



Ueber die Verwerthung
der Reverdin'schen Transplantation
für Rhinoplastik.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe

welche

nebst beigelegten Thesen

mit Zustimmung der Hohen Medicinischen Fakultät

der Königl. Universität zu Greifswald

am

Dienstag, den 12. August 1884

Vormittags 11 Uhr

öffentlich vertheidigen wird

Paul Steffen

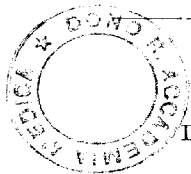
aus Pommern.

Opponenten:

Drd. med. **August Dohm.**

Drd. med. **Wilhelm Thol.**

Cand. med. **Christoph Wallis.**



Greifswald.

Druck von Julius Abel.
1884.



Seinen theuren Eltern

stigsten Falle die Heilung durch den Verlust einer Extremität erkaufen müssen. Gelang es indessen auch manchmal nach langer, mühevoller Behandlung eine Narbe zu erzielen, so war dieselbe so dünn und zart, dass sie bei der Bewegung doch sehr leicht wieder zerriss. War nun nicht sofort die beste Hülfe wieder zur Stelle, so bildete sich wieder ein ulcus und die Behandlung konnte von neuem beginnen — eine wahre Danaiden-Arbeit. Bei Leuten aus den niedrigen Ständen, wo gerade das ulcus cruris sich so häufig zeigt, war die Aussicht auf eine vollständige Heilung nur sehr gering, daher auch die noch heute bestehende Furcht des Laien vor einem Geschwür.

Es hatten nun einzelne Beobachter die Bemerkung gemacht, dass bei granulirenden Wundflächen nach einer ausgedehnteren Zerstörung der Haut, sei es durch Verbrennung oder irgend einer anderen Ursache gerade von einzelnen kleinen Inseln, die etwas aus dem Niveau der Geschwürsfläche hervorragten, Narbenzüge ausgingen, die sich mit denen der Wundränder eventuell vereinigten, wenn die Entfernung nicht zu weit war, und auf diese Weise eine Heilung der ganzen Geschwürsfläche herbeiführten. Anfangs wusste man sich diesen Vorgang nicht zu erklären, bis Billroth dies dahin deutete, dass an den einzelnen Stellen der Papillarkörper stehen geblieben sei, und von demselben gehe die Epidermisirung der granulirenden Fläche aus. Waren zufällig mehrere Papillarkörper erhalten, so war dies für die Epidermisirung resp. Heilung der granulirenden Fläche ein äusserst günstiger Umstand. Die Heilung vollzog sich in solchen Fällen in einem bedeutend kürzeren Zeitraume.

Gestützt auf diese Beobachtung und deren Deutung von Billroth, versuchte Jacques L. Reverdin im Jahre 1869 im Hospital Necker zu Paris künstlich solche Ver-

narbungsstellen, Ausgangspunkte für die Epidermisirung, hervorzurufen, indem er auf eine granulirende Geschwürsfläche an einem Arm zwei kleine Hautläppchen, die er aus dem gesunden Arm des Individuums excidirt hatte, überpflanzte. Reverdin legte diese kleinen Läppchen, die ganz flach aus der Hautdecke herausgeschnitten waren, mit ihrer Wundfläche auf die Granulationen, und befestigte dieselben einfach mit Diachylon-Pflaster. Nach einigen Tagen übertrug er abermals noch einige Läppchen. Trotz reichlicher Eiterung blieben die Hautläppchen adhärent auf der granulirenden Fläche, und bald bildete sich an der Peripherie der Hautläppchen eine zarte Epidermischicht in ganz ähnlicher Weise, wie sich dieselbe an den Rändern des Geschwürs bildete, und schliesslich erfolgte die gewünschte Vereinigung beider.

So war auf künstlichem Wege das erreicht, was jene zufällig erhaltenen Papillarkörper bewirkten.

Kurze Zeit darauf, am 13. Dezember 1869, wurden die Erfahrungen und Resultate Reverdins von Guyon in der société de chirurgie zu Paris bekannt gemacht. Als bald wurden die Transplantationen nach Reverdin von den bedeutendsten Chirurgen wiederholt und mit Erfolg ausgeführt. In England von Pollock, Paye, Dobson, in Amerika von Frank Hamilton, in Deutschland von Czerny, Jacenko etc. Die Erfolge waren zum Theil recht günstige. Es gelang, wenn nicht ein Allgemeinleiden, wie Lues, Tuberculose, zu Grunde lag, die grösseren Geschwürsflächen in den meisten Fällen zur Heilung zu bringen, und zwar in einer relativ viel kürzeren Zeit wie vordem und selbst auch noch in jenen Fällen, bei denen die complicirteste Salbenbehandlung nichts mehr zu leisten im Stande war. Wie kommt nun durch ein überpflanztes Re-

verdin'sches Lämpchen eine Epidermisirung resp. Heilung einer granulirenden Fläche zu Stande?

Die Beantwortung dieser Frage wird uns sowohl über die Form und Grösse des Lämpchens selbst, wie auch über die zur Erzielung eines guten Erfolges passende Beschaffenheit der Granulationen die nöthigen Fingerzeige geben.

Wenn wir zunächst die makroskopischen Verhältnisse ins Auge fassen, so finden wir, dass schon nach kurzer Zeit, innerhalb 24 Stunden, eine Verklebung der Lämpchen mit der granulirenden Fläche erfolgt ist, d. h. es gehört eine gewisse Gewalt dazu, um dieselben wieder von der Oberfläche zu entfernen. Die Lämpchen haben auch sogar nicht mehr die leichenblasse Farbe, sondern sind roth gefärbt in Folge von Entwicklung kleiner Capillarschlingen. Die Hornschicht des überpflanzten Lämpchens stösst sich ab innerhalb der nächsten Tage. Ausserdem bemerkt man, wie sich eine Zone junger Epidermiszellen von der Peripherie der Lämpchen nach allen Seiten hin über die granulirenden Flächen vorschiebt — der Anfang der neu entstehenden Epidermisdecke. Zeigen die Lämpchen am zweiten Tage eine bläuliche Verfärbung, so gelingt die Anheilung derselben nicht, es ist dann eine Thrombose in den kleinen Gefässchen eingetreten, die Ernährung ist aufgehoben.

Die microscopischen Vorgänge sind ganz ähnliche wie diejenigen bei der Heilung *per primam intentionem*, nur dass hier nur von einer Seite die Ernährung erfolgt, während dort sich die Gefässe beider Seiten zu einer gemeinschaftlichen Arbeit vereinigen.

Die genaueren microscopischen Vorgänge sind theils von Reverdin selbst, besonders von Amabile und Thiersch beschrieben.

Die erste Bedingung ist die genaue Adaptirung beider Wundflächen aufeinander, ohne dieselbe kann keine Ver-

einigung erfolgen. Professor Thiersch nimmt an, dass nun eine Inosculation d. h. eine directe Vereinigung erfolgt, welche die Blutgefässe der granulirenden Fläche mit den durchschnittenen Gefässen des Läppchens eingehen. Doch in neuerer Zeit ist diese Ansicht von den meisten Autoren verlassen. Eine unmittelbare Vereinigung der beiden Wundflächen erfolgt nach den neuesten Untersuchungen nicht, es befindet sich eine Schicht dazwischen, die aus geronnenem Blut, Plasma und Lymphe besteht, diese geronnene Zwischensubstanz ist selbst an den kleinsten Wunden der Cornea beobachtet worden. Bald bemerkt man in der Nähe der adaptirten Flächen eine Anzahl weisser Zellen. Dieselben dringen durch die Zwischensubstanz hindurch und stellen so ein die beiden Flächen verbindendes Zellgewebe her, welches schon eine gewisse Vereinigung bewirkt. Diese Zellen sind in letzter Linie weiter nichts als farblose Blutkörperchen. Die Zellen dringen nun weiter in das Gewebe des Läppchens hinein, sodass das Cutisstückchen vollständig von Wanderzellen durchsetzt ist.

