

Tode geführt hatte. Aus dem Sectionsprotocolle verdient Folgendes hervorgehoben zu werden; Die grosse Fontanelle sehr erweitert, Körper nicht besonders abgemagert, ein Schneidezahn im Unterkiefer. Die Windungen des Gehirns sehr abgeflacht, alle 4 Ventrikel durch eine wasserhelle Flüssigkeit bedeutend ausgedehnt, Plexus chorioidei ganz ausgewaschen, das Gewebe des Gehirns durch das Wasser macerirt. Exquisite Meningitis tuberculosa sowohl in Form zahlloser miliarer Granulationen, in geringerem Grade auf der Gehirnoberfläche, in weit stärkerem längs der beiden Fossae Sylvii und an der Gehirnbasis, als auch, namentlich am letzteren Theile und hier besonders wieder zwischen Chiasma und Corpora quadrigemina in Gestalt dicker, grünlicher, theils gelatinöser, theils schwartiger Exsudationen. Die linke Lunge stark an die Pleura costalis angeheftet, ihr unterer Lappen total tuberculös: in seinen unteren Partien die miliare Form, in der Mitte tuberculöse Infiltration, die nach oben in eine kirschengrosse Caverne mit dickem, gelbem, bröcklig-käsigem Inhalte überging; dieselbe war bei der Herausnahme eingerissen und krankes Lungengewebe an der Thoraxwand haften geblieben. Oberer Lappen der linken Lunge, sowie die rechte gesund, alle übrigen Organe normal.

3.

Ueber die Innervation der durch Ueberpflanzung gebildeten Nase.

Von Dr. Hermann Friedberg in Berlin.

Die Herren W. Busch und M. J. Weber in Bonn haben in einer aus der Stirnhaut gebildeten Nase ein Nervenstämmchen gefunden, welches, wahrscheinlich von dem N. infraorbitalis abstammend, in den transplantierten Lappen hineingewachsen war und sich hier vertheilte (s. dieses Archiv 1859, Bd. 16. II.). Herr Jobert fand in einem solchen Falle, dass die Nerven der Nachbarschaft in die neue Nase nicht eintraten, sondern in der Narbe an der Grenze der Nase mit einer Anschwellung endigten. Es stehen somit zwei anatomische Befunde einander gegenüber. Der erste weist darauf hin, dass die richtige Gefühlslocalisation in der neuen Nase durch Nerven vermittelt werde, welche aus der Nachbarschaft in die neue Nase hineinwachsen. Der zweite Befund zeigt, dass dies wenigstens nicht immer der Fall sei. Um so nothwendiger erscheint es, die anatomischen That-sachen durch klinische Beobachtungen zu ergänzen, um über das Gefühl und dessen Localisation in dem transplantierten Hautlappen sich aufzuklären. Aus der Greifswalder Klinik und aus der meinigen wurden solche Beobachtungen publicirt. Sie ergänzen die Auseinandersetzung, welche von Herrn Busch über die Innervation der überpflanzten Hauttheile gegeben wurde und wesentlich mit der von mir in dem 1. Bd. meiner „chirurgischen Klinik“ 1855 veröffentlichten übereinstimmt. Herr Busch hebt hervor, dass „wir über die Innervation an überpflanzten Haut-

theilen bis jetzt wenige bestimmt entscheidende Beobachtungen haben.“ Bestimmt entscheidend für die das Gefühl an dem transplantierten Hautlappen betreffende Frage ist aber auch der Busch-Weber'sche Befund nicht, da ihm die klinische Beobachtung des zugehörigen Falles fehlt und die Jobert'sche Untersuchung, sowie eine Mittheilung von Bardeleben entgegenstehen. Herr Bardeleben (Vidal's Lehrbuch der Chir. 2. Aufl. Bd. 1. S: 584) hat nämlich „bei der grössten Vorsicht an zwei im Sommer 1850 aus der Stirnhaut neu gebildeten Nasen schon am zweiten Tage nach der Operation mit vollkommener Bestimmtheit die Operirten den Schmerz beim Einstechen in die neue Nase genau in die Nasengegend verlegen sehen.“

