

## VIII.

Aus der chirurgischen Klinik zu Leipzig.

### Ueber die Hautverpflanzung nach Thiersch.

Von

**Dr. Urban,**

I. Assistenten der Klinik.

Seitdem Thiersch im Jahre 1886 seine Methode der Hautverpflanzung auf dem Congress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie mitgetheilt, hat dieselbe weit über die Grenzen Deutschlands hinaus Verbreitung gefunden. Ihr Werth ist im grossen Ganzen anerkannt worden, doch bestehen noch hier und da Missverständnisse oder Vorurtheile. Wir blicken jetzt auf einen Zeitraum von mehr als 5 Jahren zurück, seitdem für die Methode feste Regeln aufgestellt worden sind. In dieser Zeit sind in der Leipziger Klinik eine grosse Anzahl der verschiedenartigsten Fälle mit Hautverpflanzung behandelt worden, über deren Ergebnisse ich in Folgendem kurz berichten will.

Die ersten systematischen Versuche, vollständig vom Körper losgetrennte Hautstücke anzuheilen, wurden bekanntlich im Jahre 1869 von Reverdin gemacht. Sein Verfahren bestand darin, dass er Haut in ihrer ganzen Dicke, eventuell mit Unterhautfettgewebe auf granulirende Flächen verpflanzte. So bedeutend der Fortschritt an und für sich war, so ungewiss war in jedem einzelnen Falle der Erfolg. Die Ueberpflanzung von Haut auf frische Wundflächen hielt Reverdin für verkehrt. Alle Modificationen dieses Verfahrens, die im Laufe der nächsten Jahre angegeben wurden, konnten den Erfolg nicht verbessern.

Die Methode von Thiersch unterscheidet sich von der von Reverdin in folgenden zwei Hauptpunkten:

1. Thiersch fordert, dass die zu verpflanzende Haut auf eine frische Wundfläche gebracht wird, gleichviel ob man eben eine frische Wundfläche durch Operation erzeugt hat, oder ob eine granulirende Fläche besteht. Im letzteren Falle müssen die Granulationen bis auf festen Untergrund abgetragen werden.

2. Die Hautstücke werden so dünn als möglich genommen.

Die ganze Methode der Hautverpflanzung ist bei uns in allen wesentlichen Punkten dieselbe geblieben, wie sie von Thiersch und später ausführlicher von Plessing mitgetheilt worden ist. Ueber einzelne Punkte dieses Verfahrens sind im Laufe der Jahre Meinungsverschiedenheiten entstanden. Auch einzelne Modificationen sind angegeben worden, die sich im Wesentlichen auf Nebensächlichkeiten beziehen, zum Theil auf Missverständnissen beruhen. Ich werde unsere Methode noch einmal kurz skizziren und einige der wesentlicheren Punkte ausführlicher erörtern.

Was zunächst die Operationsmethode im Allgemeinen betrifft, so sind Meinungsverschiedenheiten darüber entstanden, ob man sich des antiseptischen oder des aseptischen Verfahrens bedienen solle. Wir verfahren nach wie vor nach der aseptischen Methode und haben dieselbe nur insofern vervollkommenet, als auch bei dem Verbandwechsel im Laufe der ersten Woche immer nur ganz frisch sterilisirte Verbandwässer und Verbandstoffe gebraucht werden. Es ist dasselbe Verfahren, das wir seit Jahren für alle plastischen Operationen anwenden. Gegenwärtig, wo unser ganzes operatives Verfahren immer mehr und mehr nach der aseptischen Methode hinneigt, wo Verbandwässer und Verbandstoffe durch Sterilisationsapparate in systematischer Weise von ihren giftigen Stoffen gereinigt werden, ist es kaum noch nöthig, näher auf die Vortheile des aseptischen Verfahrens einzugehen. Ueberall da, wo wir es mit zarten Geweben zu thun haben, sind durchweg die Antiseptica wegen ihrer Aetzwirkung verworfen und haben den sterilisirten Stoffen das Feld räumen müssen. So gilt es heut zu Tage als geradezu falsch, antiseptische Stoffe mit dem Peritoneum in Berührung zu bringen. Die zarten, frisch aufgesetzten Hautstücke müssen natürlich, um den Erfolg der Operation sicherzustellen, mit der grössten Sorgfalt und Vorsicht behandelt werden. Ein ätzendes Antisepticum kann die Lebensfähigkeit der überpflanzten Zellen höchstens ungünstig beeinflussen. Es besteht demnach nur die Absicht, die Stellen zu desinficiren, auf welche die Haut gesetzt wird. Das sind entweder frische Wundflächen, die durch eine Verletzung oder einen operativen Eingriff hervorgerufen sind, oder granulirende Wunden. Bei frischen Operationswunden muss unser Verfahren so eingerichtet sein, dass die Wundfläche aseptisch ist, sonst liegt in unseren Methoden ein Fehler. Eine aseptische Wundfläche braucht nicht desinficirt zu werden. Die Antiseptica sind, abgesehen von ihren schädlichen, ätzenden Eigenschaften, zum mindesten überflüssig. Haben wir es mit einer frischen zufälligen Verletzung zu thun, so

wissen wir längst, dass die einzig richtige Behandlungsart in der sorgfältigen Entfernung aller zerrissenen, gequetschten und mit Schmutz verunreinigten Gewebstheile besteht. Wenn nun alle etwaigen septischen Bestandtheile mittelst Messer und Scheere sammt dem gequetschten Gewebe entfernt sind, so hat ein Desinficiens keinen weiteren Zweck, abgesehen davon, dass die desinficirenden Stoffe bei der kurzen Dauer der Einwirkung etwa in den Geweben befindliche Mikroorganismen auch nicht mit annähernder Sicherheit zu tödten im Stande sind. Die mechanische Fortschwemmung der Unreinigkeiten geschieht mit aseptischen Lösungen in demselben Maasse, wie mit antiseptischen. Bei granulirenden Wunden gilt es als feststehende Thatsache, dass die Desinfection mit unseren gelinden Antiseptica unmöglich ist. Ist die granulirende Fläche überhaupt septisch inficirt, so müssen wir abwarten, bis die Wunde gereinigt und das Stadium der septischen Eiterung vorüber ist. Die etwa in den oberflächlichen Granulationen vorhandenen Eitererreger werden mit diesen entfernt, und wir bekommen ebenfalls eine frische Wundfläche, die von septischen Stoffen frei ist. Der Gedanke, die Eitererreger in wenigen Secunden oder Minuten durch Einwirkung unserer gewöhnlichen Antiseptica zum Absterben bringen zu können, ist verlassen, zumal wenn die Mikroorganismen in lebensfähigem Gewebe geborgen sind. Wir kommen also zu dem Schlusse, dass die Antiseptica, mögen wir es mit frischen oder granulirenden Wunden zu thun haben, ihre desinficirende Aufgabe zu erfüllen nicht im Stande sind. Sie sind demgemäss überflüssig. Nun kommt die wichtigere Frage, ob sie schädlich oder unschädlich sind. Jeder, der die Einwirkung concentrirter Antiseptica auf die Wundflächen kennt, kann die Antwort nur in dem einen bestimmten Sinne geben. Die Grundbedingung für die Methode der Hautverpflanzung nach Thiersch ist das Vorhandensein einer frischen Wundfläche. Die Antiseptica bringen die Eiweisskörper zur Gerinnung, sind also geeignet, auf der frischen Wundfläche, wenn auch nur mikroskopische Gewebse nekrosen hervorzurufen, so dass unter Umständen ein fremder Körper zwischen die Wundfläche und die aufgesetzte Haut eingeschaltet wird — Grund genug, sie bei einer Operation, für deren Gelingen die plastischen Bedingungen der Gewebe die allerbesten sein müssen, auszuschliessen. Sterilisirte 0,6 proc. Kochsalzlösung ist gegen die lebenden Gewebe vollständig indifferent. Wenn bei Anwendung dünnerer Lösung der Antiseptica die grosse Mehrzahl der Hautverpflanzungen glückt, so geschieht es nicht infolge, sondern trotz ihrer. Die Annahme, dass durch antiseptisches Verfahren die Erfolge der Haut-

verpflanzung gebessert würden, beruht auf einem Irrthum. Bei den ersten Mittheilungen von Thiersch und Plessing hatte die Methode eben das Stadium des Versuches überstanden. Versuche können nicht mit dem Maassstabe gemessen werden, wie Operationen, die nach einer ausgebildeten Methode ausgeführt werden. Die Methode in ihrer gegenwärtigen Form ist so sicher, dass ein Misslingen derselben ausgeschlossen ist. Misslingt sie, so liegt die Schuld an dem Operateur. Er hat entweder in irgend einem wesentlichen Punkte bei der Ausführung der Operation ein Versehen gemacht, oder er hat die Gewebsfläche für die Hautverpflanzung nicht genügend vorbereitet, oder er hat einen Fall gewählt, bei dem die Verpflanzung aus inneren Gründen, z. B. Syphilis, von vornherein aussichtslos war, abgesehen von Fehlern in der Nachbehandlung. Alle diese Uebelstände lassen sich bei genügender Sorgfalt ausschliessen.

Von ausserordentlicher Wichtigkeit ist die Vorbereitung der Wundfläche zur Operation. Haben wir, sei es im Anschluss an eine Operation, sei es im Anschluss an eine frische Verletzung, einen Hautdefect zu ersetzen, so bedarf die frische Wundfläche keiner weiteren Vorbereitung. Die Operationswunde ist ohne Weiteres aseptisch, sie wird, nachdem die Blutung gestillt ist, unmittelbar mit Haut besetzt. Die frische Verletzung wird nach den gegenwärtig geltenden Regeln gereinigt und geebnet und dann ebenfalls mit Haut besetzt. Es ist grundsätzlich falsch, eine frische Wundfläche der Granulation zu überlassen und erst secundär mit Haut zu besetzen — eine Ansicht, der man zuweilen noch begegnet. Ausser der Verlängerung der Curdauer um einige Wochen hat das Verfahren an und für sich einen logischen Fehler. Man hat eine frische Wundfläche, die man der Granulation überlässt, um nach einigen Wochen sich durch Abtragen der Granulation von Neuem eine frische Wundfläche zu schaffen. Der Gedanke, durch mehrwöchentliche Granulation den Grund günstiger zu gestalten und das etwaige plastische Resultat zu verbessern, hat sich als unrichtig erwiesen; im Gegentheil wird die Haut, auf frische Wundflächen aufgesetzt, verschieblicher, als auf solchen, welche längere Zeit der Granulation überlassen waren. Bei diesen ist der Grund starr, unverschieblich, die Ränder werden leicht gewulstet. Jedoch wird man bei Operationen zuweilen, bei frischen Verletzungen häufig aus besonderen Gründen — Collaps u. dgl. — zur secundären Hautverpflanzung genöthigt sein.

Die Vorbereitung granulirender Flächen zur Hautverpflanzung muss mit der grössten Sorgfalt geleitet werden. Eine von vornherein aseptische Granulationswunde kann man schon nach ganz kurzer Zeit

durch Hautverpflanzung zum Verschluss bringen. Da keine Entzündungserreger im Spiele sind, so kann man die Granulation abtragen, sobald sich eine feste Unterlage gebildet hat. Dies ist durchschnittlich in 2 bis 3 Wochen erreicht. Sind Entzündungserreger im Spiele, so muss zunächst der acut entzündliche Process abgelaufen sein. Die Wunde, die durch schlaaffe Granulation gebildet ist und reichlich Eiter absondert, muss folgende Eigenschaften angenommen haben:

1. Die Granulationen müssen straff, grobkörnig sein und wenig zu Blutungen neigen.

2. Die Absonderung muss auf ein Minimum beschränkt, alle nekrotischen Gewebstheile durch eliminirende Eiterung entfernt sein. Die Fläche sieht trocken und ebenmässig, nicht feucht glänzend aus. Vom Rande her ist überall Epithelneubildung im Gange.

3. Alle entzündlichen Erscheinungen in der Umgebung des Geschwürs sind vollständig geschwunden.

Eine Hautverpflanzung kann theilweise oder vollständig glücken, auch ohne dass die angegebenen Bedingungen vollständig erfüllt sind. Sind sie aber erfüllt, so glückt sie, regelrecht ausgeführt, mit Bestimmtheit.

Ob man die Granulationen abkratzt oder mit dem Messer abschneidet, ist an und für sich gleichgültig. Ich finde es bequemer, sie mit flach geführtem Messer bis auf festen Untergrund abzuschneiden. Der Grund wird ebenmässig glatt, die Ränder, die hinfällige Haut haben, werden zugleich mit entfernt, und wenn in den Granulationen noch Entzündungserreger enthalten sein sollten, so werden sie mit den Granulationen im Ganzen entfernt, anstatt dass die Granulationen, wie es beim Abkratzen geschieht, zerdrückt und zerquetscht werden. Bei uns hat sich denn auch die Praxis des Abschneidens vollständig eingebürgert.

Die Wahl des Messers zum Abtragen der Haut halte ich für gleichgültig; Hauptsache ist, dass das Instrument scharf ist und flach geführt wird. Es kommt hier auf Uebung und Gewohnheit an. Unser Instrument ist das gewöhnliche doppelt hohl geschliffene Rasirmesser.

Ebenso gleichgültig ist die Länge und Breite der Schnitte. Bestimmte Maasse in Centimetern anzugeben, ist nicht richtig. Man nimmt die Schnitte allgemein so lang, als die Wundfläche ist. Die Breite ist ohne Belang. Bei kleinen, unebenen Flächen, die Vertiefungen oder Ausbuchtungen haben, ist es bequemer, schmale, 1—2 Cm. breite Streifen zu nehmen, bei grossen, ebenen Flächen ist die Grösse unwesentlich. Ich finde die durchschnittliche Breite von

1—2 Cm. am bequemsten. Sie sind für alle Fälle passend und breiten sich vom Messer aus ganz von selbst aus. Von wesentlicher Bedeutung ist die Dicke der Schnitte. Als allgemeine Regel gilt, sie so dünn zu nehmen, als man sie eben erhalten kann. Welche Elemente das abgetragene Hautstück enthält, ist bekannt. Bei ebenen Wundflächen trägt man die Schnitte unmittelbar vom Rasirmesser an ihren Bestimmungsort. Ist die Wundfläche uneben, so empfiehlt es sich, dieselbe vom Rasirmesser auf einen dünnen Mikroskopirspatel zu bringen. Von hier aus lassen sie sich sehr leicht in die verschiedensten Winkel und Vertiefungen legen. Beim Abziehen von dem Spatel sollen sie sofort so gelegt werden, dass sie unverrückt liegen bleiben können. Man gewinnt Zeit, und die Stücke werden in keiner Weise gequetscht. Die dachziegelförmige Deckung der Ränder ist zur Erlangung guter plastischer Resultate unbedingtes Erforderniss. Werden die Streifen nur aneinandergelagert, so bleiben zwischen je zwei immer unregelmässige Lücken, und die Fläche gewinnt nachher ein gegittertes Aussehen. Die so unschönen Züge lassen sich bei dachziegelförmiger Anordnung sicher vermeiden. Am Schluss der Hautverpflanzung muss die ganze Wundfläche mit Haut bedeckt sein, es darf nirgends mehr eine wunde Stelle zu Tage liegen. Sehr vorthellhaft ist es, die aufgesetzten Hautstücke mit einem angefeuchteten, aber gut ausgedrückten Tupfer ebenmässig auf die Wundfläche festzudrücken, so dass sie durchweg mit der Wundfläche in feste, innige Berührung kommen. Ist der Tupfer trocken oder nass, so bleiben die Hautstücke leicht an ihm hängen, an einem gut ausgedrückten nicht.

Die Haut soll unter allen Umständen von dem betreffenden Individuum selbst genommen werden. Bei der Entnahme von anderen Menschen sind Uebertragungen von Krankheiten (Lues, Tuberculose u. s. w.) nicht mit Sicherheit auszuschliessen. Ja sogar die Uebertragung von Pocken ist auf diese Weise sicher festgestellt. Vollständig verkehrt ist es, die Haut von Kranken oder gar von Leichen zu nehmen, die an Infectiouskrankheiten gestorben sind. In der Berliner klinischen Wochenschrift vom Jahre 1888, Nr. 32, wird von Bartens berichtet, dass er die Haut von einer eben an Pyämie Verstorbenen zur Deckung eines Hautdefectes bei einem 14jährigen Knaben benutzte. Das Verfahren ist zum mindesten sehr bedenklich. Warum man Haut von Anderen nehmen soll, ist ganz und gar nicht einzusehen. Der Eingriff ist so klein, dass er kaum in Betracht kommt, und die Haut auch ganz alter und marastischer Leute, ebenso die durch Krankheit oder Elend in ihrem Ernährungszustande herunter-

gekommener gerade so verwendbar, wie die der kräftigsten Leute. Wir nehmen die Haut immer von dem Oberschenkel des Kranken selbst und zwar aus zwei Gründen:

1. Es ist hier auch für grössere Substanzverluste in der Regel Haut genug zu erhalten, jedenfalls bedeutend mehr als vom Oberarm.

2. Es ist dieser Theil stets mit Kleidungsstücken bedeckt. Wenn auch für gewöhnlich nicht viel darauf ankommt, so kann die zurückbleibende Zeichnung unter Umständen doch unangenehm sein.

Narbe und Narbenschumpfung tritt an der Stelle, von der die Haut genommen ist, nicht ein. Sie wird mit einem trockenen Deckverbande versehen, der 8—10 Tage liegen bleibt und am Schlusse im Bade abgeweicht wird. Es ist vollständige Heilung eingetreten. Es bleibt zunächst eine Hyperämie zurück, die allmählich immer mehr schwindet. Nach  $\frac{1}{2}$  Jahre sind kaum noch Spuren des Eingriffes bemerkbar. Falls es nöthig ist, kann man die Haut von Neuem zur Transplantation benutzen, wie wir es schon zu wiederholten Malen mit gutem Erfolge gethan.

Der Verband ist bei uns derselbe geblieben. Die aufgesetzte Haut wird zunächst mit Protectivstreifen bedeckt, darauf kommt feuchter Kochsalzcompressen-Verband, der in den ersten 7 Tagen täglich erneuert wird. Die Heilung wird natürlich auch unter anderen Verbänden erzielt: Jodoformverband, trockener, aseptischer Verband, Salbenverband, Heftpflasterverband. Doch ist es leicht verständlich, dass ein feuchter, sterilisirter Kochsalzverband die Gewebe unter die denkbar günstigsten Bedingungen setzt. Kommt es darauf an, in erster Linie gute plastische Resultate zu erzielen, so ziehe ich den feuchten Kochsalzverband jedem anderen vor. Hier ist es ausserdem von grosser Wichtigkeit, dass man nach Ablauf von 24 Stunden sich überzeugt, dass die Haut vollständig angeheilt ist, da gerade hier — es handelt sich ja gewöhnlich um das Gesicht — eine Verschiebung der Hautstücke durch mimische oder Brechbewegungen sehr leicht möglich ist. Liegen die Hautstücke nach 24 Stunden sämmtlich gut, und sind sie fest angelöthet, so ist ein ferneres Unglück ausgeschlossen. Ist ein Hautstück von seiner Stelle verrutscht, so dass eine wunde Fläche, gleichviel ob gross oder klein, zu Tage liegt, so nimmt man ein neues Hautstück vom Bein und setzt es ohne jede weitere Vorbereitung auf die freiliegende Wundfläche auf; es heilt mit Sicherheit an.

Die Anwendung der Narkose machen wir in jedem einzelnen Falle von dem Wunsche der Kranken abhängig. In der weitaus grössten Anzahl der Fälle wird sie angewandt. Die Blutleere wird

niemals angewandt. Bei Operationen, bei denen der plastische Erfolg in den Vordergrund tritt, wird von der Unterbindung von Gefässen vollständig abgesehen. Die Blutstillung erfolgt durch Torsion und Compression.

Zwischen einer zeitweiligen und einer definitiven Anheilung zu unterscheiden, ist für den therapeutischen Werth der Methode unzulässig. Die zeitweilige Anheilung hat höchstens einen physiologischen Werth, und sie ist schon lange festgestellt. Der Werth der Methode von Thiersch liegt in der Dauerhaftigkeit der Heilung, und diese ist durch jahrelange Erfahrung jetzt genügend gesichert. Das Nähere werde ich bei dem Bericht über die Einzelheiten einschalten. Die Schrumpfung der Fläche ist nach sorgfältig ausgeführter und völlig geglückter Hautverpflanzung so gering, dass sie kaum in Betracht kommt. Stärkere Schrumpfung tritt nur ein, wenn entweder grössere Lücken zwischen den einzelnen Hautstreifen bleiben, oder ein Theil der aufgesetzten Haut wieder abfällt.

Als Grundlage für die aufzusetzende Haut kann jedes lebensfähige Gewebe dienen, vorausgesetzt, dass man eine frische Wundfläche hergestellt hat. Es ist damit schon angedeutet, dass auf bestimmte Gewebe in einem bestimmten Zustande Haut nicht aufgesetzt werden darf, bzw. nicht anheilt. Es sind die Gewebe, die, von lebensfähigen Geweben entblösst, der Nekrose verfallen: von Periost entblösste Knochen nekrosiren oberflächlich, wenn sie nicht mit lebensfähigem Gewebe bedeckt werden. Desgleichen die Sehnen und Aponeurosen, wenn die Sehnenscheiden verloren gegangen sind. Werden sie jedoch z. B. von einem gestielten Hautlappen bedeckt, oder die Gewebe über ihnen vernäht, so bleiben sie lebensfähig. Auf ihnen heilt auch aufgesetzte Haut nicht an, also weder auf der blossliegenden Sehne, noch auf der blossliegenden Knochenrinde. Die Mittheilung Jungengel's, wonach in drei Fällen Haut auf die vollständig freiliegende Knochenrinde angeheilt ist, steht in geradem Gegensatz zu unseren Erfahrungen. Ist man genöthigt, blossliegende Knochen mit Haut zu besetzen, so muss man die blossliegende Knochenrinde bis auf die Spongiosa abmeisseln. Die Entfernung des Knochens muss so weit gehen, bis man eine dichtblutende Knochenfläche vor sich hat; dann ist nach geschehener Blutstillung die Anheilung gesichert. Im Anschluss an granulirende Wunden geschieht die Hautverpflanzung in der Regel auf junges Bindegewebe (Narbengewebe), ausser in den Fällen, wo wir uns etwa zur Verbesserung des kosmetischen Erfolges, zur Beseitigung von Contracturen, im Allgemeinen zur Ausschaltung der Folgen der Narbenschumpfung zur



vollständigen Entfernung der bindegewebigen Unterlage entschliessen. In dem Falle fallen dann alle die Bedingungen weg, die für die Granulationsfläche maassgebend waren, wir haben es mit einer frischen Operationsfläche zu thun. Wo es sich z. B. bei Contracturen oder bei dicken callösen Narben um sehr gefässarmes Bindegewebe handelt, wird man unter Umständen gut thun, die ganze neugebildete Bindegewebsnarbe auszuschneiden. Bei Muskeln kann man sowohl Haut auf die Fascie, als auf den freiliegenden Muskel und Muskelwunde mit Sicherheit anheilen. Auf Fascien, Sehnenscheiden, Periost, Nervenscheiden heilt sie ebenfalls leicht an. Ebenso bequem auf Fettgewebe. Der Knorpel fällt unter dieselbe Rubrik, wie freiliegende Knochenrinde und Sehne. Es bedarf keiner besonderen Begründung.

Ehe ich zu der Besprechung der einzelnen Gruppen von Transplantationställen übergehe, erwähne ich noch einen Sprachgebrauch, dem man vielfach begegnet, auch in gedruckten Abhandlungen, der aber ganz und gar unlogisch ist. Man spricht von der „Transplantation eines Beingeschwüres“ und meint damit die Besetzung eines Beingeschwüres mit Haut, oder die „Transplantationen werden dem Kranken selbst entnommen“, man meint damit die zu überpflanzenden Hautstücke. Die Transplantation an und für sich bezeichnet das Verfahren, ein Gewebe von seinem ursprünglichen Platze an einen anderen zu versetzen. Es bezeichnet die Operation. Die Stelle, wohin das Gewebe, in unserem Falle die Haut, gesetzt wird, wird nicht transplantiert, sondern mit Haut besetzt oder bepflanzt. Transplantiert, d. h. von einer Stelle auf die andere gepflanzt, werden die Hautstücke, die zur Deckung des Defectes verwendet werden.

Die Fälle von Hautverpflanzung bis zum 1. October 1886 sind von Plessing ausführlich mitgetheilt worden. Mein Bericht umfasst den folgenden Zeitraum von 5 Jahren, vom 1. October 1886 bis 1. October 1891. Im Ganzen ist in diesem Zeitraum die Hautverpflanzung an 350 Fällen der verschiedensten Art vorgenommen worden; an manchen zu wiederholten Malen, sei es wegen der Grösse der zu besetzenden Fläche, sei es weil die Hautverpflanzung theilweise oder ganz misslungen war. Sämmtliche Fälle einzeln auch nur anzuführen, würde ermüdend sein. Ich habe deshalb das vorhandene Material in Gruppen zusammengestellt, über die ich im Folgenden kurz berichten und unsere Erfahrungen zu registriren beabsichtige. Einzelne Fälle werde ich nur insoweit anführen, als sie entweder ein besonderes Interesse beanspruchen, oder als typische Beispiele unseres Verfahrens gelten können.

### 1. *Verletzungen.*

Bei Verletzungen wurde die Hautverpflanzung in 43 Fällen ausgeführt. Nur in einem Falle handelte es sich um eine Schnittverletzung durch einen Schläger. Einem Studenten war auf der Mensur die äussere Haut am linken Nasenflügel von der Spitze bis an die Basis in der ganzen Dicke abgehauen. Er kam am 6. Tage ins Krankenhaus, die Wunde und ihre Umgebung zeigten keine Spur einer Entzündung. Sie wurde sofort angefrischt und mit Haut besetzt. Die Haut heilte an und gab ein gutes plastisches Resultat. In den übrigen Fällen handelte es sich um Rissquetschwunden mit mehr oder weniger ausgedehntem Hautverluste, die zum grössten Theil in frischem Zustande in Behandlung kamen. Aber nur in einer geringen Anzahl von Fällen wurde die Haut unmittelbar auf die frische Wundfläche aufgesetzt. In der grösseren Mehrzahl musste die Wunde aus verschiedenen Gründen der Granulation überlassen bleiben. Man wird den Hautverlust sofort ersetzen, wenn der Kranke kräftig genug ist, wenn man keine Nachblutung befürchtet, und wenn man in der Lage ist, alle gequetschten Theile, die absterben würden, bis ins Gesunde zu entfernen. Hat der Kranke jedoch einen bedeutenden Blutverlust erlitten, befindet er sich noch unter der Einwirkung des Shok, gelingt es nicht mit Sicherheit, alles Gequetschte zu entfernen, ohne wichtige Theile opfern zu müssen, oder gestaltet sich die Wundfläche gar zu ungleichmässig, so wird man auf die Hautverpflanzung zunächst verzichten und die Wunde nach den Regeln der Antiseptik oder der Aseptik behandeln. Ist der Verlauf regelmässig, bleibt sie aseptisch, so kann man die Hautverpflanzung jederzeit ausführen, sobald der Hinderungsgrund verschwunden ist. Anders verhält es sich, wenn die Wundfläche in septischem Zustande in unsere Behandlung gekommen oder es nicht gelungen ist, die Wunde ganz aseptisch zu gestalten. Sind stark gequetschte Theile vorhanden, die nicht entfernt, sondern aus irgend einem Grunde der Abstossung überlassen wurden, so ist es am sichersten, die Abstossung der nekrotischen Theile und die Bildung gesunder Granulationen vollständig abzuwarten. Dass eine Wunde bei von vornherein regelrechter Behandlung septisch wird, gehört gegenwärtig zu den seltenen Ausnahmen. Ist sie jedoch septisch, so muss man abwarten, bis auch die leisesten Zeichen der Entzündung geschwunden sind. Einen sicheren Erfolg darf man unter 6 Wochen nicht erwarten. Bei aseptischen Wunden glückt die Hautverpflanzung jederzeit. Unsere Fälle betrafen zumeist die untere Extremität, in zweiter Linie die obere

und erst in dritter Linie den Kopf. Zum Theil waren es complicirte Brüche, zum Theil Abwälzung der Haut mit oder ohne Muskelverletzung. Am wichtigsten sind die Fälle bei totaler Abreissung der Haut am Handrücken und den Fingern bis auf die Sehnenscheiden, eventuell auch mit Verletzung der Sehnenscheiden und Blosslegung der Sehnen. In einem Falle, in dem die ganze Haut der Rückenfläche der Hand abgewälzt war, wurde die Wundfläche sorgfältig von allem Schmutz befreit, alle gequetschten Theile entfernt, die Wunde geebnet und sofort mit Haut besetzt. Die Heilung war in 14 Tagen erreicht.

## 2. Verbrennungen.

Es wurden im ganzen Zeitraum 10 Brandwunden behandelt, bei denen eine Hautverpflanzung nöthig war. Es kommen hier nur grössere Verbrennungen dritten Grades in Betracht. Die Wunden müssen natürlich durch das Granulationsstadium durchgehen. Für die Aussicht auf Gelingen der Hautverpflanzung ist der Zustand des Wundfeldes von besonderer Bedeutung. Die Behandlung frischer Brandwunden ist bei uns eine streng antiseptische. Kommen die Kranken frisch oder während der ersten 24 Stunden nach der Verbrennung ins Krankenhaus, so werden sie in jedem Falle chloroformirt, die verbrannten Körpertheile mit Wasser, Seife und Bürste gründlich gereinigt, sodann mit Aether und Tupfer gewaschen und schliesslich mit Sublimatlösung desinficirt. Das Hauptgewicht wird dabei auf die gründliche Reinigung mit Seife und Bürste gelegt, so dass alle Epidermisblasen vollständig entfernt werden. Es wird dann ein trockener antiseptischer oder aseptischer Verband angelegt, der bei günstigem Verlauf 3 Wochen liegen bleibt. Hierdurch gelingt es oft, die aseptische Abstossung der Schorfe zu erzielen. Im Falle des aseptischen Verlaufes kann man die Hautverpflanzung bei zweckentsprechender Behandlung der Granulation schon 6 Wochen nach der Verbrennung vornehmen. Hat sich jedoch eine septische Eiterung hinzugesellt, so muss man mindestens 10—12 Wochen, vom Tage der Verletzung an gerechnet, warten, bis man mit Sicherheit auf Anheilung der Haut rechnen darf. Je nachdem bei unseren Fällen nach diesen Grundsätzen verfahren wurde oder nicht, erreichten wir sofort vollständige Heilung oder mussten die Hautverpflanzung theilweise oder ganz wiederholen. Der schliessliche Erfolg war immer Heilung. Neben anderen Fällen, die in Anbetracht der Ausdehnung der Verbrennung nur nach jahrelanger Behandlung mit schrumpfenden Narben und Contracturen geheilt sein würden, verdient besonders

ein Fall Erwähnung, der seit 2 Jahren stationär war und zum Zwecke der Amputation des Beines am 7. November 1888 dem Krankenhause überwiesen wurde.

Es handelte sich um ein 12jähriges Mädchen — Weissbarth —, das eine ausgedehnte Verbrennung des Unterschenkels erlitten hatte. Die Brandwunden des 1. und 2. Grades waren geheilt, die Wunden des 3. Grades, soweit es von inselförmigen Hautresten und vom Rande her möglich war, ebenfalls geheilt. Es blieb eine Granulationsfläche, die die untere Hälfte des rechten Unterschenkels in seinem ganzen Umfange einnahm. Sie war von schlaffen, schmutzigen Granulationen bedeckt. Die Absonderung übelriechend. Der Fuss stand infolge der Narbenschumpfung in hochgradiger Dorsalflexion. Die Zehen theilweise durch die Schrumpfung stark dorsalwärts gezogen. Die Behandlung bestand zunächst in Bädern, Compressenverbänden und Aetzungen mit Arg. nitr. Es dauerte ziemlich lange, ehe die Reinigung der Wunde vollendet war und die Granulation die gewünschte Beschaffenheit hatte. Erst am 26. Januar 1889 wurden die Granulationen entfernt und die Wundfläche mit Haut besetzt. Das Kind wurde am 3. März 1889 entlassen. Wiederaufnahme am 31. Juli 1889. Am 2. August 1889 wurden die spannenden callösen Narben am Fusse herausgeschnitten, zum Theil bis auf die Sehnenscheiden, die fehlerhafte Stellung des Fusses und der Zehen corrigirt und die frische Wundfläche mit Haut besetzt. Heilung. Entlassung am 28. August 1889.