Eine Vascularisation besteht in den ersten Stunden noch nicht und doch ist die Ernährung dieses Zellgewebes von grösster Bedeutung für das Zustandekommen der Vereinigung. Durch die vorzüglichen Untersuchungen von C. Thiersch sind wir auch über diesen Punkt aufgeklärt. Durch Injectionsversuche mit flüssigem Leim gelang es Thiersch ein System feiner Kanäle darzustellen, das mit den Blutgefässen vermittelt kleiner Oeffnungen, sogenannter Stomata, in Verbindung steht. Die zarten Saftkanäle selbst entbehren jeglicher Wandung, dieselben werden von den Zellen selbst begrenzt. Durch diese Canäle findet also eine Circulation von Blutplasma statt „plasmatische Circulation genannt“, die für die Ernährung des Zellgewebes von grösster Wichtigkeit ist. Durch die plasma-

tische Circulation wird also die erste Ernährung vermittelt, erst später erfolgt die Neubildung von Blutgefäßen. Die Bildung der Gefäße theilte man vordem in primäre, secundäre und tertiäre ein nach dem Vorgange Billroths (Untersuchung über Blutgefäße 1853) und auch Rindfleisch acceptirt diese Eintheilung. Nach Ziegler ist diese Eintheilung nicht haltbar. Die primäre Gefäßbildung wird nur auf der area vasculosa beobachtet. Die Zellen vereinigen sich nach verschiedenen Seiten zu dicken Strängen, die axialen Theile wandeln sich in rothe Blutkörperchen um, die peripheren Zellgruppen werden zur Blutgefäßwand. Die secundäre Gefäßbildung, die nach Billroth und Rindfleisch hauptsächlich in pathologischen Neubildungen vorkommt, besteht darin, dass sich spindelförmige Zellen an der Constituierung der Gefäßwandungen betheiligen. Ziegler erkennt diese Art und Weise der Gefäßbildung nicht an.

Die sogenannte tertiäre Neubildung der Blutgefäße, wie dieselbe auch bei Wundheilungen eintritt, erfolgt auf dem Wege der Sprossenbildung von Seiten praeexistirender Gefäßwände. An der Aussenseite der Capillarschlingen bemerkt man zuerst kleine Erhebungen, die später zu langen protoplasmatischen fadenartigen Ausläufern auswachsen, die sich oft vereinigen. Diese soliden Protoplasmabogen werden nach kurzer Zeit durch Verflüssigung des centralen Theils hohl, und sofort dringt der Blutstrom hinein und eine neue Capillarschlinge ist gebildet. Zunächst nach dem Eintritt des Blutstromes in das neugebildete Gefäß ist die Wand homogen, es entsteht aber bald eine Proliferation von Endothelkernen und nach kurzer Zeit ist die Gefäßwand aus platten Endothelzellen zusammengesetzt. Durch Injectionsversuche mit Argentinum nitricum hat Arnold die Begrenzung der einzelnen Endothelzellen nachzuweisen vermocht. Ist auf diese Weise die Gefäßneubildung einge-

treten, so kennzeichnet sich dieselbe äusserlich durch die rosarothte Färbung der Läppchen.

Was nun die Epidermisirung der granulirenden Fläche betrifft, so ist dies lediglich eine Proliferation der Epithelzellen des Stratum mucosum Malpighi. Gegenüber der Behauptung von Arnold (Virchow Archiv 46), dass sich zuerst bei der Neubildung von Epithel ein Plasma ergiesse und in diesem Plasma sich secundär erst Kerne bildeten, haben Klebs und Cohnheim beobachtet, dass sich das Epithel durch Theilung von alten Epithelzellen weiter ausbreitet. Epithel kann nur aus Epithel sich Neubilden oder regeneriren. Nach den Untersuchungen von Eberth (Virchow Archiv) tritt zunächst ein Schwund der Kernkörperchen wie auch der Kernwand ein, es folgt eine Fadenbildung, Bildung zweier Faserkörbe, Sternfiguren, bis endlich die vollständige Theilung erfolgt. Oberflächliche Defecte im Deckepithel ersetzen sich sehr schnell durch regenerative Wucherung.

Wie Billroth erwähnt, hat Czerny nachgewiesen, dass auch das Plattenepithel der Mundschleimhaut und das Cylinderepithel der Nasenschleimhaut auf granulirende Flächen gebracht, in Wucherung geräth, und eine Decke bildet. Von andern Beobachtern wird sogar berichtet, dass auch das Epithel einer Cystenwand mit Erfolg transplantiert werden kann. Das Epithel behält nicht lange seinen Charakter bei, bald wandelt es sich in Epidermiszellen um.

Den schlagendsten Beweis für die selbständige Proliferation der Epithelzellen haben wohl, wie Maas hervorhebt, Pollock und Bryant erbracht. Pollock und Bryant nahmen nämlich Hautläppchen von einem Neger und überpflanzten dieselben auf die granulirende Geschwürsfläche eines Weissen. Es erfolgte auch hier eine vollständige Vereinigung, und bald konnten genannte Beobachter bemerken, wie sich diese

Läppchen vergrösserten und nach 10 Wochen bestand eine schwarze Narbe, welche die betreffenden Läppchen um das zehnfache an Grösse übertraf.

Für das Zustandekommen einer plasmatischen Circulation mit nachfolgender Gefässbildung in der eben geschilderten Weise, ist, wie schon oben erwähnt, eine genaue Vereinigung der beiden Wundflächen mit nachfolgender Fixirung als erste Bedingung hinzustellen. Die Fixirung der überpflanzten Hautläppchen wird einmal durch den Verband bewirkt und dann durch Ruhelagerung des betreffenden Individuums. Die Grösse und Dicke der betreffenden Hautläppchen ist indess auch nicht von unbedeutendem Einfluss. Je dünner und kleiner das transplantierte Reverdin'sche Läppchen ist, je leichter wird dasselbe von der plasmatischen Circulation durchtränkt werden können, je schneller werden die neugebildeten Blutgefässe die Läppchen bis zu ihrer Oberfläche durchdringen können, was gleichbedeutend mit dem Erfolg der Transplantation zu setzen ist. Diese theoretischen Erwägungen haben ihre vollkommene Berichtigung durch die Praxis erhalten. Grössere Läppchen sind viel schwieriger zum Anheilen zu bringen. Ausserdem ist auch die Herstellung derselben mit bedeutenderen Schwierigkeiten verbunden, weil ja stets durch ihre Wegnahme dem Patienten eine neue grössere Wunde zugefügt wird, die in früherer Zeit, vor der Einführung der Asepsis und Antisepsis nicht einmal von nebensächlicher Bedeutung für das betreffende Individuum war. Endlich ist auch mit dem Verlust eines grossen Läppchens stets die ganze granulirende Fläche wieder freigelegt, während bei der Anwendung der kleinen Läppchen doch nur immer ein ganz kleiner Defekt in Frage kommt. So werden also kleine Hautläppchen von höchstens 1 Quadrat ctm vor den grösseren zu bevorzugen sein.