Bis eine allgemein gültige Erklärung für das Gefühl an dem transplantierten Hautlappen gefunden ist, muss man, wie gesagt, die klinischen Untersuchungen ebenso sorgfältig wie die anatomischen berücksichtigen. Diese Ueberzeugung veranlasst mich hier auf drei von mir operirte und in der genannten Schrift (S. 1–87) enthaltene Fälle resumierend zurückzukommen, da sie einen, wie ich glaube, nicht unwichtigen Beitrag zu der hier angeregten Frage liefern. Die Gefühlsprüfungen wurden mit Nadeln, die eine feine lanzenförmige Spitze hatten, so vorgenommen, dass von einer Zerrung der Nachbarschaft des transplantierten Lappens nicht die Rede sein konnte; die Augen waren hierbei geschlossen; auch erfuhren die Kranken nicht, ob ihre Angaben richtig oder falsch waren. Die Versuche bezogen sich ausschliesslich auf die Wahrnehmung und Localisation des Nadelstiches. Die Abbildungen, welche den 3 Fällen beigegeben sind, zeigen die Lage der Wurzel des Stirnlappens in der Nähe des inneren Augenwinkels und die ihn abgrenzenden Schnitte.

Fall 1. Völlige Zerstörung der Nase durch Lues, totale Rhinoplastik aus der Stirnhaut. An dem ersten Tage nach der Operation verlegte die Kranke die Nadelstiche von der Mitte der Brücke und des Rückens der neuen Nase nach der Stirn. Das Gefühl fehlte gänzlich an der Nasenspitze, an dem unteren Theile der Nasenflügel, an dem Septum und an den Rändern der Nase bis in die Nähe der Brücke. An dem 8ten Tage nach der Operation zeigten sich überall in der Nähe der seitlichen Wundränder, auch an dem unteren Rande des Septum schwache Spuren von Empfindung und eine richtige Localisation; weiterhin gegen den Nasenrücken wurde die Empfindung sehr matt, übrigens aber der Ort der Reizung von den meisten in der Nähe der Nasenwurzel gelegenen Punkten auf die Stirn verlegt. Von Tag zu Tag nahm nun die Flächendimension der lebhafteren Empfindung und der richtigen Localisation von den Rändern aus zu, so dass 14 Tage nach der Operation der Ort der Reizung nirgends von der Nase nach der Stirn hin verlegt und die Nadelstiche an der Seitenwand der Nase und den Nasenflügeln richtig empfunden wurden. Nur an der Nasenspitze zeigte sich noch an dem 16ten Tage eine vollkommene und an dem Nasenrücken eine unvollkommene Anästhesie. An dem 21sten Tage nach der Operation war die Empfindung und die Localisation überall normal, während das Gefühl in der Stirnnarbe erst 7 Monate nach der Rhinoplastik sich einstellte. — Anlangend die für die Verschiedenheit des Gefühls in der neuen Nase so wichtige Art der Anheilung des transplantierten Hautlappens,

muss ich bemerken, dass nach Entfernung mehrerer Suturen am 4ten Tage nach der Operation die Vereinigung der Wundränder der neuen Nase mit denen der Wangen überall per primam intentionem erfolgt war. Als an dem folgenden Tage die übrigen Suturen entfernt werden (nur diejenigen des Septums blieben noch 2 Tage länger liegen), zeigte sich an einer kleinen Stelle an dem rechten Rande der Brücke eine kleine Oeffnung, welche durch die Abstossung einer narbigen Partie sich gebildet hatte und Luft aus der Nasenhöhle austreten liess. 7 Tage später hatte sich dieser Defect mit einer Borke bedeckt, nach deren Entfernung er, 6 Tage später, durch eine solide Narbe geschlossen erschien.

