



# Ueber Rhinoplastik.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doctorwürde

bei der

**hohen medizinischen Fakultät**

der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn

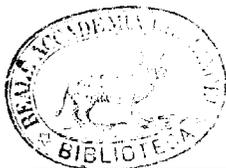
eingereicht

am 28. Juli 1888

von

**Felix Neumann,**

Arzt aus Leobschütz (Schlesien).



**Bonn,**

Universitäts-Buchdruckerei von Carl Georgi.

1888.



Unter Rhinoplastik versteht man die Wiederherstellung der ganz oder theilweise fehlenden bezw. verstümmelten Nase durch lebende Theile, welche anderswoher entnommen und an der Stelle des Defects angeheilt werden. Im Gegensatz zu den meisten anderen plastischen Operationen, welche ein verhältnissmässig junges Alter haben, reicht die Ausübung der Rhinoplastik weit zurück, und ihre Geschichte ist bis zum Anfange unseres Jahrhunderts gewissermaassen eine historische Skizze der plastischen Chirurgie überhaupt.

Wahrscheinlich fand die Kunst der Nasenbildung zuerst allgemeinere Anwendung und höhere Ausbildung in Indien, wo Verstümmelung des Gesichts und besonders der Nase als Strafe für verschiedene politische Verbrechen, sowie für Ehebruch festgesetzt war, und daher früh das Bestreben erwachen musste, diese Entstellungen zu beseitigen. Wie der indischen Medizin überhaupt, so schrieb man bis vor Kurzem ganz allgemein auch ihren ältesten schriftlichen Ueberlieferungen, den Ayur Vedas des Susrutas, worin die Operation der Nasenbildung kurz beschrieben ist, ein ungemein hohes Alter zu (1000 v. Chr.). Die Richtigkeit dieser Ansicht ist jedoch durch neuere Untersuchungen in Frage gestellt worden. Nach Haas (Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft Bd. 30) wäre die Abfassung jener Bücher frühestens in das 13. Jahrhundert nach Chr. zu setzen; die indische Medizin sei

nicht Vorläuferin der griechischen, beruhe vielmehr vollständig auf jener, und auch Susrutas Methode der Nasenbildung lasse sich auf Celsus zurückführen. Susrutas jedoch beschreibt den Ersatz der Nase durch Transplantation eines gestielten Lappens aus der Wangenhaut, während die betreffende Stelle des Celsus (lib. VII. cap. IX) nur angiebt, dass man bei bedeutendem Defect die Vereinigung der Wundränder durch seitliche Einschnitte ermöglichen könne, welche eine grössere Beweglichkeit der Haut bewirkten. — In den Schriften des Hippokrates findet sich über diesen Punkt nichts, ausser einer kurzen Bemerkung, wonach er die Nasenwunden für unheilbar hält. Galenus bringt nur die Angabe, dass ägyptische Priester im Geheimen Nasen gebildet haben sollen. Hiernach ist jedenfalls wohl die erste Ausübung der Rhinoplastik nicht griechischen Aerzten, sondern mit Recht den alten Indern zuzuschreiben. Sie lag hier ausschliesslich in den Händen einer niederen Brahminenkaste, der Koomas, welche zum Ersatz der Nase einen Lappen aus der Wangenhaut, später aus der Stirnhaut der Verstümmelten benutzten, und obwohl sie die neue Nase nur mit einer Art Kitt anklebten, doch gute Erfolge erreichten. Die Angaben, dass die Koomas zuweilen auch Nasen ansetzten, welche anderen Menschen abgeschnitten waren, oder zur Nasenbildung ein Stück von des Patienten eigener oder fremder Gesässhaut verwendeten, gehören wohl in das Gebiet der Märchen, die vielleicht später verbreitet wurden, um die für unmöglich gehaltene Operation zu verspotten.

In Europa scheint die Kunst, verlorene Nasen zu ersetzen, sehr lange völlig unbekannt geblieben zu sein, denn die zu Ende des 13. Jahrhunderts lebenden Schriftsteller Theodorus de Cervia, Lanfranchi, Guy de Chauliac u. A. sprechen nur den Zweifel aus, dass es möglich sei, gänzlich abgetrennte Nasen wieder anzuheilen, und erwähnen sonst die Rhinoplastik nicht. Erst im Anfang des

15. Jahrhunderts wird in der *historia mundi* des Pietro Ranzani, Bischofs von Lucera, ein sicilischer Wundarzt, Namens Branca, angeführt, welcher verstümmelte oder verlorne Nasen, Lippen und Ohren ersetzte. Er, sowie sein Sohn Antonio und später die Familie Bojani in Tropea bei Neapel, auf welche Branca's Kunst überging, hielten ihr Operationsverfahren streng geheim und es ist daher nicht sicher festzustellen, ob sie die indische Methode anwendeten oder auch nur kannten. Jedenfalls wurde die später sogenannte italienische Methode bereits von ihnen ausgeübt, wie sich aus folgender Stelle eines Briefes des Dichters Calentius, eines Zeitgenossen Branca's, ergibt: „Branca, Siculus, ingenio vir egregio, didicit nares inserere, quas vel de brachio reficit, vel de servis mutuatus impingit“.

Genauer schreibt darüber Alessandro Benedetti, Ende des 15. Jahrhunderts Arzt in Venedig: „Zu meiner Zeit lehrte man auch, die Verunstaltung der Nase zu verbessern. Sie scarificiren die Nasenlöcher, binden den Arm an den Kopf, sodass Wunde auf Wunde kommt; wenn beides zusammen gewachsen ist, schneiden sie aus dem Arm soviel aus, als nöthig ist, bilden auch, die Natur befehlend mit wunderbarer Kunst neue Nasenlöcher. Allein das Angesetzte möchte kaum einen harten Winter aushalten, und im Anfange hüte man sich wohl, es anzufassen, damit es nicht abreisse.“ Eine Nasenbildung aus der Gesichtshaut findet sich nirgends erwähnt. Die Ansicht v. Graefe's, dass die indische Methode durch Handelsverbindungen oder durch den wissenschaftlichen Verkehr mit den Arabern nach Italien gekommen sei, und dass calabrische Aerzte durch das Bestreben, die grosse Stirnnahe zu vermeiden, zu jener Aenderung des Verfahrens geführt worden seien, ist daher wenig wahrscheinlich. Vielmehr erscheint die Annahme gerechtfertigt, dass die italienische Kunst der Nasenbildung ganz unabhängig von der indischen entstanden ist. Wer ihr Erfinder war, ist unbekannt; vervollkommnet wurde

sie durch Gaspare Tagliacozza, Ende des 16. Jahrhunderts Professor der Anatomie und Medizin zu Bologna, welcher vielleicht ein Schüler des jüngeren Bojani war. Er erzielte auf dem Gebiet des organischen Nasenersatzes glänzende Erfolge. Seine reichen Erfahrungen legte er in seinem 1597 erschienenen Werke: „De curtorum chirurgia per incisionem“ nieder, durch welches er die lange so sorglich geheim gehaltene Kunst der Gesammtheit der Aerzte erschloss und zur wissenschaftlichen Entwicklung erhob. Sein Verfahren ist folgendes: Er entnimmt den Ersatzlappen von dem linken Oberarm des Patienten, indem er mit Hilfe einer gefensterten Balkenzange eine genügend grosse Hautfalte auf dem M. biceps aufhebt und mittelst eines durchgestossenen, zweischneidigen Scalpells einen brückenförmigen Lappen ausschneidet. Durch eine zwischen Haut und Muskel gezogene, mit Oel bestrichene Leinwandcompresse wird die Wiederanheilung des Lappens verhindert. Nach etwa 14 Tagen erfolgt die Durchtrennung der oberen Verbindungsbrücke des Lappens, nach abermals 14 Tagen, während deren er sich zu übernarben beginnt, seine Vereinigung mit dem angefrischten Nasenstumpf durch Nähte. Durch einen complicirten ledernen Verband wird der Arm am Gesicht festgehalten. Am 4.—7. Tage nachher werden die Nähte entfernt. Die untere Lappenbrücke durchtrennte Tagliacozza, sobald die Festheilung des Lappens an den Stumpf constatirt war, etwa am 20. Tage. Wieder 14 Tage später werden die Nasenlöcher ausgeschnitten und 3—4 Wochen nachher mit Anheftung des Septum die eigentliche Operation, welche etwa 3 Monate dauert, beendigt. Die Nachbehandlung besteht in der Abtragung wuchernder Granulationen im Innern der Nase, Einbringen von Metallröhrchen, um die Nasenlöcher offen zu halten, Bedecken der Nase mit einer metallenen Kapsel (tectorium), um ihr durch Druck eine bessere Form zu geben. Da die neue Nase blässer als das Gesicht ist, wird sie, während das übrige

Gesicht bedeckt ist, den Sonnenstrahlen ausgesetzt (insolatio).

Nach Tagliacozza's Tode (1599) machte die Rhinoplastik nur geringe Fortschritte. Zwar übte sein Schüler Cortesi, Professor in Messina, dieselbe noch aus und beschrieb seine Methode (1625); ferner werden aus dem Anfang des 17. Jahrhunderts von Griffon, Hildanus und Molinetti noch gelungene Operationen berichtet. Seit jener Zeit aber fehlt es durchaus an Nachrichten, dass die Rhinoplastik wieder vollzogen worden wäre, vielmehr gerieth sie bald in Vergessenheit und man betrachtete die Berichte darüber als müssige Erfindungen. Manquet de la Motte meint, „man müsse wenig Verstand und einen grossen Glauben haben, wenn man solche Geschichten für wahr halten wolle. Kein Mensch könne die nothwendige quälende Stellung des Armes ertragen, der Verlust der Muskelsubstanz werde eine Lähmung des Gesichts zur Folge haben, und unfehlbar werde die Nase doch wieder abfaulen, da sich doch nie Gefässe und Nerven erzeugen könnten.“ Licetus will durch diese Operation die Lehre von der doppelten Missgeburt erklärt wissen, und nach einer anderen Ansicht würden diese neuen Nasen „geschwind verfaulen, sobald diejenigen Personen, aus denen die Nasen geschnitten worden, sterben.“ Welche wunderlichen Vorstellungen über die Rhinoplastik herrschten, geht ferner daraus hervor, dass, wie Roonhuysen berichtet, ein Wundarzt allen Ernstes den Versuch machte, einen klaffenden Defect der Nase durch Hühnerfleisch zu decken, eine Operation, die auch heut wohl noch im Volke für ausführbar gehalten wird. — Heister zog die Möglichkeit der Rhinoplastik in Zweifel, und selbst Chopart und Desault sprechen nur verächtlich von derselben. Im Jahre 1742 wurde von der medizinischen Facultät zu Paris die Frage aufgestellt: „an curtae nares ex brachio reficiendae?“ Sie wurde einstimmig verneinend beantwortet, und damit für