Von grösster Wichtigkeit für den Eintritt der plasmatischen Circulation ist aber auch die Structur des betreffenden Gewebes. Wie Billroth besonders hervorhebt, eignet sich das Unterhautzellgewebe am allerwenigsten für das Eintreten einer guten plasmatischen Circulation, weil eben das Stroma ungemein spärlich ist und das Gewebe sehr arm an Scapillarschlingen ist. Der Schnitt bei der Bildung der Reverdin'schen Läppchen darf schon aus diesem Grunde nicht so tief geführt werden (von der Unzuträglichkeit der grösseren Dicke eines Läppchens in Bezug auf schnelle Bildung von Capillaren wurde schon oben erwähnt) sondern muss in dem Niveau der Papillen bleiben. Die zahlreichen Capillarschlingen und interstitiellen Saftkanälchen der Papillarkörper bieten die besten und günstigsten Bedingungen für das Eintreten der nothwendigen plasmatischen Circulation. Ausserdem sind die allerdings sehr zahlreichen kleinen Capillarschlingen nur so zart, dass das Blut nur in Form ganz kleiner Perlen hervorquillt, ein nicht zu unterschätzendes Moment für das Gelingen der Transplantation. Denn so wie das Läppchen oder die granulirende Fläche stärker blutet, werden die Läppchen weggeschwemmt oder es bildet sich doch wenigstens eine stärkere Gerinnungsschicht zwischen den beiden Wundflächen und die Ernährung erfolgt schwer, wenn sie überhaupt erfolgt, in den meisten Fällen wird die Transplantation unter solchen Verhältnissen zu keinem günstigen Resultate führen.

Beobachtet man aber alle genannten Vortheile, so wird es gelingen, in kurzer Zeit eine schützende Decke auf grösseren granulirenden Flächen zu erzielen. Natürlich wird nun nicht jede granulirende Fläche für Transplantation geeignet sein. In erster Linie müssen die Granulationen gesund sein, matsche Granulationen werden sich für



den Boden einer Reverdinschen Transplantation eignen. Es darf die granulirende Fläche sich nicht bedeutend unter dem niveau der gesunden Hautoberfläche befinden, aber dieselbe wiederum auch nicht mehr oder weniger überragen. In beiden Fällen würde die Epidermisirung der Wundfläche von den Randpartieen der Haut bedeutend erschwert werden. Im ersten Falle wird sich leicht Secret ansammeln und die Läppchen bleiben nicht vollständig adhaerent; im zweiten Falle schliessen die Granulationen selbst einen normalen Heilungsprocess aus. Solche wuchernde Granulationen, die man im gewöhnlichen Sprachgebrauch als wildes Fleisch, *caro luxurians*, bezeichnet, sind blass-roth und zeigen grosse Neigung zum Zerfall und eine Transplantation gelingt nie. Ein leichtes Touchiren mit Höllenstein oder ein Druckverband, der sogenannte Bayntonsche Heftpflasterverband, vermag bei solchen wuchernden Granulationen sehr viel zu leisten. Grosses Gewicht wird von Maas auf den Umstand gelegt, dass bei der Vornahme der Reverdinschen Transplantation an den Wundrändern selbst schon Vernarbungsprocess begonnen hat. Nach Maas ist dies das beste Kriterium für den passendsten Zeitpunkt zur Ausführung der Ueberpflanzung. Auch in der Wahl des Verbandstoffes muss man, sobald in kürzerer Zeit eine Reverdinsche Transplantation vorgenommen werden soll, vorsichtig sein, und eine Auswahl treffen. Am besten sind Salben anzuwenden, die einen gewissen Reiz auf die Granulationen ausüben, und eine stärkere Blutfülle in den Capillaren hervorrufen, *Balsamica oleum Terebinthinum* etc, damit die Circulation in den übertragenen Läppchen möglichst schnell und sicher eintritt.

Die häufigste Indication zur Ausführung der Reverdin'schen Transplantation stellen, wie schon mehrfach erwähnt wurde, die *ulcera cruris*. Die *ulcera cruris* sind

Geschwüre, meist am unteren und mittleren Drittel des Schenkels, die wir am häufigsten bei der arbeitenden Klasse finden, die trotz aller Therapie nicht zur Heilung gelangen. Hauptsächlich hat dies darin seinen Grund, dass einmal bald wieder, wenn auch einmal ein dünner zarter Narbenüberzug entstanden ist, neue Schädlichkeiten einwirken und die neu entstandene Epitheldecke wieder zerstört wird. Nächst dem ermöglichen die im Laufe der Zeit stark infiltrirten dicken wulstigen Wundränder keine Verschiebung, wie dieselbe sonst bei Narbenretraction einzutreten pflegt. Die Proliferation des Epithels vermag allein nicht die grossen Wundflächen vollständig zu überbrücken, und wenn im günstigsten Falle eine Epidermisdecke entsteht, so ist dieselbe doch meist so dünn und zart, dass dieselbe beim Functioniren der betreffenden Extremität den Schädlichkeiten nicht den nöthigen Widerstand zu leisten im Stande ist. Schliesslich bestehen auch meist Circulationsstörungen bei diesen Individuen, die den Heilungsprozess in so enormer Weise erschweren. Trotzdem kann bei diesen Geschwüren mittelst der Anwendung der Reverdin'schen Transplantation eine vollständige Heilung erzielt werden und zwar in einer relativ viel kürzeren Zeit, wie durch alle übrigen Behandlungsmethoden.

Auch in der hiesigen Chirurgischen Klinik sind durch die Reverdin'sche Transplantation bei den Beingeschwüren die besten Resultate erzielt worden.

Vor der Ueberpflanzung werden in der hiesigen Chirurgischen Klinik die *ulcera cruris* meist mit dem Baynton'schen Heftpflaster-Verband verbunden. Einmal wird durch das straffe Anlegen dieses Verbandes verhindert, dass die Granulationen üppig über die Umgrenzung des *ulcus* emporwuchern, dann wird aber auch durch das *emplastrum adhaesivum* ein gewisser Reiz auf die Granulatio-

nen ausgeübt, sodass trotz der ziemlich energischen Compression nach Abnahme des Verbandes eine ziemlich bedeutende Blutfülle besteht und die Granulationen gut ernährt sind, also die günstigsten Bedingungen für die Transplantation. Nach Abnahme des Verbandes wird die granulirende Fläche mit einer Compresse, die mit schwacher Carbollösung angefeuchtet ist, abgetupft; diese Manipulation genügt zur Herstellung des aseptischen Wundverlaufs. Zeigen die Granulationen Neigung zur Epidermisirung an den Rändern des Geschwürs, so wird die Transplantation vorgenommen. Zuvörderst wird eine leichte Anfrischung der Granulationen vorgenommen, indem der Operateur ganz leicht mit der flachen Klinge des Scalpells über die granulirende Fläche hinstreift. Dann werden die Lämpchen von der gesunden Extremität des Patienten durch flache Schnitte entnommen und auf die granulirende Fläche gelegt. Die Wunde wird dann mit einem wenig feuchten Carbolwattebausch bedeckt zur Fixirung der Lämpchen. Der Nachdruck ist auf das Wort wenig zu verlegen, denn sobald die Granulationen vorher mit Carbolsäurecompressen abgetupft sind und abermals nach der Ausführung der Operation eine stark angefeuchtete Carbolcompresse daraufgelegt wird, zeigen die Lämpchen nach 24 Stunden eine livide Verfärbung, das sichere Kriterium, dass die Transplantation ohne Erfolg sein wird. Die Carbolsäure bewirkt eine Stase in den kleinen Capillarschlingen, so dass die Ernährung der Lämpchen einfach unmöglich wird. Die Carbolwatte wird mit Heftpflasterstreifen befestigt, dann noch ein wenig Polsterwatte darüber gelegt und der Verband mittelst einer weichen Binde geschlossen.