### 3. Neubildungen.

Die meisten Operationswunden nach Neubildungen lassen sich ohne Weiteres wieder durch die Naht schliessen. In der früheren Zeit waren wir oft genöthigt, von einer operativen Behandlung abzusehen wegen der Unmöglichkeit, einen entstandenen Substanzverlust der Haut wieder zum Verschluss zu bringen. Gegenwärtig können wir zuweilen noch operiren, wo wir früher eine Operation für unausführbar bzw. unzulässig gehalten hätten. Es bezieht sich auf die Neubildungen, durch deren Entfernung ein so grosser Hautverlust entstanden wäre, dass die Beschwerden von Seiten der Wunde den Unannehmlichkeiten der Neubildungen wenigstens das Gleichgewicht gehalten hätten. In anderen Fällen sind wir in der Lage, kleinere zurückbleibende Substanzverluste in kurzer Zeit zur Heilung zu bringen, bei denen früher die Heilung so viel Wochen oder sogar Monate in Anspruch genommen hätte, wie gegenwärtig Tage. Kraske empfiehlt, offene inoperable Carcinome anzufrischen und auf die Carcinomfläche Haut aufzusetzen. Wir haben nie Gelegenheit gehabt, einen Fall zu behandeln, der sich für die angegebene Methode geeignet hätte. Auch in Fällen, die wir sonst für inoperable gehalten, haben wir stets die Neubildungen entfernt, soweit sie makroskopisch erkennbar

waren, und dann die auch noch so grosse Wundfläche mit Haut besetzt. So interessant die Beobachtung Kraske's ist, so wenig sprechen unsere Beobachtungen für das Verfahren. Der Epithelüberzug wird in den meisten Fällen von geringer Dauer sein. In einem unserer Fälle, der nach früheren Begriffen als inoperabel gegolten, versuchten wir es — es war ein grosser Krebs der Brustdrüse —, die Geschwulst zu entfernen. Es wurde alles Gewebe bis auf die Intercostalmusculatur und die Rippen entfernt und die zurückbleibende grosse Wundfläche mit Haut besetzt. In 8 Tagen war Heilung eingetreten, aber schon nach wenigen Monaten zeigte es sich, dass zur Zeit der Operation schon eine miliare Aussaat von Krebskeimen bestanden haben musste. Es traten in der Transplantationsfläche einige neue Geschwulstknötchen auf, die aller Wahrscheinlichkeit nach von der Intercostalmusculatur ausgingen. Sie durchbrachen sehr rasch die aufgesetzte Haut und gingen in geschwürigen Zerfall über. Nach allen Regeln der Analogieschlüsse ist anzunehmen, dass Haut, die unmittelbar Carcinomgeweben aufgesetzt wird, noch viel weniger widerstandsfähig ist (vgl. Fall Wagner, Carcin. frontis).

Wir hatten 79mal Gelegenheit, im Anschluss an Operationen wegen bösartiger Neubildungen die Hautverpflanzung auszuführen. Sie wurde in allen Fällen unmittelbar nach Entfernung der Geschwulst und der Ausführung einer etwaigen Plastik auf die frische Wundfläche vorgenommen, wenn nicht irgend eine unbedingte Gegenanzeige vorlag. Diese war fast ausnahmslos eingetretener Collaps. In dem ersten Jahre, den mein Bericht umfasst, wurde allerdings auch aus anderen Gründen, z. B. um die Durchführung der Antisepsis und aseptische Heilung nicht zu gefährden, auf die primäre Hautverpflanzung öfters verzichtet. In den letzten Jahren wurde jedoch grundsätzlich die Schliessung des Hautdefectes mit der Operation selbst verbunden und dadurch die Heilungsdauer wesentlich abgekürzt.

a) Krebse der Brustdrüse kommen bei uns durchschnittlich im Jahre 20—25 zur Operation. 17mal konnte die entstandene Hautlücke, im Verlaufe der 5 Jahre, nicht unmittelbar durch die Naht geschlossen werden. Die entstandenen Defecte, theils grösser, theils kleiner, wurden im unmittelbaren Anschlusse an die Operation in 12 Fällen mit Haut besetzt. 5mal wurde die Hautverpflanzung verschoben. In allen Fällen trat in der gewohnten Zeit Heilung ein. Entsteht nach Entfernung eines Mammacarcinoms ein grösserer Substanzverlust der Haut, so wird, nachdem die Wunde soweit als möglich genäht und die entstandene Hautlücke durch Plattennähte nach Möglichkeit verkleinert ist, der Verband angelegt mit Befestigung des Armes der

kranken Seite an den Brustkorb; nur an der Stelle der Hautlücke wird ein Fenster gelassen. Die Hautlücke wird dann mit Haut besetzt und der sterilisirte feuchte Kochsalzverband angelegt, der täglich gewechselt wird, während der ruhig stellende Theil des Wundverbandes ungestört liegen bleibt. In 10—14 Tagen wird endgültige feste Heilung erzielt.

Im Anschluss an die Neubildungen der Brustdrüse führe ich noch kurz einen Fall von Paget's Disease of the nipple an, der anderweit ausführlicher mitgetheilt wird.

Eine Frau in mittleren Jahren, aus wohlhabendem Stande, litt seit ungefähr 10 Jahren an einer Erkrankung der Haut in der Gegend der rechten Brustdrüse, die allmählich eine Ausdehnung von 20 cm Durchmesser angenommen hatte, und die trotz andauernder Behandlung durch mehrere der ersten Hautspecialisten unaufhaltsam weitergeschritten war. Sie kam im April 1890 ins Leipziger Krankenhaus. Es wurde die ganze erkrankte Hautpartie sammt der darunter liegenden Brustdrüse am 21. April 1890 entfernt. Die Operation wurde nach den Grundsätzen für bösartige Neubildungen vorgenommen, die grosse Wundfläche unmittelbar mit Haut vom Oberschenkel besetzt. Die Heilung erfolgte in 10 Tagen. Beinahe 1 Jahr später trat am Rande der aufgesetzten Haut ein kleines Recidiv ein. Es wurde in grosser Ausdehnung im Gesunden entfernt und die frische Wundfläche mit Haut besetzt. Seitdem Heilung.

b) Nach der Operation von Lippenkrebsen bedienten wir uns 10mal der Hautverpflanzung, um Hautlücken zu schliessen, die nach der Lippenplastik zurückblieben. Auch hier wurde die Haut fast stets auf die frische Wundfläche aufgesetzt. Es handelte sich in der Regel um kleinere Wundflächen, die Fälle sind demnach für die Beurtheilung der Hautverpflanzung von untergeordneter Bedeutung. Nur einen Fall will ich ausführlicher mittheilen, weil er wegen der Art der Hautverpflanzung und Plastik von Interesse ist.

Es war ein 58jähriger Buchbinder — Eisengräber —, der am 12. Mai 1891 ins Krankenhaus aufgenommen wurde und an einem ausgedehnten Carcinom des linken Mundwinkels, des angrenzenden Theiles der Ober- und Unterlippe und der linken Wange litt, mit geringer Schwellung der Unterkieferlymphdrüsen. Die Diagnose war makroskopisch nicht mit voller Sicherheit zu stellen. Die mikroskopische Untersuchung eines ausgeschnittenen Stückes gab die charakteristischen Merkmale des Krebses. Am 28. Mai wurde die Neubildung entfernt, es entstand eine Lücke, die den 4. Theil der Ober- und Unterlippe einnahm und lateral bis in die Mitte zwischen Mundwinkel und äusseren Gehörgang reichte. Von oben nach unten hat die Lücke den gleichen Durchmesser. Es waren überall die Lippen und Wange in ihrer ganzen Dicke entfernt, so dass die Zähne, ein Theil des Ober- und Unterkiefers frei zu Tage lagen. Zur Deckung des Defects wurde ein handbreiter,

gestielter Lappen aus der Vorderfläche des Halses heraufgeschlagen, der freie Rand des Lappens reichte bis zum Manubrium sterni. Der Stiel sass in der Höhe des Unterkieferrandes. Der Lappen hatte ungefähr viereckige Gestalt. Er wurde so nach oben umgeschlagen, dass die Hautseite nach innen zu liegen kam und den Defect der Schleimhaut ersetzte. Die äussere, freiliegende Wundfläche, sowie die Fläche, woher der Lappen genommen, wurde sofort mit Haut vom Oberschenkel besetzt. Die Plastik glückte, nur einzelne kleine Hautstückchen fielen ab. Die Plastik wurde durch einige spätere kleinere Operationen — Durchschneidung des Stieles, Fertigstellung der Mundspalte u. s. w. — in den nächsten Wochen vollendet und ergab ein gutes kosmetisches Resultat. Die Mittel waren einfach, und der Kranke blieb vor einer entstellenden Narbe, vor Kieferperre bewahrt.

c) Hautkrebse des behaarten Kopfes wurden 2 behandelt. Die Neubildungen wurden nach den gewohnten Regeln entfernt und die frische Wundfläche mit Haut besetzt. Der eine der beiden Kranken war 10 Tage, der andere 25 Tage in Behandlung. In dem einen Falle glückte die Hautverpflanzung vollständig, in dem anderen Falle verschoben sich infolge der Unruhe des Kranken in der ersten Nacht einzelne Hautstückchen. Die Neubildung sass bei beiden in der Gegend von Scheitel und Hinterhaupt.

d) Carcinoma frontis. 5 Fälle, zum Theil von grosser Ausdehnung, die sämmtlich unmittelbar nach Entfernung der Geschwulst mit Hautverpflanzung behandelt wurden.

Ein Fall, Henriette Wagner, ist auf dem Chirurgen-Congress im Jahre 1888 von Thiersch vorgestellt worden. Das Carcinom hatte den Knochen in grosser Ausdehnung ergriffen. Es wurde entfernt, eine frische Knochenwunde geschaffen, an einer Stelle ging die Knochenwunde bis auf die Dura. Die Haut heilte fast ausnahmslos an. Aber schon nach 4 Wochen begann sie sich wieder abzustossen. Sie hatte eben die Fahrt nach Berlin hin und zurück gemacht, und da die Abstossung unmittelbar im Anschluss an die Rückkehr begann, glaubten wir zunächst die Schuld daran der Erschütterung während der Eisenbahnfahrt zumessen zu sollen. Die Annahme erwies sich als irrig. Die Abstossung der Haut ging in den nächsten 14 Tagen rasch von Statten, und es traten in der ganzen Ausdehnung der früheren Wunde Granulationen hervor. Auch jetzt hielten wir die Granulationen für gutartig, sie wurden mit dem scharfen Löffel abgekratzt und die Wundflächen mit Haut besetzt. Es trat wieder tadellose Heilung ein. Die Kranke wurde entlassen. Schon kurze Zeit nachher stellten sich wiederum verdächtige Knötchen ein, und als die Kranke nach 4 Monaten zur Untersuchung kam, fand man ein grosses ulcerirendes Recidiv von über Handtellergrösse mit deutlichen Gehirnpulsationen. Der Fall war nun aufgeklärt. Das Abfallen der aufgesetzten Haut war nicht Folge der Eisenbahnfahrt, sondern des Krebsrecidives. Die damals eintretenden Granulationen waren Krebsrecidive, die durch ihr gutartiges Aussehen gesunde Granulationen vortäuschten. Die nun

wieder auf die angefrischte Wundfläche aufgesetzte Haut heilte an, wurde aber bald wieder von neuen Krebswucherungen durchbrochen.

Es war unbeabsichtigt 2 mal dasselbe Operationsverfahren eingeschlagen worden, welches später Kraske bei inoperablen Carcinomen einschlug und für ähnliche Fälle empfahl. Bei dieser Kranken war weder das erste, noch das zweite Mal die Neubildung vollständig entfernt worden, die Haut war beide Male auf krebsigen Untergrund aufgesetzt und stiess sich infolgedessen das erste Mal nach 4 Wochen, das zweite Mal etwas später wieder ab. In anderer Weise lässt sich wenigstens das Vorkommniss ohne Zwang nicht erklären.

e) Krebse der Wangen und der Ohrmuschel kamen 9 in Behandlung, bei denen im Anschluss an die Operation eine Hautverpflanzung nöthig war; sie gaben zum grössten Theil handteller-grosse Hautverluste, zum Theil mit Verlust der Ohrmuschel. Die frischen Wundflächen waren sehr uneben, die Haut heilte immer gut an.

Der wichtigste und ausgedehnteste Fall von allen ist ein 66-jähriger Handarbeiter, Namens Dittmann. Er kam zum ersten Male im Februar 1889 in Behandlung. Seine Erkrankung hat im Jahre 1879 begonnen. Neubildung an der linken Wange, die langsam, aber stetig an Ausdehnung zunahm und von Anfang an in geschwürigem Zerfall begriffen war. Bei seiner Aufnahme am 22. Februar bot sich folgender Zustand dar: Auf der linken Wange fand sich ein ulcerirendes Carcinom von 6 cm Höhe, 9 cm Breite. Es reichte von der linken Nasenwand bis zur Mitte des linken Jochbogens und vom Infraorbitalrande bis zum Mundwinkel herab. Am 25. Februar wurde die ganze Geschwulst, die die vordere Wand der Hignorshöhle ergriffen hatte, ringsum im Gesunden entfernt. Es wurde die linke Nasenwand einschliesslich der knöchernen und ein Theil der vorderen Wand der Oberkieferhöhle abgetragen. Der entstandene Defect wurde durch einen gestielten Hautlappen aus der linken Schläfengend gedeckt. Die Plastik wurde so eingerichtet, dass zugleich der verloren gegangene Theil der Nase ersetzt wurde. Der Lappen wurde in gewöhnlicher Weise durch Knopfnähte befestigt, die Stelle, von der er genommen, mit Haut vom Oberschenkel bedeckt. Sowohl der gestielte Lappen, als die Hautstücke, die man vom Oberschenkel genommen hatte, heilten ohne Zwischenfall an, doch bekam der Kranke eine Entzündung des rechten unteren Lungenlappens; an die Lungenentzündung schloss sich eine serofibrinöse Pleuritis an, die durch Punction und permanente Drainage zur Heilung kam. Als die Erkrankung der Pleura im Rückgange war, machte der Kranke noch ein Erysipel durch, das von der Nase ausging. Er wurde am 10. Mai 1889 als geheilt entlassen.

Am 1. Mai 1891 kam er mit einem grossen Recidiv der linken Gesichtshälfte wieder. Es hatte beinahe dieselbe Grösse, als das frühere und war insofern schlimmer, als es in die Augenhöhle selbst und tiefer in den Oberkiefer hineinwucherte. Nur auf den dringenden Wunsch des



Kranken wurde eine nochmalige Operation vorgenommen. Am 4. Juni wurde die ganze Neubildung sammt dem linken Augapfel entfernt. Nachdem alles Krankhafte weggeschnitten und weggemeisselt, waren die Grenzen der Wundhöhle, die Nasenscheidewand, der harte Gaumen, die Vorderwand des Keilbeines, die Schädelbasis. Vor Beginn der Operation wurde die Tracheotomie gemacht und eine Tamponcanüle eingelegt. Von einem plastischen Verschluss der Wundhöhle wurde zunächst wegen Collaps abgesehen. Die grosse Wundhöhle wurde tamponirt, und der Kranke erholte sich in kurzer Zeit. Am 24. Juli Lappenplastik. Der ganze Defect wurde durch einen grossen gestielten Lappen aus der rechten Stirnseite bedeckt. Der Lappen reichte weit über die Stirnhaargrenze bis fast zur Schädelmitte, der Stiel sass in der Gegend des rechten inneren Augenwinkels und der Nasenwurzel. Der Lappen wurde ringsum an den angefrischten Rand des Defectes mit Knopfnähten befestigt, der grosse Defect an der rechten Stirnseite sofort durch Haut vom linken Oberschenkel bedeckt. Gestielter Lappen und Hautlappchen vom Oberschenkel heilten vollständig an. Am 20. August wurde der Stiel des Lappens herausgeschnitten und damit die Plastik vollendet. Am 2. September 1891 wurde er entlassen. Es waren keine Zeichen eines Recidivs vorhanden.

Aehnlich wie in diesem Falle begünstigt die sichere Methode der Hautverpflanzung grosse operative Eingriffe, die theils zum Zwecke der Entfernung grosser Hautgeschwülste, theils zu grösseren Plastiken unternommen werden, indem wir ohne sie einmal die Operation unterlassen würden, ein andermal so grosse neue Wundflächen geschaffen hätten, dass der Vortheil der Operation durch die Nachtheile der frisch geschaffenen Wundfläche zu nichte gemacht würde.

f) Bei Neubildungen der Augenlider leistet uns die Hautverpflanzung einmal grosse Dienste dadurch, dass wir bei kleineren Operationen eine Lappenplastik unterlassen können und die durch Entfernung der Neubildung entstandene Wundfläche unmittelbar mit Haut besetzen. Die Vortheile dieser Methode sind bei den Fällen von Plastik näher besprochen. Ein zweites Mal, wenn wir genöthigt sind, einen gestielten Lappen zu bilden, bringen wir die durch die Entnahme des gestielten Lappens entstandene Hautlücke sehr rasch zur Heilung. Sobald das Carcinom eine grössere Ausdehnung erreicht hat und wir genöthigt sind, das Augenlid in seiner ganzen Dicke, einschliesslich der Schleimhaut, zu entfernen, kann der Ersatz natürlich nur durch einen gestielten Lappen geschehen. Wird jedoch die Schleimhaut und ein grösserer Theil des Lidrandes erhalten, so setzt man mit Vortheil Haut von entfernteren Körpertheilen nach der Methode von Thiersch unmittelbar auf die Wundfläche auf. Um ein Ektropium zu vermeiden, wird der freie Rand des Augenlides mittelst Fadenschlingen straff nach der Stirn befestigt. Dieses neu-

gebildete Lid hat den Vortheil, dass es dünner ist, und dass die Bewegungen bei Erhaltung eines Theiles des Orbicularis nicht vollständig ausgeschlossen sind. Sie eignet sich besonders für beginnende Carcinome. Man hat den Vortheil, dass man auch kleine Warzen, deren krebsiger Charakter noch keineswegs feststeht, bequem entfernen kann ohne grössere Operationen und mit bestimmter Aussicht auf ein gutes plastisches Ergebniss. Unter 10 Fällen von Augenlidcarcinom konnte 4 mal der Defect im Augenlide mit vollem plastischen Erfolge ohne Lappenbildung, in dieser Weise gedeckt werden. In den anderen 6 Fällen hatte das Carcinom grössere Dimensionen schon erreicht. Es musste eine Lappenplastik vorgenommen werden, bei der die Hautverpflanzung zur Deckung des durch Entnahme des gestielten Lappens entstandenen Defectes verwendet werden konnte.

g) Carcinoma nasi. Nasencarcinome wurden 12 operirt, bei denen eine Hautverpflanzung angewandt wurde. In 6 Fällen wurde der Defect, der die Nasenwand in ihren ganzen Dicke betraf, durch gestielte Lappen von Stirn oder Wange bedeckt und die dadurch entstehenden Wundflächen in der gewöhnlichen Weise mit Haut besetzt.

In 6 Fällen beschränkte sich der Krebs auf die Haut, war auf dem knöchernen und knorpeligen Nasengerüste verschieblich. In diesen Fällen wurde durch die Thiersch'sche Methode der Hautverpflanzung die Lappenbildung ersetzt. In allen Fällen, in denen die Schleimhaut der Nase bei der Operation nicht mit verletzt werden muss, sehen wir grundsätzlich von Lappenplastik ab und besetzen die Lücke mit ungestielten Hautlappen. Das plastische Resultat wird besser, als bei Verwendung von gestielten, und der Eingriff ist kürzer und geringer. Am besten wird das Ergebniss bei Neubildung über dem knöchernen Nasengerüst, aber auch über dem unteren Theile wird es gut, solange die Schleimhaut ganz bleibt. Die Nasenflügel sind zuerst sehr dünn und nachgiebig, nehmen aber in kurzer Zeit einen Dickendurchmesser an, der dem ursprünglichen nahekommt. Um die Anheilung der Haut hier mit Sicherheit zu erzielen, ist es vorthellhaft, die Nasenöffnungen mit Watte auszustopfen, damit man beim Verbande eine mässige Compression ausüben kann und die Nasenwand nicht hin und her flottirt. Die Athmung muss während der ersten Tage durch den Mund geschehen, wenn man es nicht vorzieht, ein mit Watte oder Mull umwickeltes Glasröhrchen in die beiden Nasengänge einzulegen.

Ich will eine der Krankengeschichten als Beispiel kurz anführen.

Eine 70jährige Frau — Ziegner — wurde am 16. Mai 1891 ins Krankenhaus aufgenommen. Sie hatte in der Mitte des Nasenrückens

eine ulcerirende Geschwulst, die von der Nasenwurzel bis zum unteren Ende des knöchernen Nasengertüstes reichte und beiderseits bis auf den Uebergang der Seitenwände der Nase in die Wangenhaut. Es war ein typisches, flaches Epithelialcarcinom, das auf dem knöchernen Nasengertüste verschieblich, nirgend mit ihm verwachsen war. Keine Lymphdrüsenanschwellung. Am 21. Mai wurde die Neubildung entfernt, ringsum im Gesunden umschnitten und von der Unterlage sorgfältig im Gesunden abgelöst, die Blutung gestillt und die Hautlücke mit Haut vom linken Oberschenkel besetzt. Heilung mit gutem Resultat ohne jegliche Narbenschrumpfung.

An diese Fälle von Nasencarcinom reihe ich 3 Fälle an von Acne rosacea mit starker Wucherung der Hautfollikel. Die Fälle waren im grossen Ganzen einander gleich. 2 Männer und 1 Frau im Alter von etwa 60 Jahren. Es waren die bekannten starken Wucherungen des unteren Theiles der Nasenhaut bis zum Beginn des knöchernen Nasengertüstes. In ungleichmässiger Weise fand sich eine Verdickung der Nasenwand vom 4- bis zum 8fachen der gewöhnlichen Stärke, zugleich eine sehr bedeutende Röthung. Früher hatten wir solche Fälle zu wiederholten Malen in der Weise behandelt, dass durch Flachschnitte mit dem Rasirmesser die verdickte Haut so weit abgetragen wurde, bis sie annähernd die normale Dicke und das normale Ansehen erlangt hatte. Die Fälle wurden dadurch wesentlich gebessert, doch blieb die Neigung zu Recidiven, besonders zu Follikelwucherung, bestehen. Die Ueberhäutung ging in diesen Fällen von den zurückbleibenden Epithelresten aus. Die Blutung war ziemlich stark und wurde durch Compression gestillt. Da von den zurückbleibenden Resten der Antrieb zu weiteren Wucherungen und erneuter Secretretention gegeben wurde, so versuchten wir es in den folgenden Fällen, die erkrankte Haut in ihrer ganzen Dicke zu entfernen und durch Haut von entfernteren Körpertheilen zu ersetzen. Die Heilung war eine endgültige, und das kosmetische Ergebniss war bedeutend besser, als bei dem vorigen Verfahren. Die Nase nahm annähernd normale Form und Aussehen an.

An diese Fälle reihen sich noch ein flaches Hautcarcinom der Gegend des Mons Veneris und eines des Handrückens.

Das flache Hautcarcinom des Mons Veneris wurde in der gewöhnlichen Weise entfernt und die Lücke mit Haut besetzt. Heilung.

Das Carcinom des Handrückens hatte fast die ganze Haut des Handrückens ergriffen und war in geschwürigen Zerfall übergegangen. Die ganze Neubildung war jedoch mit der Haut auf der Unterlage etwas verschieblich. Es wurde deshalb der Versuch gemacht, zumal die Lymphdrüsen der Ellbogenbeuge und der Achselhöhle noch nicht nachweislich ergriffen waren, die Extremität zu erhalten. Am 2. Juli 1887 wurde

die Neubildung nach den üblichen Regeln entfernt und die frische Wundfläche mit Haut besetzt. Am 22. August 1887 wurde sie geheilt entlassen. Nach 1¼ Jahr kam sie wieder mit einem Recidiv am Daumen und starker Lymphdrüenschwellung der Achselhöhle. Die früher mit Haut besetzte Stelle war gesund geblieben, das Recidiv am Daumen war unmittelbar am Rande der Stelle eingetreten. Es griff auf das Periost des Daumens über. Es musste nun nachträglich die Amputation des Vorderarmes vorgenommen und die Drüsen der Achselhöhle entfernt werden.

i) Sarkome mit ausgedehnterem Hautverluste kamen 12 in Behandlung, 1 am Halse, 1 am Kopfe, 1 ging von der Augenhöhle aus.

Das Sarkom des Halses hatte eine so grosse Ausdehnung erreicht, dass wir ohne die Methode der Hautverpflanzung von dem Versuch einer Operation ohne Weiteres abgesehen haben würden. Die Geschwulst erstreckte sich von dem Proc. mast. bis zum Schlüsselbein und von der vorderen Mittellinie bis fast zu den Proc. spinos. der Wirbelsäule an der rechten Halsseite. Es musste der Musc. sternocleidomast., der vordere Theil des Trapezius und Theile der Scaleni mit entfernt werden. Die Vena jug. int. wurde doppelt unterbunden und der N. vag. in 8 Cm. Länge resecirt. Die Operation wurde am 3. Mai 1889 gemacht. Die grosse Hautlücke, die ihrer Unregelmässigkeit halber und wegen des an und für sich schon bedeutenden Eingriffes der Granulation überlassen blieb, wurde am 28. Mai 1889 mit Haut besetzt. Die Haut heilte vollständig an, aber wir mussten dieselbe Erfahrung, wie bei mehreren anderen Fällen, machen, dass kurze Zeit nachher miliare Recidive auftraten. Die aufgesetzte Haut wurde von unten her durchbrochen und zerfiel geschwürig. An dem Recidiv ging die Kranke zu Grunde.

Das Sarkom des Kopfes betraf ein 12jähriges Mädchen. Es sass in der Hauptsache in der Scheitelgegend. Um es radical zu entfernen, musste über die Hälfte der behaarten Kopfhaut geopfert werden. Infolge des grossen Blutverlustes trat ein schwerer Collaps ein, und die grosse Wundfläche wurde erst nach 4 Wochen mit Haut besetzt. Das Kind wurde geheilt entlassen und ging später an einer anderweiten Krankheit zu Grunde, über die kein näherer Bericht vorliegt.

Im Jahre 1890 und 1891 wurden 4 ausgedehnte Hautsarkome des Rumpfes operirt und die Hautlücken in unmittelbarem Anschlusse an die Operation durch Haut vom Oberschenkel geschlossen. 3 mal befand sich die Geschwulst an der Rückenfläche des Rumpfes. Die Kranken müssen dann mindestens die ersten 10—14 Tage in Bauch- oder Seitenlage gehalten werden. In einem Falle sass die Geschwulst in der Gegend der linken Brustdrüse. Die Krankheit hat vor 1½ Jahren begonnen und war lange Zeit von einem Naturheilkundigen behandelt worden. Am 9. Juni 1891 kam sie in die chirurgische Klinik. Sie war in einem ganz traurigen Zustande. Schlechte Ernährung, Fieber. Unmittelbar neben der linken Brustdrüse befand sich eine grosse Geschwulst von 20 Cm. Länge, 10 Cm. Breite, 6—8 Cm. Höhe, die mit breitem Stiele aufsass, jedoch auf der Brustwand nicht fest verwachsen war. Sie war in geschwürigem Zerfall mit übelriechender Absonderung. Die Umgebung

entzündet, insbesondere nach der Achselhöhle hin. Geringe Schwellung der Lymphdrüsen der Achselhöhle. In Anbetracht der Dringlichkeit des Falles wurde schon am 10. Juni die Operation vorgenommen, trotz der bestehenden Entzündungserscheinung und des jauchigen Zerfalles. Die ganze Brustdrüse musste mit weggenommen werden. Nach Entfernung der Geschwulst blieb eine klaffende Hautlücke zurück, die durch Plattennähte so weit verkleinert wurde, dass ein viereckiges Wundfeld von ungefähr 200 Qcm. Fläche entstand. Es waren alle Weichtheile bis auf die Rippen und die Intercostalmuskeln entfernt. Nachdem die Wunde der Achselhöhle geschlossen war, wurde der linke Arm am Brustkorb befestigt und die Hautlücke mit Haut vom linken Oberschenkel besetzt. Die Hautverpflanzung war in diesem Falle nur ein Versuch, die Umgebung war entzündlich infiltrirt, der Grund zum Theil ödematös. Trotzdem heilte sie ohne jeden Zwischenfall an, wenn auch die Stichkanäle der Plattennähte vereiterten. Wenige Tage nach der Operation war die Temperatur zur Norm zurückgekehrt, das Körpergewicht der Kranken hob sich in den nächsten 3 Wochen um 2,5 Kgrm. Sie wurde am 8. Juli geheilt entlassen. Am 25. November 1891 kam sie wieder mit einem Drüsenrecidiv in der linken Fossa supraclavicularis und an der linken Seite des Brustbeines. Die früher aufgesetzte Haut war ohne jede Störung, keine Zeichen eines Recidives in ihr oder in der nächsten Umgebung. Am 1. December 1891 wurde der nochmalige Versuch der radicalen Operation gemacht. Es wurden die Drüsen in der linken Fossa supraclavicularis entfernt, die zweite und dritte Rippe in grösserer Ausdehnung und ein Theil des Brustbeines resecirt; da die Geschwulst auch auf die Pleura übergang, der Pleuraraum weit geöffnet, die Hautdecken über dem Defecte wieder vernäht. Die Kranke starb am 15. December an Entkräftung. Die linke Lunge hatte sich wieder ziemlich gut ausgedehnt.

In 5 Fällen wurden Sarkome und Melanosarkome an den Extremitäten, zum grössten Theil mit secundärer Lymphdrüsengeschwulst, entfernt. In 2 Fällen sass die Geschwulst an der Fusssohle und an einem Fussrande. Die Geschwülste wurden in derselben Weise entfernt, wie gewöhnlich, und die frischen Wundflächen mit Haut besetzt.

In einem Falle handelte es sich um eine 38jährige Frau, Gerth. Die Wunde am inneren Fussrande und der Fusssohle fasste 150 Qcm. Die Kranke blieb nach der Operation noch 10 Wochen zu Bett und wurde dann nach dem Aufstehen noch 14 Tage im Krankenhause beobachtet. Die Haut, auch an der Fusssohle, war fest, trotzdem die Kranke den ganzen Tag ausser Bett verbrachte. Sie ging später an allgemeiner Sarkomatose zu Grunde.

Im zweiten Falle wurde die Haut an der hinteren Hälfte der Fusssohle ganz entfernt bis auf die Plantaroponeurose. Auch hier heilte die Haut ohne Zwischenfall an. Der Kranke blieb 6 Wochen zu Bett. Die Heilung der Haut war von Bestand.

Die übrigen Fälle ergaben einen Substanzverlust am Arm oder Bein von durchschnittlich Handtellergrösse.

#### 4. Plastik.

Unter dieser Rubrik zähle ich 15 Fälle auf, die sich allerdings zum Theil in eine andere Gruppe unterbringen liessen.

In einem Falle von erworbener Hypospadie und Narbencontractur an der Unterfläche des Penis wurde die Stelle oberhalb des Mons Veneris, von der ein Lappen zum Ersatz der durch geschwürigen Zerfall verloren gegangener Haut genommen wurde, mit Haut besetzt. Sie heilte an.

In einem Falle von Ektopie resicae wurde die grosse Wundfläche, von der ein Brückenlappen genommen, unmittelbar oberhalb der Blase ebenfalls frisch mit Haut besetzt. Die Haut heilte vollständig an, trotzdem bei dem Kinde der Harn von der Fläche nicht fernzuhalten war.

Zu der Plastik selbst steht hier die Hautverpflanzung in keiner directen Beziehung. Ich erwähne die Fälle nur deshalb ausdrücklich, weil die Bedingungen für die Heilung besonders im letzteren Falle nicht ganz günstig lagen.

Bei Nasenplastiken kam 5mal die Hautverpflanzung, theils als integrierender Bestandtheil der Plastik, theils zur Deckung des Defectes, der durch die Lappenbildung entstanden war, zur Anwendung.

Besonders erwähnenswerth ist hier ein Fall, Anna Lindner, Dienstmädchen, 17 Jahre alt. Die Kranke litt an einem syphilitischen Defect der Nasenflügel und des weichen Gaumens. Der Process war abgelaufen und vollständige Vernarbung eingetreten. Durch die Narbenschrumpfung waren die beiden Narbenöffnungen bis zur Grösse einer Linse verengert, so dass die Kranke beständig durch den Mund athmen musste. Die Nasenspitze war normal, jedoch durch die Narbenschrumpfung etwas nach der Basis der Nasenflügel hingezogen. Die äussere Haut der Nasenflügel war im Wesentlichen normal. Die Narbenbildung und Verwachsung erstreckt sich in der Hauptsache auf die innere Lamelle des Naseneinganges und den unteren Theil der Nasenschleimhaut. Sie war schon im Jahre 1887 6 Wochen lang mit Jodkalium behandelt und die Nasenöffnungen zugleich mechanisch erweitert worden. Sie konnte damals ganz gut durch die Nase athmen, aber die Verengung trat kurze Zeit nach ihrer Entlassung wieder ein. Als sie am 11. Mai 1888 wieder aufgenommen wurde, waren die Athembeschwerden dieselben wie früher. Auch diesmal wurde versucht, die Nasenöffnungen mechanisch durch Einlegen von Laminariastiften zu erweitern. Die gewünschte Erweiterung trat unter bedeutenden Schmerzen ein, aber wenn man die Stifte 2 Tage wegliess, so war die frühere Verengung wieder eingetreten; deshalb wurde am 20. Juni, da alle mechanischen Erweiterungsversuche ungenügend ausfielen, ein blutiger Eingriff unternommen, und zwar wurden die Narbenmassen in beiden Nasenöffnungen einfach in der Richtung von der Nasenspitze zur Basis der Nasenflügel durchschnitten, so dass bei

Auseinanderhalten der Wände des Naseneinganges eine Oeffnung bestand, die so gross oder etwas grösser als eine normale Nasenöffnung war. Um erneute Narbenschumpfung zu verhindern, wurde auf die Wundfläche der rechten Nasenöffnung ein gestielter Hautlappen von 1 Cm. Breite von der rechten Wange eingesetzt. Die linke Nasenspalte wurde durch Pincetten weit auseinandergehalten und beide Wundflächen, sowohl die des Nasenflügels, als der Nasenseidewand, mit Haut vom linken Oberschenkel besetzt. Die überpflanzte Haut wurde mit Protectiv bedeckt und, um Aneinanderlegen der Flächen zu verhindern, der linke Naseneingang vorsichtig tamponirt. Sowohl der gestielte Lappen, als die vom Oberschenkel entnommenen Stücken heilten ohne Zwischenfall an, aber das Resultat war am linken Naseneingange bedeutend besser als am rechten. Der Verband wurde natürlich alle Tage sorgfältig und vorsichtig erneuert. Das ist schon der Nasensecretansammlung wegen nöthig. Die Kranke wurde am 10. Juli 1888 geheilt entlassen. Die Heilung ist von Bestand.