die wissenschaftliche Welt über Tagliacozza's Kunst der Stab gebrochen. Die spärlichen der Operation günstigen Aussprüche und Mittheilungen einzelner Aerzte des 18. Jahrhunderts vermochten nicht, die allgemeine Ansicht zu erschüttern. Nur von Indien aus gelangten am Ende des 18. Jahrhunderts einige Berichte über dort verrichtete Nasenbildungen nach Europa. In der „Gazette de Madras“ vom Jahre 1792 wird erzählt, dass in Poonah ein indischer Operateur einem Manne, welchem die Nase abgeschnitten worden war, dieselbe aus der Stirnhaut ersetzte. Die Nachricht von dieser Operation kam durch Pennant (View of Hindostan, 1798) nach England. Zwei Aerzte, Thomas Cruso und James Findlay, beschrieben das Operationsverfahren genauer: Nach religiösen Ceremonien wird dem auf dem Boden liegenden Kranken eine dünne Wachsplatte genau auf den Stumpf geformt, darauf wiederabgeplattet und ihr Umriss auf der Stirn nachgezeichnet. Der Zeichnung entsprechend wird der gestielte Lappen ausgeschnitten, die vernarbten Ränder des Nasenstumpfes angefrischt und längs der Anfrischung ein Einschnitt für die Befestigung der Seitentheile gemacht. Darauf wird der Stirnlappen abgelöst (mit Ausnahme der ernährenden Brücke zwischen den Augenbrauen), umgedreht und mit den Rändern des Stumpfes durch Charpie, die mit einem Brei aus Terra japonica und Wasser bestrichen ist, vereinigt. Vom 4. Tage an wird die aufzulegende Charpie in Ghee, eine Art Butter getaucht, am 25. Tage wird die ernährende Brücke durchtrennt und nöthigenfalls ein Stück derselben excidirt.

Durch diesen Bericht wurde das Interesse der englischen Aerzte erregt, und schon im Jahre 1803 versuchte Lucas in London die erste Rhinoplastik, aber ohne Erfolg. J. C. Carpue operirte im Jahre 1814 einen Offizier, dessen Nase durch Syphylis und Missbrauch von Mercurialkuren zerstört war, und im folgenden Jahre einen Lieutenant, der durch einen Säbelhieb die Nase und einen Theil der

Wange verloren hatte. In einer im Jahre 1816 erschienenen, sehr ausführlichen Schrift schilderte Carpue jene beiden Operationen und machte zugleich geschichtliche Mittheilungen über die indische und italienische Methode. Sein eigenes Verfahren weicht von dem ursprünglichen indischen im Wesentlichen nur darin ab, dass er ein Septum bildet und die neue Nase durch Nähte mit dem Stumpf vereinigt. Die Stirnwunde wird durch Pflasterstreifen nach Möglichkeit vereinigt, in die Nasenlöcher werden Charpiebäusche eingeführt.

In Deutschland wurde die erste Rhinoplastik wieder ausgeführt von C. F. v. Graefe im Jahre 1816, und zwar nach der durch fast 200 Jahre vergessen gewordenen italienischen Methode, welche er durch das Studium des Tagliacozza'schen Werkes kennen gelernt hatte. Von Carpue's Operationen erhielt v. Graefe erst durch dessen Schrift Kenntniss. Auf seine Veranlassung wurde dieselbe im Jahre 1817 durch Michaelis in's Deutsche übertragen, und noch in demselben Jahre brachte v. Graefe die indische Methode mit gutem Erfolge bei einer bejahrten Frau zur Anwendung. Die Vergleichung beider Verfahren, welche er in den nächsten Jahren wiederholt anwandte, führte ihn zu der von ihm selbst sogenannten „deutschen Methode“. Diese, eine Modification der italienischen, besteht darin, dass der nur mit einer ernährenden Brücke versehene Armhautlappen schon in dem ersten Operationsact an den angefrischten Nasenstumpf angenäht, und nicht erst die Vernarbung abgewartet wird. Bereits am 6. Tage trennte v. Graefe den Lappen vollständig vom Arm ab und verkürzte auf diese Weise die Dauer der Operation bedeutend. Im Jahre 1818 erschien v. Graefe's grosses Werk: „Rhinoplastik oder die Kunst, den Verlust der Nase organisch zu ersetzen.“ Er stellte darin genaue Regeln und Indicationen für die Operation auf, gab vielfache Verbesserungen für beide Methoden an und erregte durch sein Buch bei den Chirurgen aller

Länder lebhaftes Interesse für die neue Kunst. Besonders in Deutschland fand dieselbe bald eifrige Pflege und gelangte namentlich durch Dieffenbach, Dzondi, v. Ammon, Benedict, Blasius, Bünger, Zeis u. v. A. zu hoher Ausbildung. Vor allen war es der geniale Geist Dieffenbach's, der, wie die plastische Chirurgie überhaupt, so besonders die Rhinoplastik zu einer ungeahnten Höhe erhob, indem er, dem Grundtypus der indischen Methode folgend, zahlreiche zweckmässige Abänderungen ersann, die er sowohl praktisch mit glänzendstem Erfolge erprobte, als auch in geistreicher und anziehender Weise in seinem Werke: „Die operative Chirurgie“ (1845) beschrieb.

In Frankreich war der erste, der die Rhinoplastik ausübte, Delpach; ihm schlossen sich an: Dupuytren, Lisfranc, Labat, Velpeau, Blandin u. A. In Belgien wurde die Rhinoplastik besonders von Philipp, Sotteau und Borggraeve geübt, in Russland von Höfft, Pirogoff, Dubowitzki. England blieb hinter den anderen Nationen weit zurück, und Hutchinson, Davies, Syme, Tyrrel, Liston sind ziemlich die einzigen, welche sich um die Vervollkommnung der Kunst verdient gemacht haben. In der zweiten Hälfte unseres Jahrhunderts ist nach Dieffenbach's Vorgange durch das unermüdliche Bestreben vieler ausgezeichneten Chirurgen, besonders in Deutschland, die Rhinoplastik bedeutend gefördert, und viele Verbesserungen der Methode erfunden worden. Die hervorragendsten Namen und Operationen sollen später angeführt werden.

### Allgemeines über die Rhinoplastik.

Der Verlust der ganzen Nase oder einzelner Theile derselben indiciren die Rhinoplastik, welche, entsprechend dem Defect, eine totale oder partielle ist. Bei ganz frischer

traumatischer Verstümmelung ist zunächst der Versuch einer Wiederanheilung des abgetrennten Stückes zu machen.

Angeborener Mangel der Nase wird sehr selten und fast immer nur gleichzeitig mit anderen Missbildungen beobachtet, welche lebensunfähig machen. Der totale Defect, wobei nicht nur sämtliche Weichtheile und Knorpel, sondern auch das ganze knöcherne Gerüst fehlt, und an Stelle der Nase nur abgeflachtes Narbengewebe mit einem rundlichen Loch in der Mitte oder seltener eine weitklaffende dreieckige Oeffnung sich befindet, kommt meistens durch Syphilis, seltener durch Noma oder Verwundung (Schussverletzung) zu Stande. Häufiger als diese ausgedehnten Zerstörungen, welche dem Gesicht das Aussehen eines Todtenkopfes geben können und aus gänzlicher Vernachlässigung des Grundübels hervorgehen, sind partielle Defecte. Diese betreffen entweder den ganzen beweglichen Theil der Nase oder in mannigfaltiger Combination die einzelnen Abschnitte desselben: Nasenflügel, Nasenspitze, Septum. Meistens sind diese Defecte Folgen von syphilitischer oder lupöser Ulceration, häufig auch entstehen sie durch Verwundung im Kriege oder Zweikampf, durch Exstirpation einer Geschwulst (Nasenkrebs), selten durch Selbstverstümmelung.

Was den Zeitpunkt der Operation betrifft, so ist bei frischen Defecten, namentlich nach Geschwulstexstirpationen, die Rhinoplastik am besten sogleich vorzunehmen. Bartold empfiehlt, auch im Zweikampf entstandene kleinere Defecte sofort durch eine plastische Operation zu decken, falls die Wiederanheilung des abgeschlagenen Stückes nicht thunlich erscheint. Für die durch die genannten Krankheiten erworbenen Defecte gilt die Regel, die Operation nicht eher vorzunehmen, als bis das Grundleiden vollständig beseitigt ist, und das geschwächte Allgemeinbefinden sich wieder gehoben hat. Es liegt sonst die Gefahr nahe, dass der Lappen in Folge ungenügender

Ernährung brandig wird oder doch nicht per primam anheilt und durch Eiterung an den Rändern und auf seiner freien Fläche sich bedeutend verkleinert.