Die durch die Fortnahme der kleinen Hautlämpchen entstandenen (Defecte) Wunden werden einfach mit Carbolsäurecompressen oder mit essigsäuren Thonerde-Compressen bedeckt und es tritt in sehr kurzer Zeit eine Vernarbung ein.

Es empfiehlt sich nicht, gleich zu Anfang zur Heilung der *ulcera cruris* eine grosse Anzahl Reverdin'scher Lämpchen auf einmal zu übertragen, weil dieselben oft durch die geringste Störung sämmtlich zu Grunde gehen und dann eben die Lämpchen alle verloren sind. Es ist im Gegentheil von Vortheil, wenn ich mich so ausdrücken darf, eine Probetransplantation zu machen und abzuwarten, wie der Erfolg ist. Oft lässt sich nämlich auch trotz der vorhin angegebenen Merkmale für den günstigsten Zeitpunkt zur Ueberpflanzung nicht mit Sicherheit bestimmen, ob die Arbeit von Erfolg gekrönt sein werde.

Die Technik der Transplantation ist im Grossen und Ganzen ziemlich einfach. Anfangs ist man sehr dazu geneigt, die Lämpchen zu tief zu schneiden und dies hat seine grossen Nachteile, es ist hierauf also besonders zu achten. Man fasst mit einer Pincette die Epidermis des Patienten an der Oberfläche des Armes oder des Beines (Reverdin bevorzugte stets die untere Extremität), zieht die Pincette leicht an, so dass eine Erhöhung in der Oberfläche der Haut entsteht und trägt mit einem flachen Scheerenschnitt oder vermittelst eines Scalpells das Hautläppchen ab.

Es sind besondere Instrumente construirt, Combinationen von Pincette und Scheere, doch sind dieselben vollständig überflüssig. Der Anfänger wird wohl leichter mit der Scheere wie mit dem Scalpell zum Ziele kommen. In der hiesigen Klinik werden fast sämmtliche Reverdin'sche Transplantationen mit dem Messer ausgeführt.

Man entnimmt die Reverdin'schen Lämpchen gewöhnlich einer gesunden Extremität des Patienten, es ist aber auch gelungen, von einem zweiten Individuum mit bestem Erfolg die Transplantation durchzuführen. Dass man bei der Auswahl dieses Individuums mit grosser Vorsicht ver-

fahren muss, beweist ein von Dr. Deubel beobachteter Fall. Bei einem Manne, der nach einem brandigen Erysipel eine grosse ausgedehnte Wunde am Arm hatte, sollte dieser Defect durch die Reverdin'sche Transplantation gedeckt werden. Die Hautläppchen wurden von verschiedenen Personen genommen. Die Lämpchen an der inneren Seite des Armes gelangten anfangs zur Heilung. Dagegen entstand an der äussern Seite ein blaugraues Geschwür, sämtliche Lämpchen ulcerirten, später wurden auch noch die Lämpchen an der innern Seite von dem weiter fortschreitenden ulceractiven Process ergriffen. Bald bildete sich bei dem Patienten eine Rosoela aus, es traten Rachenerscheinungen auf — das vollkommene Bild einer floriden Lues war vorhanden. Es stellte sich nun auch heraus, dass die Lämpchen an der Aussenfläche des Armes von dem Sohne transplantiert waren, der mit der Lues behaftet war, Patient selbst hatte nieluetische Erscheinungen gehabt.

Wie Billroth in seiner Allgemeinen Pathologie und Therapie erwähnt, haben Thiersch, Menzel und andere die Beobachtung gemacht, dass von Amputationsstümpfen selbst bis zu 8 Stunden nach der Operation noch mit Erfolg die Reverdin'sche Transplantation vorgenommen werden kann. Auch in der hiesigen Klinik wurde mehrfach von einem Amputationsstumpf bis zu 2 Stunden nach der Operation die Reverdin'sche Transplantation ausgeführt. Anfangs waren sämtliche Lämpchen adhaerent und es schien, als ob der Erfolg ein sehr guter sein werde. Doch später zeigten die Lämpchen grosse Neigung zum Zerfall und ulcerirten fast sämtlich und die Heilung machte Rückschritte. Diese Beobachtung wurde an verschiedenen Individuen gemacht. Es scheint demnach, als ob die vom Amputationsstumpf entnommenen Lämpchen doch nicht die Regenerationskraft besitzen wie Lämpchen von einem leben-

den Individuum. Will man schnell und eine möglichst gleichmässige und gute Vernarbung erzielen, so soll man auf diese Methode verzichten und am besten die Transplantation von der gesunden Extremität des Patienten selbst ausführen.

Nicht in allen Fällen ohne Ausnahme gelingt es durch die Ausführung einer Reverdin'schen Transplantation eine dauernde und gute Vernarbung zu erzielen. Oft zerfallen die Epidermisstückchen noch und ulceriren, wenn schon eine vollkommene Ernährung derselben sich ausgebildet hatte und man sich die besten Hoffnungen machen konnte. Gerade die Nachbehandlung erfordert die grösste Aufmerksamkeit und Sorgfalt. Man muss auch hier, wie überhaupt in der Durchführung des aseptischen und antiseptischen Verfahrens, frei von jeglichem Schema, recht oft mit den einzelnen Verbandmitteln wechseln und den passenden Verband dem jeweiligen Zustande der Wunde anzupassen wissen. Dies ist die grösste Kunst in der heutigen Wundbehandlung. So gelang es in der hiesigen chirurgischen Klinik, die Ulceration von Reverdin'schen Lappchen zu verhüten, als man die Wundfläche mit einer Martin'schen Gummibinde umwickelte und so eine stärkere Compression ausübte; unter nachfolgender Compressenbehandlung gelang es schnell, die Epidermisirung herbeizuführen, während vor dem die Behandlung mit Compressen absolut resultatlos, vielleicht nachtheilig war. Doch darf die genannte Einwicklung nicht längere Zeit fortgesetzt werden, weil die Martin'sche Gummibinde doch in zu hohem Grade die Transpiration der Hautoberfläche beeinträchtigt. Dagegen wurde in der hiesigen Klinik die Beobachtung gemacht, dass eine Heftpflasterwicklung selbst bei fast eingetretener Heilung nicht vorthellhaft war, da die Epidermisdecke leicht wieder zu ulcerativen Processen neigte. Ge-

lingt es aber durch die Ausführung der Reverdin'schen Transplantation eine Epidermisdecke herbeizuführen, und in fast allen Fällen muss dies gelingen, so erwächst dem Patienten durch diese Behandlungsweise ein enormer Vortheil. Einmal wird die Dauer des Heilungsprocesses durch dies Verfahren in hohem Grade abgekürzt und es werden Geschwürsflächen zum Vernarben gebracht, die sonst überhaupt nicht der Sanation zugänglich waren. Dann ist die neue Epidermisdecke auch viel widerstandsfähiger Insulten gegenüber, dieselbe widersteht viel eher neu entstehenden kleinen ulcerativen Processen als eine dünne zarte Epidermisdecke, die sich allmählich von den Seitenrändern über eine grössere granulirende Fläche vorschiebt. So empfiehlt es sich auch nach Maas, kleine Geschwüre an den Zehen, wie dieselben oft nach Erfrierungen auftreten, die so leicht wieder ulceriren, durch die Reverdin'sche Methode zur Heilung zu bringen, damit die Narbe widerstandsfähiger wird.