Fall 2. Zerstörung der Nase und beider Wangen durch Lupus; Rhinoplastik aus der Stirnhaut; Ersatz der rechten Wange durch Verziehung der Decken der Wange und des Halses, Bildung der linken Wange durch Transplantation eines Lappens aus der Schläfenhaut. Die gleich nach beendigter Rhinoplastik vorgenommene Sensibilitätsprüfung ergab bei oberflächlichen Nadelstichen eine vollständige Anästhesie in dem unteren Drittheile der neuen Nase und eine Verlegung des Ortes der Reizung von den beiden oberen Drittheilen an die entsprechenden Stellen der Stirn. Die seitlichen Ränder des mittleren Drittheiles waren jedoch ebenfalls anästhetisch. Wurde die Nadel in der Nähe der Wundränder mit einem gewissen Nachdrucke in die Nase eingestochen, so verlegte die Kranke unbestimmt den Ort der Reizung in die letztere. An dem 7ten Tage bestand die Anästhesie in dem unteren Drittheile der Nase fort und hatte sich weiter hinauf verbreitet, so dass sie die untere Hälfte der Nase mit Ausnahme der seitlichen Ränder beherrschte. Da, wo die vollkommene Vereinigung der Wundränder per primam intentionem gelungen war, wurde der Nadelstich in die Nase richtig angegeben; an denjenigen Stellen jedoch, an denen Defecte an den Rändern erstanden waren, wurden nur tiefere Nadelstiche von der Kranken richtig empfunden, oberflächliche hingegen entweder gar nicht gefühlt, oder unbestimmt bald an die Stirn, bald an die Nase verlegt. Wurde die Nadel weiter entfernt von den seitlichen Rändern in die obere Hälfte der Nase gestochen, so verlegte die Kranke den Ort der Reizung in die Stirn, jedoch ziemlich unbestimmt in Bezug auf die entsprechende Stelle der letzteren. Von nun an ergab die Prüfung der Sensibilität ein Fortschreiten des richtigen Gefühlsbewusstseins von den Rändern aus gegen den Nasenrücken hin. Das Septum jedoch, welches in der Nacht vom 9ten zum 10ten Tage nach der Operation sich von der Oberlippe vollständig abgelöst hatte und an dem Morgen des letzteren von Neuem und zwar mit Erfolg angeheftet wurde, blieb bis zum 13ten Tage nach der Operation anästhetisch. In der Nasenspitze und der unteren Hälfte des Nasenrückens war die Empfindung jetzt ziemlich undeutlich, aber in Bezug auf den Ort der Reizung richtig, und in der Mitte der Nasenwurzel zeigte sich eine unbestimmte Verlegung des letzteren bald nach der Stirn, bald an die Nase. An dem 15ten Tage wurde an allen Stellen der Nase richtig localisirt, nur war das Gefühl in dem Septum matt. An dem 17ten Tage zeigte die Nase überall die normale Empfindung. Zwei Monate nach der Operation, und zwar 2 bis 3 Wochen nachdem die von derselben herrührende Stirnwunde geheilt war, hatte sich auch in der Stirnnarbe das richtige Gefühl eingestellt.

Fall 3. Exstirpation der linken Nasenhälfte wegen Krebs, Ersatz derselben durch Transplantation eines entsprechenden Hautlappens aus der Stirn. Die Kranke verlegte 20 Stunden nach der Operation bei sehr oberflächlichen Nadelstichen von allen Punkten der neuen Nasenhälfte den Ort der Reizung nach der Stirn, und zwar um so höher auf diese hinauf, je mehr die angestochenen Punkte sich dem freien Rande des Nasenflügels näherten. In der Nähe dieses Randes war Anästhesie vorhanden, ebenso an der eingeklappten Platte des Nasenflügels. Wurde die Nadel in die untere Hälfte der neuen Nase tief eingestochen, so bezeichnete die Kranke die geprüfte Stelle ziemlich unklar, aber immer insofern richtig, als sie dieselbe auf die betreffende Nasenhälfte verlegte. An dem 4ten Tage verlegte die Kranke den Ort der Reizung bei oberflächlichen Nadelstichen, wie an dem ersten Tage nach der Operation von der neuen Nasenhälfte an die Stirn, nur hatte sich die Anästhesie von dem freien Rande des Nasenflügels aus weiter hinauf erstreckt; bei tieferen Nadelstichen wurde der Ort der Reizung, wenn auch ziemlich unklar, in der betreffenden Nasenhälfte angegeben. An dem 8ten Tage ergab die Prüfung der Sensibilität ein gleiches Resultat, nur beherrschte die Anästhesie bei oberflächlichen Nadelstichen jetzt die ganze untere Hälfte der neuen Nasenhälfte. An dem 12ten Tage nach der Operation bestand diese Anästhesie noch fort, nur an den Rändern war der ganzen Länge nach und ebenso in der Brücke das richtige Gefühlsbewusstsein vorhanden, während der Ort der Reizung bei oberflächlichen Nadelstichen unterhalb der letzteren in schwankender Weise, bald an die Nase, bald an die Stirn verlegt wurde. An dem 25sten Tage hatte die Kranke in der ganzen neuen Nasenhälfte und zu Ende des 2ten Monates nach der Operation auch in der Stirnarbe das richtige Gefühl. Die Vereinigung der Wundränder an der neuen Nasenhälfte war in der ganzen Ausdehnung *per primam intentionem* erfolgt, am 3ten Tage nach der Operation hatte ich alle Suturen entfernt; die betreffenden Stichkanäle eiter-ten nicht.