Bei der Wahl der anzuwendenden Methode fällt hauptsächlich die verschiedene Beschaffenheit der Haut an den einzelnen Körperstellen in's Gewicht. *Tagliacozza* hielt erklärlicherweise die Armhaut für die passendste zur Rhinoplastik. *Dieffenbach* widerspricht ihm und erklärt die Stirnhaut für geeigneter; auch *v. Langenbeck* giebt der nicht behaarten Stirnhaut den Vorzug vor allen anderen Hautstellen des Körpers. Dieselbe besitzt keinen *panniculus adiposus* und ist bei bedeutender Straffheit und Dicke ausserordentlich locker angeheftet und verschieblich. Die Haut der Nase ist trotz ihrer festeren Verbindung mit den unterliegenden Theilen ebenfalls sehr gut für die Deckung von Defecten brauchbar, weniger die Wangen- und Lippenhaut wegen ihres *panniculus adiposus*, welcher wegen seiner Armuth an Blutgefässen complicirte Verletzungen schlecht erträgt. Die Haut der Extremitäten hat den Nachtheil, dass sie infolge ihrer grossen Weichheit und bedeutenden *Contractilität* später sehr stark einschrumpft; ihre blässere Farbe und der *panniculus adiposus* sind fernere Missstände. — Ein besonderer Vortheil der Stirnhaut ist noch folgender: Im Gegensatz zu *Dieffenbach* will *v. Langenbeck* darauf besondere Aufmerksamkeit gerichtet wissen, dass zum Zweck genügender Ernährung die Brücke ein arterielles Gefäss enthalte, welches in dem grösseren Theil des Lappens sich verästelt. Es erscheint ihm daher auch der Umstand für die Lappenbildung aus der Stirnhaut sehr günstig, dass man zur Brücke einen Hauttheil nehmen kann, der die *Arteria angularis oculi* enthält. (*Dieffenbach* rieth, keinen Hauptarterienast in der Brücke zu erhalten, sondern ihn zu durchschneiden, da sonst *Hyperämie* des Lappens entstehe und derselbe durch *Gangrän* zu Grunde gehe. Nach *v. Langenbeck* jedoch ist diese

von allen Operateuren gefürchtete Hyperämie nicht Folge zu starken Blutzufflusses, sondern des verminderten Abflusses infolge der Drehung und Faltung des Lappens.) Aus allen diesen Gründen betrachtet man heut die Stirnhaut als die passendste zur Rhinoplastik und wendet dementsprechend in den letzten Jahrzehnten fast ausschliesslich die indische Methode an, den Ersatz aus der Haut der Nase, der Wange oder dem Arm im Allgemeinen nur dann, wenn die Stirnhaut aus irgend einem Grunde (ausgedehnte Narbenbildung, chronisches Eczem u. dgl.) nicht brauchbar ist.

Ausser der besseren Beschaffenheit der Haut bietet die Nasenbildung aus der Stirn (und mutatis mutandis auch aus Nase oder Wange) gegenüber der italienischen Methode noch andere grosse Vortheile. Durch die grössere Nähe der Stirn ist die Ernährung und das Anwachsen des Lappens gesichert, die Operation ist leichter auszuführen, für den Patienten weniger unbequem und von kürzerer Dauer. Der einzige Nachtheil ist die neue Narbe im Gesicht. Die früher gefürchtete Gefahr der Entblössung eines grossen Theiles des Schädels ist durch die antiseptische Wundbehandlung heute sehr verringert. Demgegenüber hat die italienische Methode viele Nachtheile. Durch die leiseste Bewegung des Kranken kann die Anheilung verhindert werden; der Arm wird Wochen hindurch in einer sehr lästigen Stellung fixirt, wozu bei der deutschen Methode noch der Uebelstand tritt, dass fortwährend eine eiternde, übelriechende Wundfläche in nächster Nähe des Geruchsorgans sich befindet. Die Operation ist schwieriger und von viel längerer Dauer, und das schliessliche Resultat ist im Allgemeinen schlechter, als bei der indischen Methode. Diese Nachtheile werden durch den einen Vortheil, dass keine neue Narbe im Gesicht geschaffen wird, nicht aufgewogen. — Die Ueberpflanzung völlig vom Körper getrennter grösserer Lappen gelingt selten und wird daher nicht angewandt. Die



Berichte über derartige Operationen durch die Koomas sind, wie gesagt, wohl als Erfindungen anzusehen. Die neueren Versuche in dieser Richtung von Dieffenbach, Dzondi, Blasius und Büniger hatten keine günstigen Erfolge. Die Reverdin'sche Transplantation kleiner, flach abgeschuittener Hautstückchen hat für die Rhinoplastik höchstens insofern Bedeutung, als man damit den granulirenden secundären Defect schneller zur Ueberhäutung bringen kann.

Das Operationsverfahren bei Bildung eines gestielten Lappens aus der Nähe des Nasendefects (besonders aus der Stirn) ist im Allgemeinen folgendes. Bei einem alten Defect ist die narbige Fläche, auf welche der Lappen transplantirt werden soll, in möglichst grosser Ausdehnung anzufrischen, damit womöglich der Ersatzlappen mit seiner wunden Fläche daraufgelegt werden kann. Alles Narbige sucht man dabei zu entfernen. Wird der Lappen nur mit den angefrischten Rändern des Defects vereinigt, seine untere Fläche dagegen auf eine nicht angefrischte Fläche aufgelegt, so heilt er nur an den Rändern fest, nicht aber auf der Unterlage. Die einander zugekehrten Flächen werden glatt und verhalten sich, wie die Wände einer serösen Höhle; später verdickt sich der Ersatzlappen, hebt sich von der Unterlage infolge der narbigen Schrumpfung ab und verliert schliesslich jeden festen Halt.

Die Form der angefrischten Stelle richtet sich nach der anzuwendenden speciellen Methode, seltener umgekehrt. Sind langgestielte Ersatzlappen zu transplantiren, so frischt man nicht nur den Nasenstumpf an, wie die Koomas und v. Graefe thaten, sondern seit Dieffenbach auch die ganze Gegend, die der Stiel nach der Umlagerung zu durchlaufen hat. — Die Form des Lappens soll später bei Besprechung der speciellen Methoden genauer angegeben werden. Er muss womöglich aus völlig gesunder Haut gebildet werden, welche wenigstens keine tiefere Narbe ent-

hält. Die Brücke soll ganz narbenfrei sein. In Betreff seiner Grösse ist festzuhalten, dass er die Grösse des Defects meist erheblich (etwa um  $\frac{1}{3}$  in allen Durchmesser) übertreffen muss, da er sich nach der Ablösung bedeutend zusammenzieht, und bei gleicher Grösse seine Einfügung in den Defect nur unter starker Spannung zu bewirken wäre. Bei gutem Augenmaass kann man den Lappen aus freier Hand ausschneiden, sicherer ist es, ihn nach einem vorher angefertigten, aufgeklebten Modell aus Heftpflaster zu umschneiden. Für die Herstellung eines solchen Modells gibt v. Langenbeck eine Reihe genauer Vorschriften und Maasse an\*). Die Länge der normalen Nase, von einer die ligamenta palpebr. int. verbindenden Linie bis zur Einsenkung des Septum in die Oberlippe gemessen, ist gleich der Entfernung des inneren Augenwinkels vom gleichseitigen Mundwinkel, und auch gleich der Höhe der Stirn von der Haargrenze bis zur Nasenwurzel. — Die senkrechte Erhebung der Nase ist gleich der Länge der Oberlippe bezw. Unterlippe. — Die Basis des Nasendreiecks, vom äusseren Rande des einen Nasenflügels zu dem des anderen gemessen, beträgt etwa  $\frac{1}{4}$  mehr, als die senkrechte Höhe der Spitze. — Die Peripherie der Nasenspitze ist gleich ihrer dreifachen Höhe, die Peripherie der Nasenwurzel etwa gleich der doppelten Höhe der Spitze. Die Breite des Stirnhautlappens muss also gleich sein der dreifachen bezw. doppelten Länge der Ober- oder Unterlippe u. s. w. Diese genauen Maasse wird man jedoch wohl nur selten nöthig haben, meist wird zur Anfertigung des Modells das Augenmaass ausreichen. — Der Stiel darf nicht zu schmal gemacht werden, da sonst die Ernährung des Lappens in Frage gestellt wird. Man bildet ihn in der Weise, dass man das eine Ende des Begrenzungsschnittes

\*) Die sämtlichen Entfernungen sind mittelst aufgeklebter, schmaler Heftpflasterstreifen, welche allen Erhebungen und Einsenkungen folgen, zu messen.

des Lappens in eine Seite des Defects übergehen lässt, während das andere etwa ein Fingerbreit seitlich davon endet. Die Ablösung des Lappens geschieht mit senkrecht gegen die Unterlage gerichtetem Messer; man beginnt an dem entferntesten Punkte und schreitet nach dem Stiel zu fort. Bei dem Versuch, den abgelösten Hautlappen in den Defect hineinzulegen findet man oft, dass er vom Stiel noch zu sehr zurückgehalten wird und zugleich auch in der Gegend desselben eine Abknickung erfährt. Dadurch, dass man das blinde Ende des Begrenzungsschnittes in Form eines kurzen, seitlich und rückwärts abschwenkenden Bogens verlängert und das so gewonnene Stück des Stieles ablöst, wird der Lappen viel beweglicher und kann nun ohne stärkere Drehung auf den Defect hingeleitet werden. — Stärkere Blutungen bei der Ablösung stillt man durch Ligatur.

Es folgt nunmehr, soweit möglich, der Verschluss des secundären Defects durch Naht. Die erste Naht legt man am besten an der Stelle an, welche der Brücke am nächsten liegt; dadurch wird die Spannung des Stiels vermindert. Sowohl bei der Schliessung des secundären Defects, als auch bei der späteren Einheftung des Lappens ist jede stärkere Spannung sorgsam zu vermeiden, da sonst leicht Gangrän entsteht, und die Suturen ausreissen. Falls der secundäre Defect nicht vollständig durch Naht geschlossen werden kann, überlässt man ihn entweder, indem man ihn nur mit Watte bedeckt, dem Granulationsprocess, oder man kann die *Reverdin'sche* bzw. *Thiersch'sche* Transplantation anwenden. — Wenn der Ersatzlappen bei seiner Einheftung auf eine wunde Fläche gelegt werden kann, so darf man ihn einer stärkeren Spannung aussetzen, als wenn er frei schwebt. Zu geringe Spannung dagegen bewirkt, dass sich der Lappen wulstig über seine Umgebung erhebt, und spätere Nachoperationen unvermeidlich sind. An dem Stiel, besonders wenn er sehr schmal ist, sind möglichst wenige Nähte anzulegen, welche nach *v. Langenbeck*

einander nicht gegenüber stehen sollen. Die geringste Spannung des Stiels kann die Erhaltung des Lappens gefährden, und man wendet deshalb hier ausschliesslich die Knopfnäht an, weil bei der umschlungenen Naht die Insectennadeln die Wundränder leicht comprimiren. Auch zur Befestigung des Lappens sind vorzugsweise Knopfnähte von feiner Seide in Gebrauch; der umschlungenen Naht bedient man sich nur, um bei einem grossen Lappen, der frei über den Defect zu liegen kommt, ein Einschlagen der Ränder zu verhüten. Ueber den transplantierten Lappen legt man keinen deckenden Verband, sondern man lässt ihn entweder ganz frei oder bedeckt ihn höchstens mit einigen Mullläppchen, die mit Vaseline bestrichen sind.