Es ist hier noch ein zweiter Fall zu erwähnen, der unter den Lupusfällen näher beschrieben ist.

Bertha Jacob, Lupus Nr. 8. — Hier wurde nach Entfernung der linken Nasenwand bis zum knöchernen Nasengerüst und Abtragung der Schleimhaut der Nasenseidewand bis zur gleichen Höhe der Schleimhautdefect sowohl am Septum, als am Boden der Nasenhöhle durch Haut vom linken Oberschenkel bedeckt. Sie heilte an. Später wurde ein viereckiger gestielter Lappen aus der linken Wange mit der Hautseite nach dem Nasennern zum Ersatz für den verloren gegangenen Nasenflügel herübergeschlagen und die äussere Fläche des Lappens, welche von Unterhautfettgewebe gebildet war, mit Haut vom linken Oberschenkel besetzt. Sie heilte fast vollständig an.

Von den anderen 4 Fällen war einer ein Defect der Nase durch Lupus. Die Operation war für unsere Frage ohne nennenswerthes Interesse. Die anderen 3 Nasenplastiken wurden ebenfalls vorgenommen wegen syphilitischen Defectes. Die Transplantation wurde nur angewandt zur Schliessung der Hautlücken, die durch Entnahme der gestielten Lappen entstanden waren.

In einem Falle — Bertha Sommer, 22 Jahre alt, die mit frischen Geschwüren am 24. September 1888 in Behandlung kam — wurde zunächst eine Jodkalium- und Eisencur eingeleitet, bis die Geschwüre geheilt und der Ernährungszustand gut war. Am 3. December 1888 wurde die Nasenplastik unter Verwendung eines Stirnlappens vorgenommen und die Hautlücke an der Stirn mit Haut vom Oberschenkel besetzt. Der gestielte Lappen heilte ohne jeden Zwischenfall an, aber von den Hautstreifen, die auf die Stirnwunde gesetzt waren, fiel ungefähr die Hälfte ab. An ihre Stelle trat sehr reichliche Absonderung dicken, gelben Eiters, und die Wundflächen nahmen in wenigen Tagen das charakteristische Aussehen syphilitischer Geschwüre an. Der theilweise

Misserfolg ist nach meiner Meinung in diesem Falle auf die Allgemeininfektion zu beziehen.

In einem anderen Falle — Emma Schwalbe, 23 Jahre alt, die einige Zeit vorher ein Gesichtserysipel überstanden hatte — wurde die Cur ebenfalls durch eine 4 wöchentliche Behandlung mit Jodkalium eingeleitet. Am 20. Juni 1888 wurde die Nasenplastik unter Verwendung eines Stirnlappens vorgenommen und der Defect der Stirn mit Haut vom linken Oberschenkel besetzt. Schon am folgenden Morgen war unter hoher Temperatursteigerung ein Erysipel eingetreten. Es ging von der Nase aus und verbreitete sich in den nächsten Tagen über das ganze Gesicht. Auch die frisch aufgesetzte Haut an der Stirn wurde von der Wundinfektion befallen, was sich durch leichtere Schwellung und stärkere Röthung kennzeichnete. Trotzdem heilte die Haut vollständig an.

Es ist ein principieller Gegensatz zwischen diesem und dem vorigen Falle. In beiden Fällen trat eine Störung ein. In dem ersten Falle war das — syphilitische — Gift zur Zeit der Hautverpflanzung schon an Ort und Stelle vorhanden. Die Haut heilte infolgedessen nicht an. In dem zweiten Falle trat das Gift — Erysipel — erst nach 24 Stunden von der Nase aus in die mit Haut bepflanzte Stelle ein. Es konnte die schon zu Stande gekommene Verlöthung nicht mehr hinfällig machen. Wenn auch noch ein bedeutender Unterschied zwischen der Wirkung des Giftes des Erysipels und der Syphilis besteht, so würde doch, wie es aus einem anderen Falle unserer Beobachtung sich ergibt, das Erysipel die Anheilung ebenfalls vereitelt haben, wenn es zur Zeit der Hautverpflanzung auf der betreffenden Wundfläche bereits vorhanden gewesen wäre.

Unter den plastischen Operationen bilden das wichtigste Gebiet der Hautverpflanzung die Hautverluste der Augenlider und der Lippen bei Erhaltung der Schleimhaut, gleichgültig, ob es sich um frische Substanzverluste durch einen operativen Eingriff handelt, oder um alte Substanzverluste mit Narbenschrinkung, und deren Folgen — Ektropium —. Für Ektropien ist die Methode der Hautverpflanzung nach Thiersch der Lidplastik durch gestielte Lappen bei Weitem vorzuziehen. Der Eingriff ist geringer und das Resultat ist besser. Ektropien der unteren Augenlider werden in der Weise beseitigt, dass die Narbe durchtrennt, das Augenlid durch einen Schnitt, der parallel dem Lidrande läuft, so weit gelöst wird, dass es sich bequem in eine normale Lage und über diese hinaus nach oben bringen lässt. Es wird dann durch Fadenschlingen, die durch den Lidrand gelegt werden, straff gegen die Stirn hin befestigt. An der Stirn werden die Fadenschlingen am bequemsten befestigt, indem man sie durch eine Hautfalte durchsticht und die Fadenschlinge dann knotet. Ist der Lidrand genügend nach oben gezogen, so kann das Resultat durch



eine etwaige spätere geringe Narbenschumpfung nicht gefährdet werden. Liegen die Verhältnisse so, dass man den entspannenden Schnitt mindestens in einer Entfernung von 0,5 Cm. vom Lidrande führen kann, so ist die Gefahr eines Wiederauftretens des Ektropiums geringer, als wenn er in unmittelbarster Nähe desselben geführt werden muss. Etwa vorhandene Narbenmassen werden zweckmässig entfernt. Die frische Wundfläche wird nach vollendeter Blutstillung mit Haut besetzt. Die Fadenschlingen bleiben je nach Umständen 4—7 Tage liegen und werden dann entfernt. Tritt nach einiger Zeit doch wieder eine leichte Schumpfung ein, die zu einer abnormen Stellung des Augenlides führt, so wird dieselbe Operation wiederholt, diesmal unter wesentlich besseren Bedingungen. Man führt den Schnitt mindestens 0,5—1 Cm. vom Lidrande entfernt.

Die Plastik des oberen Augenlides wird mit entsprechenden Modificationen in derselben Weise ausgeführt, das obere Augenlid mit dem unteren vernäht oder durch Fadenschlingen an die Wange befestigt.

An den Lippen lässt sich die gleiche Operation ebenfalls sehr bequem und mit günstigem Erfolge ausführen, wenn nur die äussere Haut und höchstens ein Theil der Musculatur verloren gegangen ist, wie es nach Verbrennung 3. Grades oder nach Verletzungen leicht vorkommen kann. Hat sich durch Narbenschumpfung ein Ektropium gebildet, so wird Lippenroth und Schleimhaut durch Schnitt gelöst, an die normale Stelle zurückgesetzt, eine im entgegengesetzten Sinne etwas fehlerhafte Lage gegeben und die äussere Wunde mit Haut besetzt. Augenlider wurden in der angegebenen Weise 6mal gebildet, bzw. fehlerhafte Stellung verbessert, und zwar betraf es 1mal das obere Augenlid, 5mal das untere. Es war in den meisten Fällen ein 2maliger Eingriff nöthig, indem sich nach der ersten Plastik eine Schumpfung und fehlerhafte Stellung geringen Grades ausbildete. Es handelte sich um Narbenschumpfung nach Ausheilung theils tuberculöser, theils syphilitischer Geschwüre. Es waren 2 Kinder und 4 Erwachsene. Weitere Mittheilungen über Lidplastik finden sich in dem Aufsätze über die Behandlung des Lupus.

Lippenplastik in der angegebenen Weise ohne alle Verwendung gestielter Lappen wurde nur in einem Falle nach Narbenschumpfung der Unterlippe infolge von Verbrennung ausgeführt. Die Unterlippe war gegen das Kinn herabgezogen, die Narbe wurde herausgeschnitten, das Lippenroth hinaufgeschoben und so angenäht, dass ein geringes Entropium entstand. Es war nur ein einmaliger Eingriff nothwendig, der plastische Erfolg gut.

Unter den Lupusfällen findet sich noch eine eigene Art der

Lippenbildung näher beschrieben, auf die ich hier nur verweisen will — Frau Hentschel —. In anderen Fällen wurde die Hautverpflanzung verwendet zur Deckung der Defecte, die durch Entnahme gestielter Lappen entstanden waren.

##### 5. *Naevus.*

An die plastischen Operationen reihen sich unmittelbar die Hautverpflanzungen an, welche im Anschluss an die Entfernung eines Naevus gemacht wurden. Der Sitz der Naevi war in den meisten Fällen das Gesicht. Es waren Fälle von Naevus pigmentosus, pilosus und verrucosus. Sie wurden, ähnlich wie die Lupusherde, im Gesunden entfernt und die frischen Wunden mit Haut besetzt. Es ist hier natürlich nicht nöthig, gesunde Theile zu opfern, sondern man kann die Schnitte unmittelbar an der Grenze des erkrankten Theiles führen.

Es kamen 6 Fälle in Behandlung. Zwei dieser Kranken wurden wegen geringer anderweitiger Leiden behandelt. Der Naevus befand sich in einem Falle am Vorderarme, im anderen am Unterschenkel. Es waren junge Mädchen, die die Entfernung der Pigmentflecke wünschten. Operation und Verlauf waren ohne Besonderheiten. In den anderen 4 Fällen handelte es sich um Pigmentmäler im Gesicht. Sie kamen aus kosmetischen Gründen in Behandlung. Bei dem Naevus pilosus muss insbesondere darauf geachtet werden, dass die Haarwurzeln vollständig mit entfernt werden. Ich führe die folgenden beiden Fälle an, um ein bestimmtes Schema zu rubriciren.

1. Lehmann, Melanie, 19 Jahre. Sie litt seit ihrer Geburt an einem Muttermale an der linken Wange, im Uebrigen gesund und kräftig. Der Naevus ist warzig, leicht erhaben, pigmentirt, keine Haare, hat eine Länge von 8 Cm. und eine mittlere Breite von 3 Cm., ist oben breiter und unten schmaler. Am 17. Februar 1890 wurde sie aufgenommen, am 18. Februar operirt. Der Schnitt führte am Rande 1 Mm. im Gesunden, nach der Tiefe hin wurde fast der ganze Panniculus adiposus mit entfernt. Die Hautlücke wurde mit Haut vom linken Oberschenkel besetzt. Um eine Verschiebung der Hautstücke bei etwaigen Brechbewegungen auszuschliessen, wurde kein fester Verband angelegt, sondern die Wunde nur mit Protectiv bedeckt. Erst gegen Abend wurde fester Verband angelegt. Regelrechte Heilung. Die Patientin wurde am 10. März 1890 geheilt entlassen. Die mit Haut besetzte Fläche war noch geröthet und gegen die Umgebung etwas vertieft. Die Kranke ging in ihre Heimath, St. Gallen, zurück, und ich habe sie seitdem nicht wiedergesehen.  $\frac{1}{2}$  Jahr später theilte sie mir schriftlich mit, dass sie sowohl als ihre Angehörigen über den Erfolg des Eingriffes sehr glücklich wären.

2. Barth, Clara, 17 Jahre. Sie hat einen angeborenen Naevus pigmentosus pilosus am Nasenrücken, ist im Uebrigen gesund. Das

Muttermal hat annähernd ovale Gestalt, ist 3 Cm. lang und 2,5 Cm. breit, reicht von der Mitte des Nasenrückens bis zum Arcus superciliaris. Am 25. März 1891 Aufnahme; am 26. März Operation. Der Naevus wird im Ganzen herausgeschnitten. Der Schnitt führt durchschnittlich 2 Mm. im Gesunden, die Haut und das subcutane Fettgewebe werden in der ganzen Dicke entfernt. Die Wunde wird mit Haut vom Oberschenkel besetzt. Am 29. März Aufstehen, die Haut ist angeheilt. Vom 7. April an wird die Stelle nur noch zum Schutze mit Heftpflaster bedeckt. Am 9. April 1891 ging die Kranke geheilt ab. Das plastische Resultat war gut, die aufgesetzte Haut hat die Höhe der umgebenden erreicht, die Vertiefung hat sich vollständig ausgeglichen. Die Haut ist noch leicht geröthet. Anfang November 1891 sah ich die Kranke wieder. Die Haut hatte vollständig die Farbe der Umgebung angenommen, und es war kaum zu bemerken, dass ein operativer Eingriff vorgenommen war.

#### 6. *Contracturen und Narben.*

Bei dem gegenwärtigen Stande des plastischen Ersatzes der Haut werden grössere Narbenschrimpungen und Contracturen, die zu Synechien wichtigerer Theile führen, weit seltener vorkommen, als früher. Sie sind in der Regel Folgeerscheinungen von Verbrennungen, Verletzungen oder Eiterungen mit ausgedehnten Hautverlusten. Bei rechtzeitiger Anwendung des Verfahrens der Hautverpflanzung sind die ausgedehnten Narbenschrimpungen zu vermeiden.

Mein Bericht umfasst 13 Fälle von Contracturen, Synechien und Narben, die durch einen ausgedehnten Hautverlust hervorgerufen sind. Je nach der Localität und dem Verhalten der Narbe wurde entweder die Narbe im Ganzen herausgeschnitten, oder die spannenden Narbenstränge gespalten. Dicke callöse Narben wurden in jedem Falle ohne Weiteres vollständig entfernt. Handelte es sich um Verwachsungen, die die normale Beweglichkeit der Glieder beeinträchtigten, so wurden die Verwachsungen so weit gespalten, dass die normale Beweglichkeit freigegeben war. Die Gliedmaassen werden dann durch Schienenapparate in einer Weise befestigt, die der vorher fehlerhaften Stellung entgegengesetzt ist.

In 9 unserer Fälle handelte es sich um Narbenschrimpungen und Verwachsungen an der oberen Extremität. Sie waren zum grössten Theil Folgen von Verbrennungen. Ich erwähne zunächst 2 Fälle von Verbrennung am Thorax und Oberarm, die zu einer Verwachsung, bezw. Narbenschrimpung zwischen Oberarm und Brustkorb geführt hatten.

1. Freisinger, Heinrich, 27 Jahre, Schneider, hatte im Alter von 5 Jahren eine ausgedehnte Verbrennung am linken Oberarm und der linken Brustseite erlitten. Im Verlaufe der Heilung war eine Verwachsung zwischen Brustkorb und Oberarm eingetreten. Er wurde am 30. Juni 1890

wegen einer unbedeutenden anderweiten Erkrankung aufgenommen. Es fand sich eine beträchtliche Atrophie des ganzen linken Armes, die am Oberarm besonders ausgesprochen war. Der letztere war auch in seinem Längenwachsthum um einige Centimeter zurückgeblieben. Er war seit dem 5. Lebensjahre in den oberen zwei Dritteln an der Innenfläche breit und fest mit dem Thorax verwachsen, so dass die Haut des Oberarmes ohne ausgesprochene Furche sowohl auf der Vorderseite, als auf der Hinterseite in die Haut des Brustkorbes überging. Der Ellbogen lag fest an der Seite des Brustkorbes an, war jedoch nicht mit ihm verwachsen. Die Bewegungen des Oberarmes waren nur in Andeutung vorhanden. In der Gegend des Ellbogengelenkes befand sich noch eine granulirende Fläche von 6 Cm. Länge und 2 Cm. Breite. Sie rührte nach Angabe ebenfalls von der Verbrennung in der Kindheit her.

Der Kranke ging auf den Vorschlag, seinen Arm freizumachen, ein. Obwohl besonders die Oberarmmuskulatur stark atrophirt war, wurde der Versuch gemacht und in folgender Weise durchgeführt.

Am 5. Juli 1890 wurde die granulirende Stelle des Ellbogengelenkes mit Haut besetzt. Die Haut heilte vollständig an. Am 28. Juli wurde in Narkose die Verwachsung zwischen der Innenfläche des linken Oberarmes und der Brustwand getrennt. Mit einem Amputationsmesser, welches zwischen Oberarm und Brustwand parallel derselben geführt wurde, wurden alle Weichtheile bis zum Schultergelenk hinauf durchschnitten, so dass man den Oberarm bequem bis zur Horizontalen emporheben konnte. Dabei wurde auch der Pectoralis major und der Latissimus dorsi zum Theil durchtrennt. Durch Zurückweichen der vorher gespannten Hautränder entstand eine aussergewöhnlich grosse Wundfläche, die mit Haut von beiden Oberschenkeln bedeckt wurde. Vor der Hautverpflanzung wurde der linke Arm derart an den Kopf befestigt, dass die Hohlhand flach über den Scheitel weg lag. Die Ruhestellung erwies sich als ungenügend, der Kranke bewegte den Arm vielfach hin und her, und so kam es, dass der grössere Theil der aufgesetzten Haut wieder abfiel. Die wunden Stellen wurden der Granulation überlassen. Am 18. August wurden die granulirenden Stellen am Thorax, von denen die früher aufgesetzten Hautstücke abgefallen waren, zum zweiten Male mit Haut besetzt. Sie heilte an. Am 25. August wurden in gleicher Weise die noch wunden Stellen an der Innenfläche des Oberarmes mit Haut besetzt. Am 5. September war die Heilung hier vollendet.

Am 4. October wurde in Narkose der Arm im Ellbogengelenk gestreckt. Er war hier durch Narbenschumpfung der Haut in rechtwinkliger Stellung fixirt. Die Haut wurde in querer Richtung in der Beugefläche des Ellbogengelenkes vom inneren Epicondylus bis zum äusseren durchschnitten. Der Widerstand der Muskeln und Sehnen wurde durch unblutige gewaltsame Streckung überwunden. Der Arm wurde in nahezu gestreckter Stellung auf eine Schiene befestigt, die Hautlücke über der Beugefläche des Ellbogengelenkes von ungefähr Handtellergrösse mit Haut vom Oberschenkel bedeckt. Sie heilte vollständig an. Die Zeit von Ende October 1890 bis zu seiner Entlassung am 30. Januar 1891 wurde durch Massage, active und passive Bewegung ausgefüllt. Der Kräftezustand der Hand besserte sich bedeutend, die Bewegungen waren

sämmtlich möglich und kräftig, mit Ausnahme der Flexion des zweiten Daumengliedes.

2. Leichnetz, Adolf, 16 Jahre, Schlosser. Der Kranke erlitt am 7. September 1885 schwere Brandwunden am linken Oberarm und Rücken. Er wurde 14 Monate lang in dem Krankenhause seiner Heimath behandelt und die Heilung schliesslich erreicht. Es blieb jedoch eine verminderte Bewegungsfähigkeit im linken Oberarm zurück. Infolgedessen wurde er am 6. April 1887 ins Leipziger Krankenhaus aufgenommen. Es fand sich eine Narbenschumpfung in der linken Achselhöhle, die die Bewegungen des linken Oberarmes im Schultergelenk, insbesondere die Abduction, wesentlich beeinträchtigte. Am 13. April wurden die Narbenstränge theils entfernt, theils gespalten, der Arm am Kopf befestigt und die frische Wundfläche mit Haut vom Oberschenkel besetzt. Die Hautstücke heilten an, nur an zwei kleineren Stellen trat eine Ablösung ein, aber auch hier vollzog sich die Ueberhäutung sehr rasch, und der Kranke wurde am 14. Mai geheilt entlassen. Er konnte alle zu seinem Berufe nöthigen Bewegungen ausführen.

Die übrigen 7 Fälle betreffen Verbrennungen, Verletzungen und Entzündungen der Hand und der Finger mit folgender Narbenschumpfung. Es handelt sich bei allen nur um Verlust der Haut in ihrer ganzen Dicke. Die Sehnen waren vollständig, oder wenigstens annähernd vollständig erhalten.

Der Wichtigste von ihnen ist das Kind Götze, Albert, 3 Jahre alt. Aufnahme am 5. Juni 1888. Es hatte ungefähr 1 Jahr vorher die linke Hand mit siedendem Wasser verbrannt, und zwar war die Haut an der ganzen Beugefläche der Mittelhand und der Finger in ihrer ganzen Dicke verloren gegangen. Desgleichen zum grössten Theil an den einander zugekehrten Seiten des 2., 3., 4. und 5. Fingers. Durch Narbenschumpfung waren die Finger in die äusserste Beugestellung gerathen, so dass die Fingerspitzen ungefähr an der distalen Grenze der Handwurzel lagen. Die Hohlhandfläche war mit der Beugefläche der Finger und die Finger unter einander fest verwachsen, so dass die Hand eine klumpenartige Masse bildete, in der man die einzelnen Finger gerade noch unterscheiden konnte. Die ersten 4 Wochen wurden darauf verwendet, den Ernährungszustand des Kindes zu verbessern. Am 9. Juli wurde der Versuch gemacht, die Finger von der Mittelhand zu trennen und unter einander zu isoliren. Es gelang vollständig, doch liess sich an einzelnen Stellen die Eröffnung der Sehnenscheiden nicht vermeiden. Auch einzelne Phalangealgelenke waren geöffnet; die Sehnen im Ganzen erhalten. Es war nun die ganze Hohlhand die Beugefläche des 2., 3., 4. und 5. Fingers und die einander zugekehrten Seiten derselben mit Haut zu besetzen. Um die Finger in gespreizter Stellung zu erhalten und die ganze Hand zu immobilisiren, wurde eine Dorsalschiene angelegt, die zuerst in der ganzen Länge des Vorderarmes festgebunden wurde. Am peripheren Ende verbreiterte sich die Schiene und endigte in fünf Spitzen. An je einer derselben wurde ein Finger befestigt, und zwar wurde ein feiner Silberdraht durch die Fingerbeere gezogen und

der Finger in gestreckter Stellung straff an die für ihn bestimmte Zacke gebunden, so dass die Mittelhand und die Finger in gestreckter Stellung, die Finger ausserdem noch gespreizt, vollständig ruhiggestellt waren. Nach vollendeter Blutstillung wurde die ganze Wundfläche mit Haut vom Oberschenkel besetzt. Heilung, bis auf kleine Stellen, an denen Gelenkflächen und Sehnenstücke frei lagen. Am 12. August 1888 wurde das Kind entlassen. Die Finger befanden sich sämtlich in Streckstellung mit geringer Beweglichkeit. In der Folgezeit stellte sich eine geringe Beugecontractur des zweiten und dritten, eine etwas stärkere des vierten und fünften Fingers ein. Das Kind wurde deshalb am 25. Juni 1889 wieder aufgenommen. Die Correction war diesmal bedeutend einfacher. Am 5. Juli wurden alle spannenden Narbenstränge quer durchschnitten, die Finger wurden in gleicher Weise wie das erste Mal in Streckstellung fixirt. Es fielen einzelne Hautstückchen ab. Doch erfolgte auch hier die Ueberhäutung sehr rasch ohne wesentliche Beeinträchtigung des Erfolges. Sämtliche Finger waren etwas beweglich. Abgang am 31. Juli 1889.

3 Fälle von Verletzungen mit Hautverlust an der Beugefläche von Mittelhand und Finger wurden in entsprechender Weise behandelt. Es waren bedeutend einfachere Fälle, bei denen Heilung erzielt wurde.

In einem Falle war infolge eines Panaritiums ein mässiger Substanzverlust der Haut an der Beugefläche des Daumens entstanden. Durch die folgende Narbenschrumpfung war die Endphalanx gegen die Grundphalanx in rechtwinkliger Beugestellung fixirt. Der spannende Narbenstrang wurde in querer Richtung durchschnitten, der Daumen gestreckt und fixirt und die entstandene Lücke mit Haut besetzt.

Bei den Fällen von angeborener Syndactylie verfährt man in ähnlicher Weise, wie es bei Kind Götze für die verwachsenen Finger beschrieben ist. Wir hatten nur einmal Gelegenheit, bei einem 8jährigen Mädchen Maria Hayne. Es waren einige Finger zugleich in Beugecontractur fixirt. Dieselbe war, nach Angabe der Eltern, Folge einer vorausgegangenen operativen Behandlung. Sie wurden in entsprechender Weise corrigirt.

An diese 9 Fälle von Contracturen reihen sich 4 Fälle von entstellenden Narben an, wo der kosmetische Erfolg in den Vordergrund tritt.

In einem Falle handelte es sich bei einem jungen Mädchen um eine 8,5 Cm. lange, 1,5 Cm. breite, dicke, callöse Narbe des rechten Vorderarmes, die im Anschluss an eine progrediente Eiterung sich entwickelt hatte. Die Eiterung war am 7. März 1888 durch endgültige Heilung zum Abschluss gekommen. Die Narbe blieb aber schmerzhaft und nahm allmählich an Dicke zu. Seit Anfang April 1888 entstanden allmählich tiefgreifende Rhagaden, die der Kranken grosse Beschwerden verursachten. Sie kam deshalb am 26. Juni 1888 wieder ins Krankenhaus. Am 27. Juni wurde die Narbe im Gesunden herausgeschnitten und die frische Wunde mit Haut besetzt. Am 4. Juli war die Heilung vollendet,

die Haut vollständig angeheilt. Am 9. Juli wurde die Schiene entfernt. Die weitere Behandlung bestand in Waschungen mit Oel. Die Kranke wurde am 14. Juli entlassen. Sie stellte sich nach einigen Wochen wieder vor. Die Beschwerden waren sämmtlich geschwunden. Die mit Haut besetzte Stelle zeigte keine Neigung zur callösen Entartung.

Von den anderen ist nur noch einer erwähnenswerth, Pellegrini, Josef, 14 Jahre alt. Aufnahme am 8. März 1890. Er hatte 6 Monate vorher eine ausgedehnte Verbrennung am Halse erlitten. Es war in der Mitte des Halses, entsprechend dem Kehlkopf, eine granulirende Fläche von 2,0 und 4,0 Cm. Durchmesser vorhanden, an die sich nach mehreren Richtungen hin dicke, callöse Narbenstränge anschlossen. Der Kopf war in geringer Beugestellung nach der Brust hin fixirt und konnte nicht einmal aufgerichtet, viel weniger nach hinten gebeugt werden. Die Granulation war in leicht entzündlichem Zustande. Behandlung derselben zunächst mit Compressenverband. Am 24. März wurden die callösen Narbenstränge sammt der granulirenden Fläche im Gesunden herausgeschnitten. Durch die starke Retraction der umgebenden Haut entstand eine Wundfläche, die vom Kinn bis zum Brustbein reichte, unten so breit war wie das Brustbein, nach oben breiter wurde und am Unterkieferende von einem Kieferwinkel bis zum anderen reichte. Da bei dem sehr beweglichen und lebhaften Italiener ruhige Lage nicht zu erwarten war, so wurde ein immobilisirender Gypsverband angelegt, der Kopf, Nacken und Brustkorb umfasste, das Gesicht und den Hals freiliess. Hierauf wurde die Wunde Fläche mit Haut besetzt. Trotz dauernder Unruhe und des grössten Widerstandes des Kranken heilte die Haut vollständig an, so dass er schon am 5. April 1890 geheilt entlassen werden konnte.

### 7. Knochennekrose.

Bei einem Theil der Nekrosenoperationen kann man die Haut über der Knochenwunde unmittelbar vereinigen und Heilung erzielen, wenn man die plastischen Bedingungen für diesen Zweck erfüllt. Hier steht in erster Linie die sorgfältige und vollständige Abflachung der Knochenrinne. Es müssen alle Winkel und Vertiefungen ausgeschaltet werden, so dass die Weichtheile sich bequem den Knochen anschmiegen können. In einer Anzahl von Fällen jedoch wird man trotz der Vervollkommnung unserer Methoden auf die unmittelbare Vereinigung verzichten müssen, zum Theil schon aus Mangel an verwendbarer Haut. In diesen Fällen bleiben häufig granulirende Knochenrinnen, zum Theil tiefe Höhlen zurück, zu deren Ueberhäutung sich mit Vortheil die Thiersch'sche Methode der Hautverpflanzung verwerthen lässt. Es ist aus naheliegenden Gründen vorzuziehen, das Granulationsstadium abzuwarten, da bei frischen Wunden die Wahrscheinlichkeit des Gelingens der Hautverpflanzung bedeutend geringer ist. In der Mehrzahl der Fälle lässt sich die Hautverpflanzung 4 bis 6 Wochen nach Entfernung des todten Knochens vornehmen. Unter

4 Wochen ist es nur selten anzurathen. Im Verlauf von 6 Wochen aber kann man bei sorgfältiger Nachbehandlung die Wundflächen in den gehörigen Zustand versetzen. Die Hautverpflanzung wurde in 29 Fällen angewandt, zum Theil mit sofortigem vollen Erfolge, zum Theil wurden einzelne Hautstücke oder die ganze Haut wieder abgestossen, in der Regel durch Eiterung, und die Hautverpflanzung musste wiederholt werden.

In der überwiegenden Mehrzahl handelte es sich um Nekrose der Tibia, 20 Fälle. Hier ist die Haut häufig von sehr zahlreichen Fisteln durchbrochen, zuweilen sogar im grösseren Umfange brandig zerfallen, so dass für den Verschluss der Knochenrinne die Haut durch plastische Operationen herbeigeschafft werden muss. Das Operationsfeld ist bequemer, als an irgend einem anderen Knochen. Die Rinne liegt frei zu Tage, während z. B. am Oberarm und Oberschenkel, wenn überhaupt eine Hautverpflanzung ausführbar ist, die Haut durch eine schmale Spalte bis in den Knochen eingesetzt werden muss.

Am schwierigsten sind die tiefgehenden Fisteln am Oberschenkel mit Haut zu besetzen, weil man sie durch eine tiefe Lage von Weichtheilen durch einen dünnen Spalt bis auf den Knochen bringen muss. In einer grossen Anzahl von Fällen wird es nur gelingen, auf den Knochen einen Theil der Haut anzuheilen, von dem dann die Ueberhäutung sehr rasch vorwärts schreitet.

Ich lasse unsere Fälle in Form einer Tabelle am Ende kurz folgen. Nur einige Fälle will ich der Methode halber ausführlicher mittheilen. Die hierhergehörigen Fälle sind sämmtlich ausgedehntere Nekrosen.

**I. Tischendorf, Nekrose der Tibia.** Aufgenommen am 25. Juli 1886. Kurze Zeit vorher erkrankt mit Schmerzen am rechten Unterschenkel. Am 25. October 1886 Nekrotomie nach Schede. Es fanden sich 3 Sequester. Die Knochenrinne begann unmittelbar unterhalb des Schienbeinkopfes und reichte bis zum unteren Drittel. Die Vereinigung der Haut misslang, und es bildeten sich secundäre Sequester. Die am 19. Januar 1887 bei der zweiten Operation entstandene Rinne reichte vom Schienbeinkopfe bis unmittelbar oberhalb des Fussgelenkes. Die Wundhöhle wurde diesmal nicht übernäht, sondern tamponirt und offen weiter behandelt. Am 8. März 1887 wurden die Granulationen abgeschaht und die ganze Wundfläche mit Haut vom linken Oberschenkel besetzt. Die Haut heilte ausnahmslos an; am 6. April Aufstehen, 14. April Abgang. Geheilt.

Die erste Nekrotomie missglückte in diesem Falle und hatte eine secundäre Nekrosenbildung zur Folge. Ich habe sie in der Tabelle nicht mit angeführt, weil sie zu unserem Zwecke in keinem



Zusammenhange steht. Die Behandlung der Nekrosen nach Schede haben wir seit Jahren vollständig verlassen.

Von den Oberschenkelnekrosen ist der wichtigste Fall das Kind Winter. Es litt seit Jahren an einer linksseitigen Hüftgelenksentzündung. Im Januar 1889 erkrankte es mit Schmerzen in der Gegend des linken Kniegelenkes und wurde am 23. Februar 1889 ins Krankenhaus aufgenommen.