Doch nicht allein zur Epidermisirung schlecht heilender Geschwürsflächen sind die Reverdin'schen Transplantationen zu verwerthen, auch bei andern grossen Flächenwunden kann diese Methode Ausgezeichnetes leisten, schon allein aus dem Grunde, weil die Bedingungen zur Vernarbung und Epidermisirung sich im Allgemeinen viel günstiger gestalten wie bei den chronischen Unterschenkelgeschwüren alter Individuen, bei denen in Folge chronischer Entzündung der Arterienhäute die Circulation schon bedeutend darnieder liegt. So können ausgedehnte Brandwunden, Wunden nach Aetzungen in kurzer Zeit durch die Reverdin'sche Transplantation zur Heilung gelangen.

Eine sehr werthvolle Verwendung fand diese Methode von einem Verwandten des Entdeckers, von August Reverdin bei einer Scalpirung. Eine Weberin wurde durch die Rolle einer Maschine bei den Haaren gefasst und fast

vollständig scalpirt. Nachdem die Patientin sich in den ersten Tagen von dem ziemlich bedeutenden Blutverlust erholt hatte, beschäftigte sich dieselbe mit häuslichen Arbeiten. Es trat eine starke Eiterung der Wundfläche ein und nach sechs Monaten, als die Patientin sich in der Strassburger Klinik aufnehmen liess, hatte die Heilung fast gar keine Fortschritte gemacht. Es bestand eine Wunde von der Stirn bis zum Nacken, von einem Ohr zum andern, die Begrenzung der Wunde wurde durch eine circa 2 cm breite blaurothe Narbe gebildet. Wie Patientin selbst bemerkt hatte, war die Narbenbildung in den letzten Wochen gar nicht weiter fortgeschritten. Durch die sehr reichliche Secretion und Eiterung der grossen Wundfläche hatte sich schon ein Eczem im Gesicht gebildet, und es bestand eine ziemlich heftige Conjunctivitis. Die Wundfläche wurde nun erst einer sehr sorgfältigen Reinigung unterworfen und dann mit Argentum-Nitricum-Salbe und Baynton'schen Heftpflastereinwickelungen behandelt, zur Erzielung einer guten granulirenden Wundfläche. Als auf diese Weise die nothwendigen Bedingungen erfüllt waren, schritt man zur Ausführung der Reverdinschen Transplantation. In einem Zeitraum von 7 Monaten war es gelungen, die grosse ausgedehnte Wundfläche durch die Reverdin'schen Lappchen mit einer schützenden Epidermis- und Narbendecke zu versehen. Verschiedentlich wurden auch Versuche gemacht von A. Reverdin, Lappchen von Kaninchen und Hundehaut zu verwerthen, aber sämtliche Transplantationen dieser Art, selbst diejenigen Transplantationen, welche mit Lappchen vorgenommen wurden, die selbst eine granulirende Fläche hatten, waren nicht von Erfolg begleitet. Die Hautlappchen bildeten bald eine eiterähnliche Masse und fielen ab. Diese Versuche wurden circa fünfzigmal wiederholt, aber stets mit demselben negativen Erfolg. Die Anwen-

dung der L äppchen der Haut von Thieren ist demzufolge zu verwerfen. Dagegen wurde von einer amputirten Extremität eines Knaben eine halbe Stunde nach der Operation die Ueberpflanzung kleiner Hautläppchen und auch eines etwas grösseren Lappens von mehreren Quadratecentimetern vorgenommen und sämtliche transplantierte Hautstückchen blieben adhärent und gelangten zur Heilung. Auch Stückchen von den Wandungen einer Epidermoidcyste wurden erfolgreich überpflanzt. Der Verband bestand aus Heftpflasterstreifen, die an denjenigen Stellen, wo das Pflaster die Wundfläche bedecken sollte, mit Cerat- oder Diachylonpflaster bestrichen waren, um ein Verkleben zu verhüten. Ein Versuch einer offenen Wundbehandlung nach Roser fiel zu Ungunsten dieser Methode aus. Das Secret trocknete an der Peripherie der L äppchen zu kleinen Krusten ein, durch deren Entfernung oft schon adhärente L äppchen wieder gelockert wurden. Auch A. Reverdin macht besonders darauf aufmerksam, wie unendlich wichtig die Nachbehandlung für einen guten Erfolg der Reverdin'schen Transplantation sei und dass es eine ganz unumgängliche, nothwendige Bedingung sei, dass der behandelnde Arzt die Wunde täglich unter Aufsicht habe.

Genannter Autor hat auch von der Anwendung der mannigfachsten Variationen in der Herstellung des Verbandes die besten Erfolge gesehen, eine Thatsache, die auch in der hiesigen Klinik, wie schon oben erwähnt, zu wiederholten Malen constatirt werden konnte. Mancher Verband, der im Anfang sehr gute Resultate giebt, schadet später vielleicht mehr wie er nützt. Trotzdem die Patientin ein heftiges Erysipel durchzumachen hatte, unter dem die Transplantationen schwer zu leiden hatten, konnte dieselbe doch geheilt entlassen werden. Es traten noch hin und wieder kleine Ulcerationen auf, die sich nur an solchen

Stellen zeigten, auf welche kein Lläppchen transplantirt war, ein Beweis dafür, dass die Epidermisdecke durch die Reverdinschen Lläppchen viel widerstandsfähiger gemacht wird. Die Heilung war später eine vollständige und auch andauernde bis zum Tode der Patientin, der allerdings schon nach 1 $\frac{1}{2}$ Jahren erfolgte.

Ein ganz ähnlicher Fall wurde von Dr. Triponel beobachtet und auch in diesem Falle wurde trotz der noch grösseren Verletzung eine Heilung durch oft wiederholte Reverdin'sche Transplantationen herbeigeführt, gewiss nicht zu unterschätzende Vorzüge und Vortheile dieser Methode. Es wäre eben wohl kaum möglich, auf einem andern Wege eine Sanation zu erzielen und in früherer Zeit wurden derartige Verletzungen einfach für unheilbar erklärt.

In neuerer Zeit hat man die Reverdin'sche Transplantation nicht nur zur Epidermisirung granulirender Wundflächen benutzt, sondern auch zu plastischen Zwecken mit recht günstigen Erfolgen angewendet. Natürlich darf es sich nur um oberflächliche Defecte handeln und dürfen die Wundflächen nicht uneben sein, weil sich sonst in den tieferen Stellen sehr leicht Secret ansammelt, welches das Adhäriren der Lläppchen und die Ernährung derselben hinten anhält. Endlich darf aber auch nicht auf eine noch blutende Fläche eine Transplantation versucht werden, da die sich dazwischen lagernden Cruormassen die Vereinigung der Lläppchen ebenfalls verhindern, oder zum wenigsten doch die Ernährung erschweren würden.