Bald nach der Ueberpflanzung fällt der Lappen zunächst gewöhnlich zusammen, wird kühl und blass. Schon nach einigen Stunden jedoch schwillt er, besonders bei schmalem und stark gedrehtem Stiel, infolge der venösen Stauung an und zeigt eine lebhaftere Röthe. Gegen stärkere Stauung wandte *Dieffenbach* Blutentziehungen an; heute sind dieselben ziemlich allgemein aufgegeben. Die Verklebung des Lappens tritt sehr bald ein, und schon nach 8—12 Stunden hat man einzelne Nähte entfernt und durch Heftpflasterstreifen ersetzt; im Allgemeinen entfernt man die Nähte am 2.—4. Tage. Der Kreislauf stellt sich in der Regel binnen wenigen Tagen vollständig wieder her, der Lappen schwillt ab, die Farbe nähert sich der normalen, die Epidermis schuppt sich ab und zeigt eine neue weisse Oberhaut. — Die Herabsetzung bezw. Aufhebung der Empfindung in der neuen Nase, welche wohl auf die unvermeidliche Zerrung der Nerven beim Loslösen und Anheften des Lappens zurückzuführen ist, hält nach *v. Langenbeck* bis etwa 3 Tage nach der Operation an. Während dieser Zeit empfindet der Kranke Nadelstiche oder Kältereize in der neuen Nase um so undeutlicher, je weiter von der Brücke man den Reiz applicirt; er verlegt die Einwirkungsstelle

desselben an den entsprechenden Punkt der Stirn. Die Sensibilität stellt sich dann allmählich wieder vollkommener ein, während die Ortsbestimmung noch länger fehlerhaft bleibt. Etwa 14—20 Tage nach der Operation, wo der Lappen in der Regel festgewachsen ist, wird die Neigung zur falschen Ortsbestimmung geringer, zugleich aber nimmt auch die Reizempfänglichkeit der neuen Nase wieder ab. v. Langenbeck führt diese von der Peripherie nach dem Centrum fortschreitende Anästhesie des Lappens zurück auf eine Abnahme des Leitungsvermögens und Atrophie der in dem transplantierten Lappen verlaufenden Nerven. In demselben Maasse, als die Reizbarkeit dieser schwindet, tritt langsam eine Wiederherstellung der Sensibilität durch neu erzeugte Nerven ein, welche von den angeheilten Rändern aus nach dem Centrum hin vorrückt. Nach 2 bis 3 Monaten ist Sensibilität und Localisationsvermögen meist wiederhergestellt, allerdings nicht in derselben Schärfe, wie in der normalen Gesichtshaut.

Nach erfolgter Anheilung sind noch manche kleine Formverbesserungen nöthig: hervorstehende Kanten und Wülste trägt man ab, Falten gleicht man aus, indem man kleine Dreiecke ausschneidet, u. s. w. Alle solche nachbessernden Operationen soll man jedoch nicht vor der 4. Woche nach der Operation vornehmen. In den nächsten Monaten nach der Operation erfährt die neue Nase durch narbige Schrumpfung eine meist sehr erhebliche Verschlechterung ihrer ursprünglichen Form, sodass oft das anfangs gute Resultat der Rhinoplastik wieder ganz verloren geht. Wenn es möglich war, den Lappen mit seiner wunden Fläche auf die angefrischte Fläche des Stumpfes zu bringen, so ist die narbige Verziehung nur gering, und die Form der Nase bleibt ziemlich unverändert. Wenn jedoch der Lappen (bei einer totalen Rhinoplastik) nur mit den Rändern angeheilt ist, während seine untere Fläche frei über dem Defect schwebt, und durch Granulationen allmählich

übernarben muss, so bewirkt diese sich zusammenziehende Narbe an der unteren Fläche des Lappens, dass die Ränder desselben einander immer näher gebracht werden. Die neue Nase hat nach Jahresfrist eine kuglige Gestalt bekommen, ihre Anfangs glatte Oberfläche ist in Folge des ungleichen Narbenzuges von tiefen Furchen durchzogen und mit höckrigen Hervorragungen besetzt. — Die nur an den Rändern mit der Umgebung zusammenhängende Nase verfällt ferner in Folge ungentügender Ernährung leicht der Atrophie; sie schrumpft bedeutend zusammen, wird weich und welk und sinkt bei fehlendem Knochengerüst vollkommen in die Apertura pyriformis hinein. In sehr vielen Fällen ist daher das endgiltige Resultat der Operation ein recht zweifelhaftes, und auch heut noch gelten wohl theilweise trotz der vielfachen werthvollen Verbesserungen, welche die Methoden in der neuesten Zeit erfahren haben, die Worte Dieffenbachs: „Die Beispiele von wahrhaft glänzenden Heilungen sind im Ganzen noch sehr selten; denn weit grösser ist die Zahl der Individuen, deren entstellte Physiognomie durch die neugeschaffene Nase nur um ein Geringes verbessert wurde. Noch andere sind endlich durch die Rhinoplastik ohne alle Widerrede noch weit mehr verunstaltet, als sie es vor der Operation waren, und lenken durch ihr sonderbares Aussehen die Blicke aller Neugierigen auf das ihrem Gesicht angeheftete eigenthümliche Kunstprodukt.“

Man hat aus diesem Grunde mehrfach den mechanischen Ersatz der Nase durch eine Prothese versucht. Diese künstlichen Nasen, für deren Herstellung man Buchsbaumholz, Papiermaché, Metall, Kautschuk, Porzellan u. dgl. vorgeschlagen hat, geben allerdings die Form der Nase ungleich besser wieder. Sie sind jedoch sehr kostspielig und wenig dauerhaft; ihre Befestigung durch ein Brillengestell, Colloidium oder englisches Pflaster ist nicht sicher und der Uebelstand, dass ihre gleichbleibende Farbe von der wechselnden der umgebenden Haut zu sehr absticht, wird ihrer allgemeineren Verwendung stets entgegenstehen.

## Specielle Methoden.

**Totale Rhinoplastik.** — Die vor Dieffenbach mitgetheilten Fälle von totaler Rhinoplastik betrafen, wie es scheint, nur den Ersatz des beweglichen Theils der Nase, während das knöcherne Gerüst noch vorhanden war. Heut beschränkt man den Begriff „totale Rhinoplastik“ ziemlich allgemein auf die Fälle, wo nicht nur die Weichtheile der Nase, sondern auch das knorpelige und knöcherne Gerüst zerstört sind. Man beginnt die Operation mit dem Anfrischen und Zurückpräpariren der Haut an den Rändern des Defectes. Der Anfrischungsfigur giebt man am besten die Form eines gleichschenkligen Dreiecks, dessen Spitze nach der Stirn gerichtet ist. Wenn die Haut der Defectränder atrophisch und von dünnen, dem Knochen adhären den Narben durchsetzt ist, umschneidet man den Defect ebenfalls in Dreiecksform und vereinigt später die Lappenränder mit den etwas abgelösten Rändern dieser Incisionen. In der Mitte der Basis des Anfrischungsdreiecks macht man einen senkrechten Einschnitt für die Befestigung des Septum. Die Form des Stirnhautlappens war nach der ursprünglichen indischen Methode ein einfaches Dreieck, Carpue fügte dem Dreieck einen Zipfel für das Septum an. Um den secundären Defect vollständig durch Naht schliessen zu können, gestaltete Delpech den Lappen gänsefussförmig; die Spitzen der drei Zipfel wurden vor der Anheftung abgeschnitten. Bei der ursprünglichen Lappenform des einfachen Dreiecks mit einem rechteckigen Zipfel in der Mitte der Grundlinie schrumpften sowohl die Nasenflügel, als das Septum stark ein, und es war sehr mühsam, die spätere Verwachsung der Nasenlöcher zu verhindern. Aus diesem Grunde wendet man jetzt Lappenformen an, welche es ermöglichen, eine Umsäumung für die Ränder der Nasenflügel herzustellen und auch dem

Septum durch Zusammenfallen beiderseits einen Hautüberzug zu geben. Dies erreicht man nach Dieffenbach durch einen birnförmigen Lappen, dessen nach oben gerichtetes breites Ende durch zwei parallele, in der Längsrichtung des Lappens laufende Einschnitte in drei Zipfel für die beiden Flügel und das Septum getheilt wird. v. Langenbeck lässt zu demselben Zweck den oberen Rand des dreieckigen Lappens in drei kleine viereckige Zipfel auslaufen. Den Lappen entnehmen Dieffenbach und v. Langenbeck aus der Mitte der Stirn. Um die dadurch bedingte starke Drehung des Stiels zu vermeiden und bei niedriger Stirn nicht Theile der behaarten Kopfhaut mit verwenden zu müssen, empfahl Lisfranc und neuerdings Linhart, ihn seitwärts über einer Augenbraue auszuscheiden. Die narbige Verziehung der betreffenden Augenbraue nach oben ist zwar nur unbedeutend, aber die seitliche Narbe ist doch entstellender, als eine mittlere und man wendet daher diese Modification nur in Fällen an, wo aus irgend einem Grunde die Mitte der Stirnhaut nicht brauchbar ist. In diesem Falle entnahm Dieffenbach von beiden Seiten der Stirn je einen schmalen Lappen und vereinigte dieselben nachher dem Nasenrücken entsprechend. Den Stiel des Stirnlappens bildet man in der oben geschilderten Weise, sodass das blinde Ende des Conturschnittes dicht unter der Augenbraue bogenförmig nach dem Canthus internus verläuft, während das andere Ende in den Defect übergeht. Hierdurch wird die Arteria angularis in den Stiel, der nicht unter 1,5 cm breit sein soll, aufgenommen. Bei Schliessung der Stirnwunde verfährt man nach den oben angegebenen Grundsätzen. Vor Anheftung des Lappens erfolgt die Bildung der Nasenflügel, indem man die beiden seitlichen Zipfel des Lappens nach ihrer wunden Fläche zu umschlägt und durch Matratzennaht in dieser Stellung befestigt. Das Septum bildet man ebenso durch Zusammenfaltung und Naht. Dann heftet

man die Nasenflügel und das Septum an den entsprechenden Punkten des Defectdreiecks ein und vereinigt nachher die Lippen- und Defectränder genau durch dichte Nähte. Während der Nachbehandlung führt man zuerst cylindrische Wattetampons, später dauernd Katheterstückchen oder Metallröhrchen in die neuen Nasenlöcher ein, da diese trotz der Umsäumung das Bestreben haben, sich zu verengen und zu schliessen. Ein in der Gegend des Stiels etwa zurückgebliebener Wulst wird nach einigen Wochen keilförmig excidirt. — Um ein Verwachsen der neuen Nasenlöcher sicher zu verhüten, verwandte v. Volkmann den mittleren Lappen überhaupt nicht mehr als Septum, sondern überliess ihn ohne jede Befestigung der narbigen Schrumpfung. Durch diese wird er nach seiner Wundfläche hin zusammengerollt und, indem er sich schliesslich unter die Nasenspitze retrahirt, verleiht er dieser eine gut abgerundete Form. Das eine grosse Nasenloch sichert die Durchgängigkeit der Nase; ein Septum kann man später aus der Oberlippe hinzufügen.