Es litt an einer linksseitigen eiterigen Kniegelenksentzündung und Infiltration der Weichtheile bis zur Mitte des Oberschenkels. Die Kniegelenksentzündung heilte langsam ab mit Synostose des Gelenkes in Streckstellung. Am 11. Juli 1889 konnte die Nekrotomie des Oberschenkels vorgenommen werden. Es wurden 3 Sequester entfernt. Die Knochenhöhle reichte bis in die Condylen des Femur hinein. Es blieb an der Aussenseite des Oberschenkels ein tiefer Spalt mit granulirender Knochenfläche zurück. Reichliche Absonderung. Am 25. September 1889 wurde die hintere Wand der Weichtheil- und Knochenhöhle, die 7 Cm. lang und 4—5 Cm. tief war, nach sorgfältiger Anfrischung der Wundfläche mit Haut besetzt. Der Eingang der Spalte war 1 Cm. breit. Die Vorderfläche wurde vorderhand freigelassen, um den Verbandwechsel zu erleichtern. Die ganze Wundhöhle wurde mit Verbandstoff fest ausgefüllt und der Verband täglich erneuert. Die Haut heilte nur theilweise an, aber von den erhaltenen Inseln aus trat in den nächsten Wochen vollständige Ueberhäutung der bepflanzten Stelle ein. Am 23. Jan. 1890 wurde die vordere Fläche der Wundhöhle mit Haut besetzt. Ebenfalls nur inselförmige Anheilung der Haut. Doch trat auch hier in den nächsten Wochen vollständige Heilung ein. In der Folgezeit gesellte sich eine rechtsseitige Coxitis hinzu, die die weitere Krankenhausbehandlung bis zum 2. August 1890 nöthig machte.

Wie sich aus der beigegebenen Tabelle ergibt, verliessen von den 29 mit Hautverpflanzung behandelten Nekrosenfällen 21 die Anstalt geheilt, und wenn auch nicht immer die aufgesetzte Haut vollständig anheilte, so wurde doch durch die Hautverpflanzung in diesen Fällen die vollständige Ueberhäutung ermöglicht. Am raschesten und günstigsten verlief der Fall Merkel Nr. 27, trotzdem die Nekrose fast die ganze Länge des Radius betraf. Die geringere oder grössere Unregelmässigkeit im Heilungsverlauf der einzelnen Fälle geht aus den Daten hervor, die die Nekrotomie, die Hautverpflanzung und die Entlassung angeben. Als mittlerer Typus für den Heilungsverlauf kann Tischendorf (Nr. 1) gelten. Nr. 7, Dennhardt, muss von der Besprechung ausgeschaltet werden, da mehrfache Zwischenkrankheiten die Behandlung unterbrachen und schliesslich eine Rachen-diphtherie den Tod herbeiführte. Sechs Fälle wurden mit Fistel entlassen. Ein Fall ungeheilt. Die Gründe dafür finden sich in den Bemerkungen mitgetheilt.

Durch Vervollkommnung der Technik werden sich noch günstigere Resultate erzielen lassen. Bei der Beurtheilung der Fälle muss in Betracht gezogen werden, dass es fast sämmtlich Fälle waren, die der Heilung in anderer Weise beträchtliche Schwierigkeiten bereitet hätten.

### 8. *Entzündungen.*

Dass man im entzündeten Gewebe keine grösseren Operationen, insbesondere keine plastischen vornimmt, ist ein Grundsatz der Chirurgie. Es bedarf keiner näheren Erläuterung. Die allgemeinen für die Hautverpflanzung geltenden Regeln habe ich gelegentlich der Besprechung der frischen Verletzungen der granulirenden Wunden und der Beingeschwüre angegeben. Ich gehe deshalb hier nur auf einige specielle Entzündungsprocesse ein.

Das Gift des weichen Schankers und des daran anschliessenden Bubo ist ein besonders bösartiges. Die Heilung dieser Abscesse erfordert in der Regel eine bedeutend längere Zeit, als die der gewöhnlichen Kokkenabscesse. Zu weit ausgedehnter Nekrose der Haut kommt es indess selten. Mein Bericht enthält nur zwei derartiger Fälle. Beide wurden durch Hautverpflanzung nach Abtragung der Granulationen zur Heilung gebracht.

Selma Zieger, 24 Jahre. Sie wurde am 23. August 1887 mit einer granulirenden Fläche der rechten Leistenbeuge von 7 und 22 Cm. Durchmesser aufgenommen. Die Haut war in dieser Ausdehnung der Nekrose verfallen. Die Wundfläche wurde nach den für Granulationen üblichen Regeln behandelt. Die Granulationen wurden straffer. Am 13. September wurden sie sammt den noch unterminirten Rändern abgetragen und die angefrischte Wundfläche mit Haut vom Oberschenkel besetzt. Der grösste Theil der aufgesetzten Haut heilte an, nur einzelne Lappchen wurden durch Eiterung abgestossen. Die Ueberhäutung trat im Laufe des September vollständig ein, so dass die Patientin am 12. October 1887 geheilt entlassen werden konnte. Die Hautverpflanzung war zu zeitig vorgenommen worden, daher der theilweise Misserfolg.

In dem anderen Falle war die Fläche bedeutend kleiner, die Hautverpflanzung wurde später vorgenommen und glückte vollständig.

Bei luetischen Defecten kam die Hautverpflanzung zweimal zur Anwendung. Die beiden Fälle zeigen einen bemerkenswerthen Unterschied. Der erste, ein 15jähriges Mädchen, hatte ein Geschwür an der rechten Seite der Stirn und unter dem rechten Auge. Es wurde irrthümlicher Weise die Diagnose Tuberculose gestellt. Die mikroskopische Untersuchung hatte zwar nicht das charakteristische Bild der Tuberculose ergeben, aber machte es wahrscheinlicher, dass es sich um Tuberculose, als um Syphilis handelte. Die Geschwüre

wurden beide im Gesunden excidirt und die frischen Wundflächen mit Haut besetzt. Die Haut fiel ab, und der Zerfall der Wunden ging weiter. Die folgende Jodkaliumcur brachte die Geschwüre in einigen Wochen zur vollen Heilung.

In dem anderen Falle handelte es sich um eine 45jährige Frau mit einem luetischen Geschwüre in der Gegend des Scheitels von ungefähr 10 Cm. Durchmesser. Sie wurde erst Wochen lang mit Jodkalium behandelt. Das Geschwür verlor sein luetisches Aussehen und verkleinerte sich bis zu dem oben angegebenen Durchmesser. Ungefähr 10 Wochen nach Beginn der Jodkaliumcur wurden die Granulationen, die nun ein gesundes Aussehen hatten, abgetragen, die frischen Wundflächen mit Haut besetzt, und die Heilung trat ein wie bei guten granulirenden Flächen.

Es ergibt sich daraus ohne Weiteres die klare Folgerung, bei Vorhandensein von Lues grössere Hautverluste erst durch Haut zu decken, wenn jeder Verdacht auf die specifische Natur des Geschwüres ausgeschlossen ist, im anderen Falle ihr eine Jodkaliumcur von mindestens 3—4 Wochen vorzuschicken.

Sind Hautverluste entstanden durch ein brandiges Erysipel, oder ist dasselbe über eine granulirende Fläche hinweggegangen, so ist es sehr rathsam, bis zu der Hautverpflanzung noch mindestens 6 bis 8 Wochen vergehen zu lassen, unter Umständen noch mehr. Gerade der Erysipel-Coccus haftet im Gewebe relativ lange, und jeder neue operative Eingriff ruft eine neue Erkrankung hervor. Ich habe auch bei anderweiten Operationen Fälle gesehen, bei denen der Ausbruch der Wundrose mit zweifelloser Bestimmtheit auf das Zurückbleiben von Keimen des früheren Erysipels zu beziehen war.

Von unseren Fällen ist der folgende einer der schwersten und zugleich lehrreichsten.

Hunger, Bertha, 19 Jahre, Dienstmädchen. Plötzlich erkrankt am 8. Mai 1888. Aufgenommen am 29. Mai 1888. Sie hatte zur Zeit der Aufnahme eine ausgedehnte Eiterung von der Mitte der Wade bis zur Mitte der Hinterfläche des Oberschenkels. Am 22. Mai waren drei Incisionen gemacht worden. Am 30. Mai wurden noch mehrere hinzugefügt, aber die Eiterung hörte trotz aller Mühe und Sorgfalt nicht auf. Die Unterminirung der Haut setzte sich fort bis zur Gegend des Troch. maj., und so wurde schliesslich am 2. Juli 1888 der Abscess in der ganzen Länge gespalten, die schlaffen Granulationen ausgekratzt und die Hautdecken, soweit es möglich war, wieder vereinigt. In der Kniekehle war aber schon ein Hautverlust, grösser als eine flache Hand. Die Haut legte sich allmählich wieder an, aber die Granulationen in der Kniekehle blieben lange Zeit in schlechtem Zustande. Es bildeten sich immer wieder fibrinöse Gerinnungen. Am 15. September findet sich eingetragen:

„Die Granulationsfläche ist immer noch mit einem fibrinösen Belage bedeckt, deshalb 10 proc. Alauncompresse“. Am 17. September: Die Fibrinbeläge sind geschwunden. Am 18. Sept.: Hautverpflanzung. 20. Sept.: Sehr reichlicher Eiter. Die Hautverpflanzung ist vollständig missglückt. Am 19. October wurde die Hautverpflanzung wiederholt. Erst in den letzten Tagen war die Granulationswunde ganz frei von Fibrinbelägen geworden. Die Hautverpflanzung missglückte vollständig, und die Kranke bekam noch dazu ein Erysipel, das von der Wunde ausging und am 30. October abgelaufen war. Die Weiterbehandlung der granulirenden Fläche wurde nach den gewohnten chirurgischen Regeln fortgeführt und die Hautverpflanzung am 11. Dec. wiederholt. Sie glückte nun vollständig. Die Kranke blieb noch bis zum 20. März 1889 im Krankenhause, da ihr Ernährungszustand sehr gelitten und die Beweglichkeit im Kniegelenk sehr beeinträchtigt war; sie wurde dann vollständig geheilt entlassen.

An dem zweimaligen Misserfolge der Hautverpflanzung trugen wir selbst die Schuld. Jedes Mal findet sich wenige Tage vorher die Aufzeichnung, dass die Granulationen noch fibrinös belegt gewesen seien. Wenn man glaubt, dass man in wenigen Tagen eine unreine granulirende Fläche zu einer aseptischen gestalten kann, so irrt man. Dazu gehören immer Wochen. Nach der zweiten Hautverpflanzung wurde 7 1/2 Woche abgewartet. Die Granulation erlangte allmählich die für die Hautverpflanzung erforderliche Beschaffenheit, und die Operation gelang. Es ist möglich, ja sogar wahrscheinlich, dass in diesem Falle zu dem Erreger des Erysipels sich noch anderweite septische Stoffe hinzugesellt und so die Erkrankung complicirt haben.

Die 4 Fälle von tuberculösen Geschwüren, die in Behandlung kamen und mit Hautverpflanzung behandelt wurden, wurden nach denselben Grundsätzen operirt, wie der Lupus. Die Haut heilte an. Ueber das weitere Schicksal der Kranken fehlt jede Nachricht, sie sind somit ziemlich bedeutungslos.

### 9. *Lupus.*

Ueber die Behandlung des Lupus berichte ich in einem besonderen Aufsatz. Die Hautverpflanzung wurde im Ganzen bei 26 Fällen von Lupus angewandt. Die in die ausführliche Mittheilung nicht aufgenommenen Fälle fallen in die Zeit vor dem Sommersemester 1889. Es sind zum Theil Hautverpflanzungen auf frischen Schabflächen, zum Theil sind es ganz vereinzelt kleine Excisionen, und die Kranken sind unserer weiteren Beobachtung entgangen. In der ausführlichen Mittheilung sind alle die Fälle seit dem Sommersemester 1889 aufgenommen, in welchem ich systematisch die Behandlung des Lupus mit Excision und Hautverpflanzung durchzuführen begann. Sie alle sind dauernd in Beobachtung geblieben.

10. *Beingeschwüre.*

Ich zähle hierher nur die Fälle von *Ulcus varicosum*. Die anderen Granulationsflächen, z. B. nach Verbrennung, Verletzung u. dgl., sind an anderer Stelle untergebracht. Das Beingeschwür giebt die Probe ab für die Dauerhaftigkeit und den Werth der Hautverpflanzung. Hier liegen die Bedingungen der Circulation so ungünstig wie nur möglich. Diese Probe hat sie bei uns voll und ganz bestanden, zum Theil im Gegensatz zu den Erfahrungen anderer Chirurgen. Ich gehe deshalb gerade auf diesen Abschnitt etwas näher ein.

Wenn man Beingeschwüre durch Hautverpflanzung dauernd heilen will, muss man die ganze Behandlung mit der grössten Sorgfalt führen, sowohl die Vorbereitung, als die Operation selbst und die Nachbehandlung. Und da finde ich in einzelnen Berichten erhebliche Abweichungen von unserem Verfahren. Da von vornherein klar war, dass die Heilung der Beingeschwüre der Prüfstein der Methode ist, so wurde immer ein grosses Gewicht auf dieselben gelegt. Wir haben in den 5 Jahren 75 Fälle von Beingeschwüren durch Hautverpflanzung geheilt. Ein Theil derselben ist dauernd unter unseren Augen geblieben, ein Theil ist seit längerer Zeit der Beobachtung entgangen. Alle Fälle zur Untersuchung herbeizuziehen, würde kaum möglich sein. Ich habe deshalb nur einige Fälle, die besonders wichtig waren, und die ich zum Theil seit Jahren nicht gesehen, zur Untersuchung bestellt und deren Krankengeschichten als Beispiele mitgetheilt. Ich halte es für wichtig genug, unsere Behandlungsweise bis in die Einzelheiten mitzuthemen. Wir haben thatsächlich mit der Behandlung der Beingeschwüre so gute Ergebnisse erzielt, dass wir sie zu unseren sichersten Erfolgen rechnen. Eine Amputation wegen Beingeschwüres vorzunehmen, sind wir seit Einführung der Hautverpflanzung nie wieder genöthigt gewesen. Es gingen uns zuweilen Fälle zu, bei denen eine Amputation ernstlich erwogen wurde, wir haben uns aber immer wieder zur conservativen Behandlung entschlossen und die Fälle dauernd geheilt.

Wer die Heilung grosser Beingeschwüre mit Erfolg in die Hand nehmen will, muss zunächst, um sicher zu gehen, von vornherein eine Curdauer von 3 bis 4 Monaten verlangen, und zwar 6 bis 8 Wochen als Vorbereitungszeit des Beingeschwüres und die gleiche Zeit für die Heilung nach der Hautverpflanzung. Während der ganzen Zeit liegt der Kranke zu Bett. Nehmen wir den gewöhnlichen Fall an, dass ein Beingeschwür noch nicht gereinigt ist, so bekommt der Kranke von Beginn der Behandlung an täglich zweimal ein warmes Beinbad von 37 bis 38° C. Der Verband ist ein Compressenverband

mit einer reizlosen Flüssigkeit, gewöhnlich Salicylbörlösung (1,0 : 6,0 : 300). Selbstverständliche Voraussetzung ist die regelrechte und sorgfältige Anlegung des Verbandes durch geschulte Hand. Wenn die Fläche gereinigt, alle nekrotischen Fetzen abgestossen und die Granulationen in gesundem Wachsthum sind, so werden sie wöchentlich zweimal mit arg. nitr. in Substanz geätzt. Die übrige Behandlung bleibt dieselbe: täglich zweimaliger Compressenverband, zweimaliges Bad. Diese Behandlung wird fortgesetzt, bis alle entzündlichen Veränderungen in der Umgebung des Geschwüres geschwunden sind, die Ueberhäutung vom Rande her im Gange ist, die Granulationen straff und fest sind und wenig Eiter absondern. In der letzten Zeit kann man, nachdem alle acut entzündlichen Erscheinungen geschwunden sind, durch gelinde Massage oder Einwicklung mit elastischer Binde die starren Infiltrate in der Umgebung zum Rückgange zu bringen versuchen. Nachdem diese Vorbereitungszeit je nach Umständen 6 bis 8 Wochen gedauert, wird die Hautverpflanzung streng nach den Regeln vorgenommen. Die Granulationen werden mit dem Messer bis auf den festen Untergrund abgetragen und der hinfällige Epithelsaum am Rande umschnitten und entfernt. Das Bein wird auf eine Volkmann'sche Schiene gelagert und der Verband täglich gewechselt. Grosses Gewicht legen wir auch hier gerade auf die dachziegelförmige Deckung, so dass am Schluss der Operation keine Spur von Wundfläche zu Tage liegt und auch im Verlaufe der Wundheilung kein Defect eintritt. Bleiben Lücken zwischen den einzelnen Hautstreifen bestehen, die erst durch Epithelneubildung sich schliessen müssen, so bilden sie schwache Punkte, von denen aus etwaige Ablösungen und Geschwüre ausgehen. Von dem Tage der Hautverpflanzung an gerechnet muss der Kranke wenigstens 6 Wochen dauernde Bettruhe einnehmen. Während der Kranke in der Vorbereitungszeit die Leibesentleerungen ausserhalb des Bettes verrichten durfte, müssen auch diese jetzt im Bett vorgenommen werden. Von Bädern wird wenigstens in den ersten 4 Wochen vollständig abgesehen und der Kranke im Bett gewaschen. Nach vier Wochen hebt man ihn ins Bad, vermeidet jedoch sorgfältig das Aufstehen oder senkrechte Körperhaltung. Die Vorschriften sind streng, aber sobald man darin nachgiebt, stehen die Kranken, die zum Theil schon 10 bis 14 Tage nach der Operation nicht mehr begreifen, warum sie im Bett liegen sollen, von selbst auf und gefährden den ganzen Erfolg. Schon nach kurzem Aufstehen in den ersten Wochen tritt ein Oedem des Unterschenkels und eine Hyperämie der aufgesetzten Haut, unter Umständen sogar capillare Blutung unter die

aufgesetzte Haut ein, die das erste Anzeichen der beginnenden Zerstörung der Haut andeuten und dem Kundigen eine bestimmte Anzeige sind, dass der Kranke in der Zwischenzeit aufgestanden ist oder wenigstens mit herabhängenden Beinen im Bett gesessen hat. Es ist dann gerade noch Zeit, durch verdoppelte Sorgfalt ein grösseres Unglück zu verhüten. Die Hyperämie und capillaren Blutungen sind am frühesten und am deutlichsten ausgesprochen an der Vereinigungsstelle zweier Hautstreifen, oder wenn Lücken zwischen ihnen geblieben sind, an ihrer Stelle. Die ganze Fläche sieht dann aus wie ein Gitterwerk, in dem die Vereinigungsstellen der Lappchen als deutliche, blauroth geschwollene Stränge hervortreten. Der Verband ist in den ersten 7 Tagen der feuchte Kochsalzprotectivverband, der täglich einmal erneuert wird. Vom 8. Tage an Oelverband, vom 10. Tage an bleibt die aufgesetzte Haut ohne Verband und wird zweimal täglich mit Oel sorgfältig gewaschen. Mit demselben Tage kann man auch wieder anfangen, starre Infiltrate der Umgebung zu massiren. Sechs Wochen nach der Operation wird der Kranke zum ersten Mal ausser Bett gesetzt. Das Bein wird vorher mit einer Flanellbinde von den Zehen bis zur Mitte des Oberschenkels fest und sorgfältig umwickelt. Von diesem Tage an verbringt er täglich etwas länger ausser Bett und beginnt nach einigen Tagen die Gehversuche.

Diese Vorschrift gilt für die ganz grossen, fast kreisförmigen Beingschwüre, die in der früheren Zeit eine unbedingte Indication zur Amputation waren. Aber auch bei kleineren Beingschwüren auf varicöser Grundlage dürfen die Kranken unter keinen Umständen vor Ablauf von 4 Wochen nach der Operation das Bett verlassen. Nach Beendigung der Cur werden die Kranken angewiesen, das Bein noch einige Monate jeden Morgen mit einer Binde regelrecht einzuwickeln. Sie legen jedoch gewöhnlich unmittelbar nach der Entlassung die Binde weg. Soweit in den vorliegenden Berichten Angaben über die Curdauer enthalten sind, lassen sich die Misserfolge ungezwungen auf die ungentügende Nachbehandlung beziehen. Die Kranken standen 3 Wochen nach der Hautverpflanzung auf und wurden wenige Tage darauf entlassen. Ich berufe mich hier in erster Linie auf die Berichte von Nagel in Tübingen und Jungengel in Würzburg. In Tübingen wurden fünf grössere Unterschenkelgeschwüre durch Hautverpflanzung zur Heilung gebracht, zwei von ihnen waren  $2\frac{1}{2}$  und 3 Monate nach der Entlassung geheilt, bei den drei anderen brach nach 6 Wochen bis 3 Monaten das Geschwür wieder auf. Die Geheilten wurden 5 Wochen nach der Hautverpflanzung entlassen. Die Zeit des Aufstehens ist nicht be-

stimmt angegeben. Der erste der verunglückten Fälle wurde vier Wochen nach der Operation geheilt entlassen, und bei der 2 Monate später wieder vorgenommenen Untersuchung war das Geschwür wieder in der früheren Grösse vorhanden. Der zweite Fall wurde ebenfalls 4 Wochen nach der Hautverpflanzung entlassen und kam 6 Wochen später mit Recidiv zurück. Der dritte Fall brach noch während der Hospitalbehandlung, nachdem er vollständig zur Ueberhäutung gekommen war, wieder auf, und es wurde die Amputation des Oberschenkels nach Gritti vorgenommen. Die Veranlassung zu dem Misserfolge geht aus dem Berichte nicht mit Bestimmtheit hervor. Der Kranke hatte dauernde Bettruhe eingenommen.

Jungengel berichtet über 5 Beingeschwüre. Alle Kranken wurden geheilt entlassen. Es waren jedoch nur zwei Fälle von *Ulcus cruris varicosum*. In dem einen Falle handelte es sich um Brandwunden beider Unterschenkel, in zwei anderen Fällen um luetische Geschwüre. Sie kommen alle drei für unseren Zweck nicht in Betracht. Die beiden anderen Fälle wurden 4 bis 5 Wochen nach der Hautverpflanzung geheilt entlassen. In dem einen Falle trat kurz nach dem Austritt das Recidiv ein, in dem anderen Falle hatte das Geschwür nach  $\frac{1}{2}$  Jahre seine frühere Grösse wieder erreicht. Auch einer unserer Fälle, deren Krankengeschichte ausführlicher mitgeteilt ist — Riedel —, ist für die aufgestellten Grundsätze sehr lehrreich.

Ein Verfahren nach den oben angegebenen Vorschriften sichert eine rasche und feste Heilung und schützt vor Recidiven. Die folgenden Krankengeschichten erläutern die Einzelheiten derselben. Von Wichtigkeit ist insbesondere die Krankengeschichte von Frau Ludwig. Sie blieb infolge einer Sequesterbildung weit länger als gewöhnlich zu Bett und im Krankenhaus, und die Heilung ist, trotz des hohen Alters der Kranken, von dauerndem Bestande. Die Krankengeschichte von Frau Starke giebt den Typus unseres gegenwärtigen Verfahrens.

I. Frohberger, Wilhelm, 64 Jahre alt, leidet seit 15 Jahren an rechtsseitigem Beingeschwür, das früher zuweilen heilte, in der letzten Zeit jedoch nicht mehr ganz zur Heilung gelangte und im letzten Jahre beträchtlich an Grösse zunahm. Vor  $\frac{1}{2}$  Jahre ist auch ein Geschwür am linken Unterschenkel aufgetreten. Er ist Jahre lang in ärztlicher Behandlung gewesen und wird, da er nun vollständig arbeitsunfähig ist, zum Zwecke der Amputation am 28. August 1887 ins Krankenhaus geschickt.

Der Mann ist von mittlerer Grösse, kräftig gebaut, mässig genährt. Innere Organe sind gesund. Kräftige Musculatur. Mässige Venenerweiterung an beiden Beinen. An der Innenfläche des linken Unterschenkels, 10 Cm. oberhalb des inneren Knöchels, 4 durch schmale Hautbrücken getrennte, oberflächliche Geschwüre, von denen das grösste 3 und 4 Cm., das kleinste 1 Cm. im Durchmesser fasst. Die Umgebung



der Geschwüre ist bis auf 4 Cm. Entfernung derb und geröthet. An der Innenfläche des rechten Unterschenkels ein Substanzverlust der Haut in ganzer Dicke, der von oben nach unten 11,5 Cm., von rechts nach links 7 Cm. misst. Der Rand ist scharf und steil, der Grund mit dürrtigen Granulationen bedeckt. Mässige Eiterung. Die umgebenden Weichtheile in weiter Ausdehnung starr infiltrirt. Ein zweites Geschwür von ganz den gleichen Eigenschaften an der Aussenseite des rechten Unterschenkels. Seine Durchmesser betragen 7 und 5 Cm. Die Behandlung bestand zunächst in Bettruhe, Hochlagerung beider Beine, täglich zweimal warmes Beinbad, Verband mit Salicylcompressen, täglich zweimaliger Wechsel und Aetzungen mit Arg. nitr. in Substanz. Am 9. September 1887 wurden die Geschwüre des rechten Unterschenkels nach den gewohnten Regeln mit Haut vom rechten Oberschenkel besetzt. Durch die vorausgegangene ärztliche Behandlung ausserhalb des Krankenhauses waren die Geschwüre und ihre Umgebung schon annähernd in den für die Hautverpflanzung geeigneten Zustand versetzt, so dass diese kurze Vorbereitungszeit genügte. Am 14. September endgültige Heilung nach zweimaligem Verbandwechsel. Auf dringenden Wunsch wurden an demselben Tage die Geschwüre am linken Beine mit Haut vom linken Oberschenkel besetzt. Das rechte Bein bleibt vom 17. September, das linke vom 22. September ohne Verband. Die frisch aufgesetzte Haut an beiden Beinen wird täglich zweimal mit Olivenöl gewaschen und die Beine massirt und eingewickelt, um die alten starren Infiltrate zur Resorption zu bringen. Vom 27. September steht er täglich einige Stunden auf. Die Beine werden sorgfältig eingewickelt. Der Kranke brachte 13 Wochen im Krankenhaus zu und wurde geheilt entlassen. Er blieb gesund bis Anfang April 1889; da bekam er am linken Unterschenkel wieder mehrere Geschwüre. Er wurde ausserhalb mit Carbolumschlägen behandelt. Keine Besserung. Am 15. April 1889 Aufnahme ins Krankenhaus. Der ganze linke Unterschenkel war mässig geröthet und geschwollen und in der unteren Hälfte eine Anzahl grössere und kleinere Geschwüre. Die drei grössten schwanken im Durchmesser zwischen 4,5 und 6,5 Cm. Die Haut ist in der ganzen Dicke verloren gegangen. Die anderen sind kleiner und zum Theil ganz oberflächlich. Die früher aufgesetzte Haut ist fest. Die Behandlung begann mit Bädern und Verbänden mit Kampheralauliniment. Vom 29. April an Compressenverband. Am 10. Mai Hautverpflanzung auf die drei grösseren Geschwüre. Am 18. Mai Haut vollständig angeheilt. Die kleineren Geschwüre sind unterdessen ebenfalls geheilt. Am 6. November geheilt entlassen. Am 13. April 1890 wurde der Kranke wieder aufgenommen wegen einer Anzahl kleiner, furunculöser Geschwüre am linken Unterschenkel. Die früher aufgesetzte Haut war normal. Ich habe damals die Krankengeschichte eingetragen, speciell über den rechten Unterschenkel: Die früher mit Haut besetzten Stellen am rechten Unterschenkel sind dauerhaft geheilt. Sie heben sich gegen die Umgebung dadurch scharf ab, dass sie pigmentärmer sind, als die pigmentreiche Umgebung. Die Farbe entspricht der Farbe der Haut am normalen Oberschenkel. Das Niveau ist durchaus dem der Haut der Umgebung gleich. Die früher, zur Zeit des Geschwüres, vorhandene Vertiefung ist vollständig ausgeglichen. Die Grösse der mit Haut besetzten Fläche an der Innenseite des Unter-

schenkels beträgt 11,5 Cm. im Längsdurchmesser und 7,5 Cm. im Querdurchmesser, der auf der Aussenseite 6,5 und 5 Cm. Die Geschwüre heilten unter Bettruhe, Bädern und Salicylcompressen bis zum 2. Mai. Der Kranke konnte wieder entlassen werden.

Die Untersuchung des Kranken am 7. Nov. 1891 ergibt folgenden Thatbestand: Die im Jahre 1887 am rechten Beine mit Haut bepflanzten Stellen sind fest und sicher geheilt. In der Gegend des äusseren Knöchels eine kleine, oberflächliche Ulceration, am linken Beine, auf der Innenfläche, ein grösseres Geschwür am Rande der früher mit Haut besetzten Stelle.

2. Ludwig, Christiane, 62 Jahre alt. Aufgenommen am 14. April 1887. Die Kranke litt seit 30 Jahren an Beingeschwür. Sie wurde schon im Winter 1883/84 wegen desselben Leidens 5 Monate lang im Krankenhause behandelt und nicht vollständig geheilt entlassen. Das Geschwür bildete sich allmählich zu seiner jetzigen Grösse aus.

Ihr gegenwärtiger Zustand ist folgender: Schlanker Körperbau, dürtiger Ernährungszustand. An der Innenfläche des linken Unterschenkels, von der Mitte des inneren Knöchels beginnend, ein 8 Cm. langes, 4—5 Cm. breites, ungefähr 0,5 Cm. tiefes Geschwür mit geringem Belage, unregelmässigen, aber scharfen Rändern. Die nächste Umgebung des Geschwüres intensiv geröthet und infiltrirt. Am rechten Unterschenkel findet sich ein fast circuläres, 15 Cm. langes Geschwür. Es beginnt unmittelbar über dem Fussgelenk. An der Hinterfläche ist eine schmale Hautbrücke erhalten. Die Umgebung ist ebenfalls starr und entzündet. Geringe Venenerweiterungen. Behandlung: Bettruhe, Beinbäder, Salicyl- und Alauncompressen. Vom 1. Mai auf beide Beine Heftpflasterverband. Am 10. Mai war die Fläche des rechten Beines zur Hautverpflanzung vorbereitet. Ringsum beginnende Ueberhäutung. Die Hautverpflanzung wurde nach der vorgeschriebenen Regel ausgeführt: Abkratzung der Granulation, auch die callösen Ränder wurden mit abgetragen. Blutstillung durch Compression von 10 Minuten Dauer. Die Haut wird vom linken Oberschenkel genommen. Kochsalzprotectivverband. Die Haut heilte an bis auf zwei kleine Stellen am unteren Rande des Geschwüres. Am 24. Mai wurde das Geschwür des linken Beines mit Haut besetzt. Der hinfällige, narbige Rand wurde bis ins Gesunde abgetragen. Die Haut heilte vollständig an. Am 1. Juni war feste Heilung erreicht. Am 3. Juni wurden die kleinen granulirenden Stellen am unteren Theile des rechten Unterschenkels nochmals angefrischt und mit Haut besetzt. Vom 23. Juni an einfache Waschungen mit Oel. Am 14. Juli stand die Kranke zum ersten Male auf. Sorgfältige Einwicklung beider Beine mit Leinwandbinden. In den folgenden Tagen bildete sich an der Innenseite des rechten Unterschenkels, in dem mit frischer Haut besetzten Gebiete, eine kleine Fistel. Sie wurde am 20. Juli erweitert und als Ursache der Störung ein kleiner Rinden-sequester gefunden. Die Fistel heilte in kurzer Zeit. Die Kranke blieb noch zur weiteren Schonung und Besserung ihres Ernährungszustandes bis zum 26. September 1887 im Krankenhause und wurde dann entlassen. Die Heilung der Geschwüre war fest.

Am 7. Nov. 1891 findet sich die Kranke zur Untersuchung ein. Sie ist seit 1887 dauernd gesund geblieben, gegenwärtig 67 Jahre alt, geht ihrer

Beschäftigung ungehindert nach, sieht wohl und munter aus. Die Beingeschwüre sind dauernd und fest geheilt. Es ist niemals auch nur der geringste Defect aufgetreten, trotzdem die Hautpflege ziemlich mangelhaft ist.

3. Riedel, Dorothee, 66 Jahre alt, Strickerin. Aufgenommen am 6. Juli 1887. Die Kranke leidet seit 28 Jahren an Beingeschwüren, die im Anschluss an ein Wochenbett entstanden sind. Sie heilten abwechselnd und brachen wieder auf. In den letzten drei Jahren wurde sie dreimal mehrere Wochen lang im hiesigen Krankenhaus behandelt. Die Besserung bezw. Heilung hatte nur kurzen Bestand. Die Kranke ist kräftig gebaut, mässig genährt. Innere Organe sind gesund. Der linke Unterschenkel ist von der Mitte bis auf die Mitte des Fussrückens mit derben, alten Narben bedeckt. Starre Infiltrationen, besonders in der Gegend des Fussgelenkes. An der Vorderfläche des Fussgelenkes ein unregelmässiges Geschwür von 4 Cm. Länge und 2 Cm. Breite, in Reinigung begriffen. An der Aussenfläche finden sich zwei weitere Geschwüre, mit schwärzlichen Massen bedeckt. Das eine auf den äusseren Flächen fasst 3 und 4 Cm. im Durchmesser; unmittelbar darüber liegt ein zweites von gleicher Grösse, von dem ersten durch eine 0,5 Cm. breite Brücke von Narbengewebe getrennt. Der linke Fuss in geringer Spitzfussstellung fast fixirt. An der Innenfläche des rechten Unterschenkels ein Geschwür von 10,5 Cm. Länge und 6 Cm. Breite, mit gewulsteten Rändern und schmierigem Belage. Endlich noch zwei kleinere Geschwüre über dem äusseren Knöchel von 1 Qcm. und 2 Qcm. Fläche.