Es können nun mit Erfolg die Reverdin'schen Transplantationen ausgeführt werden, wenn man durch Vernarbung grösserer Wundflächen bedeutende narbige Contracturen fürchtet, die einmal recht entstehend sein können, dann aber auch oft, und besonders an den Extremitäten, recht umfangreiche Funktionsstörungen nach sich ziehen können.

Es ist bei dieser Indication dann aber auch eine besondere Methodik zu befolgen. Es ist in solchen Fällen besonders darauf zu achten, dass die Reverdin'schen Läppchen möglichst eng aneinander gelegt werden, damit an den Randpartien derselben kein bedeutenderes Wuchern der Epidermiszellen stattfindet, da bei der später eintretenden Schrumpfung auch wieder narbige Verkürzung hervorgerufen werden würde, die ja aber verhindert werden soll. Legt man aber die Läppchen ganz nahe aneinander, so wird nur eine ganz unbedeutende narbige Schrumpfung eintreten können. Besonders vortheilhaft ist die Anwendung der Reverdin'schen Transplantationen für oberflächliche Wunden im Gesicht.

So berichtet Hüter, wie er in sehr vortheilhafter Weise durch behaarte Läppchen, die er von der Haargrenze an der Schläfe entnahm, einen Defect einer Augenbraue wieder zu ersetzen vermochte.

Auch für die Rhinoplastik wurde das Reverdin'sche Verfahren angewendet zur Herstellung einer gut geformten Nasenspitze. Hueter machte in die Spitze der durch die totale Rhinoplastik neugebildeten Nasen eine Incision und pflanzte dann in diese Wunde ein keilförmiges Stück aus der Kuppe der kleinen Zehenspitze. Durch dieses Läppchen soll die Nase in ihrer Formvollendung nicht unwesentlich unterstützt sein, weil gerade die Nasenspitze gewöhnlich breit und platt wird, und dies einen sehr unschönen Gesichtsausdruck bewirkt.

In viel ausgedehnterem Maasse verworthe neulich Herr Professor Vogt die Reverdinsche Transplantation für die Rhinoplastik und zwar mit einem ganz vorzüglichen Erfolge. Es ist mir nicht gelungen in der Literatur, soweit mir zur Durchblätterung derselben Gelegenheit gegeben wurde, einen ähnlichen Fall aufzufinden.

Am 3. Mai d. J. stellte sich in der chirurgischen Poliklinik ein Knabe vor, der einen höchst komischen Eindruck machte. In dem sonst tadellos weissen Gesicht befand sich eine schwarze Nase, die sich auch durch Gestalt und Grösse von den gewöhnlichen Nasen unterschied.

Carl L. 13 Jahre aus St. hatte einen durchaus kräftigen und normalen Körperbau ohne jegliche Bildungsanomalien. Bei seiner Geburt hatte derselbe ein sogenanntes Muttermal, einen naevus pigmentosus, auf der Nasenwurzel von circa Bohnengrösse, der sich im Laufe der Zeit bis zu seinem 13 Jahre über die ganze Nasenoberfläche verbreitet hatte. Nur am linken Nasenflügel war noch ein ganz schmaler weisser Saum, wie auch auf der Abbildung zu sehen, frei, dagegen erstreckte sich auf der rechten Seite der naevus bis fast an den innern Augenwinkel und weiter nach unten setzte sich derselbe etwas auf die Wangenhaut fort. Frei war dagegen auch das Septum. Durch die Ausdehnung des naevus auf die Wange erscheint die Nase auf dem Bilde sehr breit und etwas platt gedrückt, in der Wirklichkeit war dies jedoch nicht der Fall. Die Stelle der Nasenwurzel ungefähr in der Verbindungslinie zwischen beiden innern Augenwinkel, der Ausgangspunkt des Naevus, promenierte ziemlich bedeutend und es zeigte sich an dieser Stelle der Haarwuchs gerade am stärksten ausgeprägt. Die Nasenspitze war auch ganz eigenthümlich gestaltet, dieselbe hing etwas über das Septum herunter und machte den Eindruck eines Rüssels. Die Oberfläche war vollständig schwarz pigmentirt und zeigte einen ziemlich starken Haarwuchs, was um so auffälliger hervortrat, da der Knabe sonst vollkommen blond war. Von der Nasenwurzel erstreckten sich mehrere tiefe Falten auf die Stirn, die dem Gesichte einen finstern Ausdruck verliehen, auch machte das Gesicht einen etwas greisenhaften Eindruck.

Es war daher wohl nicht wunderbar, wenn der kleine Patient, der im übrigen durchaus keine anormale Gesichtsbildung hatte, mit Entschlossenheit verlangte, dass die schwarze Nase entfernt würde.

Die Aufnahme in die stationäre chirurgische Klinik erfolgte am 3. Mai. Am 8. Mai wurde die Operation von Herrn Professor Vogt vorgenommen. Mit einem Scapell wurde der naevus vom Nasengerüst abgeschält und die ganze Nase vollständig von ihrer schwarzen Decke entblösst. Die Blutung war anfangs wegen des Gefässreichtums des naevus ziemlich bedeutend, liess sich jedoch durch Compression leicht zum Stehen bringen. Die Wunde wurde mit dem Irrigator abgespült und mit Jodoformgaze verbunden. Die Wundfläche secretirte sehr wenig, die Granulationsbildung war eine vorzügliche.

Anfangs bestand die Absicht die Rhinoplastik nach der indischen Methode auszuführen, durch einen Lappen aus der Stirn eine neue Decke für das Nasengerüst zu schaffen. Dieser Plan wurde jedoch wieder aufgegeben und es sollte die Reverdinsche Transplantation für die Rhinoplastik in diesem Falle verwerthet werden. Der Zustand der Granulationen war ein sehr günstiger, an den Rändern der Wunde hatte sich schon ein kleiner Narbenrand gebildet.

Am 3. Juni wurde die Reverdinsche Transplantation ausgeführt von Herrn Professor Vogt. Patient wurde chloroformirt. Aus dem linken Oberarm wurden 30—40 kleine Lättchen entnommen und auf die granulirende Wundfläche der Nase überpflanzt. Es war insofern die Wunde sehr günstig für die Transplantation, da das Septum und die Umschlagsstellen der Epidermis zur Nasenschleimhaut an den Nasenflügeln von der normalen Haut bedeckt waren. Es würde wohl schwer gehalten haben an

diesen Stellen die transplantierten Läppchen in der nöthigen Weise zu fixiren. Vor der Transplantation wurde die granulirende Fläche durch ein leichtes Darüberstreifen mit dem Scalpell mässig blutig gemacht und dann abgetupft. Diese vorhergeschickte Präparation der Granulationen zeigt sich für das Anheilen der Läppchen sehr vortheilhaft. Die Läppchen wurden mit dem Scalpell ganz oberflächlich aus der Oberarmhaut entnommen, die Grösse derselben betrug nur höchstens 3—4 Quadratmmtr. Die Läppchen wurden so eng aneinander gelegt, dass sich die Ränder einander berührten, an einzelnen Stellen waren die Ecken sogar in einander geschoben. Nach beendeter Transplantation wurde die ganze Fläche mit Watte bedeckt, die mit ganz schwacher Carbollösung angefeuchtet war. Die Watte wurde mit Heftpflasterstreifen befestigt, darüber eine Lage Polsterwatte gelegt und der Verband mittelst einer weichen Gazebinde geschlossen. Der Verband blieb 3 Tage liegen.