Dem ferneren grossen Nachtheil, dass die neue Nase nach einiger Zeit ihre anfangs gute Form wieder verliert, suchte v. Graefe durch allerlei mechanische Mittel (Compressorien, Bügel, Federn u. dgl.) zu begegnen, welche Monate lang nach der Operation angewandt werden mussten, aber keinen dauernden Nutzen brachten. Die von Klein, Rust, Galenczowski, Tyrrel und Dieffenbach angestellten Versuche, die Abflachung der neuen Nase durch ein eingeführtes Gerüst aus dünnem Gold- oder Platinblech zu beseitigen, hatten nur vorübergehenden Erfolg; ein von Leisrink in neuerer Zeit zu gleichem Zweck eingeführtes Bernsteingerüst wurde noch  $\frac{1}{2}$  Jahr nach der Operation ohne Beschwerde getragen. — Dieffenbach suchte die Form der eingesunkenen neuen Nase ferner dadurch zu verbessern, dass er zu verschiedenen Zeiten Stirnlappen in mehreren Lagen über einander auf-

heilte („Mehrfache Rhinoplastik“). — Ein ähnliches Princip befolgte in neuester Zeit Madelung in einem Falle, wo die ganze bewegliche und knöcherne Nase bis auf den Nasenfortsatz des linken Oberkiefers und ein grosser Theil der rechten Wange zerstört war. In mehreren durch Monate getrennten Operationsakten wurde aus der allerdings sehr grossen und breiten Stirn möglichst viel Haut in die Nasengegend transplantiert und, als diese Hautmasse nach etwa einem Jahre stark eingeschrumpft war, durch Drehung in ihre richtige Stellung gebracht. Das Resultat war ein ziemlich befriedigendes. — v. Langenbeck wollte die osteoplastische Thätigkeit des Periosts dafür benutzen, um unter dem transplantierten Stirnlappen eine neue stützende Knochenschale sich bilden zu lassen. Diese im Jahre 1860 von ihm zum ersten Male ausgeübte Operation der „periostalen Rhinoplastik“ besteht darin, dass, während die drei oberen Zipfel des Stirnlappens für Nasenflügel und Septum, wie gewöhnlich, nur aus Haut gebildet werden, der ganze übrige Lappen auch das mit abgelöste Pericranium enthält. Die auf diese Weise gebildete Nase hat den grossen Vortheil, dass sie aus derberem, weniger der narbigen Schrumpfung ausgesetzten Material besteht. Die erhoffte Knochenbildung jedoch tritt nach den Angaben von Billroth, Bigelow u. A. gar nicht oder nur in geringem Maasse ein, und in der Regel viel zu spät, um das Einsinken der Nase verhindern zu können. Eine tiefergehende Nekrose des Stirnbeins findet nach der Periostablösung nicht statt. — Nachdem Ollier im Jahre 1861 für die Aufrichtung von Nasen, deren knöchernes Gerüst zerstört war, eine Combination der periostalen Rhinoplastik mit Knochentransplantation angewandt hatte, gab im Jahre 1863 v. Langenbeck eine Methode an, unter dem zu überpflanzenden Perioststirnlappen ein stützendes Knochengestell zu errichten. Diese Operation gründet sich auf die Beobachtung, dass auch bei völligem Verlust der Nase in-

folge ulcerativer Prozesse meist noch Reste der Nasenbeine und der Nasenfortsätze der Oberkiefer erhalten und nach der Apertura pyriformis hingezogen sind. Die Ränder der Apertur sind durch die chronische Ulceration meist callös verdickt. Die den Defect deckende Haut wird durch einen in der Mittellinie verlaufenden, senkrechten Schnitt gespalten, nach beiden Seiten zurückpräparirt und damit die Apertur freigelegt. Dann wird durch abwärts gerichtete Sägeschnitte aus beiden Seitenrändern der Apertur je ein mit Periost bedeckter, etwa 2 Linien breiter Knochenbalken gebildet, dessen Länge durch die Breite der von dem Defect abgelösten Haut, welche er stützen soll, bestimmt wird. Mittelst eines Elevatoriums bricht man die Balken vorsichtig los, sodass sie an ihrem unteren Ende mit dem Oberkiefer in Verbindung bleiben. An den beiden senkrecht aufgerichteten Knochensparren wird die abgelöste Haut durch eine Fadenschlinge befestigt und so in der senkrechten Stellung erhalten. Die Reste der Nasenbeine werden dann durch senkrecht zum Stirnbein gerichtete Sägeschnitte von den Nasalfortsätzen getrennt, vorsichtig losgebrochen und ebenfalls aufgerichtet. Ueber dieses Gerüst transplantirt man einen Perioststirnappen, der hier erheblich kleiner sein darf, als bei der gewöhnlichen Methode der totalen Rhinoplastik. Der Erfolg der Operation wird öfters dadurch vereitelt, dass die Ränder des Processus nasalis des Oberkiefers zu spröde sind, durchbrechen und nekrotisch ausgestossen werden, oder dass die Last des Stirnhautlappens und dessen Narbenschumpfung das Gerüst später wieder eindrückt. — Nicoladoni errichtete in einem Fall, wo die Oberkieferknochen in grosser Ausdehnung zerstört waren, ein Gerüst aus den erhaltenen Nasenmuscheln. — Hardie's Versuch, der neuen Nase dadurch eine gute Profilhöhe zu geben, dass er die letzte Phalanx eines Fingers aufrecht in die obere Spitze des De-

fects als Gerüst einheilte, hatte nicht das erwünschte Resultat.

Bei der totalen Rhinoplastik aus der Wangenhaut (sogenannte altindische oder französische Methode) sind, auch wenn Periostüberpflanzung dabei stattfindet (Nélaton), oder (nach Ollier und Verneuil) die Wangenlappen auf einen heruntergeschlagenen Perioststirnappen aufgeheilt werden, die Resultate schlechter, als bei der Rhinoplastik aus der Stirn. Die Nase hat von Anfang an nur eine geringe Erhebung und wird durch die Narbe in der Mitte sehr entstellt. Die ausgedehnten Wangennarben haben Verziehungen der Lippen und Augenlider zur Folge, ausserdem schrumpft die aus der Wangenhaut gebildete Nase später stärker ein, als die aus der Stirn gebildete.

Die Resultate der italienischen und der deutschen Methode sind noch weniger befriedigende, und man wendet daher dieses Verfahren, ebenso wie die Abänderung von Wutzer, der den Lappen aus dem Vorderarm nahm, nur als letztes Auskunftsmittel noch an.

Partielle Rhinoplastik. — Für den Ersatz partieller Defecte sind, entsprechend der Mannigfaltigkeit in Form, Ausdehnung und Lage der verschiedenen Substanzverluste so zahlreiche Operationsweisen angegeben worden, dass eine auch nur annähernd vollständige Aufzählung derselben wohl kaum zu geben ist. Gerade bei diesen Operationen ist ein schematisches Verfahren seitens des Operateurs am wenigsten angezeigt, vielmehr muss jeder einzelne Fall streng individualisirt und die Operation den jeweils vorliegenden Verhältnissen geschickt angepasst werden. Im Allgemeinen ist bei dem ersten Act, der Anfrischung des Stumpfes, darauf zu achten, dass die noch vorhandenen Reste der alten Nase nach Möglichkeit geschont werden, da dieselben später oft mit Vortheil als Stütze der neuen Bildungen, gleichsam als „physiologische Anhaltspunkte“ zu verwenden sind. Man präparirt diese, gewöhnlich in die

Apertura pyriformis hineingezogenen Reste mit dem Messer vorsichtig los, zieht sie mit Häkchen in ihre normale Stellung und bildet dann den Lappen, dessen Gestalt und Grösse sich nach den vorhandenen Resten bezw. Form und Grösse des Defects richtet. Man wird denselben meist freihändig ausschneiden müssen, da zwischen dem ersten Act und der Bildung des Lappens zur Anfertigung eines Modells kaum Zeit sein dürfte. Da die hervorgezogenen Theile das Bestreben haben, später wieder in die alte, fehlerhafte Stellung zurückzukehren, so bildet sich nach ihrer Vereinigung mit dem transplantierten Lappen in der Nahtlinie oft eine tiefe Falte, die auch durch Nachoperationen sich nicht ausgleichen lässt. In vielen Fällen wird man daher besser thun, die Nasenreste nur zum Unterbau zu verwenden, indem man ihre äussere Oberfläche wund macht und mit dem Lappen überkleidet. Reste (besonders Ränder) der Nasenflügel und des Septum erhält man stets, um sie zur Umsäumung zu benutzen, da die feinen Conturen dieser Theile durch die Operation nicht so gut wiedergegeben sind, und weil so der Tendenz der Nasenlöcher, sich zu schliessen, am wirksamsten entgegengetreten wird.

Zum Wiederersatz des ganzen beweglichen Theils der Nase wird zunächst die Haut des Nasenrückens durch einen Längsschnitt in der Mitte gespalten und etwas zurückpräparirt. Der Stirnlappen erhält dieselbe Form, wie bei der totalen Rhinoplastik, nur ist sein Stiel länger, er selbst, entsprechend dem Defect, etwas kleiner. Nach dem Herunterleiten des Stirnlappens wird der Stiel mit den vorher gebildeten Hauträndern auf dem Nasenrücken vereinigt, später, wenn die Heilung erfolgt ist, wieder excidirt. — Auch nach dieser Operation tritt, wenn auch in geringerem Grade, ein Zusammenschrumpfen und Einsinken des neugebildeten unteren Theiles der Nase ein. Durch mechanische Mittel ist auch hier auf die Dauer nichts zu erreichen. Zur Verhütung dieser Abflachung gab zuerst Bardeleben (1867)

ein Verfahren an, welches von v. Volkmann (1872) und Hueter (1874) weiter ausgebildet wurde. Nach Anfrischung des Stumpfes wird oberhalb des Defects aus der Haut der Nasenwurzel ein viereckiger oder hufeisenförmiger Lappen gebildet, bis nahe zur Defectgrenze von den Nasenbeinen abgelöst und um seine untere Brücke nach unten umgeschlagen, so dass die wunde Fläche nach vorn sieht. Darüber wird der Stirnlappen gelegt. Durch die Unterfütterung des unteren Theiles der Nase mit Haut wird die spätere narbige Schrumpfung desselben sehr vermindert; am oberen Theil der Nase ist dasselbe dadurch erreicht, dass der Stirnlappen auf die wundgemachte Nasenwurzel zu liegen kommt. Die Tendenz des Nasenwurzellappens in seine frühere Stellung nach oben zurückzufedern, giebt der Nasenspitze eine gute Erhebung. — Der häufigeren Anwendung dieses Verfahrens steht der Umstand im Wege, dass das Material für den unterzulegenden Nasenwurzellappen meist mangelt.