Die Vorbereitung zur Hautverpflanzung bestand in Bettruhe, Bädern und Salicylcompressen. Am 27. Juli wurden die drei Geschwüre des linken Unterschenkels mit Haut vom linken Oberschenkel besetzt. Die aufgesetzte Haut heilte vollständig an. Am 4. August wurde das Geschwür am rechten Beine mit Haut vom rechten Oberschenkel besetzt. Auch hier heilte die Haut vollständig an, und vom 15. August an wurden die mit frischer Haut besetzten Stellen mit Waschungen mit Olivenöl behandelt. Am 5. September stand die Kranke zum ersten Male auf. Beide Beine wurden mit Binden sorgfältig eingewickelt. Am 17. September 1887 wurde sie geheilt entlassen. In der Folgezeit traten mehrere Geschwüre an beiden Unterschenkeln auf, und die Kranke wurde am 8. Nov. 1888 wieder ins Krankenhaus aufgenommen. Es zeigte sich dabei, dass die im vorhergehenden Jahre mit frischer Haut besetzten Stellen fest geheilt waren und die frischen Aufbrüche von geringerem Umfange in dem alten Narbengewebe und in der chronisch entzündlich veränderten, stark pigmentirten Haut sich befanden. Sie wurde mit Compressenverbänden behandelt und am 22. December wieder entlassen. Die Geschwüre waren überhäutet. Sie brachen jedoch nach kurzer Zeit wieder auf, und schon am 26. Juli 1889 wurde sie wieder ins Krankenhaus aufgenommen. Die im Jahre 1887 mit Haut besetzten Geschwüre waren dauernd geheilt geblieben. Es wurden deshalb jetzt auch die kleineren Geschwüre am 8. August 1889 mit Haut besetzt. Die Haut heilte an, und die Kranke wurde am 9. September entlassen. Schon 14 Tage nach der Entlassung brachen die zuletzt mit Haut bepflanzten Stellen von Neuem auf. Die Kranke wurde am 25. Juni 1890 wieder ins Krankenhaus aufgenommen. Die kleinen Aufbrüche heilten unter Ruhe und Reinlichkeit. Die Kranke

war, wie man aus den Daten ersieht, zu zeitig entlassen worden. In der letzten Zeit konnte ich sie nicht wieder sehen.

4. Starke, Emilie, 41 Jahre alt, Bahnarbeitersfrau. Aufnahme: 23. October 1889. Das gegenwärtige Leiden begann vor ungefähr zwölf Jahren. Das Geschwür ist seitdem nie vollständig geheilt, fasste in der Regel 3 Cm. im Durchmesser und nahm allmählich an Grösse zu. Im Jahre 1884 rasche Vergrösserung des Geschwüres infolge einer acuten Infection desselben. In den letzten Wochen hat das Geschwür durch starke Wucherung geschwulstähnlichen Charakter angenommen.

Die Kranke hat ein sehr kachektisches Aussehen, dürrer Ernährungszustand, mittlerer Körperbau. Auf der Innen- und Vorderseite des linken Unterschenkels findet sich ein grosser Substanzverlust der Haut, der unmittelbar über der Fusssohle beginnt, 19 Cm. im Längs- und 19 Cm. im Querdurchmesser fasst. Die Ränder sind stark gewulstet und die Haut der Umgebung, mehrere Centimeter weit, starr verdickt mit papillomartigen Wucherungen besetzt. An der vorderen Seite, entsprechend der Schienbeinkante, findet sich in dem Geschwür ein 10 Cm. langer, 3—4 Cm. breiter, hoher Wulst. Mit einer Carlsbader Nadel kann man 8—10 Cm. tief hineinstecken, ehe man auf knöchernen Widerstand kommt. Die Geschwürsfläche sondert reichlichen Eiter ab. Schlafe Granulation. Da die Beschaffenheit des Geschwüres den Verdacht einer Neubildung erregt, wurde eine Probeexcision aus dem Wulst gemacht. Die mikroskopische Untersuchung ergab nur die Merkmale von älterem und frischem Granulationsgewebe, keine Anzeichen, die auf eine bösartige Neubildung hindeuteten. Es wurde deshalb an Stelle der anfänglich in Aussicht genommenen Amputation die conservative Behandlung des Beingeschwüres eingeleitet. Bettruhe, Bäder, Salicylcompressen, Aetzung mit Argent. nitr. in Substanz. Vom 9. November an wurde die systematische Compression des Fusses und Unterschenkels mit Gummibinde hinzugefügt, um die starren Infiltrate der Umgebung zur Resorption zu bringen. Am 3. December war die Granulation straff, die Absonderung gering, das starre Oedem beträchtlich zurückgegangen, die papillomartigen Wucherungen der Umgebung geschwunden. An diesem Tage wurde das Geschwür mit Haut vom linken Oberschenkel besetzt. Die Haut heilte vollständig an. Vom 10. December an Oelverband. Vom 17. December an blieb jeder Verband fort, die frisch aufgesetzte Haut wurde täglich mit Olivenöl gewaschen. Die Kranke blieb vorderhand zu Bett. Massage des linken Beines. Erst am 23. Januar 1890 fing sie an aufzustehen. Das Bein wird mit elastischen Binden eingewickelt. Vom 3. Februar an blieb sie den Tag über dauernd ausser Bett. Am 5. Februar wurde sie geheilt entlassen. Der Ernährungszustand hat sich seit der Ueberhäutung des Geschwüres wesentlich gebessert. Das Geschwür ist dauernd geheilt. Die Kranke hat seitdem ein Wochenbett durchgemacht und ist wieder kräftig und stark geworden. Bedeutende Zunahme des Körpergewichtes.

#### 11. *Varia.*

Hier habe ich 36 Fälle untergebracht, meist von untergeordneter Bedeutung, die sich in anderen Rubriken nicht gut einfügen liessen.

Was über sie zu sagen wäre, ist überall schon bei den wichtigeren Fällen mitgetheilt. Es sind fast durchweg kleine granulirende Flächen. Besonders anführen will ich nur die Krankengeschichten einiger Fälle, die von besonderem Interesse sind. Hervorzuheben sind vor Allem 3 Fälle von Decubitus.

Schuppa, Ernst, 44 Jahre alt, Werkmeister. Grosser Decubitus in der Gegend des Kreuzbeines. Er erkrankte Anfang Juli 1888 an schwerem Gelenkrheumatismus, wurde am 19. Juli mit grossem Decubitus auf die innere Abtheilung aufgenommen und am 23. September 1888, nachdem das acute Stadium des Gelenkrheumatismus abgelaufen war, nach der chirurgischen Abtheilung verlegt. Der Kranke war in seinem Ernährungszustande sehr heruntergekommen. Die Gelenke der oberen Extremität waren ziemlich frei beweglich, die der unteren vollständig fixirt. Es fand sich ein zweihandtellergrosser Decubitus auf dem Kreuzbein mit weiter Unterminirung der Hautränder. Fascien hingen in nekrotischen Fetzen herab. Handtellergrosser Decubitus über dem rechten Troch. maj., kleiner Decubitus über dem Tub. isch. Thalergrösser Decubitus an der rechten Ferse. Die Behandlung richtet sich in erster Linie auf den Ernährungszustand und den Decubitus. Letzterer wurde nach den gewöhnlichen chirurgischen Regeln behandelt. Die nekrotischen Fetzen stiessen sich ab, es wucherten kräftige Granulationen empor, die durch Aetzungen straff gehalten wurden. Die Ränder blieben unterminirt. Das Körpergewicht hob sich um mehrere Kilogramm. Am 25. November 1888 wurden die unterminirten Ränder abgetragen, die Granulationen abgeschabt und die frische Wundfläche mit Haut vom Oberschenkel besetzt. Die Haut heilte bis auf kleine Stellen an. Der Kranke nahm bis zum 10. December abwechselnd Bauch- und Seitenlage ein. Bis dahin war vollständige Ueberhäutung eingetreten. Vom 10. Dec. ab Rückenlage auf Wasserkissen. Vom 17. Dec. an Aufstehen. Zunahme des Körpergewichtes vom 23. Sept. 1888 bis 5. Jan. 1889 um 9 Kgrm. Abgang geheilt am 31. Jan. 1889.

Die beiden anderen Fälle hatten ausgedehnten Decubitus an dem Troch. maj. Der eine von ihnen, 50 Jahre alt, hatte 15 Jahre vorher einen schweren Gelenkrheumatismus überstanden und dabei einen Decubitus bekommen. Weite Unterminirung. Die Heilung konnte in keiner Weise erzielt werden. Es blieb eine 2 Cm. grosse Wundfläche und eine in die Tiefe gehende Fistel. Er wurde deshalb ins Krankenhaus aufgenommen. Am 12. Nov. 1890 wurden die Granulationen und unterminirte Ränder abgetragen, die Fistel bis auf den Grund gespalten, alles Narbengewebe entfernt, so dass eine frische Wundfläche von mehr als Handtellergrösse entstand. Sie wurde mit Haut besetzt und heilte in kurzer Zeit vollständig.

2 Fälle von Exostosenbildung an der grossen Zehe verdienen noch Erwähnung. Beide waren junge Leute, 14 und 17 Jahre alt. Die Knochenwucherungen sassan an der Streckfläche der Endphalanx und hatten den Nagel fast ganz verdrängt. Abtragung des Nagels und der Exostose. Bedeckung der Knochenwunde mit Haut vom Oberschenkel. Die eine Operation wurde am 2. Mai 1890 vorgenommen, die Kranke am 30. Mai 1890 entlassen; die andere Ope-

ration fand am 27. November 1890 statt. Entlassung am 17. December 1890. Beide waren geheilt und blieben es auch in den nächsten 2 Monaten. Ueber den gegenwärtigen Zustand habe ich keine Nachricht.

Zum Schluss erwähne ich einen Fall von Empyem:

Wüst, August, 35 Jahre alt, Tischler. Erkrankt im September 1887 mit Bruststechen und Husten. Seit Ostern 1888 wiederholt Blutspucken. Mitte November 1888 Schüttelfrost und Fieber. Druckgefühl an der rechten Brustseite. Es entwickelte sich ein rechtsseitiges Empyem. Am 22. September 1889 wurde es punctirt und eine Heberdrainage angelegt. Es entleerten sich grosse Mengen blutig-serösen Eiters, in der Folgezeit immer reichliche Absonderung. Ausspülung, Drainage, Jodoformeinspritzung u. s. w. ohne nennenswerthen Erfolg. In der Zeit vom 30. April bis 22. Juni 3 malige Operation durch einen Chirurgen. Ein Bericht über diese Operation fehlt uns. Am 25. September 1890 Aufnahme in die chirurgische Klinik. Der Zustand war folgender: Sehr mager, anämisch, schlechter Ernährungszustand. Kein Fieber. Harn eiweissfrei. An der rechten Thoraxwand zwischen vorderer und hinterer Axillarlinie in der Höhe der 5. Rippe findet sich eine Oeffnung von 5 Cm. Länge und 3 Cm. Breite. Die Oeffnung führt in eine beträchtliche Empyemböhle, die von der Brustwand und der Pleura begrenzt wird. Man sieht deutlich die Athembewegung der Lunge. Der Umfang der rechten Brusthälfte beträgt 33 Cm., der linken 40 Cm. Die nächsten Wochen wurden auf die Besserung des Ernährungszustandes und die Ausspülung der Empyemböhle verwendet. Da ausser den Rippen auch die Haut in grösserer Ausdehnung verloren gegangen war, so wurde der Plan gefasst, die Rippenresection weiter auszudehnen, dass die ganze Eiterhöhle zugänglich würde, dann das Granulationsstadium abzuwarten und die ganze Wundfläche mit Haut zu besetzen. Am 6. November 1890 wurde die Rippenresection vorgenommen. Die 4 schon resecirten Rippen wurden nach vorn noch um 5 Cm. gekürzt und die 6. Rippe in der gleichen Länge resecirt. Nun war die Höhle so weit freigelegt, dass man in alle Winkel und Vertiefungen bequem gelangen konnte. Am 12. December wurde die obere Hälfte der gut granulirenden Wundhöhle mit Haut vom rechten Oberschenkel bedeckt. Wie sich von vornherein bei der Ungunst der Verhältnisse erwarten liess, heilte die Haut nicht vollständig an, aber doch etwas über die Hälfte. Am 4. Februar 1891 wurde die untere Hälfte der Wundhöhle mit Haut besetzt. Diesmal heilte die Haut fast vollständig an. In der Folgezeit wurden noch 2 mal Hautverpflanzungen auf die noch bestehenden kleinen Wundflächen in der oberen Hälfte ausgeführt. Die Wundhöhle ist auf diese Weise zum festen und dauernden Verschluss gebracht worden. Die mit Epidermis bekleidete Höhle ist gegenwärtig über mannsfaustgross, aber vollständig und dauernd durch Haut geschlossen.

Ein ganz analoger Fall ist von Tillmanns im Jahre 1890 auf dem Chirurgencongress vorgestellt worden.

Als Anhang lasse ich noch eine kurze tabellarische Uebersicht der Nekrosenfälle und eine Zahlentübersicht sämmtlicher Fälle von Hautverpflanzung folgen.

## A. Uebersicht der Nekrosenfälle.

Lauf. Nr.	Name	Nekro- tomie	Transplan- tation	Resultat	Zustand beim Abgang	Bemerkungen
1	<i>Tischendorf</i> , 14 J. alt, Schlosserlehrling.	19./1. 1887	8./3. 1887	Heilung.	13./4. 1877	—
2	<i>Nevole</i> , 17 J. alt, Schlosserlehrling.	7./3. 1887	22./4. 1887	Heilung.	9./7. 1887	—
3	<i>Klose</i> , 36 J. alt, Maurer.	8./11. 1887	28./12. 1887	Fast vollständig ange- heilt. Ausgedehnte Abstoss- ung der Haut durch Eite- rung. Es bleiben zahlr. Epithelinseln stehen, von denen aus die Ueberhäu- tung am 5. Mai voll- endet war.	11./2. 1888	—
4	<i>Kratz</i> , 12 J. alt, Waise.	8./2. 1888	11./4. 1888		13./5. 1888	—
5	<i>Lippert</i> , 19 J. alt, Hand- arbeiter.	18./4. 1888	18./4. 1888	$\frac{3}{4}$ angeheilt.	14./6. 1888	Umschriebene Kindenekrose der Tibia. Der nekrotische Theil wird abgemeisselt und sofort Haut aufgesetzt.
6	<i>Seip</i> , 13 J. alt, Schrift- geissers Sohn.	29./1. 1889	20./3. 1889	Heilung.	12./7. 1889	Nachdem der Kranke aufstand, entstanden mehrere kleine oberflächliche Abschürfungen, die in der Bettruhe heilten.
7	<i>Dennhardt</i> , 10 J. alt, Gutsbesitzers Kind.	20./5. 1889	22./7. 1889	Eiterung. Theilweise Heilung der Knochen- fläche.	25./1. 1890	Es bleiben tiefe Fisteln am oberen und unteren Ende der Tibia zurück. Mehrfache Zwischenkrankheiten, zuletzt Rachendiphthe- rie, die den Tod herbeiführte.
8	<i>Winkler</i> , 50 J. alt, Maurers Frau.	4./6. 1889	27./7. 1889	Alles angeheilt bis auf einzelne kleine Stellen. Heilung.	18./8. 1889	Nach der Nekrotomie bildete sich eine Kniegelenkserweiterung aus, die die Hautver- pflanzung zunächst in die Ferne schob.
9	<i>Schürmer</i> , 10 J. alt, Arbeiters Kind.	31./4. 1889	25./9. 1889		11./12. 1889	

Lauf Nr.	Name	Nekro- tomie	Transplan- tation	Resultat	Be- abg- ang	Zustand beim Abgang	Bemerkungen
10	<i>Fischer</i> , 18 J. alt, Schneider.	8./11. 1889	28./12. 1889	Heilung bis auf ge- ringe Reste.	6./3. 1890	Geheilt.	—
11	<i>Uhlig</i> , 16 J. alt, Stein- metzlehrling.	20./1. 1890	26./2. 1890	Heilung bis auf zwei kleine Stellen.	14./4. 1890	Geheilt.	—
12	<i>Stier</i> , 11 J. alt, Webers Kind.	16./1. 1894	27./2. 1890	Haut fast vollständig angeheilt.	6./7. 1890	Kleine Fistel am oberen Ende d. Tibia.	Die lange Curdauer ist durch die zurück- bleibende Fistel veranlasst.
13	<i>Hahn</i> , 15 J. alt, Tischler- lehrling.	26./3. 1890	17./5. 1890	Heilung.	16./6. 1890	Geheilt.	—
14	<i>Rieling</i> , 4 J. alt, Bahn- wärters Kind.	4./3. 1890	6./5. 1890	Die Haut fiel vollstän- dig ab durch Eiterung und Erysipel.	29./5. 1890	Ungeheilt.	Von einer nochmaligen Hautverpflanzung wurde wegen des Erysipels abgesehen. Das Kind blieb in klinischer Behandlung. Die Ueberhäutung vollzog sich im Laufe der nächsten Monate von selbst.
15	<i>Seifert</i> , 12 J. alt, Land- wirths Sohn.	22./3. 1890	22./5. 1890	Heilung.	4./7. 1890	Geheilt.	Nachdem die Haut festgeheilt war, trat im Anschlusse an eine Abschnüfung ein ge- ringer Hautverlust ein, der in kurzer Zeit wieder heilte.
16	<i>Jentsch</i> , 22 J. alt, Landwirth.	4./11. 1890	12./12/ 1890	$\frac{3}{4}$ angeheilt.	12./3. 1891	Geheilt.	Die granulirende Fläche war Mitte Januar 1891 vollständig fest geschlossen. Der Kranke musste noch längere Zeit im Krankenhause bleiben, weil sich im Anschlusse an die Haut- verpflanzung ein Abscess am Oberschenkel entwickelt hatte.
17	<i>Leuchte</i> , 49 J. alt, Schuhmacher.	23./1. 1891	4./3. 1891	Die Haut zur Hälfte angeheilt.	11./4. 1891	Mit Fistel entlassen.	—
18	<i>Petzold</i> , 13 J. alt, Schuhmachers Kind.	9./12. 1890, 30./1. 1891	10./2. u. 21./3. 1891	Alles angeheilt.	18./5. 1891	Geheilt.	Nekrose beider Schienbeine. Nekrotomie und Hautverpflanzung wurden nach den obigen Daten an jedem Beine einzeln vor- genommen.



19	<i>Dannbauer</i> , Hugo, 14 J. alt, Dienstknecht.	28./1. 1891, 22./5. 1891 12./3. 1891	8./3. 1891, 3./6. 1891 3./6. 1891	Alles angeheilt bis auf eine kleine Stelle.	4./8. 1891	Geheilt.	Es bildete sich eine secundäre Nekrose, nochmalige kleine Nekrotomie und Haut- verpflanzung. Heilung.
20	<i>Rühle</i> , 15 J. alt, Dienst- knecht.	12./3. 1891	3./6. 1891	Heilung.	5./8.	Geheilt.	—

*B. Necrosis fibulae.*

21	<i>Donner</i> , 13 J. alt, Fabrikanten Sohn.	1. 28./3. 2. 18./7. 1890	23./5.— 5./9. 1890	Heilung bis auf den oberen Winkel.	19./10. 1890	Kleine Fistel am oberen Ende.	Die erste Nekrotomie wurde in der unteren Hälfte der Fibula ausgeführt. Es schloss sich eine secundäre Nekrose weiter oben an, die eine zweite Operation erforderte. Der Knochen war sehr morsch. Der Kranke wurde auf Wunsch der Eltern mit einer kleinen oberflächlichen Fistel entlassen.
----	---	--------------------------------	-----------------------	---------------------------------------	-----------------	-------------------------------------	--

*C. Necrosis femoris.*

22	<i>Tischendorf</i> , 23 J. alt, Maurer.	13./6. 1887	21./7. 1887	Heilung.	2./8/ 1887	Geheilt.	Centrale Nekrose des unteren Endes des Oberschenkelknochens ohne jede Fisteibildung. Die Weichtheile wurden über dem Knochen vereinigt und ein entstandener Defect der Haut durch Hautverpflanzung bedeckt. Die Haut wurde nicht auf Knochen gesetzt.
23	<i>Winter</i> , 11 J. alt, Bahnarbeiters Kind.	11./7. 1889	1. 25./9. 1889, 2. 23./1. 1890, 3. 27./2. 1890	Hautinseln angeheilt.	2./8. 1890	Geheilt.	Vergleiche die ausführlich mitgetheilte Krankengeschichte.
24	<i>Starke</i> , 16 J. alt, Arbeitabursche.	10./12. 1889	13./2. 1890	Haut fast vollständig angeheilt.	28./5. 1890	Mit Fistel entlassen.	Die mit Haut ausgesetzte Knochenhöhle vollständig geheilt. Die Fistel führt an an- derer Stelle auf blossliegende Knochen.

Laut. Nr.	Name	Nekroto- mie	Transplan- tation	Resultat	Abgang	Zustand beim Abgang	Bemerkungen
25	Winter, 15 J. alt, Maurerlehrling.	22./2. 1890	17./6. 1890	Die Haut auf den Weichtheilen angeheilt, auf den Knochen nicht.	15./10. 1890	Mit Fistel entlassen.	Die Kranke lehnte jede weitere Opera- tion ab.
<i>D. Necrosis humeri.</i>							
26	Kupfer, 15 J. alt, Dienstknecht.	22./3. 1890	10./6. 1890	Haut vollständig an- geheilt.	28./6. 1890	Geheilt.	Die Hautverpflanzung musste wegen einer Eiterung in der Gegend des Ellbogengelenkes hinausgeschoben werden.
<i>E. Necrosis radii.</i>							
27	Merkel, 20 J. alt, Bäcker.	3./4. 1889	29./4. 1889	Heilung.	31./5. 1889	Geheilt.	Die mit Haut besetzte Stelle war am 6. Mai festgeheilt, so dass sie ohne Verband bleiben konnte. Die weitere Behandlung sollte die Bewegung im Handgelenk frei machen.
28	Thiele, 24 J. alt, Hausmann.	26./7. 1889	6./9. 1889	Haut fast vollständig angeheilt.	19./9. 1889	Geheilt	—
<i>F. Metacarpus.</i>							
29	Hildebrand, 46 J. alt, Gärtner.	8./3. 1889	8./3. 1889	Theilweise Anheilung der Haut.	21./5.	Mit Fistel entlassen.	Es handelte sich um eine traumatische Nekrose des vierten Metacarpus. Der Se- quester wurde vom Handrücken aus entfernt und die Knochenhöhle sofort mit Haut be- setzt.

*Tubellarische Uebersicht der Transplantationsfälle.*

1	Verletzungen . . . . .	—	43
2	Verbrennungen . . . . .	—	10
3	Neubildungen . . . . .	—	79
	a) Carci. mamm. . . . .	17	—
	b) „ labii . . . . .	10	—
	c) „ capit. . . . .	2	—
	d) „ frontis . . . . .	5	—
	e) „ faciei . . . . .	9	—
	f) „ palpebr. . . . .	10	—
	g) „ nasi . . . . .	12	—
	(Acne rosacea) . . . . .	—	3
	h) Carc. trunci et extrem. . . . .	2	—
	i) Sarcoma . . . . .	12	—
4	Plastik . . . . .	—	15
	a) Nase . . . . .	5	—
	b) Lippen . . . . .	2	—
	c) Augenlider . . . . .	6	—
	d) Harnblase . . . . .	1	—
	e) Penis . . . . .	1	—
5	Naevus . . . . .	—	6
6	Contracturen und Narben . . . . .	—	13
	a) Fingercontracturen . . . . .	6	—
	b) Achsel . . . . .	2	—
	c) Handrücken . . . . .	1	—
	d) Keloide . . . . .	4	—
7	Nekrosen . . . . .	—	29
	a) Tibia . . . . .	20	—
	b) Fibula . . . . .	1	—
	c) Femur . . . . .	4	—
	d) Humerus . . . . .	1	—
	e) Radius . . . . .	2	—
	f) Metacarpus . . . . .	1	—
8	Endzündungen . . . . .	—	15
	a) Septische . . . . .	2	—
	b) Bubo . . . . .	2	—
	c) Lues . . . . .	2	—
	d) Erysipel . . . . .	5	—
	e) Tuberculose . . . . .	4	—
9	Lupus . . . . .	—	26
10	Ulcus cruris varicosum . . . . .	—	75
11	Varia . . . . .	—	36
	Unter diesen besonders hervorzuheben:		
	a) Decubitus . . . . .	3	—
	b) Empyem . . . . .	1	—
	c) Exostosen . . . . .	2	—

## 2.

**Ueber die Behandlung des Lupus.**

Die Anschauungen über die Aetiologie des Lupus haben sich in den letzten Jahren vollständig geklärt. Noch vor 10—20 Jahren standen sich mehrere Meinungen gegenüber. Die Einen glaubten, dass der Lupus zur Tuberculose bzw. Scrophulose gar keine Beziehung hätte; Andere hielten im Gegentheil den Lupus für scrophulös und nannten ihn geradezu malignes Scrophulid. Daneben gab es eine vermittelnde Anschauung, die den Lupus zwar nicht für Tuberculose erklärte, aber doch glaubte, dass in gewissen Fällen bestimmte Beziehungen zur Tuberculose vorhanden seien. Der gegenwärtige Standpunkt in Bezug auf die Aetiologie ist so allgemein bekannt, die klinischen Erscheinungen des Lupus so bestimmt, dass ich von einer eingehenden Darstellung desselben absehen kann. Ich will nur die Punkte kurz registriren, die für unseren Zweck von Bedeutung sind.

Fest steht gegenwärtig allgemein, dass der Lupus in allen seinen Formen tuberculös ist. Auch die entschiedensten Gegner dieser Anschauung, zu denen Kaposi gehörte, haben sich in der letzten Zeit zu ihr bekannt. Die tuberculöse Natur des Lupus ist erwiesen durch die anatomische Beschaffenheit desselben. Makroskopisch, das bekannte Tuberkel oder Lupusknötchen, mikroskopisch die scharf abgegrenzte Anhäufung von Rundzellen mit centraler Verkäsung und Riesenzellen in der Anordnung, dass die Riesenzelle in dem Tuberkel selbst liegt und zwar in der Regel an dem Uebergange der Verkäsung in die kleinzellige Infiltration. Keines von diesen drei Merkmalen allein genügt zur Diagnose Tuberculose, weder die scharf abgegrenzte Anhäufung von Rundzellen, noch die Verkäsung, noch die Riesenzellen, sondern das gleichzeitige Zusammentreffen derselben in der bestimmten Anordnung.

Nach der Entdeckung der Tuberkelbacillen wurde durch den Nachweis derselben im Lupusknötchen die tuberculöse Natur des Lupus bestätigt.

In der Mehrzahl der Fälle ist der Lupus primäre Hauttuberculose. Nur in einer geringen Anzahl lässt sich ein Entstehen aus einer tuberculösen Knochenfistel, aus einer Fistel von vereiterten Lymphdrüsen oder dergleichen nachweisen. Daneben können tuberculöse Herde in anderen Organen bestehen, ohne dass sich ein Zusammenhang zwischen beiden nachweisen lässt.

Ferner steht fest, dass der Lupus Monate, Jahre und Jahrzehnte

lang localisirt bleiben kann, ohne auch nur die nächstgelegenen Lymphdrüsen nachweisbar zu infectiren. Die früher zuweilen vertretene Anschauung, dass bei Lupus die Lymphdrüsen niemals in Mitleidenschaft gezogen werden, hat sich als irrhümlich erwiesen, jedoch ist es richtig, dass der Lupus Jahre lang bestehen und eine grosse Ausdehnung erreichen kann ohne secundäre Lymphdrüsen-schwellung. Uebergang des Giftes in die Circulation — allgemeine acute Miliartuberculose — ist bei Lupus sehr selten beobachtet worden.

Während im Verlauf der letzten 10 Jahre sich die Ansichten über die Ursachen des Lupus vollständig umgewandelt haben, ist die Behandlungsweise im Grossen und Ganzen dieselbe geblieben. Die Mittel, die gegen den Lupus in Anwendung kommen, können wir in 4 Gruppen theilen.

1. Innere Mittel: Vor Allem Eisen und Leberthran. Eine specifische Einwirkung auf den tuberculösen Process selbst kann ihnen nicht zugesprochen werden, sie kommen bei der Behandlung der Tuberculose unter dieselbe Rubrik, wie die sorgfältige Ernährung und die Sorge für gute Luft, — es sind diätetische Mittel. Erwähnenswerth ist von inneren Mitteln noch Arsenik, der, lange in hohen Dosen gegeben, eine Besserung zu bewirken im Stande sein soll; eine Heilung führt er nicht herbei.

2. Die indifferenten Salben. Sie gehören, ebenso wie das Heftpflaster und die indifferenten Waschungen, der Vergangenheit an.

3. Aetzmittel. Der Aetzmittel sind so viele von den verschiedenen Autoren angewandt, dass es fast unmöglich ist, sie sämmtlich aufzuzählen. Sie haben alle mit bestimmten Abstufungen die gleiche Wirkungsweise. Die weiteste Verbreitung haben gegenwärtig das Argentum nitricum, das Kali causticum, die Arsenikpaste und Pyrogallussäure neben vielen anderen. Die Anwendungsweise der einzelnen Mittel ist nach bestimmten Vorschriften geregelt. Bei ihrer Anwendung besteht die Absicht, durch die stark wirkenden Gifte die tuberculösen Infiltrate und mit ihnen die Tuberkelbacillen zum Absterben zu bringen, worauf die nekrotischen Schorfe der Abstossung überlassen werden. Es liegt in der Natur der Sache, dass sich die Wirkung dieser Mittel nicht so genau berechnen lässt, dass gerade alles Tuberculöse zum Absterben gebracht würde, das gesunde Gewebe erhalten bliebe. Es werden einmal gesunde Gewebstheile mit nekrosirt werden, was keine besondere Bedeutung hat, wenn die Aetzung nicht allzu tief geht. Von wesentlicher Bedeutung ist der Umstand, dass man nie die Gewissheit hat und nie haben kann, alles Tuberculöse zum Absterben gebracht zu haben. Die Wahrscheinlich-

keit, auch die äussersten Ausläufer des Lupus unter sichere Wirkung der Aetzmittel zu bringen, ist schon nach der anatomischen Beschaffenheit und der Art der Ausbreitung des Lupus sehr gering; selbst wenn man das *Argentum nitricum* in Substanz anwendet und jedes Lupusknötchen einzeln in Behandlung nimmt, so bleiben doch die mikroskopischen Entzündungsherde, die für das blosse Auge noch nicht zu erkennen sind, von der Wirkung des Mittels verschont, und das sogenannte Recidiv tritt schon kurze Zeit nach der vermeintlichen Heilung wieder ein.

Den Aetzmitteln schliesst sich die Behandlung mit dem Glüheisen an; sie steht in der Mitte zwischen den Aetzmitteln und den blutigen Eingriffen. In ihrer Anwendungsweise steht sie als mechanisches Mittel den chirurgischen Eingriffen näher, in ihrer Wirkungsweise lehnt sie sich an die Aetzmittel an. Ob man das Glüheisen in der Form des Paquelin'schen Thermokautheers, oder in Form der galvanokaustischen Schlinge anwendet, die Wirkung ist eine Nekrosirung des Gewebes, welches der Glühhitze ausgesetzt wurde. Es ist jedenfalls das Rationellste, jedes Lupusknötchen einzeln mit dem Glüheisen zu verschorfen. Verschont bleiben dabei selbstverständlich die mikroskopischen Lupusherde, und so ist man genöthigt, immer und immer wieder die nachwachsenden Knötchen zu verschorfen, abgesehen davon, dass man keine Gewissheit dafür hat, immer jedes in Angriff genommene Knötchen vollständig vernichtet zu haben, wenn man mit der Verschorfung nicht weit bis ins Gesunde geht.

4. Die blutigen Operationen. Angewendet werden die punktförmige Scarification und die Auskratzung mit dem scharfen Löffel. Diese beiden Methoden haben besonders durch Volkmann eine weitere Verbreitung gefunden. Der multiplen punktförmigen Scarification bedient sich Volkmann zur Beseitigung der diffusen lupösen Infiltration mit Erhaltung der Hautdecken. „Sie hat“, nach Volkmann's eigenen Worten, „den Vorzug, die diffusen lupösen Infiltrationen mit Erhaltung der Hautdecken direct anzugreifen und zwar in einer sehr energischen, von raschem Erfolge gekrönten Weise. Angewandt wird sie überall, wo Theile nicht ulcerirt, aber entweder diffus lupös erkrankt, oder doch noch abnorm geschwollen und vascularisirt sind, also ebensowohl bei den von Anfang an nicht mit Geschwürbildung verbundenen Formen, als zur Beseitigung der an den ausgekratzten Partien, sowie in ihrer Umgebung zurückbleibenden blaurothen Flecke, die ungemein zu recidiven Lupuseruptionen disponiren. Mit einem ganz spitzen, sehr schmalklingigen Messer werden dicht bei einander Hunderte, ja Tausende von Einstichen

zwei Linien tief und tiefer in die befallene Hautstelle gemacht.“ Dies Verfahren muss in Pausen von 14 Tagen bis zu 4 Wochen 3-, 4—8-mal wiederholt werden. „Bis jetzt hat dieser Methode noch kein Lupus widerstanden und erfolgte die Heilung in der Mehrzahl der Fälle ungemein rasch.“ (v. Volkmann.)