Ich will an dieser Stelle mit einigen Worten auf die Narkose eingehen. Während man sonst bei der Ausführung der Reverdinschen Transplantation die Narkose nicht einleitet und wohl mit Recht, so war dieselbe in diesem Falle indicirt. Schon die Methodik der Bildung zahlreicher kleiner Läppchen ist wegen der vielfachen Verletzungen schmerzhaft. Es war aber auch aus folgendem Grunde die Narkose indicirt. Patient konnte sehr leicht durch das Mienenspiel die Nasenoberfläche bewegen und dadurch leicht eine Verschiebung der Läppchen eintreten. Es ist daher in ähnlichen Fällen die Narkose einzuleiten.

Am 6. Juni Verbandwechsel.

Sämmtliche Läppchen mit Ausnahme eines einzigen an der Nasenspitze waren adhärent und zeigten eine schwach rosarothte Farbe. An den Rändern der Läppchen zeigten sich kleine weissliche neugebildete Epidermiszellen. Die

Wunde wurde mit einer schwachen Salicylsäurelösung irrigirt und der vorhin angegebene Verband wieder erneuert.

Die entfettete Brunsche Watte eignet sich ohne Zweifel am besten als Verbandstoff für diese Wunden. Entfernt man dieselbe beim Verbandwechsel, so bleibt nun ein Flechtwerk kleinster Fädchen zurück. Diese kleinen Fädchen lassen sich sehr leicht ohne jeglichen Nachtheil für die kleinen Hauptläppchen durch den Strahl eines Irrigators entfernen. Andere Verbandstoffe, z. B. Compressen aus weicher Gazebinde, wie dieselben auch in hiesiger Klinik in einzelnen Fällen benutzt wurden, eignen sich nicht so gut. Es erfolgt leicht eine Verklebung an den Rändern der transplantierten Läppchen und beim Verbandwechsel werden dann leicht einzelne Läppchen wieder gelockert und die Ernährungsbrücke derselben zerstört.

Am 9. Juni zweiter Verbandwechsel.

Die einzelnen Läppchen zeigten eine rothe Farbe. Untereinander waren dieselben durch ein zartes Narbengewebe vereinigt, einem Flechtwerk zarter Fäden ähmlich. Von jetzt an wurde die Wunde mit schwacher Argentum nitricum Salbe behandelt, die Heilung erfolgte ohne jeden Zwischenfall. Am 14. Juni, also am 11. Tage nach der Reverdinschen Transplantation, war die Wunde vollständig geheilt. Für die Nachbehandlung lassen sich keine bestimmten Regeln aufstellen, man muss stets den eigenthümlichen Verhältnissen Rechnung tragen. Im vorliegenden Falle wurde, wie schon erwähnt mit dem besten Erfolge, eine schwache argentum nitricum Salbe angewandt.

Am 14. Juni wurde Patient photographirt nach dieser Photographie ist die zweite Zeichnung angefertigt.

Betrachtet man die beiden Zeichnungen nebeneinander, so wird man über die Veränderung staunen müssen. Der

in so kurzer Zeit eingetretene Erfolg ist ein ganz vorzüglicher. Der ganze Gesichtsausdruck des Knaben ist ein anderer geworden. Die tiefen Falten auf der Stirn sind verschwunden, in dem Gesichtsausdruck lässt sich ein fröhlicher Zug nicht verkennen. Die Nase ist klein, fast zu klein, zierlich und wohlgeformt. Die Oberfläche der Nase war allerdings noch mosaikartig gezeichnet. Zwischen den kleinen rothgefärbten Läppchen befanden sich zarte kleine weisse Narbenzüge. Es ist indessen anzunehmen, dass auch hier noch insoweit eine Aenderung eintreten wird, dass die Läppchen mehr und mehr abblassen und die Nasenoberfläche einer mit Pockennarben bedeckten Haut ähnlich sein wird. Am Rande der Wunde war ein mehrere Linien breiter rother Streifen, der von der schon eingetretenen Narbenbildung vor der Ausführung der Transplantation gebildet wurde. Es wäre in diesem Falle vortheilhafter gewesen schon vor Eintritt dieses Narbenprocesses die Transplantation vorzunehmen.

Herr Dr. Hoffmann, I. Assistenzarzt der chirurgischen Klinik, versuchte gestützt auf Erfahrungen, die derselbe bei der Behandlung von Lupusnarben gemacht hatte, die rothe Farbe durch Bepinseln mit Jodoformbalsam zu beseitigen, der gewünschte Erfolg trat in diesem Falle jedoch nicht ein.

Es erübrigt mir noch auf die Vorzüge der schon kurz angedeuteten Methodik, welcher sich Herr Professor Vogt bei der Ausführung der Reverdinschen Transplantation bedient, hinzuweisen.

Warum werden die Hautläppchen so klein gebildet, nur einige Quadratmillimeter gross? Je kleiner die Läppchen gebildet werden, je leichter bleiben dieselben adhärent, je gleichmässiger wird die Narbenoberfläche sich bilden. Die grösseren Hautläppchen werden sich auch später noch

als kleine Prominenzen im Niveau der Hautoberfläche, als kleine Buckel kennzeichnen, während dies vollständig vermieden wird, wenn möglichst kleine Hautläppchen transplantiert werden. Auch durch das nahe Aneinanderpflanzen der Läppchen wird eine möglichst gleichmässige Vernarbung erzielt. Die Narbenzüge, die sich sonst gewöhnlich an der Peripherie der kleinen transplantierten Epidermstückchen bilden, contrahiren sich später bedeutend, dies wird aber durch diese Methode vollständig vermieden, ein Vortheil, der bei der Anwendung der Reverdinschen Transplantation für plastische Zwecke stets zu erstreben ist. Ferner ist diese Methode auch von nicht unbedeutendem Einfluss für den Erfolg der Transplantation. An den Randpartieen der einzelnen Läppchen, wenn dieselben nicht eng aneinander gelegt werden, bildet sich auf den Granulationen meist etwas Wundsecret und dies ruft oft eine Störung in der Ernährung der Läppchen hervor. Die Vorzüge dieser Methodik der Transplantation zeigten sich auch eclatant bei der Behandlung eines *ulcus cruris*. Es wurde nicht nur eine sehr gute glatte widerstandsfähige Epidermisdecke erzielt, sondern es zeigte sich auch, dass die Narbendecke vollständig verschiebbar war, wie die übrige Haut — ein Erfolg der bei der gewöhnlichen Methodik der Reverdinschen Transplantation doch wohl kaum zu erreichen sein dürfte.

Welche Vorzüge hat die Verwerthung der Reverdinschen Transplantation für die Rhinoplastik gegenüber den andern Methoden der Rhinoplastik z. B. der indischen Methode, die ja auch anfangs in diesem Falle geplant war, oder hat dieselbe überhaupt Vortheile aufzuweisen? Entschieden hat diese Methode ihre Vorzüge, natürlich kann es sich nur um solche Fälle handeln, wo das Nasengerüst vollständig erhalten ist.