Thiersch erzielte eine sehr gute Erhebung der neuen Nase bei einem jungen Manne, der auf der Mensur den ganzen beweglichen Theil der Nase bis zu den Nasenbeinen verloren hatte, durch folgendes Verfahren: „Jeder Wange wurde ein rhombischer Lappen entnommen, dessen Basis von dem seitlichen Rande des Defects gebildet wurde. Diese beiden Lappen waren so zu bemessen, dass sie, nach der Mittellinie zu umgerollt, mit der Wundfläche aneinanderliegend, eine Nasenscheidewand bildeten, und dass auf diese Art zugleich zwei nach oben und unten offene Röhren zu Stande kamen, deren untere Mündungen dem Umfange normaler Nasenlöcher entsprachen. Das Septum wurde nach oben an den Rest der Nasenscheidewand angenäht, unten in einen Einschnitt der Oberlippe eingepflanzt. Ausserdem wurde das Aneinanderliegen der zum Septum vereinigten Wundflächen mit feinen Knopfnähten versichert. Hiermit war die Grundlage der beiden neuen Nasengänge

gewonnen, und es blieb nur noch übrig, die nach aussen gerichtete Wundfläche der beiden Röhren mit Haut zu bedecken. Dies geschah mit einem gewöhnlichen Stirnlappen“ (Thiersch, Ueber eine rhinoplastische Modification. Verhandlungen d. Deutsch. Gesellschaft f. Chir. VIII). Stirn- und Wangenlappen heilten ohne Eiterung aufeinander. Die Wangendefecte wurden der Granulation überlassen. Nach der Vernarbung riefen sie keine Verziehung der Mundwinkel oder Augenlidspalte hervor. Die Nase war zunächst um etwa 1 cm zu breit. Nach einigen Monaten wurden deshalb ihre seitlichen Ränder von ihrer Basis getrennt und nach innen gefickt. — Das Verfahren hat den Nachtheil, dass dabei zwei neue Wangenarben entstehen; bei gleichzeitigem grossen Wangendefect ist es nicht anwendbar. — Wood empfahl, durch Unterfütterung eines der Substanz der Oberlippe entnommenen Hautstreifens die neue Nase zu erheben.

Für die partielle Rhinoplastik aus der Wange gab Nélaton ein Verfahren an: Zu beiden Seiten der Nase wird aus der Haut über dem Nasenfortsatz des Oberkiefers je ein trapezförmiger Lappen gebildet, sammt dem Periost abgelöst, und dann beide in der Mittellinie durch Naht vereinigt. Das Septum wird an dem rechten Wangenlappen vorgebildet. Durch Mitnahme des Periosts entstehen an der Seite der Nase dem Knochen adhärende Narben, welche das Einsinken der neuen Nase verhindern sollen. Aus den bereits oben genannten Gründen ist das schliessliche Resultat kein befriedigendes, ebensowenig bei den anderen Methoden der Rhinoplastik aus der Wangenhaut nach Syme, Szymanowsky und Burow.

Den Defect der Nasenspitze deckte Dieffenbach durch einen langgestielten Stirnhautlappen. Der Stiel wird in die der ganzen Länge nach gespaltene Haut des Nasenrückens eingehellt, später exstirpirt, und die alten Hautränder durch Naht vereinigt. Ein besseres Hervortreten

der neuen Nasenspitze erreichte er dadurch, dass er bei der Exstirpation des Stiels einen keilförmigen, nach unten spitz zulaufenden Hautstreifen ausschnitt. — Ist der Substanzverlust der Spitze nicht gross, so kann man bei grosser, fleischiger Nase die Spitze aus dem Nasenrücken entnehmen. Nachdem der keilförmige, nach oben spitze Lappen vollkommen abgelöst und beweglich ist, wird er durch Verdrängung nach unten gebracht. Der Defect auf dem Nasenrücken wird dann durch ausgedehntes Zurückpräpariren der Haut und Heranziehen der Ränder geschlossen. — Wutzer, Blasius und Szymanowsky benutzten Lappen aus der Oberlippe zum Ersatz der Spitze. Hueter wandte die Reverdin'sche Transplantation an, indem er ein grosses Stück aus der Plantarfläche der Vorderphalanx der kleinen Zehe in einen durch tiefe Querincision gebildeten klaffenden Spalt der Nase transplantierte. Genügte das Stück nicht, so ist das Verfahren nach einiger Zeit zu wiederholen. — Bei Defect der Nasenspitze, eines Theiles des Septum und eines Flügels ersetzte v. Langenbeck den Defect durch einen zweizipfligen Lappen aus der Haut des Nasenrückens. Der Stiel liegt auf der gesunden Seite ziemlich tief, etwa in der gleichen Höhe mit dem Defect. Zwischen Lappen und Defect bleibt ein Hautstreifen stehen, über welchen der Lappen hinweggehoben, und mit dessen Rande er nachher vereinigt wird. Durch die spätere Schrumpfung wird die natürliche Rundung der Spitze gut wiedergegeben.

Den Ersatz einer Nasenseitenwand und eines Flügels bewirkte Dieffenbach durch Transplantation eines dreieckigen Stirnhautlappens; fehlte nur der Flügel, so wurde nach erfolgter Anheilung der obere Theil des Lappens exstirpirt. Bei diesen Defecten benützt man jetzt besonders die Haut des gesunden Theiles der Nase, und wenn man mehr braucht, auch des inneren Augenwinkels und der Glabella. Ausser dem Vorzug grosser Stärke und Dehn-

barkeit bietet die Nasenhaut noch den Vortheil, dass die Narbenretraction des secundären Defects der narbigen Schrumpfung der neugebildeten Theile eine Art Gegengewicht hält. Die letzteren können sich infolgedessen weniger aufwulsten, als die Stirn- oder Wangennasen, wo ein solcher Gegensatz fehlt. Nach v. Langenbeck werden diese Defecte, welche meist Folgen von Nasenkrebs sind, so gedeckt, dass man aus der gesunden Seite der Nase einen der Grösse des Defects entsprechenden rhombischen Lappen bildet, dessen eine Seite direkt an den dreieckig angefrischten Defect der anderen Seite grenzt. Die Ernährungsbrücke befindet sich in der Gegend der Nasenwurzel. Nachdem der Lappen vorsichtig vom Perichondrium losgelöst ist, wird er auf den Defect hinübergeleitet und mit dessen Rändern vernäht. Ein weiteres, von v. Langenbeck angegebenes Verfahren ist folgendes: Er lässt zwischen dem Defect und dem Ersatzlappen längs dem Nasenrücken ein schmales Stück Haut stehen und vereinigt nachher den über dasselbe hinweggehobenen Lappen mit dem angrenzenden Rande dieses Hautstreifens. Die durch die Ablösung des Lappens entstandene perichondrale Wundfläche heilt durch Granulation und giebt eine nur wenig entstehende Narbe. Der Flügel dieser Seite wird etwas nach oben verzogen; v. Volkmann räth daher den Lappen nicht zu tief nach unten gegen den freien Rand des Flügels zu entnehmen. — Ein anderes Verfahren den Defect der Seitenwand zu ersetzen ist die Bildung eines dreieckigen Lappens aus der Haut des Nasenrückens; der Stiel geht nach unten und aussen in die Wangenhaut über (Busch).

Auch für den Ersatz eines Nasenflügels allein bietet die Nasenhaut das beste Material. Man bildet nach v. Langenbeck den Lappen entweder aus dem gesunden Nasenflügel, wobei der Stiel auf die Seite des Defects zu liegen kommt, oder bei kleinem Defect schneidet man den Lappen oberhalb desselben aus, während die Ernährungs-

brücke nach der Nasenspitze zu liegt. Sind beide Flügel verloren, so spaltet man die Nasenspitze in der Mitte und vereinigt jeden der beiden Lappen mit je einem Defect, der wie gewöhnlich angefrischt ist. — Die Methoden des Ersatzes aus der Wangenhaut (Fritze und Reich, Szymanowsky) oder der Oberlippe (Liston, Blasius, Blandin, O. Weber) ergeben weniger gute Resultate.

Das fehlende häutige Septum bildete Dieffenbach in mehreren Fällen durch einen langen, schmalen Lappen aus der Stirnhaut, der in den mitten gespaltenen Nasenrücken eingepflanzt wurde. Das überragende untere Ende wurde als Septum an die Oberlippe befestigt und nach erfolgter Heilung der Streifen bis zur Nasenspitze exstirpirt. Auch aus dem Nasenrücken stellte Dieffenbach ein neues Septum her, indem er den umschnittenen Streifen entweder durch eine eigenthümliche Art der Verdrängung oder durch Umdrehung an seinen Platz brachte. Für den Ersatz des Septum aus der Oberlippe gab Dieffenbach ebenfalls mehrere Methoden an. Durch zwei senkrechte Schnitte, welche die ganze Dicke der Oberlippe durchdringen, wird aus ihrer Mitte ein schmaler Lappen mit oberer Brücke gebildet, der mit oder ohne Drehung an die angefrischte Nasenspitze befestigt wird. Die bei letzterem Verfahren nach aussen sehende Mundschleimhaut nimmt bald den Charakter der äusseren Haut an.