Das Verfahren des Abkratzens bzw. Auskratzens mit dem scharfen Löffel wendet v. Volkmann an zur Entfernung von Theilen, die ganz und gar durch weiche, lupöse Wucherungen ersetzt sind. Der Löffel soll auch bei kräftiger Anwendung nur die tuberculösen Producte entfernen, die gesunden Theile unverletzt lassen. Nach vollendeter Auskratzung kann man die Wunden mit dem Lapisstifte ätzen oder, was Andere vorziehen, mit dem Glüheisen brennen. Später wieder auftretende Lupusknötchen müssen mit dem Glüheisen oder mit dem Aetzstift behandelt werden. Bei den blutigen Operationen und der Anwendung des Glüheisens sieht man sich häufig genöthigt, die Narkose anzuwenden.

Keines dieser Mittel sichert uns einen Erfolg. Sie sind alle in ihrer Wirkungsweise mehr oder weniger unbestimmt. Man bessert durch sie die Krankheit, von einer sicheren Heilung kann jedoch bei keinem die Rede sein. Die blutigen Methoden bergen neben der Unsicherheit des Erfolges noch eine grosse Gefahr in sich. Es werden durch sie die Blut- und Lymphbahnen in weiter Ausdehnung geöffnet und die Tuberkelbacillen frei. Wenn auch ein grosser Theil der tuberculösen Producte und Tuberkelbacillen mit dem scharfen Löffel entfernt wird, so bleiben doch Reste, wenn auch ganz winzige, und Tuberkelbacillen auf der frischen Wundfläche zurück, die zu einer Wiederimpfung der frischen Wundfläche und unter Umständen zu einer allgemeinen Infection des Körpers führen können. Derartige Fälle sind auch in der neueren Zeit mitgetheilt worden. Bei der Aetzung und Galvanokautik wird diese Gefahr vermieden. Die Bacillen werden mit dem Gewebe getödtet.

Im Laufe des letzten Jahres ist von Koch ein neues Mittel in die ärztliche Praxis eingeführt worden: das Tuberculin. Gerade am Lupus ist die Wirkungsweise dieses Mittels sehr eingehend studirt worden. Die Meinungen über den Werth desselben für die Heilung der Tuberculose sind noch getheilt; weitaus die grosse Mehrzahl der Aerzte hat die Anwendung des Mittels in seiner gegenwärtigen Form aufgegeben. Es sind wohl Besserungen von Lupus durch das Kochsche Mittel berichtet, aber bisher kein einziger Fall von Heilung. Die anfänglich mehrfach als geheilt erwähnten Fälle beruhten auf Irrthümern. Inwieweit sich die Erfindung von Koch zur Heilung

der Tuberculose wird verwerthen lassen, bleibt der Zukunft vorbehalten.

Aus dieser kurzen Uebersicht der Mittel, die wir gegen Lupus anwenden, haben wir ersehen, dass uns kein einziges sicher wirkendes Mittel zur Verfügung steht.

Nachdem es feststeht, dass der Lupus eine besondere Form der Tuberculose darstellt, muss eine rationelle Behandlung desselben nach den Grundsätzen geleitet werden, die für die Tuberculose im Allgemeinen gelten. Von einem wirklichen idealen Heilmittel muss man erwarten, dass es, dem Körper einverleibt, den Erreger der Tuberculose, den Tuberkelbacillus, an seinem Sitze angreift und tödtet. Ist der Bacillus getödtet, so verschwinden auch die Folgen desselben. Die tuberculösen Granulationswucherungen werden resorbirt oder organisirt, und die Tuberculose heilt. Ein solches Mittel besitzen wir weder gegen die Tuberculose, noch gegen irgend eine andere Infectiouskrankheit.

Die Grundsätze, nach denen die Behandlung der Tuberculose im weitesten Sinne gegenwärtig geleitet wird, sind kurz folgende:

1. Das grösste Gewicht wird auf die beste Regelung der allgemeinen Lebensbedingungen gelegt, mag im Uebrigen eine Behandlungsart gewählt werden, welche es sei: Es ist eine bekannte That-sache, dass unter geeigneten Bedingungen, die im einzelnen Falle nicht immer näher zu bestimmen sind, zahlreiche Tuberkelbacillen im Körper zu Grunde gehen oder sich einkapseln und an der Weiterentwicklung und Weiterverbreitung dadurch gehindert werden. Das wirkliche Absterben der Tuberkelbacillen so weit, dass eine vollständige Heilung eintritt, kommt äusserst selten zu Stande. In der Regel bleiben bei den sogenannten spontanen Heilungen ein oder mehrere abgekapselte Herde zurück, die unter Umständen von selbst oder durch geringe äussere Einwirkungen wieder zur Weiterentwicklung kommen und entweder eine Localtuberculose von Neuem hervorrufen, oder den ganzen Körper mit dem Tuberkelbacillus überschwemmen. Für die meisten anderen Infectiouskrankheiten ist die spontane Heilung die Regel, die Art und Weise, wie das Gift in dem Körper getödtet und aus demselben herausgeschafft wird, ist auch nicht annähernd festgestellt.

2. Die gelindeste Art der Behandlung der Tuberculose, insbesondere der chirurgischen Localtuberculose, ist die sogenannte Expectative, d. h. neben der Sorge für die günstigsten hygienischen und diätetischen Bedingungen wird nur für die Fernhaltung aller etwaigen Schädlichkeiten Sorge getragen. Es kommen im Allgemeinen



die Mittel zur Anwendung, die bei allen acut oder chronisch entzündlichen Vorgängen gebraucht werden. In erster Linie steht bei der chirurgischen Tuberculose absolute Ruhe des erkrankten Körperteiles. Das erkrankte Glied wird durch einen Schienenverband festgestellt und jeder äussere Druck vermieden. Etwaige Zufälligkeiten, Abscesse und dergleichen, werden nach den üblichen chirurgischen Regeln behandelt. Die expectative Behandlung ist bei den meisten inneren Tuberculosen neben einer etwaigen medicamentösen die Regel. Für die chirurgische Tuberculose kommt sie bei der Erkrankung der Knochen und Gelenke bei Kindern hauptsächlich in Betracht. Es ist ein Erfahrungssatz, dass ein grosser Theil der tuberculösen Knochen- und Gelenkerkrankungen bei Kindern unter den angegebenen Bedingungen zum Stillstande bzw. zur spontanen Heilung kommt. Die expectative Behandlung wird bei ihnen bevorzugt, weil die operativen Eingriffe an Knochen und Gelenken häufig Verstümmelungen hervorrufen, die durch Veränderung der Wachstumsbedingungen von Jahr zu Jahr schlimmer werden. Bei Lupus sind spontane Heilungen bekannt, jedoch ausserordentlich selten.

3. Die medicamentöse Behandlung. Ein inneres specifisches Mittel gegen die Tuberculose kennen wir, wie bereits erwähnt, noch nicht. Die angewandten Mittel sollen theils die Lebenskraft des Bacillus abschwächen und damit den Untergang desselben im Körper begünstigen, theils die Widerstandskraft des Körpers heben, theils die Abkapselung der tuberculösen Herde beschleunigen. So zahlreich die Mittel sind, so unsicher sind sie in ihrer Wirkung. Die localen Arzneimittel sind in der Hauptsache Actzmittel; über sie gilt das oben schon über diese Gruppe Erwähnte. Werden sie in der Form von Einspritzungen angewandt, so haben sie in der Hauptsache den Zweck, eine acute Entzündung der erkrankten Stelle und eine dadurch bedingte Verdichtung der Gewebe hervorzurufen und die Abkapselung der tuberculösen Entzündungserreger zu begünstigen. Inwieweit sie im Stande sind, den Bacillus am Orte selbst zu tödten, darüber giebt es keine feststehenden Angaben. Wie weit sich die neueren Einspritzungsmittel, insbesondere Jodoform, sowohl bei der chirurgischen Tuberculose, als bei der der inneren Organe als heilkräftig bewähren werden, bedarf noch einer endgültigen Feststellung. Die Wirkung des Jodoforms gilt bei der chirurgischen Tuberculose schon jetzt allgemein als günstig.

4. Die operative Behandlung. Die operative Behandlung zerfällt im Grossen und Ganzen in 2 Gruppen. Bei der 1. Gruppe wird im Erkrankten selbst operirt. Es kommt vor Allem in Betracht die

Auskratzung der tuberculösen Producte mit dem scharfen Löffel, und an zweiter Stelle das Glüheisen oder die Combination Beider, — erst Wegschaffung der tuberculösen Producte, und sodann Verschorfen der frischen Wundfläche mit dem Glüheisen, um die etwa noch vorhandenen tuberculösen Reste zu vernichten und eine frische Infection der Wundfläche zu verhüten. An Stelle der Glühhitze kann auch ein starkes Aetzmittel treten. Das glühende Eisen ist in seiner Wirkungsweise, soweit die Glühhitze reicht, sicher. Es vernichtet die tuberculösen Gewebe sammt Tuberkelbacillen vollständig. Die Gefahr der frischen Impfung der Wundfläche ist ausgeschlossen, da die berührten Theile todt sind. Wenn der Brandschorf sich abgestossen hat, tritt eine granulirende Fläche zu Tage, die, falls die Verschorfung genügend ins Gesunde fortgesetzt worden ist, keine tuberculösen Bestandtheile mehr enthält. Sind noch tuberculöse Reste zurückgeblieben, so kann man von Neuem einen ungefährlichen Eingriff unternehmen. Ganz anders stellt sich die Sache bei den blutigen Eingriffen im Kranken selbst. Die tuberculösen Producte werden zerdrückt, zerrissen, zerquetscht; die Bacillen werden frei. Dies bedeutet eine massenhafte Aussaat des Tuberkelgiftes auf die frische Wundfläche. Die Grenzen des Tuberculösen sicher festzustellen, ist von hier aus unmöglich, und so ist am Schlusse der Operation, auch wenn die Auskratzung noch so gründlich vorgenommen wurde, der Erfolg immer ein höchst unsicherer, abgesehen von der Gefahr der Infection der frischen Wundfläche und der allgemeinen Infection des Körpers. Ich halte die blutigen Eingriffe im Kranken, seitdem die bacilläre Natur der Tuberculose festgestellt ist, für vollständig verwerflich. Entweder blutige Operation im Gesunden, oder unblutige Operation — Glüheisen — im Kranken. Wenn eine blutige Operation im Gesunden möglich ist, ist diese immer vorzuziehen. Sobald wir bei der Behandlung der Localtuberculose den scharfen Löffel zur Hand nehmen, geben wir die radicale Behandlung auf. An Stelle der Sicherheit des Erfolges bei Operationen im Gesunden tritt der Zufall. Das Kranke muss mit derselben Sorgfalt vermieden werden, wie bei den bössartigen Neubildungen.

Die zweite Gruppe der operativen Eingriffe enthält die Operation im Gesunden: Amputation und Exarticulation, entfernt von dem erkrankten Theile, und Excision der tuberculösen Stelle, ohne den Tuberkelherd selbst mit dem schneidenden Instrumente zu berühren oder auch nur in die unmittelbarste Nähe desselben zu kommen. Die Instrumente, deren wir uns dabei bedienen, sind: Messer, Scheere, Meissel und Säge, niemals der scharfe Löffel. Für die Behandlung

der chirurgischen Tuberculose ist die letztere Methode, mit Ausnahme der oben angegebenen Fälle, vorzuziehen.

Uebertragen wir die hier kurz skizzirten Grundsätze auf die Behandlung des Lupus, so ergiebt sich, dass von den unter 1 und 2 angegebenen Methoden nichts zu erwarten ist; eine spontane Heilung ist ausserordentlich selten und tritt immer erst nach Jahren oder Jahrzehnten ein, nachdem der Lupus meist grosse Verheerungen angerichtet hat. Diese sind um so schlimmer und unangenehmer, als gewöhnlich das Gesicht davon betroffen wird. Die unter 3 angegebenen Arzneimittel, sowohl innere, als locale, sind am Eingange besprochen worden und zum Theil als wirkungslos, zum Theil als höchst unsicher gekennzeichnet. Ueber die operativen Eingriffe im Kranken selbst habe ich ebenfalls oben die feststehenden Thatsachen registriert. Die operativen Eingriffe im Gesunden sind bei Lupus bisher kaum je — und dann nur in ganz seltenen Ausnahmefällen — in Betracht gekommen und zwar, wenn der Herd so klein war, dass sich die Wunde unmittelbar durch die Naht schliessen liess; und doch ist gerade der Lupus vor vielen anderen Formen der Tuberculose für die Entfernung im Gesunden geeignet. Er sitzt an der Oberfläche des Körpers, ist fast immer scharf abgegrenzt, bleibt lange local, greift erst in späteren Stadien auf die tieferen Weichtheile über und führt in vielen Fällen nicht einmal zu einer secundären Lymphdrüsenanschwellung. Diese Thatsachen sind allgemein bekannt, und die Excision des Lupus im Gesunden wird von einzelnen Autoren geradezu das Ideal der Lupusbehandlung genannt, das aber bisher unerreichbar war. Die Vorbedingungen für die Erreichung dieses Zieles sind in den letzten Jahren erfüllt worden; die Durchführung der Forderung scheitert an der Unmöglichkeit, einen geeigneten Ersatz für die verloren gegangene Haut zu finden. Seitdem die Hautverpflanzung zur Methode geworden und von Thiersch bis zum gegenwärtigen Grad der Vollkommenheit ausgebildet worden ist, sind wir in der Lage, auch grosse Substanzverluste der Haut in kurzer Zeit zum Verschluss zu bringen, und zwar bei genügender Sorgfalt mit gutem plastischem Resultate. Die Unsicherheit aller übrigen Mittel gegen Lupus veranlasste uns, methodisch ein neues Verfahren zu erproben. Es bedurfte dazu nur einer reiflichen Abwägung und eines zielbewussten Versuches. Frühere Versuche, bei grossem schwammigem Lupus, wo nach vorausgegangenen Eingriffen grössere Substanzverluste der Haut zurückblieben, diese Flächen mit Haut nach der Methode von Thiersch zu besetzen, waren erfolglos. Die Haut wurde entweder unmittelbar nach der gründlichen

Abkratzung auf die frische Wundfläche gesetzt, oder die frische Wundfläche wurde zunächst der Granulation überlassen, die Granulation nach einigen Wochen nochmals gründlich abgekratzt und dann die frische Wundfläche mit Haut besetzt. Die Haut heilte an oder fiel ab, je nach der Beschaffenheit der Fläche, auf die sie gesetzt wurde. Das Höchste, was man erreichte, war die Vermeidung einer entstellenden, schrumpfenden Narbe; aber ebenso, wie in anderen Fällen frische Lupusknötchen in der Narbe auftraten, kamen sie hier unter der aufgesetzten Haut zum Vorschein — eine Besserung, aber keine Heilung. So wurde denn beschlossen, zur radicalen Entfernung der lupösen Haut zu schreiten und den Versuch zu machen, die frische Wunde in plastischer Weise durch Hautverpflanzung zu schliessen. Fräulein Beckert, deren Krankengeschichte an erster Stelle ausführlich mitgeteilt ist, war der erste Fall, an dem die Methode systematisch geprüft wurde.

Die Methode selbst ist folgende: Der Lupusherd wird in seiner ganzen Ausdehnung, ringsum mindestens 3 Mm. von der Grenze der erkennbaren Infiltration entfernt, umschnitten. Ob man den Schnitt sofort durch die ganze Dicke der Haut bis ins subcutane Fettgewebe führt, oder die Haut ringsum zunächst oberflächlich ritzt, bleibt für die Ausführung der Operation gleichgültig. Ich ziehe es vor, die Haut ringsum oberflächlich anzuritzen und den Schnitt immer stückweise durch die ganze Dicke der Haut zu führen, in demselben Grade, in dem die Loslösung von der Unterfläche vorwärts schreitet. Man vermeidet dadurch allen unnöthigen Blutverlust und das Ueberrieseln der Lupusfläche mit Blut. Man muss bei dem Loslösen der Lappen mit grosser Sorgfalt das Anschneiden des Lupusgewebes oder auch der unmittelbarsten Nachbarschaft desselben vermeiden. Hat man mit dem Messer aus Versehen an einer Stelle den Lupusherd angeschnitten, so gebietet es die Vorsicht, dasselbe sofort wegzulegen und ein neues, reines Messer zu nehmen, um eine Infection der frischen Schnittflächen auszuschliessen. Auf diese Weise kann man Flächen auch im Gesicht bis zur Grösse einer flachen Hand durch eine Operation entfernen, ohne den Erfolg der nachfolgenden Hautverpflanzung zu gefährden. Ist die Fläche zu gross, um sie auf einmal in Angriff nehmen zu können, so kann man die Operation in mehrere zerlegen. Man führt dann den Schnitt am Rande herum im Gesunden so weit, als man die Abtragung vornehmen will, löst den Lappen von der Unterlage ab, und erst am Schluss trennt man ihn an der Stelle ab, wo er mit dem zurückbleibenden Lupus in Verbindung steht. Diese Abtrennung geschieht ebenfalls am sichersten

mit dem Messer. Das erste Mal glaubte ich die Infection der Wundfläche von dieser Stelle aus sicher verhüten zu können, wenn ich den Lappen im Kranken mit dem Paquelin abbrannte, was von vornherein sehr zusagend ist. Ich fand jedoch sehr bald, dass ich im Irrthum war. Die frische Schnittfläche kann man sofort mit Haut besetzen; der Brandschorf muss der Abstossung und die Wunde der Granulation überlassen bleiben. Das giebt natürlich tuberculöse Granulationen, und so haben wir eine offene tuberculöse Fläche erhalten, von der das Secret nach der Umgebung hin fliessen kann. 8 bis 10 Tage nach der ersten Operation kann die zweite abgeschlossen werden, ohne den Erfolg der ersten nochmals zu gefährden. Die bei der letzten Operation aufgesetzte Haut gilt natürlich als gesund; der Schnitt hält sich auch hier mindestens 3 Mm. im Gesunden, und so können 4 bis 5 und noch mehr Operationen in den gegebenen Zwischenräumen auf einander folgen.

Ebenso wie es ein unbedingtes Erforderniss ist, dass sich bei der Operation das schneidende Instrument immer im Gesunden bewegt, so ist es auch unerlässlich, um Recidive auszuschliessen, dass die frische Wundfläche vor jeglicher Infection bewahrt bleibt. Zunächst muss man sich beim Abtupfen des Blutes sehr in Acht nehmen, einen Tupfer, der etwa in Berührung mit tuberculösen Massen gekommen ist, weiter zu benutzen. Ebenso dürfen die Pincetten oder Hakenzangen, die man zum Fassen der lupösen Haut benutzt, nicht mit der frischen Wundfläche in Berührung gebracht werden. Den abzulösenden Lappen mit den Händen zu fassen, ist nicht rathsam. Die Desinfection der Hände würde zu lange Zeit in Anspruch nehmen, während die dazu benutzten Instrumente einfach weggelegt werden. Ist Alles nach den vorgeschriebenen Regeln ausgeführt, so haben wir es nach der Loslösung des Lappens mit einer frischen Wundfläche zu thun, auf der nach der Berechnung nichts Tuberculöses zurückgeblieben ist. Bequem und sicher lässt sich die Operation ausführen, wenn der Herd nicht zu gross ist, aber vor Allem, wenn er nicht auf die Schleimhäute, Nase, Mund, Augen oder die Ohrmuscheln und den äusseren Gehörgang übergreift.

Die Blutstillung muss mit aller Sorgfalt vorgenommen werden, und zwar dürfen keine Unterbindungen stattfinden. Die Stillung der grösseren Gefässe geschieht durch Torsion. Die Blutung ist im Gesicht in der Regel ziemlich stark. Jedes blutende Gefäss muss sofort mit der Arterienklemme gefasst werden, so dass zuweilen bis 30 und mehr Instrumente an einer Wange zur Anwendung kommen. Sie bleiben zunächst hängen und werden, nachdem die Lupushaut voll-

ständig abgelöst ist, hinter einander entfernt. Unterbindung von Gefässen soll man nach Möglichkeit vermeiden. An jeder Unterbindungsstelle werden kleine Hautstückchen abgestossen, und die Fläche gewinnt dadurch ein weniger glattes Aussehen. Die endgültige Stillung der capillaren Blutung geschieht durch Compression von 10 Minuten Dauer. Inzwischen reinigt man die Hautstelle, von der man die Haut nimmt.

Die Hautverpflanzung findet unmittelbar auf die frische Wundfläche mit aller Sorgfalt nach den dafür vorgeschriebenen Regeln statt. Lässt man die Wundfläche erst granuliren, so zieht man die Heilung unnöthig in die Länge, und der plastische Erfolg wird schlechter. Der Grund wird starr, fest und die Ränder leicht callös, — während bei sofortiger Bepflanzung der frischen Wundfläche mit Haut die Fläche nachgiebig bleibt.

Die entstandene Niveaudifferenz gegenüber der normalen Haut gleicht sich in der Regel schon nach 14 Tagen bis 3 Wochen fast vollständig aus. Kleine Unebenheiten der Haut, Wülste oder Falten lassen sich kaum je vermeiden. Wenn sie auch in den ersten Wochen einen unangenehmen Eindruck machen, so verschwinden sie von Monat zu Monat mehr, und die Haut wird immer glatter. Die rothe Färbung verliert sich allmählich. Nach Verlauf von 10 bis 12 Wochen hat die Haut die normale Färbung angenommen oder ist sogar noch blässer geworden. Die Schrumpfung ist auch bei sehr nachgiebigen Theilen der Umgebung immer nur gering. Eine unangenehme Schrumpfung kann eigentlich nur eintreten, wenn die ganze äussere Haut eines Augenlides bis an den Lidrand mit entfernt werden musste. Man hilft sich am bequemsten dadurch, dass man zum Beispiel das untere Augenlid durch Fadenschlingen, die den Lidrand fassen, straff gegen die Stirn hin befestigt, ehe man die Haut aufsetzt, so dass man eine in entgegengesetztem Sinne fehlerhafte Stellung erhält, die durch die geringe Schrumpfung in ganz kurzer Zeit ausgeglichen wird.

Der Verband ist derselbe, wie er bei uns für die Hautverpflanzung überhaupt vorgeschrieben ist. Der feuchte Kochsalzprotectivverband ist gerade hier von wesentlicher Bedeutung. Er wird schon nach 24 Stunden gewechselt. Die grösste Gefahr für das Gelingen der Hautverpflanzung bildet hier das Erbrechen der Kranken nach der Narkose. Bei den Brechbewegungen können sich die Hautstücke gelegentlich unter dem Verbande verschieben. Es ist von wesentlicher Bedeutung, dass ein sorgfältiger Bindenverband mit mässiger Compression angelegt wird. Unter ihm verschieben sich die Hautstücke, auch nach wiederholtem Erbrechen, nur selten. Ist wirklich

eine Verschiebung oder eine vollständige Loslösung eines Hautstückes eingetreten, so kann man den Schaden nach 24 Stunden, beim ersten Verbandwechsel, ohne weitere Mühe wieder gut machen. Man setzt einfach ein neues Hautstück auf die freiliegende Wundfläche. Es heilt ebenso sicher und gut an, wie die am Tage vorher aufgesetzten. Unangenehm ist es, wenn die Lupusfläche von der Wange auf den Hals übergeht. Ist sie sehr gross, so kann man durch einen Gypspanzer, der Kopf, Nacken und Thorax umfasst, den Kopf in sehr bequemer Weise vollständig ruhigstellen. Dieser Panzer wird am dritten oder vierten Tage wieder entfernt.

Die Narkose ist schon zur Vermeidung der Schmerzen fast in jedem Falle angezeigt. Ausserdem ist sie dringend wünschenswerth, um die Operation ungestört, sorgfältig und sicher ausführen zu können. Die Sicherheit giebt der Methode ihren Werth; zu ihren Gunsten muss man auf andere Vortheile verzichten.

Die Excision des Lupus mit nachfolgender Naht behält für ganz kleine Herde, die sich ohne Gefährdung des kosmetischen Erfolges schliessen lassen, ihr volles Recht.

Die meisten Lupusfälle sind so, wie sie in unsere Behandlung kommen, für die Anwendung des Verfahrens geeignet. Fälle mit zufälligen entzündlichen Veränderungen, Fälle, die in hochgradigem geschwürigen Zerfall sich befinden, entzündlich ödematös geschwollen sind, Fälle, in deren unmittelbarer Umgebung sich lymphangitische Processe abspielen, sind für die unmittelbare Anwendung des Verfahrens nicht geeignet; sie bedürfen einer Vorbereitung, die die entzündlich ödematösen Infiltrate beseitigt und das aufgelockerte Gewebe zur Schrumpfung bringt. Abgesehen von anderen Mitteln, ist das Tuberculin für diesen Zweck sehr geeignet. Selbst Herde, die stark entzündlich ödematös verändert sind, werden durch systematische Behandlung mit Tuberculin in 2 bis 4 Wochen in den gewünschten Zustand der Schrumpfung versetzt. Andernfalls kann man den Zustand mit einfacher Compressenbehandlung, oder durch Behandlung mit Adstringentien oder Aetzmitteln in einigen Wochen herbeiführen.

Die Vorzüge der Excision des Lupus mit nachfolgender Hautverpflanzung gegenüber den bisher üblichen Methoden liegen auf der Hand:

1. Jede Gefahr ist ausgeschlossen. Die Gefahr der Narkose, die übrigens auch bei anderen chirurgischen Eingriffen gegen Lupus nicht zu vermeiden ist, ist ja bekanntlich sehr gering anzuschlagen. Die Gefahr der allgemeinen Infection des Körpers ist gegenüber den anderen blutigen Operationen vollständig ausgeschlossen.

2. Die Sicherheit des Erfolges. Da der Herd nach der Forderung im Ganzen, im Gesunden entfernt wird, so ist jedes Recidiv a priori ausgeschlossen, wenn es uns gelingt, die Forderung voll und ganz zu erfüllen. Haben wir es mit einem grösseren Lupusherd zu thun, und müssen wir die Operation in mehrere Abschnitte zerlegen, so wird allerdings in vielen Fällen das tuberculöse Infiltrat an irgend einer Stelle geöffnet werden müssen. Die Gefahr, an dieser Stelle ein Recidiv zu bekommen, wird vermindert dadurch, dass die wunde Stelle ebenso, wie die andere Wundfläche, und zwar zuerst mit Haut besetzt wird, die schon in kurzer Zeit einen vollständig festen Abschluss bildet. Ausserdem wird bei der nächsten Operation dieser Rand bis mindestens 3 Mm. von der erkennbaren Grenze des Lupus entfernt wieder mit abgetragen. Sollte ein tuberculöser Herd zurückgeblieben sein, so hat man durch die grössere Operation die günstigen Bedingungen geschaffen, dieses sogenannte Recidiv in weitester Ausdehnung im Gesunden zu entfernen.

3. Es ist an jeder Stelle nur ein einmaliger Eingriff erforderlich. Gelingt es, den ganzen Lupusherd in einer Sitzung zu entfernen und die Wundfläche mit Haut zu besetzen, so ist die Heilung in 8 Tagen erreicht, während bei den meisten übrigen Methoden mehrmalige Eingriffe nöthig sind und die Curdauer nach Monaten, ja sogar Jahren zählt, ohne annähernd dieselbe Sicherheit zu bieten.

4. In Fällen, wo es angezeigt ist, wird zweckmässiger Weise mit dem Eingriff, der die Heilung bezweckt, zugleich die nöthige plastische Operation verbunden.

Es muss allerdings eins dabei erwähnt werden: Während die Anwendung des scharfen Löffels, der Aetzmittel und dergleichen jedem Arzte geläufig sein muss, setzt die Anwendung unseres Verfahrens eine grössere Uebung in operativen Eingriffen voraus. Vor Allem ist eine genügende Uebung in der Hautverpflanzung unerlässliche Voraussetzung und eine nähere Kenntniss der plastischen Operation dringend wünschenswerth, wenn man die begonnene Behandlung immer selbständig zum Ziele führen will.

Zur Erläuterung der Methode dienen die folgenden Krankengeschichten.

Es ist noch mancherlei an den Erfolgen auszusetzen, aber sie fallen in das Versuchsstadium der Methode. Gegenwärtig ist sie nach allen Richtungen hin zu einem bestimmten Abschluss gekommen. Als den einzigen Fall, der nach Feststellung der Grundsätze, die in diesem kurzen Bericht ausgesprochen sind, operirt worden ist, möchte ich nur den Fall Büchner bezeichnen. Alle übrigen fallen mehr



oder weniger in das Stadium des Versuches und sind als Studien, die objectiv mitgetheilt werden, anzusehen.

I. Beckert, Helene, 20 Jahre alt, Schneiderin. Mutter an Schwind-sucht gestorben. Die Kranke ist bis auf ihr gegenwärtiges Leiden immer gesund gewesen. Die Lupuserkrankung begann im 6. Lebensjahre vor dem linken Ohre und nahm sehr langsam an Grösse zu, ging aber bald in Eiterung über. Behandlung mit Aetzungen und Waschungen. Im 14. Lebensjahre wurde ein Stück des Lupus herausgeschnitten, im 16. Lebensjahre trat eine rasche Ausbreitung auf die umgebende gesunde Haut ein. Im December 1886 wurde sie in die chirurgische Klinik zu Leipzig aufgenommen und ist hier theils klinisch, theils poliklinisch in Behandlung geblieben.

Ihr Zustand war damals folgender: Normal entwickelt, bleich. Innere Organe gesund. Die linke Gesichtshälfte wurde von ulcerirendem Lupus eingenommen, der sich von der Haargrenze der linken Schläfengegend bis in die Mittellinie unter das Kinn erstreckte. Seitlich begann sie 2 Cm. vom linken Mundwinkel und reichte bis hinter den Proc. mast. Die ganze Ohrmuschel war in den Bereich der Erkrankung hineingezogen. Die ganze Fläche war mit dicken Krusten bedeckt; aus den Rissen zwischen ihnen floss dünner Eiter ab. Ausserdem ein kleinerer Lupusherd in der rechten Glutealgegend.

Die Behandlung begann mit einer gründlichen Auskratzung der tuberculösen Fläche des Gesichtes. Es folgten Aetzungen, Ustionen, wiederholte Abkratzung und wiederholte Hautverpflanzung auf frische Schabflächen. Der Erfolg war eine Verdichtung des Gewebes und eine Ueberhäutung der geschwürigen Stellen. Von der aufgesetzten Haut heilten nur kleine Theile an, der weitaus grösste Theil wurde durch Eiterung wieder abgestossen. Der Zustand war wesentlich gebessert, der Lupus jedoch nicht geheilt. Nun wurden die einzelnen Lupusknötchen systematisch mit Ignipunctur oder Ignipunctur mit vorausgehender Auskratzung jedes einzelnen Knötchens in Behandlung genommen und diese Behandlung bis zum Juli 1889 — über 2 Jahre — fortgesetzt. Zu wiederholten Malen glaubte man, die Krankheit endgültig geheilt zu haben, aber immer traten nach 1, 2, 3 Monaten neue Lupusknötchen auf. Die Lupusstelle in der rechten Glutealgegend wurde am 25. Januar 1887 im Gesunden ausgeschnitten und die Wunde durch die Naht geschlossen.

Da die Behandlung mit den bisher üblichen Mitteln nach dreijähriger Dauer zu keinem endgültigen Resultate geführt hatte, sondern immer nur das Fortschreiten der Krankheit einschränkte und zeitweilige Besserungen herbeiführte, so wurde im Juli 1889 zur Excision des Lupus im Gesunden und Ersatz der Haut von entfernten Körperteilen übergegangen. Der Zustand bei Beginn der radicalen Behandlung war folgender: Der Lupus erstreckte sich von der Haargrenze der linken Schläfengegend bis unter das Kinn etwa 2 Cm. über die Mittellinie nach rechts hinüber. In der Peripherie war die Grenze des Lupus überall um mehrere Millimeter, stellenweise um mehr als 1 Cm. fortgeschritten. Er trat durchweg in Knötchenform auf, die am Rande sehr dicht standen, in der Mitte spärlicher. Nur an der Ohrmuschel vereinzelte kleine Geschwürstellen. Der

Durchmesser betrug von oben nach unten 21 Cm., von vorn nach hinten im längsten Durchmesser 12 Cm. In der Höhe des linken Mundwinkels ist er 2 Cm. von demselben entfernt. Da die Fläche gross ist, so wird die Operation in mehrere Abschnitte zerlegt.