Die anästhetischen Stellen der neuen Nase haben ihr Gefühl dadurch eingebüsst, dass die zu ihnen gehenden Nerven bei der Ablösung des Stirnlappens durchschnitten wurden. — Die Translocation der Empfindung von dem gereizten Punkte der neuen Nase nach derjenigen Stelle der Stirn, an welcher er vor der Transplantation gelegen hatte, kann nur von denjenigen Nerven herrühren, welche in den Lappen durch die Brücke eintreten. Man hat es durch die Gewohnheit erklären wollen, dass der Ort der Reizung irrtümlich nach der Stirn verlegt wird. Diese Erklärung dürfte aber nicht erschöpfend sein, denn die Gewohnheit allein ist überhaupt nicht der ausreichende Grund der Localisation der Empfindung; wir sehen ja neugeborene Thiere, bei denen doch von der Gewohnheit nicht die Rede sein kann, richtig localisiren, indem sie sich z. B. nach dem Schwanz umwenden, wenn er mit einer Nadel gestochen wird. Ebenso unzulänglich ist deshalb auch die Annahme, dass die später auftretende richtige Localisation der Empfindung in der neuen Nase wiederum durch die Gewohnheit bedingt sei.

Die unversehrt durch die Brücke in die neue Nase eintretenden Nerven können ihre Leitungsenergie nach der Rhinoplastik früher oder später einbüssen. Zerrung der Brücke bei der Umwendung und Befestigung, Druck der Brücke durch ein- oder

angelagertes Exsudat, eine Ernährungsstörung der übrigen Partie der neuen Nase können Anästhesie an solchen Stellen zur Folge haben, von denen aus bis dahin der Nadelstich irrthümlicher Weise nach der Stirn verlegt wurde. Sieht man sich durch Wulstung der Brücke zu einer Nachoperation veranlasst, bei welcher die in ihr gelegenen Nerven durchschnitten werden, so erlischt die Translocation der Empfindung nach der Stirn sofort. Bei der Biegung, welche ich, nach Langenbeck's Vorbild, den die Brücke begrenzenden Schnitten in den 3 Fällen gab, kommen Zerrung und Aufwulstung der Brücke nicht vor. Verlust der Empfindung durch Ernährungsstörung in der unteren Hälfte der neuen Nase zeigte sich in Fall 2 und 3. In diesen beiden Fällen nämlich erstreckte sich die Anästhesie, welche anfänglich nur den untersten Theil der neuen Nase beherrschte, sobald die Eiterung an der der Nasenhöhle zugewandten wunden Fläche eingetreten war, über die ganze untere Hälfte der Nase, also auch über diejenige Gegend, in welcher gleich nach der Rhinoplastik der Nadelstich empfunden und nach der Stirn verlegt wurde. Wenn solche Momente nicht Platz greifen, kann die irrthümliche Localisation viele Monate andauern.

Der Umstand, dass die richtige Localisation gewöhnlich, wie auch in den 3 Fällen, zuerst in der Nähe der Ränder der neuen Nase auftritt, lässt vermuthen, dass aus der Nachbarschaft der Ränder Nerven in den transplantierten Lappen hineinwachsen. Dass dies wirklich möglich sei, beweist der Busch-Weber'sche Befund. Da die von der centralen Verbindung getrennten Nerven eine rückgängige Metamorphose erleiden und leitungsunfähig werden, kann man sich nicht, wie früher, vorstellen, dass die abgeschnittenen Nervenreste der neuen Nase mit den Nerven der Wangen verwachsen und hierdurch die Erregung nach dem Hirn in derjenigen Richtung fortleiten, welche die richtige Localisation der Empfindung zur Folge hat. Käme eine derartige Vereinigung der Nerven zu Stande, müsste man erwarten, dass nun das Gefühl in der neuen Nase und dessen richtige Localisation auf allen Punkten, mit Ausnahme derjenigen Stellen, welche von den unversehrt in der Brücke enthaltenen Nerven versehen werden, fast zugleich, und zwar dann, wenn die Wundränder sich vereinigt haben, erwachte. Dies zeigte sich aber in den 3 Fällen und auch sonst gewöhnlich nicht. Auch müsste dann die Empfindung in der ganzen Bahn der mit den Wangennerven vereinigten Nasennerven erwachen, während in der That nur in der Nähe der Nasenränder die ersten Spuren der richtigen Empfindung sich zeigen, und letztere von hier aus, an In- und Extensität zunehmend, über die übrigen Stellen der Nase sich verbreitet und bisweilen erst nach Jahr und Tag an der Nasenspitze sich zeigt.

