
Michel. Berliner klin. Wochenschrift. 1875, No. 41.
Votolini. Rhinoskopie und Pharyngoskopie. Breslau 1879.
Ehrmann. Recherches sur la Staphylorrhaphie chez l'enfant etc. Paris 1875.
Küster, E. Berlin. klin. Wochenschrift. 1882, No. 11. Verlängerung des Velums etc.
Wolff, J. Zur Operation des angeborenen Gaumenspaltes. Arch. f. klin. Chir. Bd. 25. 1880.
„ Über die Behandlung d. Gaumenspalten. Arch. f. klin. Chir. Bd. 33. 1886.
„ Uranoplastik und Staphylorrhaphie im früh. Kindesalter. Arch. f. kl. Chir. Bd. 36. 1887.
Trélat. Valeur des opérat. plast. sur le palais etc. Paris 1884.
Ehrmann. Des opérat. plast. sur le palais chez l'enfant; leurs résultats éloignés. Paris 1889.
Überholz, Fr. Beitrag z. d. Operation d. angeborenen Gaumenspalt. Berlin 1887. Inaugural-Dissertation.

- Lührmann. Über die Behandlung d. Gaumenspalt. Bonn 1887. Inaug.-Dissertation.
- Billroth. Wiener klin. Wochenschrift. 1889, No. 12.
- Predöhl. Zur operat. Behandlung d. Gaumenspalt. Jahrbücher der Hamburger Staatskrankenhäuser. 1889.
- Virchow-Hirsch. 1890, II (siehe unter Gaumenspalte.)
Centralblatt f. Chirurg. 1890. Bd. 17. (Salzer: Billroth's Operation.)
- Berlin. klin. Wochenschrift. 1890, S. 499. J. Wolff. Naht der Gaumensegelspalte ohne Durchschneidung etc.
„ 1891. S. 18 Gutzmann. S. 217 J. Wolff.
- Gazette médicale. 1890, No. 41. (Pocci, Des opérat. plastiq. pour remédier aux fissures palat. et des résult. éloignés.)
- Köhler, S. Inaug.-Dissert. Über Sprachverbesserung und Gaumenspaltooperation. Berlin 1890.
- Eulenburg. Realencyklop. (Uranoplastik und Staphylorrhaphie.)
- Gutzmann, Dr. H. Vorlesung über die Störung der Sprache und ihre Heilung. Berlin 1893.
„ Dr. H. und A. Zur Progn. und Behandlung der angeb. Gaumendefekte. Mediz. pädag. Monatsschrift f. d. gesamte Sprachheilkunde. 1893.
- Küster, E. Über die operat. Behandlung der Gaumenspalten. Verhandlungen d. Deutsch. Gesellsch. f. Chir. 1893.
Verhandlungen der Deutsch. Gesellsch. f. Chir. Congr. II, IV, VI, VII, XIV.

Curriculum vitae.

Ich, Victor Karl v. Varendorff, evang., wurde am 11. August 1870 zu Neuzelle (Kreis Guben) als der Sohn des damaligen Königl. Oberförsters, jetzigen Oberforstmeisters Otto v. Varendorff und seiner Ehefrau Philippine, geb. Langefeldt, geboren. Meinen Schulunterricht erhielt ich nacheinander auf der Kgl. Domschule zu Schleswig, dem Johannes-Gymnasium zu Breslau und dem König Wilhelm-Gymnasium zu Stettin, woselbst ich Ostern 1889 das Abiturientenexamen bestand.

Im Sommersemester 1889 besuchte ich als Mediziner die Universität Marburg, ging im nächsten Semester nach Breslau und kehrte dann im 3. Semester nach Marburg zurück. Hier blieb ich bis zum Schluss des Wintersemesters 1893/94, mich ausschliesslich dem Studium der Medizin widmend. Das Tentamen physikum absolvierte ich am 5. März 1891, das Staatsexamen am 9. Februar 1894, das Examen rigorosum am 22. Februar 1894.

Während meines Studiums wurde mir die Ehre zu Teil, bei folgenden Herren Professoren und Privatdozenten Vorlesungen zu hören und praktisch arbeiten zu dürfen:

In **Breslau**: C. Hasse, Ladenburg, Röhmnn.

In **Marburg**: Ahlfeld, v. Büngner, A. Barth, Barth, C. Fränkel, Gasser, Greeff †, v. Heusinger, Külz, Küster, Lahs, Mannkopff. Marchand, Melde, H. Meyer, Müller, Plate, Rumpf, Strahl, Uhthoff, Witzel, Zinke, Zumstein.

Allen diesen Herren spreche ich hiermit meinen besten Dank aus.



16184

.....
Druck von F. Hessenland in Stettin.
.....