Die operative Behandlung begann am 26. Juli 1889. Es wurde zunächst ein Stück Lupus in der linken Schläfengegend von 25 Qcm. Grösse herausgeschnitten und die frische Wundfläche sofort mit Haut vom linken Oberschenkel besetzt. Zu gleicher Zeit wurde ein Lupusknötchen, das in der linken Acromialgegend aufgetreten war, und ein zweites unter dem linken Auge durch Excision entfernt und die kleinen Wunden durch Naht geschlossen. Die Haut heilte vollständig an unter der bekannten Nachbehandlung, und die Kranke wurde am 10. August 1889 entlassen. Im Winter 1889/90 Fortsetzung der Operation. Am 9. November 1889 wurde die Lupushaut unter dem Kinn bis etwas über den Unterkieferrand hinauf herausgeschnitten. Der Schnitt führt überall 2—3 Mm. im Gesunden. An der Stelle, wo der Lappen im Tuberculösen abgetrennt werden muss, geschieht es mit dem Paquelin, um die Gefahr der Ueberimpfung zu vermindern. Die Wunde wurde der Granulation überlassen. Die früher mit Haut bedeckte Stelle in der linken Schläfengegend ist nicht ganz glatt; es soll deshalb der Versuch gemacht werden, ob die Fläche schöner wird, wenn sich nach einigen Wochen eine straffe Unterlage für die aufzusetzende Haut gebildet hat. Am 4. December 1889 wurden die Granulationen abgetragen und die nun entstandene frische Wundfläche mit Haut vom linken Oberschenkel besetzt. Die Haut heilte vollständig an. Die fernere Operation musste aus äusseren Gründen für längere Zeit verschoben werden, und so wurde die dritte Operation erst am 7. Februar 1890 vorgenommen. Diesmal wurde der Theil entfernt unter der linken Schläfe von 40 Qcm. Grösse; da, wo der Lappen im Tuberculösen abgetrennt wurde, geschah es ebenfalls mit dem Messer. Die frische Wundfläche wurde sofort mit Haut vom linken Oberschenkel besetzt. Die Haut wird mit Protectiv und Kochsalzcompressen bedeckt, aber kein fester Verband angelegt, um bei etwaigen Brechbewegungen keine Verschiebung der Hautstücke herbeizuführen; erst Abends wird ein fester Verband angelegt. Die aufgesetzte Haut heilte vollständig an. Am 28. Febr. 1890 wird der Rest der lupösen Wangenhaut einschliesslich der tuberculös entarteten Haut in der Gegend des Proc. mast. in derselben Weise entfernt und die frische Wundfläche mit Haut vom rechten Oberschenkel bedeckt. Ein fester Verband wurde ebenfalls erst am Abend des Operationstages angelegt. Die Kranke brach in den ersten 24 Stunden sehr viel; die aufgesetzte Haut heilte nur etwa zur Hälfte an; die Hautstücke hatten sich während des Brechens vielfach verschoben. Bis zum 31. März 1890 war die Heilung auch an den Stellen vollständig erreicht, an denen sich die Haut verschoben hatte. An diesem Tage wurde der letzte lupöse Theil, die Ohrmuschel, in derselben Weise behandelt. Hier griff die tuberculöse Entartung stellenweise auf den Knorpel über, und es war nicht immer möglich, beim Operiren im Gesunden zu bleiben, wenn man nicht die ganze Ohrmuschel opfern wollte. Die aufgesetzte Haut heilte an mit Ausnahme der Stellen, wo sie auf vollständig freiliegenden Knorpel gesetzt war, und so konnte die Kranke am 16. April 1890 entlassen

werden. Im November 1890 waren an zwei Stellen Recidive bemerkbar, drei Lupusknötchen in der Höhe des Unterkieferrandes. Es ist die Stelle, die 3 Wochen der Granulation überlassen blieb, und auf die von oben her tuberculöse Secrete herabfliessen konnten. Ebenso finden sich drei Knötchen an der Grenze des ersten und dritten excidirten Hautstückes. Sie werden am 12. November 1890 mindestens 0,5 Cm. im Gesunden excidirt, die frische Wundfläche mit Haut vom linken Oberschenkel bedeckt. Am 20. November feste Heilung. Ende November 1890 wurden der Probe halber mehrere Einspritzungen mit Tuberculin vorgenommen. Die Reaction war mässig, Schwellung trat nur am linken Ohr ein. Dieses war immer des Recidives verdächtig. Keine Spur von Reaction an linker Wange und Kinn. In der Folgezeit traten am untersten Rande der aufgesetzten Haut, auf der Stelle, die längere Zeit der Granulation überlassen war, eine Anzahl Knötchen auf. Der ergriffene Bezirk wurde am 27. October 1891 bis auf die Musculatur ausgeschnitten und frische Haut aufgesetzt. In den oberen Theilen kein Recidiv.

2. Kretzschmar, Hedwig, 14 Jahre alt. Die Kranke leidet seit dem 7. Lebensjahre an Lupus des linken Nasenflügels. In früheren Jahren wurde sie zuweilen vorübergehend mit Salben behandelt. Erst im Jahre 1887 wurde sie in einem grösseren Krankenhause einer systematischen Cur unterzogen, nach ihrer Angabe mit Salbenverbänden, ohne wesentliche Besserung, darauf im Jahre 1888/89  $\frac{1}{2}$  Jahr lang in einem anderen grossen Krankenhause systematisch mit dem Glüheisen behandelt. Am 25. Juni 1889 wurde sie in die chirurgische Klinik in Leipzig aufgenommen.

Normal entwickeltes, kräftiges Mädchen. Innere Organe gesund. Lupus des linken Nasenflügels. Ein kleines Stück des Nasenflügels zunächst der Nasenspitze fehlt vollständig, die äussere Haut der linken Nasenseite und des Nasenrückens ist bis zum Beginn des knöchernen Nasengerüstes durch leicht geröthetes Narbengewebe ersetzt. Dieser Theil ist von zahlreichen Lupusknötchen eingenommen. Zunächst der Nasenspitze griff der Lupus auch um ein Geringes auf die rechte Nasenseite über.

Am 27. Juni 1889 wurde der lupöse Theil ringsum im Gesunden umschnitten und in der ganzen Dicke abgetragen. Am Nasenrücken war stellenweise der Knorpel freigelegt. Die frische Wundfläche wird sofort mit Haut vom linken Oberschenkel besetzt. An der linken Wange fand sich ein isolirtes Lupusknötchen; es wurde entfernt, die kleine Wunde genäht. Die Heilung ging regelrecht von Statten, die Kranke blieb noch zur Beobachtung bis zum 20. Juli 1889 im Krankenhause. Die aufgesetzte Haut ist unterdessen blasser geworden, und die Niveaudifferenz gegenüber der gesunden umgebenden Haut hat sich ausgeglichen. Am 11. Februar 1890 wurde die Lücke im linken Nasenflügel durch einen gestielten Lappen aus der Gegend der Nasenwurzel geschlossen. Am 17. September 1891 kam die Kranke wieder zur Untersuchung; sie war gesund geblieben, bisher kein Recidiv eingetreten. Gutes plastisches Resultat. Die Grenze der aufgesetzten Haut ist nur bei genauer Betrachtung erkennbar.

3. Philipp, Auguste, 18 Jahre alt, Dienstmädchen. Beginn der Erkrankung vor 2 Jahren. Flechte an der linken Wange, die kurze Zeit nach ihrem Auftreten in einer Universitätsklinik zunächst mit Aetzungen, später, nach ihrer Angabe, mit Ausschneiden der kranken Haut behandelt wurde.  $\frac{1}{4}$  Jahr später trat die Krankheit an der alten Stelle wieder auf. Am 4. März 1891 wird sie in die chirurgische Klinik in Leipzig aufgenommen.

Sie ist ein blasses, gut entwickeltes Mädchen. Die inneren Organe sind gesund. An der linken Wange in der Höhe des Mundwinkels befindet sich ein charakteristischer Lupusherd, dessen Durchmesser 2,5 und 3,5 Cm. betragen, von ovaler Gestalt, mit dünnen Borken bedeckt.

Am 6. März wird der Lupusherd herausgeschnitten. Der Schnitt führt am Rande überall 3 Mm. im Gesunden. Die Dicke des herausgeschnittenen Stückes beträgt durchschnittlich 0,5—0,75 Cm. Es entsteht eine Hautlücke von runder Gestalt und 4,0 Cm. Durchmesser. Der Grund derselben wird durchweg von subcutanem Fettgewebe gebildet. Die Lücke wird mit Haut vom linken Oberschenkel besetzt, Kochsalzprotectivverband, täglicher Wechsel. Am 18. März wird die Kranke entlassen. Die Haut ist vollständig angeheilt, die Niveaudifferenz fast ausgeglichen. Anfang December 1891 ohne Recidiv.

4. Schmidt, Auguste, 31 Jahre alt, Näherin. Die Krankheit begann im 14. Lebensjahre, angeblich im Anschluss an eine Verletzung in der Gegend des rechten Jochbeines. Ein Jahr nach der Erkrankung wurde sie ungefähr 6 Wochen lang mit dem Glüheisen behandelt, seitdem blieb sie ohne ärztliche Behandlung. Die Erkrankung griff immer weiter; seit 10—12 Jahren hat sich ein Ektropium des rechten unteren Augenlides ausgebildet, seit mehreren Jahren Thränenträufeln. Am 2. Juni 1890 Aufnahme in die chirurgische Klinik.

Normal entwickelt, mässiger Ernährungszustand. Innere Organe gesund. An der rechten Wange, unmittelbar unter dem Auge, von der Nasenwurzel bis auf die Mitte des Jochbeines und nach unten bis in die Höhe der Mundspalte ein Lupusherd, theils confluirende, theils einzelne Knötchen, zwischen denen normales Gewebe sich befindet. Die erkrankte Stelle misst von oben nach unten 5 Cm., von rechts nach links 7 Cm. Starkes Ektropium des rechten unteren Augenlides. Die Lidkante ist durch Narbenschumpfung vollständig nach unten gezogen, so dass die ganze Conjunct. palpebr. infer. zu Tage liegt. Die freiliegende Conjunctiva misst von oben nach unten 1,5 Cm. Am rechten Oberschenkel unterhalb des Kniegelenkes ein Lupusherd von 2—3 Cm. Durchmesser. Eine 3. und 4. kleinere Lupusstelle befindet sich an der Beugefläche beider Oberarme, unmittelbar oberhalb der Ellbogengelenke, von Linsengrösse. Eine 5. am Rande der rechten Ohrmuschel.

Die Lupusstellen werden sämtlich im Gesunden excidirt, die frischen Wunden an Armen und Beinen genäht, im Gesicht und Ohr mit Haut vom Oberschenkel besetzt, das Ektropium beseitigt. Zuerst wurde am 3. Juni 1890 der Lupusherd an der rechten Wange entfernt. Am Rande führte der Schnitt überall mindestens 3 Mm. im Gesunden. Am Augenlide führte er unmittelbar am Ciliarrande hin, so dass nur dieser erhalten blieb. Das umgestülpte untere Augenlid wird losgelöst und so nach

oben geschlagen, dass die ganze Conjunct. palpebr. wieder nach dem Augapfel zu liegt, und der freie Rand mit dem oberen Augenlide fest vernäht. Hierauf wird die ganze frische Wundfläche, die durchweg von subcutanem Fettgewebe gebildet wird, und deren Durchmesser von oben nach unten 7 Cm., von rechts nach links 8,5 Cm. misst, mit Haut vom rechten Oberschenkel bedeckt. Am 8. Juni ist die Haut fest angeheilt; Entfernung der Nähte der Augenlider, Oelverband. 12. Juni: Der Lupus-herd am rechten Oberschenkel wird herausgeschnitten, die frische Wunde durch Naht geschlossen. Desgleichen wird die Lupushaut am rechten Ohr herausgeschnitten und die Wundfläche mit Haut vom rechten Oberschenkel bedeckt. Ebenso werden die beiden kleinen Lupusherde an den Oberarmen herausgenommen, die frischen Wunden durch Naht geschlossen. Die aufgesetzte Haut heilte an, und die genähten Wunden heilten p. pr. int. Am rechten unteren Augenlide bildet sich infolge Schrumpfung der aufgesetzten Haut wieder ein mässiges Ektropium, die Ausstülpung ist in der Mitte des unteren Augenlides am stärksten, fast 0,5 Cm. Am 30. Juni Blepharoplastik: Das untere Augenlid wird ungefähr 0,5 Cm. vom Lidrande entfernt, in seiner ganzen Länge durch einen Schnitt, der dem Lidrande parallel läuft, von der Unterlage losgelöst, ohne die Conjunctiva zu verletzen, nach oben geschoben und in Entropiumstellung durch zwei Fadenschlingen nach der Stirn hin befestigt. Die entstandene Hautlücke misst von oben nach unten 3 Cm., von rechts nach links 2 Cm. Sie wird mit Haut vom rechten Oberschenkel bedeckt. Die Haut heilte vollständig an. Am 4. Juli wurden die Fadenschlingen entfernt und die Kranke am 18. Juli geheilt entlassen.

Im Verlauf der nächsten Monate bildet sich durch weitere geringe Schrumpfung ein ganz unbedeutendes Ektropium der äusseren Hälfte des rechten unteren Augenlides. Der Schluss der Augenlider war genügend, bei geöffnetem Auge war etwas Schleimhaut zu sehen. Die Kranke wurde deshalb am 17. November 1890 wieder aufgenommen. Kein Recidiv. Die Fläche aufgesetzter Haut an der rechten Wange misst von oben nach unten 5 Cm., von rechts nach links 7 Cm. Am 18. November wurde nochmals die äussere Lamelle des rechten unteren Augenlides in der Höhe und concentrisch mit dem Margo infraorbitalis abgelöst. Der Schnitt führte 1 Cm. unterhalb des Ciliarrandes. Das Augenlid wird nach oben geschlagen, an die Stirn befestigt und die entstandene Hautlücke, die von rechts nach links 5,5 Cm., von oben nach unten 0,5 bis 2,0 Cm. misst, mit Haut vom rechten Oberschenkel besetzt. Am 3. Tage nach der Operation wurden die Fadenschlingen entfernt, die Haut heilte vollständig an. Vom 25. November an blieb sie ohne Verband; Waschungen mit Olivenöl. In den folgenden Tagen zur Probe mehrere Einspritzungen mit Tuberculin, keine localen, keine allgemeinen Erscheinungen, geringe Temperatursteigerung. Die Kranke wurde deshalb wieder entlassen und ist bis jetzt — 20. October 1891 — geheilt geblieben.

5. Näther, Franziska, 23 Jahre alt, Näherin. Die Kranke leidet seit dem 3. Lebensjahre an Lupus der rechten Unterkiefergegend. Ausserdem hat sie Jahre lang an fistulösen Eiterungen am Hals und Rumpf gelitten. Sie blieb im Wesentlichen ohne Behandlung bis zum Jahre 1887.

Dann wurde sie kurze Zeit mit Salben und einem inneren Mittel behandelt. Im Jahre 1888 stellte sich wieder der frühere Zustand ein, sie blieb aber ohne Behandlung. Am 23. Februar 1891 wurde sie in die chirurgische Klinik in Leipzig aufgenommen.

Kleines, schwächliches Mädchen von mässigem Ernährungszustande. Die inneren Organe sind gesund. An beiden Seiten des Halses und Nackens zahlreiche alte Drüsennarben. Der Unterkiefer ist in der Entwicklung zurückgeblieben, so dass die Schneidezähne des Oberkiefers 1,5 Cm. über die des Unterkiefers hinausragen. An der rechten Seite des Unterkiefers, nach links bis über die Mittellinie hinüber, befindet sich eine alte, glatte, leicht geröthete Narbe von 10 Cm. Länge und 3—4 Cm. Breite. Nach oben daran schliesst sich in derselben Ausdehnung in der Breite von 1—2 Cm. ein Lupusherd an. Die Knötchen sind zum Theil in geschwürigem Zerfall. Am Rumpfe und den Extremitäten mehrere alte, geheilte Narben, die zum Theil mit den Knochen fest verwachsen sind. Im Februar und März 1890 wurde sie mit Tuberculin nach den bekannten Vorschriften behandelt und am 25. März gebessert entlassen.

Am 25. Mai wurde sie wieder aufgenommen. Ihr Zustand war derselbe, wie zur Zeit der ersten Aufnahme. In den nächsten Tagen erhielt sie noch vier Einspritzungen von Tuberculin. Am 5. Juni wurde der ganze Lupusherd und die alte Lupusnarbe, soweit sie noch geröthet war, im Gesunden mittelst Messers entfernt. Der Schnitt führte überall mindestens 0,5 Cm. im Gesunden. Es entstand dadurch eine Hautlücke von 12 Cm. Länge und 8 Cm. Breite. Der Grund der Wundfläche wurde durchweg von subcutanem Fettgewebe, nur an einzelnen Stellen von Fascie oder Muskel gebildet. Eine verkäste Lymphdrüse unter der Mitte des Unterkiefers wurde mit weggenommen. Die frische Wundfläche wurde sofort mit Haut vom rechten Oberschenkel bedeckt. Die aufgesetzte Haut heilte vollständig an. Am 20. Juni war die Heilung abgeschlossen, die Kranke wurde jedoch noch bis zum 6. Juli zur Beobachtung im Krankenhause behalten. Die aufgesetzte Haut ist glatt, die Fläche um ein Geringes geschrumpft; der Längsdurchmesser betrug zur Zeit der Entlassung 10,75 Cm., der Querdurchmesser 4,0 Cm. Am 31. December 1891 laut Mittheilung ohne Recidiv.

**6.** Hentschel, Henriette, 54 Jahre alt. Die Kranke leidet seit 9 Jahren an Lupus, der an der Nasenspitze begann und sich allmählich allseitig ausbreitete. Vor 2 und 3 Jahren wurde sie einmal 11 Wochen, das andere Mal 16 Wochen in einem grösseren Krankenhause behandelt, wodurch vorübergehende Besserung eintrat. Am 11. December 1890 wurde sie in die chirurgische Klinik aufgenommen zum Zwecke der Behandlung mit Tuberculin.

Sie ist eine mittelgrosse, kräftig gebaute Frau von mässigem Ernährungszustande. Die inneren Organe sind gesund. Der mittlere Theil des Gesichtes und die Gegend der linken Augenbraue sind von Lupus befallen. Die linke Augenbraue ist zum Theil zerstört, die Haare ausgefallen. Die entartete Stelle misst 4 Cm. in der Länge, 2 Cm. in der Breite. Sie ist diffus geröthet, nur am Rande charakteristische Tuberkel

und kleine Geschwüre. An diese entzündete Stelle schliesst sich nach oben eine 3 Cm. lange und 1 Cm. breite weisse Narbe an. Im Gesicht ist der mittlere Theil von einem Jochbein bis zum anderen und von dem unteren Rande der Augenhöhle bis zur Oberlippe einschliesslich tuberculös entartet. Der Durchmesser des Lupus beträgt am oberen Rande, quer über die Nase gemessen, 11 Cm., in der Höhe der Oberlippe, in querer Richtung gemessen, 16 Cm., von oben nach unten misst sie 7 Cm. Die untere Hälfte des Nasenrückens, die Nasenflügel, das Septum narium bis in das Innere der Nasenhöhle hinein, ebenso der ganze Rand der Oberlippe bis auf die Schleimhaut in geschwürigem Zerfall. Das Geschwür greift an der Oberlippe auf die Schleimhaut über. Allgemeine Schwellung und Röthung der Stelle; am stärksten ist die ganze Oberlippe geschwollen; sie erreicht wenigstens die doppelte Dicke der normalen. Auf der rechten Wange ein kleines, auf der linken ein grösseres Geschwür. Sämmtliche Geschwüre mit dicken, braunen Krusten bedeckt. Die Kranke wurde mit Tuberculin nach den damaligen Vorschriften behandelt; sie bekam im Ganzen 22 Einspritzungen, von 0,01—0,05 Ccm.; es trat starke Reaction ein, sowohl locale als allgemeine; die entzündlichen und ödematösen Schwellungen gingen zurück, die Geschwürsflächen verkleinerten sich wesentlich. Die Kranke wurde am 12. März 1891 gebessert entlassen.

Am 27. Mai wurde sie von Neuem aufgenommen zur Fortsetzung der Cur. Der Zustand war ungefähr derselbe, wie zur Zeit der ersten Aufnahme. Es wurden noch mehrere Einspritzungen mit Tuberculin vorgenommen, ohne dass eine nennenswerthe Besserung eingetreten wäre. Von Mitte Juni an wurde von weiteren Einspritzungen abgesehen und die operative Behandlung eingeleitet. Der Lupus der äusseren Gesichtshaut wurde in drei Zeiten herausgeschnitten und die jedesmalige frische Wundfläche sofort mit Haut vom Oberschenkel besetzt. Die erste Operation fand am 17. Juni 1891 statt. Entfernung des Lupus in der Gegend des linken Margo supraorbitalis und an der linken Wange. An der ersten Stelle entstand eine Lücke, die von oben nach unten 2,5 Cm., von rechts nach links 5 Cm. misst. Der Lupus der linken Wange und linken Nasenseite wurde in zwei Theilen entfernt. An Stelle des oberen Stückes entstand eine Wundfläche, die von rechts nach links 7 Cm., von oben nach unten 2,5 Cm. mass. In der Umgebung des linken Mundwinkels eine Fläche von 6 und 3 Cm. Durchmesser. Zwischen diesen beiden Stellen blieb ein Streifen stehen, der den Eindruck einer geheilten Lupusnarbe machte. Die entfernten Hautlappen wurden da, wo sie im Lupösen abgelöst wurden, ebenfalls mit dem Messer abgetrennt. Die frischen Wundflächen wurden mit Haut vom linken Oberschenkel besetzt. Die Haut heilte vollständig an, und am 4. Juli wurde der Lupus der rechten Wange in derselben Weise bis zur Nase hin und eines kleinen Theiles der rechten Hälfte der Oberlippe entfernt und die frische Wundfläche, die von oben nach unten 7 Cm., von rechts nach links 4 Cm. mass, mit Haut vom rechten Oberschenkel besetzt. Im Verlauf des Nachmittags und der folgenden Nacht trat mehrmaliges Erbrechen ein. Die Hautstücke heilten sämmtlich fest an. Am 14. Juli wurde die Haut der Oberlippe und der ganze Lippenrand zugleich mit einem Theile des

Musculus sphincter oris entfernt und die frische Wundfläche in derselben Weise mit Haut bedeckt. Durch diese Operation wurden die Schneidezähne des Oberkiefers vollständig von der Weichtheildecke entblösst. In der Folgezeit trat eine geringe Schrumpfung der Oberlippe ein, so dass noch einige Millimeter vom Zahnfleisch frei zu Tage lagen und der Lippenschluss ganz unmöglich war. Am 3. August wurde die neue Oberlippe in folgender Weise gebildet: Die Breite der gegenwärtigen Oberlippe betrug etwas über 1 Cm. Der fehlende Theil der Oberlippe würde ebenfalls ungefähr die Breite von 1 Cm. haben. Es wird deshalb etwas über 1 Cm. oberhalb des Randes der Oberlippe ein Schnitt parallel dem freien Rande derselben durch die ganze Dicke der Haut bis ins subcutane Fettgewebe geführt, der über beide Mundwinkel um 1 Cm. hinausragt und sich an beiden Mundwinkeln nach unten senkt, so dass er bis in die Höhe der Unterlippe reicht; nun wird die äussere Hälfte des unterhalb des Querschnittes gelegenen Theiles der Oberlippe sorgfältig abgelöst, so dass sie nur noch an den beiden Mundwinkeln und längs des ganzen Lippenrandes mit der tieferen Schicht der Oberlippe zusammenhängt. Diese äussere Lamelle wird so nach unten geschlagen, dass die bisherige äussere Haut dem Innern des Mundes zugekehrt ist und den fehlenden Theil der Oberlippe reichlich ersetzt. Der freie Rand der neugebildeten Oberlippe wird durch drei Fadenschlingen gegen das Kinn hin befestigt. Die äussere Wundfläche von der doppelten Breite des herabgeschlagenen Lappens gleich 2,25 Cm. und 10 Cm. Länge wird mit Haut vom rechten Oberschenkel besetzt. Die Haut heilte an, die Oberlippe war reichlich genug gemacht, die Kranke wurde am 17. August bis auf Weiteres entlassen. Die Behandlung der Schleimhauttuberculose soll später in Angriff genommen werden. Bis 31. December 1891 bin ich ohne Nachricht.

7. Gotthardt, Helene, 19 Jahre alt. Die Krankheit begann im 7. Lebensjahre am rechten Nasenflügel. Der ergriffene Theil wurde herausgeschnitten, die Krankheit kehrte jedoch wieder und griff weiter um sich. Wiederholte Behandlung mit Salbenverbänden blieben erfolglos. Am 12. Januar 1891 Aufnahme in die chirurgische Klinik.

Sie ist ein grosses, kräftiges Mädchen von schlankem Körperbau und gutem Ernährungszustande. Die inneren Organe sind gesund. Die Nase, die Oberlippe und die angrenzenden Theile der Wangen von ulcerirendem Lupus eingenommen, hoch aufgequollen, zum Theil mit dicken Borken bedeckt, unter denen dünnflüssiger Eiter hervorquillt. Die Nasenspitze, die Nasenflügel und der knorpelige Theil des Nasenseptums fast vollständig zerstört. Der Lupus erstreckt sich von der Mitte des Nasenrückens und dem Infraorbitalrande bis unterhalb der Mitte zwischen Unterlippe und Kinn. Der längste Durchmesser von oben nach unten 9 Cm., von rechts nach links in der Höhe der Mundspalte 10 Cm. Der Hauptsitz ist die Umgebung des Mundes und der untere Theil der Nase. Die entartete Stelle bildet ein zusammenhängendes Ganze, ist geröthet und geschwollen und schilfert stark ab. Am Rande am Uebergang in die gesunde Haut einzelne isolirte Lupusknötchen. Die Mundspalte ist durch narbige Schrumpfung bedeutend verengt, 2,5 Cm. lang. Das Oeffnen



des Mundes ist bis zu 1,5 Cm. möglich. Die ganze infiltrirte Stelle fühlt sich derber an, als die umgebende normale Haut. Wie die Schleimhaut der Mund- und Nasenhöhle beschaffen ist, lässt sich zur Zeit nicht näher feststellen. Behandlung mit Tuberculin in kleinen Dosen. Sehr starke locale und allgemeine Reaction. Sie bekam im Ganzen bis zum 14. März 24 Einspritzungen. An dem genannten Tage wurde sie gebessert entlassen, aus dem hochaufgequollenen Lupus war straffes Gewebe geworden, die Ulcerationen waren geheilt, diffuse Röthung und Lupusknötchen waren noch vorhanden.

Am 1. Mai wurde sie zur Fortsetzung der Cur wieder aufgenommen. Sie erhielt noch eine Anzahl Einspritzungen von Tuberculin in kleinen Dosen. Die Einspritzungen wurden Anfang Juni ausgesetzt und Ende Juni die operative Behandlung begonnen. Am 26. Juni wurde die lupös erkrankte Haut der rechten Wange, der rechten Hälfte der Ober- und Unterlippe, der ganzen Nase und der oberste Theil des Lupus der linken Wange bis in die Höhe der Nasenöffnung in der gewöhnlichen Weise mit dem Messer entfernt. Der Schnitt führte ringsum mindestens 0,5 Cm. im Gesunden. Die Abtrennung im Tuberculösen geschieht zuletzt mit dem Messer. Die Wundfläche misst im Längsdurchmesser 10 Cm., der Breitendurchmesser beträgt im oberen Theile 8, im unteren Theile 7 Cm. Die frische Wundfläche wird mit Haut vom rechten Oberschenkel besetzt. Im Laufe der ersten 24 Stunden trat dreimal Erbrechen ein. Die Hautstücke blieben unverrückt an ihrer Stelle liegen und heilten sämmtlich an. Vom 4. Juli an ohne Verband, einfache Waschungen mit Olivenöl.

Am 8. Juli wurde der Rest der Lupushaut entfernt. Die Operation umfasste den linken Theil der Oberlippe, der Unterlippe und die Umgebung des linken Mundwinkels. An dem Lippenrande wurde der Lappen zuletzt abgelöst. Die Wundfläche misst von oben nach unten 6 Cm., von rechts nach links 5,5 Cm. Hautverpflanzung vom linken Oberschenkel. Im Verlauf der ersten 24 Stunden wiederholtes Erbrechen, die Hautstücke blieben an ihrer Stelle liegen und heilten vollständig an. Am 15. Juli war die Heilung fest. Waschungen mit Oel. Im Laufe der Behandlung hat sich die Mundspalte noch um ein Geringes verengert, so dass sie 2 Cm. lang war. Am 24. Juli wurde die Mundspalte erweitert. Die normale Mundspalte misst durchschnittlich 5 Cm. Es wird deshalb die verengerte Mundspalte an beiden Seiten um je 1,5 Cm. durch einfachen Schnitt erweitert und dann die Schleimhaut mit der äusseren Haut vernäht. Die Heilung erfolgte ohne Zwischenfall, und es trat eine wesentliche Besserung ein. Seit dem Beginn der operativen Behandlung haben sich auch die geschwürigen Processe auf der Nasenschleimhaut wesentlich gebessert, ohne dass irgend ein localer Eingriff vorgenommen worden ist. Die weitere Behandlung ist für den Winter verschoben und die Kranke am 10. August entlassen. Ende November ohne Recidiv.

8. Jacob, Bertha, 23 Jahre alt, Dienstmädchen. Die Kranke ist bis vor 2 Jahren immer gesund gewesen. Vor 2 Jahren erkrankte sie an Lupus. Derselbe begann an der unteren Hälfte der linken Wange. Vor 1½ Jahren entzündete sich das rechte Auge, nach 8 Wochen war es fast erblindet. Die rechte Wange ist vor einem Jahre ergriffen worden,

die Nase erst in der letzten Zeit. Sie wurde mit Jodkalium und Unguent. cin. ohne Erfolg behandelt. Am 10. Mai 1890 Aufnahme in die chirurgische Klinik.

Mittelgross, kräftiger Körperbau, guter Ernährungszustand. Innere Organe gesund. Alte, dicke Trübung der Hornhaut des rechten Auges, geringes Ektropium des rechten unteren Augenlides; zahlreiche alte Pockenarben im Gesicht. An der rechten und linken Wange und an der Nase finden sich mit dicken Borken besetzte Geschwüre. Die Borken sind trocken; unter ihnen findet man einen speckigen Grund. Die Grenzen der Geschwüre sind unregelmässig, scharf, zum Theil unterminirt. Die Umgebung der Geschwüre ist geröthet und schilfert stark ab. Die Erkrankung erstreckt sich auf der rechten Wange von der Nasenwurzel bis fast zum äusseren Augenwinkel, beginnt oben unmittelbar unter dem unteren Lidrande und erstreckt sich bis zur Oberlippe, indem sie allmählich an Breite abnimmt. An der Nase ist die Spitze und der linke Nasenflügel erkrankt bis zum Beginn des knöchernen Nasengerüstes. Unmittelbar unter dem linken Auge ist ein 3 Mm. breites, 1,5 Cm. langes Geschwür. Der grösste Lupusherd findet sich an der linken Wange. Hier ist die ganze Partie von der Nase bis zum Jochbein geschwollen und geröthet, die Haut trocken und spröde und schilfert ab. In diesem Bezirk befindet sich unmittelbar neben der Nase ein Geschwür von 1,5 Cm. Länge, daneben eine Geschwürsreihe von 6 Cm. Länge. Ausserdem noch vereinzelte punktförmige. Der grösste zusammenhängende Herd ist am unteren Theile der linken Wange, — ein dreieckiger Bezirk, dessen Basis zwischen Mundwinkel und Gehörgang liegt, 6 Cm. lang. Die Spitze des Dreiecks liegt unter dem Unterkieferrande, fast in der Mitte unter dem Kinn. Die Länge beträgt 9,5 Cm. Der mittlere Theil ist vollständig im Ausheilen begriffen, zum Theil schon vernarbt, die Narbe jedoch noch geröthet, die Ränder zum Theil im geschwürigen Zerfall, zum Theil derb infiltrirt. Um die Diagnose sicher zu stellen, wird eine Probeexcision vorgenommen. Die mikroskopische Untersuchung bestätigt die Diagnose Lupus: charakteristische Tuberkel mit Verkäsung und Riesenzellen, die bis in die Tiefe der Schweissdrüsen reichen. Die Schleimhaut des linken Nasenganges ist ebenfalls tuberculös entartet, wie weit, lässt sich zur Zeit nicht feststellen. Desgleichen findet sich in der Haut des linken oberen Augenlides ein kleiner Lupusherd. Zunächst Behandlung mit Compressenverbänden, um die reactive Entzündung in der Umgebung der Lupusstellen zu beseitigen.