Bei der Ausführung der Rhinoplastik nach der indischen Methode, (die italienische Methode wird heutzutage fast gar nicht ausgeführt) erhält der Patient durch die Lappenbildung einen nicht unbedeutenden Defect in der Stirnhaut. Die Wunde gelangt allerdings bei der heutigten aseptischen Wundbehandlung in kurzer Zeit zur Heilung. Die hierdurch entstehende Narbe ist aber doch immerhin etwas entstellend und hat auch noch andere Nachtheile in ihrem Gefolge. Es lässt sich nicht in Abrede stellen, dass bei den Patienten, besonders die dem Arbeiterstande angehören, durch Schweiss und Staub ein Reiz auf das Narbengewebe ausgeübt wird, an einzelnen Stellen umso mehr, da doch einzelne Unebenheiten bei dieser Narbenbildung nicht ausgeschlossen sind. Es tritt leicht Entzündung ein, und der Patient ist dann der grossen Gefahr eines Erysipels ausgesetzt, das trotz der neuen rationellen Therapie doch keineswegs gefahrlos ist. Was nun die Form und Gestalt der Nase anbetrifft, so ist dieselbe in unserm Falle durch die Verwerthung der Reverdinschen Transplantation eine so vollkommene, dass es auch durch die kunstvollste Ausführung der plastischen Operation nach der indischen Methode nicht möglich gewesen wäre, der Nase solche Formvollendung zu geben.

Die durch die Rhinoplastik gebildete Nase würde einmal bedeutend grösser geworden sein, dann aber auch nie die Formvollendung erreicht haben, wie dieselbe im vorliegenden Falle durch die Anwendung der Reverdinschen Transplantation erreicht worden ist. Ausserdem würde die Nachbehandlung doch auch wohl längere Zeit in Anspruch genommen haben, — gewiss nicht zu unterschätzende Momente für die Bevorzugung der Reverdin'schen Transplantation vor der indischen Methode der Rhinoplastik.

Ferner ist die Technik der Ausführung der concurrenden Methoden eine unendlich verschiedene.

Die Reverdin'sche Transplantation kann auch der praktische Arzt mit Erfolg ausüben, nur muss der Patient sich während der Behandlung in nächster Nähe des Arztes befinden, damit die Wunde täglich beaufsichtigt werden kann.

Die Technik der Rhinoplastik nach der indischen Methode ist unendlich viel schwerer zu erlernen. Das Misslingen der Rhinoplastik schneidet die Möglichkeit ab, dieselbe zum zweiten Male auszuführen. Sehen wir auch von diesem Missgeschick ab, so ist es doch eine grosse Kunst, der Nase eine annehmbare Form zu geben. Auch die Nachbehandlung ist schwieriger, sodass die Rhinoplastik eben auch fast ausschliesslich nur vom Fachchirurgen ausgeführt wird.

Durch die Verwerthung der Reverdin'schen Transplantation können auch die flachen Zerstörungen auf der Nasenoberfläche und im Gesicht nach Lupus, die in der Praxis ziemlich häufig vorkommen, mit Erfolg behandelt werden.

Zur Beseitigung von Ektropionbildung ist die Reverdin'sche Transplantation mit dem besten Resultate von Wecker angewandt worden.

Auch für die Behandlung des *ulcus rodens*, jenes Flächencarcinoms der Gesichtshaut, wird sich diese Methode empfehlen, vorausgesetzt, dass die Zerstörungen nicht zu tiefgreifende sind. Ueberhaupt wird es vortheilhafter sein, bei grösseren oberflächlichen Wunden im Gesicht die Reverdin'sche Transplantation vorzunehmen, als den Defect durch Lappenbildung zu decken.

Der so ausgezeichnete und vollkommene Erfolg, der durch die Verwerthung der Reverdin'schen Transplantation erzielt ist, berechtigt uns entschieden zu der Hoffnung,

dass diese Methode viel häufiger angewandt zu werden verdient als wie es bisher der Fall war.

Am Schlusse dieser Arbeit erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Vogt für die Liebenswürdigkeit, mit welcher derselbe mir das nöthige Material zur Verfügung stellte, wie auch für die bereitwillige Unterstützung bei der Anfertigung dieser Arbeit meinen tiefgefühlten Dank auszusprechen.

Literatur.

- Ziegler: Lehrbuch der pathologischen Anatomie.
Rindfleisch: Lehrbuch der patholog. Gewebelehre.
Billroth: Handbuch der Allgemeinen Pathologie und Therapie.
Hüter: Grundriss der Chirurgie.
Schmidts Jahrbücher der gesammten Medicin.
Volkmann: Sammlung klinischer Vorträge No. 60.
Deutsche Zeitschrift für Chirurgie VI. Bd.



Lebenslauf.

Paul Steffen, ältester Sohn des Landwirths Wilh. Steffen und seiner Gattin, geb. Meyer, geboren am 10. September 1859 zu Kucklow, Kreis Cammin in Pommern, erhielt seine erste Schulbildung von einem Elementarlehrer. Ostern 1871 besuchte er die Domschule zu Cammin, verliess dieselbe jedoch schon nach einem Jahre und trat Ostern 1872 in die Sexta des Bugenhagen'schen Gymnasiums zu Treptow a. R. ein. Ostern 1880 verliess er genannte Anstalt mit dem Zeugniß der Reife und bezog die Universität Leipzig, um Medizin zu studiren, ging da von Ostern 1881 nach Greifswald, wo er von dem damaligen Rector magnificus, Herrn Prof. Preuner, immatrikulirt und vom Dekan der medizinischen Fakultät, Herrn Prof. Eulenburg, in das Album der Fakultät eingetragen wurde. Am 11. Mai 1882 bestand er sein tentamen physicum und am 19. Juli 1884 das Examen rigorosum. Vom 1. Oktober 1882 bis zum 1. April 1883 genügte Verfasser seiner halbjährigen Dienstpflicht mit der Waffe beim Pommerschen Jägerbataillon No. 2.

Während seiner Studienzeit hörte ich die Vorlesungen, Kurse und Kliniken folgender Herren Professoren und Dozenten:

In Leipzig:

Prof. Dr. Wilh. Braune. Prof. Dr. His. Geh. Hofrath Prof. Dr. Hanckel. Geh. Hofrath Prof. Dr. H. Kolbe. Prof. Dr. Reclam.

In Greifswald:

Prof. Dr. Arndt. Dr. Beumer. Geh. Rath Prof. Dr. J. Budge. Prof. Dr. A. Budge. Prof. Dr. Eulenburg. Prof. Dr. Gerstaecker. Prof. Dr. Grohé. Prof. Dr. Hueter. Prof. Dr. Haeckermann. Prof. Dr. Krabler. Prof. Dr. Landois. Prof. Dr. Limpricht. Dr. Loebker. Prof. Dr. Mosler. Prof. Dr. Münster. Geh. Rath Prof. Dr. Pernice. Prof. Dr. v. Preuschen. Prof. Dr. Rinne. Prof. Dr. Schirmer. Prof. Dr. Schulz. Prof. Dr. Sommer. Dr. Sträbing. Prof. Dr. Vogt.

Allen diesen seinen hochverehrten Herren Lehrern spricht der Verfasser seinen wärmsten Dank aus.

Thesen.

I.

Durch die Lungenschwimmprobe vermag der Gerichts-Arzt zu entscheiden, ob ein Kind gelebt hat oder todt geboren ist.

II.

Es ist nicht zu empfehlen, bei placenta praevia die Extraction des Kindes der Wendung sofort folgen zu lassen.

III.

Zur Heilung des Pannus corneae ist die Inoculation von blennorrhöischem Secret nicht gerechtfertigt.







Lith. Anst. von Julius Abel, Greifswald.



Lith. Anst. von Julius Abel, Greifswald.



15998