Blasius schnitt den Lappen schräg aus, um das Philtrum zu schonen und eine geringere Drehung machen zu müssen. Nicoladoni empfiehlt, um eine bessere Form der Nasenlöcher zu erzielen, einen am freien Ende sich rhombisch erweiternden, zugespitzten Lappen aus der Oberlippe schräg auszuschneiden und an die vorher sagittal eingeschnittene innere Seite der Nasenspitze zu befestigen. — Sédillot gab ein Verfahren an, das Septum aus der Stirnhaut zu bilden und mit einem Hautstreifen aus der Oberlippe zu unterfüttern. — Hueter bildete aus dem

Nasentrücken einen Lappen, der zum Zweck der leichteren Umdrehung von der Spitze zur Nasenwurzel etwas schräg verläuft. Um dem Lappen grössere Festigkeit zu geben, nahm er vom Nasenfortsatz des Oberkiefers das Periost mit hinein. — Mikulicz beschreibt einen Fall, wo er bei sehr grosser Nase das Septum zwar auch aus Nasentrücken und Spitze bildete, jedoch die Narben nach unten verlegte. Nach Anfrischung des Philtrum wird aus der Spitze und dem Nasentrücken ein Lappen mit oberer Brücke ausgeschnitten. Zu beiden Seiten desselben werden am Rande der Nasenflügel Schnitte bis zur Nasolabialfalte geführt und durch Ablösung der Haut von den Flügelknorpeln zwei kurze Lappen mit breiter oberer Brücke gebildet. Dann wird an der Nasenspitze soviel von dem knorpeligen Gerüst weggeschnitten, dass der Mittellappen sich bequem als Septum einpassen lässt, und von den Flügelknorpeln unter den beiden Seitenlappen soviel weggenommen, dass die Flügel nach ihrer Umsäumung durch die Seitenlappen zur Länge des verkürzten Rückens im richtigen Verhältniss stehen. Zum Schluss wird der Mittellappen als Septum an die Oberlippe befestigt. Die Operation, welche die ganze Nase um ein Stück verkürzt und dadurch die ganze Physiognomie verändert, ist sehr mühsam und dürfte nicht oft das vorausgesetzte reichliche Material finden. — Die von Labat nach dem Princip der italienischen Rhinoplastik angegebene Methode, das Septum aus der Haut des Daumenballens zu bilden, ist heute ganz aufgegeben.

Für die Wiederaufrichtung von Nasen, deren knorpeliges und knöchernes Gerüst ganz oder theilweise zerstört ist, während die Weichtheile mehr oder weniger erhalten und in die Apertura pyriformis hineingezogen sind, hat Dieffenbach ebenfalls mehrere Methoden angegeben. Bei erhaltenen Nasenbeinen spaltete er die Nase durch vier senkrechte Schnitte in drei Streifen. Zwei dieser Ein-

schnitte fangen in den inneren Augenwinkeln an und reichen bis zum hinteren Rande der Flügel, die beiden anderen fassen Nasenrücken, Spitze und Septum zwischen sich. Die drei Streifen werden beweglich gemacht und ihre Seitenränder so zugeschnitten, dass bei dem mittleren die Hautoberfläche breiter ist, als die untere Wandfläche; bei den beiden seitlichen ist das Verhältniss umgekehrt. Die Lappen werden an ihren abgeschrägten Seitenflächen mit einander vereinigt, und dann die Nase dadurch mehr hervorgedrängt, dass die jederseits etwas abgelöste Wangenhaut mittelst Lederschienen und durchgestossener langer Insectennadeln nach der Mitte zusammengepresst wird. — Die bei der totalen Rhinoplastik angegebene Dieffenbach'sche Methode der „mehrfachen Rhinoplastik“ durch Aufpflanzung mehrerer Lappen übereinander ist von ihm auch für die Verbesserung der Form der durch gänzlichen Verlust des knöchernen Gerüstes eingesunkenen Nase angewandt worden. — Bei theilweise erhaltenem, aber eingesunkenen Nasengerüst pflanzte Dieffenbach einen Stirnhautlappen unter die eingesunkene Nase. Zu diesem Zweck wird die Nasenhaut durch einen Medianschnitt gespalten und nach beiden Seiten etwas abpräparirt. Der Stirnlappen wird zunächst mit diesen Hauträndern vereinigt, nach erfolgter Heilung jedoch von der Oberfläche entfernt, indem man entweder die seitlichen Hautränder wieder beweglich macht und über dem wundgemachten Lappen vereinigt, oder dieselben durch wiederholte oberflächliche Excisionen der Coriumschicht des verdickten Lappens allmählich herüberzieht.

Stützapparate, welche unter die subcutan von ihren Narbenverbindungen losgelöste und hervorgezogene Nase eingeführt werden, dürften hier im Allgemeinen ebenso wenig Erfolg haben, wie bei der Hebung der Nase nach der totalen Rhinoplastik. Mikulicz erzielte in einem Fall von Defect des knorpeligen Gerüstes einen guten Er-

folg durch einen aus Metalldraht gefertigten, mit Kautschuk überzogenen Stützapparat, dessen zwei symmetrische Bügel getrennt eingeführt wurden. Dieselben stützten sich auf den unteren Rand der Apertura pyriformis. In drei anderen Fällen wurde der Apparat auf die Dauer nicht ertragen. — In einem Falle, wo knorpliges und knöchernes Nasengerüst zerstört war, und der Stützapparat nicht ertragen wurde, löste Mikulicz von der Vorderfläche des Oberkiefers bis zum Orbitalrande subcutan die Weichtheile nebst Periost ab und drängte sie zunächst durch zwei Plattennähte, später durch eine bei Nacht anzulegende Klemme zusammen. Die Nase erhielt dadurch eine ziemlich gute Erhebung. — Bei Mangel des knöchernen Gerüstes, während das knorplige erhalten war, trennte v. Langenbeck durch einen nach oben convexen Schnitt den unteren, in die Höhe gestülpten Theil der Nase von dem oberen und zog ihn in seine gehörige Lage. Den so entstandenen halbmondförmigen Defect deckte er durch einen gestielten Stirnlappen von derselben Form. Ueber den eingheilten Lappen wurde die angrenzende Haut später herübergezogen. — Die oben bereits kurz erwähnte Methode von Ollier bei fast ganz verlorenem knöchernem Gerüst besteht darin, dass durch zwei, mitten auf der Stirn im spitzen Winkel zusammenlaufende Schnitte die ganze eingesunkene Nase umschnitten und dann von oben nach unten abgelöst wird, wobei der obere Theil des Lappens das Stirnbeinperiost mitnimmt. An den Nasenknochen wird das Periost zurückgelassen. Aus dem noch vorhandenen einen Nasenbein und dem Nasalfortsatz des Oberkiefers wird ein Knochenbalken, der nur durch das Periost mit den umliegenden Knochen in Verbindung bleibt, losgemeißelt, hervorgebogen und unter die durch Lösung der Narbenstränge entfaltete Nase geschoben. Dann wird der Lappen von der Stirn mehr nach unten verdrängt und befestigt. Ein Wiedereinsinken der Nase suchte Ollier,

wie bei der oben beschriebenen Dieffenbach'schen Methode, durch seitliches Zusammenpressen zu verhindern. v. Langenbeck hält Olliers Verfahren nicht für rationell, da Reste der Nasenknochen am besten an ihrem Platze blieben, indem es ja nicht darauf ankomme, der Spitze, sondern dem Nasenrücken eine kröcherne Stütze zu geben. Für den Ersatz der fehlenden Nasenknochen schlug v. Langenbeck schon im Jahre 1864 vor, „mit dem Stirnhautlappen ein dem Umfange des zu ersetzenden Knochens entsprechendes Stück der Tabula externa des Stirnbeins zu reseciren und über den Defect überzupflanzen.“ Die Ausführung dieser Operation unternahm er damals nur aus dem Grunde nicht, „weil die Resection der Tabula externa die Eröffnung der Venae diploicae zur Folge haben würde, eine Verletzung, welche Phlebitis, purulente Meningitis zur Folge haben würde.“ Durch die aseptische Operation ist letztere Gefahr heut sehr verringert. — In den letzten Jahren operirte König in mehreren Fällen nach dem Princip der Knochentransplantation mit gutem Erfolg. Sein Verfahren ist folgendes: Die eingesunkene Weichtheilnase wird an der tiefsten Stelle des Sattels durch einen Querschnitt bis in die Nasenhöhle durchtrennt, durch theilweise Ablösung der Flügel vollkommen beweglich gemacht und an ihre richtige Stelle nach unten gezogen. Dann wird von der Nasenwurzel aus senkrecht nach oben in der Mitte der Stirn ein etwa  $\frac{3}{4}$  ctm breiter, 6—7 ctm langer, rechteckiger Lappen umschnitten. Den bis auf den Knochen dringenden Begrenzungsschnitten entsprechend wird mit der schneidenden Ecke eines Meissels die Corticalis des Stirnbeines durchtrennt, mittelst eines flachen Meissels (von der Breite des Lappens) von der Diploë abgelöst, und nun der aus Haut, Periost und Tabula externa des Stirnbeines bestehende Lappen nach unten umgeklappt, wobei der Knochen einknickt. Der Weichtheilknochenlappen, dessen Knochenfläche nach vorn

sieht, wird an die tieferen Theile der queren Schnittfläche der Weichtheilsnase angeheftet. Ueber den Defect und den neuen Nasenrücken wird dann ein kleiner deckender Hautlappen, der seitlich aus der Stirn gebildet wird, gelegt und an den überragenden Rand der Weichtheilsnase angenäht. An der Umschlagstelle des oblongen Lappens bleiben zunächst kleine Oeffnungen, die später durch eine Nachoperation geschlossen werden; die an Stelle der normalen Einsenkung der Nasenwurzel vorhandene zu starke Prominenz des neuen Nasenrückens lässt sich durch spätere Correcturen theilweise beseitigen. In den vier von König mitgetheilten Fällen hatte der Nasenrücken seine anfängliche gute Erhebung und knöchernerne Festigkeit nach mehreren Jahren unverändert erhalten. — Um die durch Entnahme zweier Lappen aus der Stirn bedingte Entstellung zu vermeiden, überhäutete Israel den nach der König'schen Methode gebildeten neuen Nasenrücken durch zwei aus dem alten Nasenrücken gebildete seitliche Lappen. Die Knochenwundfläche des transplantierten Lappens wird zunächst der Granulation und Vernarbung überlassen, und durch letztere die Haut von seiner Rückseite stark nach vorn gezogen, sodass sie schliesslich etwa  $\frac{2}{3}$  der Vorderfläche einnimmt. Nach eingetretener Vernarbung wird die Haut des alten Nasenrückens hinter dem Knochenlappen durch einen medianen Schnitt gespalten, und zu beiden Seiten des Schnittes je ein Lappen mit seitlicher Basis abgelöst. Die Haut des Weichtheilknochenlappens wird zu beiden Seiten der Granulationsfläche von vorn nach hinten abgelöst, sodass zwei schmale Lappen mit hinterer Brücke entstehen, die nach hinten umgeschlagen und zur Unterfütterung der aus dem alten Nasenrücken gebildeten, nach vorn gezogenen Lappen dienen. Die vorn bleibende Granulationsfläche übernarbt und ist später wenig entstellend.