Je vollständiger die Vereinigung der Wundränder per primam intentionem gelingt, desto leichter können, caeteris paribus, Nerven aus der Nachbarschaft in die neue Nase hineinwachsen, desto eher kann die richtige Empfindung in der letzteren sich einstellen; Störungen jener Vereinigung hingegen müssen die etwa bestehende Anästhesie unterhalten. Wir sehen dies in Fall 1 und 2. Während in Fall 1. das Septum der neuen Nase per primam intentionem anheilte, und Spuren von Gefühl und von dessen richtiger Localisation in dem Septum nahe an der Anheftungsstelle schon am 8ten Tage nach der Rhinoplastik sich zeigten, blieb in dem

Falle 2. das Septum, welches in der Nacht vom 9ten zum 10ten Tage nach der Rhinoplastik sich von der Oberlippe vollkommen abgelöst hatte und an dem Morgen des 10ten Tages von Neuem, und zwar mit Erfolg, angeheftet wurde, bis zum 13ten Tage anästhetisch und zeigte an dem 15ten Tage nur eine matte und erst am 17ten Tage eine lebhaftere richtige Wahrnehmung des Nadelstiches.

Neben der Anästhesie und irrthümlichen Localisation der Empfindung kommt an manchen Stellen der neuen Nase eine unbestimmte Localisation vor. Man kann sich vorstellen, dass an diesen Stellen die in der Brücke unversehrt enthaltenen Nerven und die aus der Nachbarschaft in die Nase hineingewachsenen Nerven einander das Gebiet streitig machen, so dass der Nadelstich bald nach der Stirn, bald nach der Nase verlegt wird. Interessant ist in dieser Hinsicht besonders der Fall 3. Hier zeigte sich nämlich an den seitlichen Rändern und an der Brücke der neuen Nasenhälfte an dem 12ten Tage nach der Operation die richtige Localisation der Empfindung, während unterhalb der Brücke zwischen den seitlichen Rändern der Ort der Reizung unbestimmt, bald an die Stirn, bald an die Nase verlegt wurde.

Fortgesetzte genaue Beobachtungen werden über die Richtigkeit der obigen Anschauungen entscheiden. Gegenwärtig dürften diese wohl noch nicht Anspruch auf allgemeine Gültigkeit machen, da sie namentlich auf die oben erwähnten Bardeleben'schen Fälle nicht passen.

4.

Ueber cholesterinreichen Auswurf als Zeichen von Perforation eines alten Empyems in die Bronchien.

Von Privatdocent Dr. Biermer in Würzburg.

Im August vorigen Jahres wurde mir von Hrn. Bataillonsarzt Dr. Schiller eine Schale voll sanguinolenter, confluirender, anscheinend mit reichlichen Schleim- und Eiterbestandtheilen durchzogener Sputa zur näheren Untersuchung übergeben. Dieselben waren von zähflüssiger Consistenz, ohne besonderen Geruch und stellten in der Spuckschale eine rothbraune, ziemlich homogene Mischung dar. Nach längerem Stehen setzte sich an ihrer Peripherie eine mehr flüssige, blutig gefärbte Saftmasse ab, während in der Mitte die consistenteren, melirten Schleim-Eiterbestandtheile Platz genommen hatten. Im Ganzen glichen die Sputa in ihrem braunen, mehr homogenen Aussehen dem rostfarbigen pneumonischen Auswurf, unterschieden sich aber von diesem durch die weniger zähe Consistenz und durch ihre mikroskopische Zusammensetzung. Mit dem gewöhnlichen hämoptoischen Auswurf stimmten sie ebenfalls nicht überein, weil sie zu wenig wirkliches Blut enthielten und die Mischung der cruenten und schleimigen Theile eine innigere war, als sie bei Hämoptyoe zu sein pflegt.