Bei Verlust des knorpligen und knöchernen Gerüstes,

wo zugleich die Nasenhaut nur als unförmliche, ganz verschrumpfte Hautmasse erhalten war, verwendete Mikulicz diese Hautreste zur Bildung eines Septum, das zugleich als Stützpfiler für den zu transplantirenden Stirnlappen diente. Dem Rande der Apertura pyriformis entsprechend wird jederseits von der Nasolabialfalte aus ein Schnitt nach oben geführt und dadurch die Nasenhaut von der Wangenhaut getrennt. Von der äusseren Fläche der alten Nasenhaut, welche nur noch in der Gegend des Septum und der Nasenwurzel mit der Umgebung zusammenhängt, wird die Oberfläche abgeschält, und die erhaltene Wundfläche nach vorn zusammengefaltet, so dass die Wundflächen der beiden Hälften auf einander liegen. Die Ränder werden durch Nähte vereinigt und dann die totale Rhinoplastik ausgeführt.

Eine neue Abänderung des König'schen Verfahrens kam am 15. Mai 1888 in der chirurgischen Klinik des Herrn Professor Trendelenburg bei einer 30jährigen Frau mit luetischer Sattelnase zur Anwendung.

Die Nasenbeine sind noch grossentheils erhalten, aber in die Apertura pyriformis eingesunken; das knorpelige Gerüst ist fast ganz zerstört, namentlich das Septum fehlt vollständig bis zum Vomer. Auch die Weichtheile der Nase sind zum Theil verloren (bes. rechts), von dem rechten Nasenflügel ist nur noch ein kleines Rudiment vorhanden. Die ganze Weichtheilsnase ist stark in die Apertur hineingezogen.

Die Aufgabe ist hier insofern bedeutend erschwert, als nicht allein für den Nasenrücken, sondern auch für die Nasenspitze die Prominenz wiederhergestellt werden muss. Zu dem Ende wird folgende Operation ausgeführt, welche die Herstellung eines neuen Septum durch Herunterschlagen eines Weichtheilknochenlappens aus der Stirn bezweckt. Die Weichtheilsnase wird durch einen Längsschnitt in der Mitte gespalten, und die Reste der Seiten-

theile beweglich gemacht. Aus der Mitte der Stirn wird ein senkrecht nach oben verlaufender rechteckiger Weichtheilknochenlappen von etwa 6 ctm Länge und 3 ctm Breite gebildet, dessen schmale Ernährungsbrücke nur die linke Seite der Nasenwurzel einnimmt, damit für die Brücke bei einer später etwa noch nothwendigen Operation eine narbenfreie Stelle erhalten bleibt. Nachdem die Nasenbeine in der Mittellinie vermittelst der Stichtsäge getrennt sind, wird der Lappen nach unten geklappt und, auf der Kante stehend, so zwischen die Nasenbeine als neues Septum sagittal eingepasst, dass seine Hautseite nach links, die Knochenwundfläche nach rechts sieht. Die Reste der linken Nasenhälfte werden mit der zu diesem Zweck theilweise angefrischten Hautfläche des neuen Septum durch Naht vereinigt, wobei der Nasenflügel wegen der starken narbigen Verkürzung der Theile mit seinem vorderen Ende etwas zu hoch angeheftet werden muss. Das neue Septum selbst wird durch einige Nähte an die Oberlippe befestigt und durch eingeführte Jodoformgaze in seiner Stellung gestützt. Die Stirnwunde wird durch Naht fast ganz geschlossen.

Die Heilung erfolgt ohne Zwischenfall. Da jedoch gegen Ende Mai ein neues luetisches Ulcus am weichen Gaumen entsteht, welches rasche Fortschritte macht, wird eine antisiphilitische Cur eingeleitet und infolgedessen von einer weiteren Fortsetzung der Rhinoplastik vorläufig Abstand genommen. Bei der am 8. Juni erfolgten Entfernung des Jodoformtampons zeigt sich, dass der als neues Septum transplantirte Weichtheilknochenlappen gut eingeheilt ist und ziemlich fest steht. Die Reste der linken Nasenhälfte sind an das Septum angeheilt; in der Vereinigungslinie zwischen Nasenseitenwand und Septum befindet sich eine tiefe Narbe. Die rechte Seite (Knochenwundfläche) des Septum ist, besonders oben, mit üppigen Granulationen bedeckt, im untern Theil ragt ein kleines

Stück der Knochenplatte hervor, das vielleicht später noch nekrotisch abgestossen wird. Die Stirnwunde ist vollkommen geschlossen, die Narbe kaum sichtbar. Die Prominenz des neuen Septum ist eine sehr gute, der bei dem ursprünglichen König'schen Verfahren an der Nasenwurzel entstehende hässliche Wulst fehlt hier vollständig, im Gegentheil, das Profil ist fast normal zu nennen. Die Haut hat sich über die vordere Kante des Septum theilweise herübergezogen und zeigt namentlich an der Nasenspitze eine sehr schöne Abrundung. Das bisherige Resultat ist also ein gutes und in jeder Beziehung zufriedenstellendes. An der linken Seite werden noch weitere Verbesserungen (Niedrigerlagern des vorderen Endes des Flügels, Beseitigung der erwähnten tiefen Narbe), vorzunehmen sein, während die auf der rechten Seite befindliche Granulationsfläche und der gebliebene Spalt zwischen Lappen und alten Nasenresten durch einen neuen Hautlappen aus der Stirn zu bedecken sein wird. Diese Operationen sollen jedoch erst nach völlig abgelaufener bzw. latent gewordener Lues vorgenommen werden.

Nachtrag. — Am 4. Juli wurde die rechte Seite der neuen Nase in der gewöhnlichen Weise durch einen Stirnlappen bedeckt und damit die Rhinoplastik beendet. Das Resultat ist zur Zeit ein vollkommen befriedigendes.

---

Zum Schluss erübrigt mir die angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. Trendelenburg für die gütige Ueberweisung des Themas und Materials zu vorliegender Arbeit meinen ergebensten Dank auszusprechen.

---

## Litteratur.

---

- v. Ammon u. Baumgarten, Die plastische Chirurgie.  
Bardleben, Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre.  
Bartold, Die Hiebwunden des Kopfes und Gesichts.  
Benedict, Beiträge zu den Erfahrungen über Rhinoplastik.  
Busch, Symbolae ad rhinoplastice. Festrede.  
Dieffenbach, Die operative Chirurgie.  
— Chirurgische Erfahrungen.  
Fritze u. Reich, Die plastische Chirurgie.  
v. Graefe, Rhinoplastik.  
Hueter, Grundriss der Chirurgie.  
Israel, Ueber einige plastische Operationen. Langenbeck's  
Archiv. 36. Bd.  
König, Lehrbuch der speciellen Chirurgie.  
— Eine neue Methode der Aufrichtung eingesunkener Nasen.  
Langenbeck's Archiv. 34. Bd.  
C. J. M. Langenbeck, Nosologie und Therapie der chirurgischen  
Krankheiten.  
v. Langenbeck, Vorlesungen über Akiurgie, herausgegeben  
von Gluck.  
— Vortrag in der Berliner klin. Wochenschrift 1864.  
Madelung, Ueber totale Rhinoplastik in mehreren Operations-  
acten. Langenbeck's Archiv. 31. Bd.  
Mikulicz, Ueber eine Methode der Aufrichtung eingesunkener  
Nasen. Wiener med. Zeitschrift 1882.  
— Beiträge zur plastischen Chirurgie der Nase. Langenbeck's  
Archiv. 30. Bd.

- Nicoladoni, in Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 14. Bd.  
Oeinck, Ueber Rhinoplastik. Inaug.-Diss. München 1886.  
Schüller, in Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 9. Bd.  
Trendelenburg, Verletzungen und chirurgische Krankheiten  
des Gesichts. Deutsche Chirurgie. Lief. 33. 1. Hälfte.  
Virchow u. Hirsch, Jahresberichte über die Leistungen und  
Fortschritte in der gesammten Medicin. Jahrgg. 1879,  
1882, 1885.  
O. Weber, Die Krankheiten des Gesichts. v. Pitha und Bill-  
roth's Handbuch der Chirurgie. 3. Bd., 1. Abth., 2. Lief.
-

## Lebenslauf.

---

Ich wurde geboren am 15. März 1862 zu Leobschütz in Schlesien, als Sohn der Eheleute Carl Neumann und Frau Marie geb. Wolff. Vom Jahre 1867—1871 besuchte ich die Elementarschule in meiner Vaterstadt, von 1871—1880 das katholische Gymnasium daselbst. Darauf studierte ich vom Wintersemester 1880/81 bis zum Sommersemester 1883 Naturwissenschaften an den Universitäten Berlin, Leipzig und Göttingen, seit Wintersemester 1883/84 Medizin in Göttingen, Breslau, Freiburg i. Br. und München. Die ärztliche Vorprüfung bestand ich am 3. November 1884 in Göttingen, das Staatsexamen im Sommersemester 1887 in München, das Examen rigorosum am 20. Juli 1888 in Bonn. — Meiner Militärpflicht genügte ich vom 1. Oktober 1881 bis 1. Oktober 1882 beim Königl. Sächs. Schützen-Regiment „Prinz Georg“ Nr. 108 in Dresden.

---

## Thesen.

---

- 1) Die Jaesche'sche Modification der Dieffenbach'schen Methode der Cheiloplastik ist den anderen Operationsmethoden vorzuziehen.
  - 2) Bei fieberhaften Krankheiten werden alkoholische Getränke in wiederholten mässigen Gaben mit Vortheil als Erregungs- und Nährmittel gereicht.
  - 3) Bei der Untersuchung des Magensaftes auf seinen Gehalt an freier Salzsäure bietet die Reaction mit Phloroglucin-Vanillin grössere Sicherheit, als die bisher hierzu angewandten Reactionen.
-

15767