Am 30. Mai 1890 Beginn der operativen Behandlung. Der Lupusherd der rechten Wange wird mit dem Messer im Ganzen entfernt. Der Schnitt führt überall mindestens 2 Mm. vom Rande des erkennbaren Lupus entfernt im Gesunden. Vom unteren Augenlide bleibt nur der Lidrand stehen, die übrige Haut musste mit entfernt werden. Die frische Wundfläche wird durchweg von Fettgewebe gebildet; sie stellt ein Dreieck dar, dessen Seiten 5, 5 und 7 Cm. messen; sie wird mit Haut vom rechten Oberschenkel bedeckt. Die Haut heilte ausnahmslos an. Vom 6. Juni an blieb sie ohne Verband und wird täglich zweimal mit Oel gewaschen. Am 12. Juni zweite Operation. Es wird zunächst die Lupusstelle am linken oberen Augenlide herausgeschnitten und versucht, die Wunde durch

Naht zu schliessen. Das Lid wurde jedoch durch die Naht nach oben gezerrt, so dass der Lidschluss nicht mehr möglich war; Entfernung der Naht. Hierauf wurden die Lupusstellen am unteren Theile des linken Nasenflügels entfernt. Es bestand die Annahme, dass der Lupus der äusseren Haut mit dem der Schleimhaut nicht im unmittelbaren Zusammenhange stände, und es sollte vorläufig nur der Lupus der äusseren Haut entfernt werden. Bei der Operation zeigte sich jedoch, dass die tuberculöse Entartung die Nasenwand vollständig durchwucherte. Eine grössere Nasenplastik war nicht beabsichtigt, es wurde nur die entstandene Lücke durch einen gestielten Lappen gedeckt, ohne den Schleimhautlupus vollständig zu entfernen. Hierauf werden noch die lupösen Theile auf der linken Wange bis zur Höhe der Nasenöffnung von oben her herausgeschnitten. Die frischen Wundflächen, auch die des linken oberen Augenlides, werden mit Haut vom linken Oberschenkel bedeckt. Die aufgesetzte Haut und der gestielte Lappen heilten vollständig an. Am rechten unteren Augenlide bildete sich das durch die Operation beseitigte Ektropium allmählich wieder in derselben Stärke wie früher aus. Am 1. Juli wurde das Ektropium beseitigt und der Rest des Lupus der linken Seite entfernt. Die äussere Haut des unteren Augenlides wurde 0,5 Cm. vom Lidrande entfernt in der ganzen Länge losgelöst, nach oben geschoben und durch zwei Nähte in mässiger Entropiumstellung an die Stirnhaut befestigt. Es entstand eine Hautlücke von 3 Cm. Länge und 1 Cm. Breite. An der Stelle, wo der untere Theil des Lupus der linken Wange herausgeschnitten wurde, entstand eine Hautlücke von 9 Cm. Länge und 3—3,5 Cm. Breite. Die frischen Wundflächen wurden mit Haut vom linken Oberschenkel besetzt. Damit war aller Lupus der Haut entfernt, nur der Schleimhautlupus der Nase bestand noch. Die Stellen, an denen neue Haut aufgesetzt war, waren anfangs 0,5 Cm. und mehr gegenüber der übrigen Haut vertieft; als die Kranke am 25. Juli 1890 entlassen wurde, waren die Vertiefungen vollständig ausgeglichen. Am 27. November 1890 kam sie wieder. Die Nasenspitze, der linke Nasenflügel und die Nasenschleimhaut wieder von ulcerirendem Lupus eingenommen, ausserdem drei kleine tuberculöse Geschwüre an der linken Wange und unter dem Kinn. Die früher aufgesetzte Haut ist frei von Recidiv, die kleinen Recidive an der linken Wange finden sich zum Theil am Rande der aufgesetzten Haut, zum Theil in der alten, unberührt gebliebenen Lupusnarbe. Die Kranke wurde nun einer Injectionscur mit Tuberculin unterworfen. Sie hatte sehr starke locale und allgemeine Reaction und bekam eine ausgedehnte Bronchitis, die vorher nicht einmal in Andeutungen bestand. Die acut entzündlichen Erscheinungen in der Umgebung der tuberculösen Herde und die Geschwüre selbst besserten sich wesentlich, Heilung trat jedoch, trotz mehrmonatlicher systematischer Behandlung, nicht ein.

Die operative Behandlung wurde erst am 5. Juni 1891 wieder aufgenommen. An diesem Tage wurde das Lupusknötchen unter dem Kinn und die beiden Geschwürstellen an der linken Wange entfernt. Die Lücke an der linken Wange von ungefähr 4 Qcm. Grösse wurde mit Haut vom linken Oberschenkel besetzt, die frische Wunde unter dem Kinn durch Naht geschlossen. Die aufgesetzte Haut heilte vollständig

an, die genähte Wunde heilte per prim. int. Die letzten Einspritzungen mit Tuberculin waren Ende Mai gemacht. Die Entzündung des linken Nasenflügels war wesentlich gebessert. Nach dem Aussetzen der Einspritzungen wurde die Entzündung jedoch wieder stärker, die Geschwüre gingen wieder in rascheren Zerfall über. Es wurde deshalb, ehe die Entfernung des Nasenlupus in Angriff genommen wurde, noch eine kurze Einspritzungscur mit Tuberculin vorgenommen. Sie erhielt vom 30. Juni bis 5. Juli 4 Einspritzungen, je 0,005 Tuberculin. Es traten niemals irgend welche Reactionerscheinungen an den Stellen auf, die mit Excision und Hautverpflanzung behandelt waren, nur mässige Reaction an der Nase. Am 15. Juli 1891 wurde der ganze linke Nasenflügel bis zum knöchernen Nasengerüst hinauf entfernt, ebenso die Haut und Schleimhaut des ganzen linken Naseneinganges, des Nasenbodens und der Nasenscheidewand bis zum Beginn des knöchernen Nasengerüsts. Am rechten Nasenflügel war nur ein Theil der äusseren Haut von Lupus befallen; sie wird mit entfernt. An der Schleimhaut des linken Nasenganges war es nicht ganz sicher, ob die Operation immer im Gesunden vorgeschritten war; es wurde deshalb von einer sofortigen Nasenplastik abgesehen und die ganze frische Wundfläche, sowohl die Stellen, an denen die äussere Haut fehlte, als auch der Schleimhautdefect, mit Haut vom linken Oberschenkel besetzt. Die Haut heilte ohne Zwischenfall an. Am 18. August wurde der linke Nasenflügel in folgender Weise gebildet: Es wurde ein viereckiger Lappen, dessen Basis dem Rande des entfernten Nasenflügels entsprach, und dessen Grösse die Grösse des entfernten Nasenflügels erreichte, aus der linken Wange gebildet. Der Lappen wurde so herübergeklappt, dass die freien Ränder mit den angefrischten Rändern des knöchernen Naseneinganges und des Nasenrückens vereint werden konnten und der dritte freie Rand den unteren Rand des neuen Nasenflügels bildete. Zur Herstellung eines festen und wohlgeformten Nasenrückens wurde ein schmaler, gestielter Lappen aus der Mitte der Stirn heruntergeschlagen und an der Nasenspitze auf der frischen Wundfläche mit einigen Nähten befestigt. Der grösste Theil der Wundfläche des Wangenlappens lag frei zu Tage und wurde ebenso wie die Stelle, von der er genommen, mit Haut vom linken Oberschenkel besetzt. Die Hautlücke an der Stirn konnte durch die Naht geschlossen werden. Die Plastik gab ein gutes Resultat. Auch die aufgesetzte Haut heilte fast völlig an. Am 18. September 1891 Entlassung.

9. Amende, Martha, 19 Jahre alt, Näherin. Die Kranke leidet nach ihrer Angabe seit ungefähr  $2\frac{1}{2}$  Jahren an Lupus des Gesichtes, der sich verhältnissmässig rasch ausbreitete. Die Erkrankung der Hand soll erst später begonnen haben. Sie wurde mit Leberthran und Jodkalium behandelt. Aufnahme am 25. October 1890.

Mittelgross, schlanker Körperbau, guter Ernährungszustand. Innere Organe gesund. An der Nase ist der ganze untere Theil bis zum knöchernen Nasengerüst geröthet und geschwollen. Die Schleimhaut derselben mit grösseren und kleineren Geschwüren dicht besetzt. Die Oberlippe ist dick, die Haut mit zahlreichen alten Narben besetzt, das Lippenroth mit Rhagaden durchfurcht. Das Lippenroth der rechten Unterlippe ist

in geschwürigem Zerfall, die Ränder des Geschwüres sind derb. Beide Wangen sind von grossen zusammenhängenden Lupusherden bedeckt; der Lupus der linken Wange misst von oben nach unten 8 Cm., von rechts nach links oben 6, unten 3 Cm., an der rechten Wange von oben nach unten 12 Cm., im queren Durchschnitt 4—7 Cm. Die entsprechenden Flächen sind im Ganzen geröthet und mässig geschwollen, mit zahlreichen Lupusknötchen durchsetzt, einzelne derselben in geschwürigem Zerfall. Tuberculöse Ulcerationen an der vorderen Hälfte des harten Gaumens. Die ganze rechte Mittelhand ist mässig geschwollen, die ganze Haut der Streckfläche der Mittelhand von Lupus eingenommen. Entsprechend der Mitte des zweiten Metakarpalknochens findet sich ein 1 Cm. grosses Geschwür, im Uebrigen nur Lupus in Knötchenform. Der Zeigefinger ist um etwa 1 Cm. verkürzt. Die mikroskopische Untersuchung eines aus dem Handrücken ausgeschnittenen Stückchens bestätigt die Diagnose Lupus: charakteristische Tuberkel mit centraler Verkäsung und zahlreichen grossen Riesenzellen. Die Kranke wurde zunächst Monate lang mit Tuberculin behandelt in Dosen von 0,01—0,1. Es traten sehr schwere Erkrankungszustände ein. Der Lupus besserte sich wesentlich, eine vollständige Heilung erfolgte jedoch an keiner Stelle. Dagegen hat sich der Ernährungszustand wesentlich verschlechtert.

Am 25. Mai 1891 wurde die operative Behandlung begonnen, nachdem die Behandlung mit Tuberculin am 22. Mai beendet worden war. Am 25. Mai wurde der Lupus des rechten Handrückens entfernt, der Zeigefinger exarticulirt, der grösste Theil des zweiten Metakarpalknochens, der zum Theil durch Tuberculose zerstört war, entfernt. Die Haut wurde, soweit es ging, im Gesunden entfernt. Da, wo das Geschwür war, ging eine Fistel bis auf den cariösen Knochen; das umgebende tiefere Gewebe war tuberculös entartet und weithin ödematös infiltrirt. Die Grenze der Tuberculose liess sich nicht mit Sicherheit feststellen, ohne zu viel gesundes Gewebe zu opfern. Es blieb daher unentschieden, ob alles Tuberculöse entfernt war. Die entstandene Hautfläche mass von oben nach unten 9 Cm., von rechts nach links 12 Cm. Sie wird mit Haut vom rechten Oberschenkel bedeckt. Die Haut heilte vollständig an, nur in der Vertiefung, die an Stelle des zweiten Metakarpalknochens entstanden ist, geringe Absonderung. Am 8. Juni 1891 wurde der Lupus an der linken Wange im Gesunden entfernt. Der Schnitt führt am Rande mindestens 0,5 Cm. im Gesunden; der Grund der Wundfläche war durchweg subcutanes Fettgewebe; sie mass von oben nach unten 8 Cm., im queren Durchmesser oben 6 Cm., unten 3,5 Cm. Sie wird mit Haut vom linken Oberschenkel bedeckt. Die Haut heilte vollständig an. Am 22. Juni Ausschneiden des Lupus der rechten Wange in derselben Weise, wie an der linken. Die entstandene Wundfläche — überall subcutanes Fettgewebe — mass von oben nach unten 11,5 Cm., im Querdurchmesser 7,0—10,5 Cm. Sie wird mit Haut vom rechten Oberschenkel bedeckt. Heilung. Am 2. Juli wurde das tuberculöse Geschwür an der rechten Unterlippe im Gesunden herausgeschnitten und die weitklaffende Wunde quer vernäht. Aus der Oberlippe wird entsprechend den beiden Rhagaden ein Keil in der ganzen Dicke herausgeschnitten und die Wunde durch quere Naht geschlossen. Heilung per prim. int.

Von weiterer operativer Behandlung wird wegen des immer noch schlechten Ernährungszustandes der Kranken abgesehen und dieselbe am 10. August bis auf Weiteres entlassen. Die bisher operativ behandelten Stellen im Gesicht sind allmählich immer blasser und glatter geworden; es sind keine Spuren von Recidiv bemerkbar. An der rechten Hand sind entsprechend der Stelle des entfernten Mittelhandknochens noch einige kleine Geschwüre. Die mit Haut besetzten Stellen an den Wangen sind um ein Geringes geschrumpft; die der linken Wange misst von oben nach unten 6 Cm., von rechts nach links 2,5—4,5 Cm., die der rechten Wange misst von oben nach unten 10 Cm., von rechts nach links 3—8 Cm.

**10. Neubert, Hulda, 25 Jahre alt.** Die Kranke leidet seit dem 6. Lebensjahre an Lupus beider Arme. Die Erkrankung wurde Jahre lang nicht beachtet; erst seit dem 19. Lebensjahre ist sie zu wiederholten Malen in ärztlicher Behandlung gewesen. Sie wurde mit Salbenverbänden behandelt und mit dem Glüheisen gebrannt. Vor 2 1/2 Jahren wurde sie in einem grösseren Krankenhause 1 Jahr lang systematisch mit Auskratzen, Brennen und Aetzen behandelt und geheilt entlassen. 1/2 Jahr später traten wieder neue Knötchen auf. Am 16. Februar 1891 Aufnahme in die chirurgische Klinik.

Patientin ist ein kleines, schwächliches Mädchen von dürftigem Ernährungszustande. Sie leidet an Lupus beider Arme und des rechten Fusses. Die inneren Organe sind gesund.

Der Lupus hat folgende Localisation:

A. Linker Arm: 1. Am Handrücken derbe Knoten, zum Theil im geschwürigen Zerfall, mit dicken Borken besetzt. Die tuberculöse Entartung nimmt fast den ganzen Handrücken ein und bildet beinahe eine zusammenhängende Fläche. Die einzelnen noch abgrenzbaren Knoten haben eine Grösse bis zu 1 Cm. Durchmesser. Der Querdurchmesser der infiltrirten Stelle beträgt 5,5 Cm., der Längsdurchmesser 6,0 Cm. 2. Eine weitere Lupusstelle befindet sich am Kleinfingerrande der Mittelhand von 2 Cm. Länge und 1,5 Cm. Breite. 3. Ein grösserer Herd in der Falte zwischen Daumen und Zeigefinger; Durchmesser 2,5 und 3 Cm. 4. Zwei kleinere Herde über der Beugefläche des Handgelenkes, der eine 3 Cm. Länge und 1 Cm. Breite, der andere 0,5 Cm. Durchmesser. 5. Mehrere confluirende Lupusknötchen in der Gegend des Proc. styl. uln. von 2 Cm. Länge und 0,5 Cm. Breite. 6. In der Mitte des Vorderarmes am Ulnarrande eine Geschwürsfläche mit umgebender entzündlicher Infiltration, Gesamtdurchmesser 3,0 Cm. 7. Eine Anzahl Infiltrationsherde an der Streckfläche des Ellbogengelenkes, im Ganzen 5, der kleinste 1 Cm. Durchmesser, der grösste 4 Cm. Durchmesser. 8. In der inneren Bicipitalfurche unmittelbar oberhalb des Ellbogengelenkes eine haselnuss-grosse, geschwollene Lymphdrüse. Ausserdem befinden sich am Vorderarm und der Innenfläche des Oberarmes eine Anzahl grösserer und kleinerer Lupusnarben.

B. Rechter Arm: An der Ulnarseite des Vorderarmes an der Streckfläche desselben und über der Streckfläche des Ellbogengelenkes bis fast in die Mitte des Oberarmes 23 Lupusherde von Bohnengrösse bis zu einem

Durchmesser von 3 Cm. von gleicher Beschaffenheit und ähnlicher Localisation, wie am linken Arme, ebenso alte Narben.

C. Rechter Fuss: Die dritte Zehe fehlt, an der Basis der vierten Zehe ein Lupusherd von 2 Cm. Durchmesser. Am Unterschenkel, am Mittelfuss und am inneren Knöchel alte Narben.

Sämmtliche Lupusherde beschränken sich auf die Haut und das subcutane Gewebe, mit Ausnahme des unter A 6. aufgeführten, welcher fest auf der Ulna aufsitzt. Die Form des Lupus ist die grossknotige mit vereinzelt Geschwüren.

Die Kranke wurde zunächst mit Tuberculin behandelt und am 23. März etwas gebessert entlassen.

Am 2. Juni wurde sie zum Zwecke der operativen Behandlung wieder aufgenommen. Der Zustand war derselbe wie zur Zeit der ersten Aufnahme. Sie wurde zunächst mit Bädern und Compressenverbänden behandelt, um die bestehenden entzündlichen Erscheinungen in der Umgebung der Lupusherde zu bessern.

Am 16. Juni Beginn der operativen Behandlung. Es werden sämtliche Lupusherde an der linken Hand und am linken Arm, mit Ausnahme der tuberculösen Fistel, die auf die Ulna führt, und der Lupusherde, die auf der Streckseite des Ellbogengelenkes sich befinden, ausgeschnitten. Es war beabsichtigt, sämtliche Herde am linken Arm auf einmal zu entfernen. Die Operation gewann aber eine grössere Ausdehnung, und die Lagerung der Streckseite des Ellbogengelenkes hätte Schwierigkeiten bereitet. Deshalb wurde zu Gunsten der Sicherheit des Erfolges die Operation getheilt. Zugleich wurde die Lymphdrüse in der inneren Bicipitalfurche entfernt. Die kleineren Wunden wurden sofort durch die Naht geschlossen; es bleiben nur 3 Hautlücken übrig: am Handrücken, zwischen Daumen und Zeigefinger und an der Beugefläche des Vorderarmes unmittelbar oberhalb des Handgelenks. Der Grund dieser Wundflächen ist fast überall von Fascie gebildet. Sie werden sofort mit Haut vom rechten Oberschenkel besetzt. Die Durchmesser der Hautlücken betrugen am Handrücken 7 und 8 Cm., zwischen Daumen und Zeigefinger 2 Cm., an der Beugefläche des Vorderarmes 5 und 3 Cm. Lagerung des Armes auf ein Handbrett. Ausserdem wurde noch der Lupusknoten am rechten Mittelfuss entfernt; die entstandene Hautlücke mass 2 Cm. im Durchmesser. Hautverpflanzung. Der Schnitt führte überall mindestens 0,5 Cm. im Gesunden, und es wurde die Haut sammt subcutanem Fettgewebe bis auf die Fascie entfernt. Die genähten Stellen heilten per prim. int., und die aufgesetzte Haut heilte vollständig an. Am 20. Juni verliess die Kranke das Bett, am 23. wurden die Nähte entfernt. Am 25. Juni erfolgte die zweite Operation. Es wurden sämtliche Lupusherde am rechten Arme ausser dem Lupus an der Streckfläche des Ellbogengelenkes, in derselben Weise, wie bei der vorigen Operation, entfernt. Es entstanden 10 Wundflächen, von denen 3 kleine sofort durch die Naht geschlossen wurden; die 7 grösseren wurden mit Haut vom rechten Oberschenkel besetzt. Die Durchmesser derselben betrugen, in der Reihenfolge vom Handgelenk nach dem Ellbogengelenk zu:

1.	•	Längsdurchmesser	6,0	Cm.	Querdurchmesser	3—6	Cm.
2.	•		2,5	•		4,5	•
3.	•		3,0	•		2,0	•
4.	•		3,0	•		2,0	•
5.	•		3,5	•		9,0	•
6.	•		3,0	•		1,5	•
7.	•		2,5	•		2,0	•

Die genähten Wunden heilten per prim. int., die aufgesetzten Hautstücke heilten vollständig an. Am 1. Juli dritte Operation: Der Rest der tuberculösen Hautstellen am linken Arm wird in der gewohnten Weise entfernt. Es entstehen 4 Wundflächen von 1—6 Cm. Durchmesser. Die grösste liegt an der Streckfläche des Ellbogengelenkes. Es wurde auch die Fistel an der Streckseite der Ulna ausgeschnitten und die ganze Narbe bis auf die Ulna entfernt. Ob man hier bestimmt im Gesunden war, liess sich nicht feststellen, es wurde zum Theil in altem, derbem Narbengewebe operirt. Die frischen Wundflächen wurden mit Haut vom linken Oberschenkel bedeckt, und das Ellbogengelenk durch eine Gypsschiene an der Beugeseite ruhiggestellt. Die Haut heilte an. Am 10. Juli folgte die vierte Operation: Es wird der Rest der tuberculösen Haut am rechten Arm in der gewöhnlichen Weise entfernt. Es entstanden 2 Wundflächen an der Streckseite des Ellbogengelenkes von ganz unregelmässiger Gestalt. Die grössere umfasste im Längsdurchmesser durchschnittlich 13, im Querdurchmesser 7 Cm. Der grösste Längsdurchmesser beträgt 17, der grösste Querdurchmesser 11 Cm. Die kleinere Fläche fasste im Durchmesser 2 und 3 Cm. Sie werden mit Haut vom rechten Oberschenkel besetzt. Gypsschiene. Am 20. Juli war die endgültige Heilung erreicht; auch die aufgesetzte Haut heilte vollständig an. Die Kranke blieb noch bis zum 10. August der Beobachtung wegen im Krankenhaus und wurde dann geheilt entlassen. Am 31. December 1891 ohne Recidiv.

**II. Hüttner, Pauline, 24 Jahre alt.** Erkrankung an Lupus im Gesicht im 12. Lebensjahre. Vielfache Behandlung in verschiedenen Universitätskliniken und Polikliniken, zuletzt in der Universitätsklinik zu Leipzig, wo im Jahre 1887 eine grössere Nasenplastik vorgenommen wurde. Seitdem wiederholte Behandlung wegen kleiner Recidive. Am 4. Februar 1891 Wiederaufnahme. Drei kleine Lupusherde an beiden Wangen; sie werden am 7. Februar sämmtlich im Gesunden herausgeschnitten, die zwei kleineren Wunden sofort durch die Naht geschlossen, die grössere — 3 Cm. im Durchmesser — wird mit Haut vom rechten Arm bedeckt. Heilung. Abgang am 19. Febr. 1891. Bis 30. October 1891 frei von Recidiv.

**12. Schilling, Auguste, 39 Jahre alt, Strickerin.** Die Kranke leidet seit dem 6. Lebensjahre an Lupus des Gesichts und ist seit langen Jahren in der chirurgischen Klinik zu Leipzig theils klinisch, theils poliklinisch in Behandlung; sie wurde durch die Behandlung nur zeitweise gebessert. Der Lupus erstreckt sich von der Nasenwurzel bis unter das Kinn bis zur Höhe der Incisura cart. thyr. und von beiden Seiten ungefähr 3 Cm. vom äusseren Gehörgange beginnend über das ganze Gesicht.



Die Nasenspitze und die Nasenflügel sind vollständig verloren gegangen, der Mund ist durch geschwürige Zerstörung und Narbenschumpfung sehr stark verengt, zeitweise bestand nur eine Oeffnung von wenig über Bleistiftstärke, die durch wiederholte plastische Operation erweitert werden musste. Die Behandlung bestand in der letzten Zeit grösstentheils in Auskratzung und Ustion. Im Jahre 1889 hatte der geschwürige Zerfall einen so hohen Grad erreicht, dass die spontane Ueberhäutung unmöglich erschien, und es wurden deshalb in der Zeit vom 24. Juni bis 13. Juli 1889 nach gründlicher Auskratzung der tuberculösen Geschwüre die frischen Wunden mit Haut vom Oberschenkel besetzt. Die Haut heilte an, und der Zustand der Kranken war ganz wesentlich gebessert. Die Geschwüre waren ausnahmslos geheilt, und die Kranke war zum ersten Male seit Jahren ohne offene Gesichtswunden. Ihr Zustand blieb erträglich. Erst Anfang Juni 1890 trat wieder geschwüriger Zerfall ein. Bis dahin waren zwar deutliche Lupusrecidive vorhanden, aber nur in der Form des Lupus exfoliatus. Am 18. Juli 1890 wurde sie wieder in die chirurgische Klinik aufgenommen. Der Lupus bestand in der früheren Ausdehnung. Ungefähr die Hälfte der Lupushaut war in geschwürigem Zerfall, besonders stark die beiden Nasenflügel, Kinngegend und die beiden Mundwinkel. Die nicht geschwürigen Stellen waren von charakteristischen Lupusknötchen durchsetzt. Ausser im Gesicht findet sich an der Innenfläche des linken Oberarmes, untere Hälfte, ein über 1 Qcm. grosser Lupusherd. Da die bisherigen jahrelangen Bemühungen, den Lupus zur Heilung zu bringen, vergeblich gewesen waren, so soll der Versuch gemacht werden, durch stückweises Abtragen der Lupushaut im Gesunden und Ersatz derselben durch Haut vom Oberschenkel Heilung zu erzielen. So ausgedehnt die Erkrankung auch war, so konnte man ohne Bedenken zur Operation schreiten. Das Gesicht war maskenartig starr, so dass ein schlechteres Resultat nicht erzielt werden konnte. Der ganze Lupus wurde in 4 Sitzungen — am 23. Juli, 14. August, 25. August, 8. September — stückweise entfernt und die frischen Wundflächen immer mit Haut vom Oberschenkel bedeckt. Die herausgeschnittenen Hautstücke massen 40 Qcm., 60 Qcm., 112 Qcm. und 110 Qcm., ausserdem wurde das Knötchen am linken Oberarm herausgeschnitten und die Wunde durch Naht geschlossen. Die frischen Wundflächen im Gesicht wurden immer unmittelbar mit Haut von den beiden Oberschenkeln bedeckt. Die Grundlage für die aufzusetzende Haut bildet durchweg subcutanes Fettgewebe. Die Haut heilte überall ohne Zwischenfall an, und die Kranke wurde am 16. September 1890 aus der Klinik entlassen. Es war kein Lupus an der äusseren Haut mehr vorhanden, welche Ausdehnung der Schleimhautlupus besass, liess sich wegen der Enge der Oeffnung nicht feststellen. Am 24. November 1890 wurde sie zum Zwecke der Behandlung mit Tuberculin wieder in die chirurgische Klinik aufgenommen. Die Haut des Gesichtes war glatt, die Farbe annähernd die normale Farbe der Gesichtshaut, stellenweise noch etwas röther, an der ganzen äusseren Haut keine Lupusrecidive zu bemerken, nirgends ein Geschwür. Die Kranke selbst war mit ihrem gegenwärtigen Zustande sehr zufrieden. Sie wurde einer Einspritzungscur mit Tuberculin nach den damals geltenden Regeln unter-

worfen und reagierte sehr stark, sowohl in den allgemeinen, als auch in den localen Erscheinungen auf der Schleimhaut des Mundes und der Nase. An der früher lupös entarteten Haut des Gesichtes konnte man nirgends eine Spur von Reaction entdecken. Der Schleimhautlupus wurde mit Einspritzung von Tuberculin wesentlich gebessert. Am 11. Februar 1891 wurde das Ektropium des rechten unteren Augenlides beseitigt. Die äussere Haut wurde, 1 Cm. vom Lidrande entfernt, in der ganzen Dicke durchtrennt. Der Schnitt führte parallel dem Lidrande, das Augenlid wurde nach oben geschoben und durch Fadenschlingen gegen die Stirn hin befestigt, die entstandene Hautlücke mit Haut vom rechten Oberarm besetzt. Die Haut heilte an. Das Ektropium war beseitigt. Am 28. Februar 1891 wurde sie entlassen.

**13.** Witterisch, Amalie, 39 Jahre alt, Näherin. Beginn der Erkrankung im 11. Lebensjahre. Sie litt damals an einer „Brustentzündung“, und im Anschluss daran soll sich der Lupus entwickelt haben. Er begann an der Nasenspitze und breitete sich langsam weiter aus. Im Jahre 1870 wurden die lupösen Theile der Nase abgetragen und durch einen Stirnlappen ersetzt, später traten neue Knötchen an Nase und Wange auf, und sie wurde in der hiesigen Klinik zu wiederholten Malen mit Auskratzen behandelt, zuletzt 1878. Seit 1878 abwechselnd Besserungen und Verschlimmerungen. Wenn ein Aufbruch erfolgte, behandelte sie sich selbst mit Salbenverbänden. Am 12. Jan. 1891 wurde sie wieder aufgenommen zum Zwecke der Behandlung mit Tuberculin.

Der Zustand war folgender: Der ganze mittlere Theil des Gesichtes ist von Lupus eingenommen, von der Nasenwurzel bis zur Oberlippe einschliesslich. Die Mundwinkel sind beide mit ergriffen und rechterseits der angrenzende Theil der Unterlippe auf die Länge von 1 Cm. Die rechte Nasenöffnung ist vollständig obliterirt. Die linke ist wenig über stecknadelkopfgross. Der untere Theil der Nase ist abgeplattet, so dass er vom unteren Theil des knöchernen Nasengerüsts an allmählich zum Niveau der Oberlippe herabsinkt. Die ganze Nasenhaut ist vom Lupus eingenommen. Die entartete Stelle ist diffus geröthet, leicht geschwollen, schilfert stark ab und ist mit zahlreichen Lupusknötchen durchsetzt. Die Stelle misst von der Nasenwurzel bis zur Oberlippe einschliesslich 8 Cm., von rechts nach links entsprechend der Mitte des Nasenrückens 12 Cm., entsprechend dem Rande der Oberlippe 14 Cm. Die Erkrankung greift auf beide Seiten annähernd gleich weit über. Die Kranke wurde einer Einspritzungscur von Tuberculin unterworfen. Sie erhielt 18 Einspritzungen von 0,002—0,05. Mässige Reaction, keine nennenswerthe Besserung. Am 2. März 1891 wurde sie ungefähr in demselben Zustande, wie sie aufgenommen war, entlassen, kam aber am 13. April schon wieder, weil der Lupus stellenweise geschwürig zerfiel. Nochmals Behandlung mit Tuberculin, die bis zum 1. Juni fortgesetzt wurde.

Am 25. Juni beginnt die operative Behandlung. Die Entfernung des Lupus geschah nach den gegebenen Regeln in 4 Sitzungen. Am 25. Juni wurde der Lupus der rechten Wange entfernt bis zum Rande der Nase hin. Die Basis des Lappens wird hier zuletzt im Tuberculösen mit dem Messer durchtrennt, es entsteht eine Wundfläche von 70 Qcm.

Grösse, sie ist durchweg von subcutanem Fettgewebe gebildet und wird sofort mit Haut vom rechten Oberschenkel bedeckt. Heilung. Am 21. Juli zweite Operation. Entfernung eines ungefähr ebenso grossen Hautstückes auf der linken Wange. Die frische Wundfläche wird mit Haut vom linken Oberschenkel besetzt. Am 12. August in derselben Weise Abtragung der Lupushaut der Nase und Ersatz durch Haut vom Oberschenkel. Am 9. September wurde noch ein kleiner Rest von Lupus am unteren Ende entfernt, die frische Wundfläche ebenfalls mit Haut besetzt. Am 19. September wurde die Kranke entlassen; der Lupus der Haut ist vollständig entfernt, die aufgesetzte Haut überall fest, es besteht ein mässiges Ektropium des rechten unteren Augenlides. 31. December 1891: Kein Recidiv.

**14.** Krippner, Ida, 21 Jahre alt. Die Kranke leidet an Lupus des linken Armes. Die Erkrankung hat im 6. Lebensjahre in der oberen Hälfte des Vorderarmes begonnen. Zu wiederholten Malen ärztliche Behandlung mit Salben. Seit 3 Jahren ist sie ohne ärztliche Behandlung. Am 23. März 1891 wurde sie zum Zwecke der Behandlung mit Tuberculin in die chirurgische Klinik geschickt.

Im Uebrigen gesund und kräftig, leidet sie an Lupus der linken Hand, des Unter- und Oberarmes. Der Lupus beginnt am Handrücken an der Basis des 3., 4. und 5. Fingers und reicht nach oben bis einige Centimeter unterhalb des oberen Endes des Humerus. Am Handrücken ist nur der ulnare Theil befallen. Die Mitte ist vollständig geheilt, nur an den Rändern einzelne Knötchen. Am ganzen Vorderarme eine fast vollständig circuläre zusammenhängende Narbenmasse, in der sich sowohl in der Mitte, als an den Rändern theils einzelne, theils gehäufte Knötchen finden. Die ganze Innenfläche des Oberarmes ist bis einige Centimeter unterhalb der Achselhöhle von einer zusammenhängenden Narbenmasse eingenommen, an deren Rande einzeln stehende Lupusknötchen eingestreut sind. Die Aussenseite des Oberarmes ist fast vollständig frei, nur oberhalb des Ellbogengelenkes findet sich eine zusammenhängende Masse von Lupusknötchen von 7 Cm. Breite und 5 Cm. Länge. Am dichtesten stehen die Lupusrecidive an der Streckfläche des Oberarmes. Es beginnt hier eine zusammenhängende Lupusfläche unterhalb des Ellbogengelenkes und reicht bis fast zum Schultergelenk, ebenfalls in alter Narbenmasse, die mit der auf der Innenfläche des Oberarmes in unmittelbarem Zusammenhange steht. Keine nachweisbare Lymphdrüsenanschwellung. Durch die mikroskopische Untersuchung eines ausgeschnittenen Hautstückchens wurde die Diagnose Lupus bestätigt. Am 25. März wurde die Behandlung mit Tuberculin eingeleitet und bis zum 22. Mai fortgesetzt. Sie erhielt in 2-tägigen Zwischenräumen 24 Einspritzungen von je 0,002—0,005. Geringe Reaction, einzelne Knötchen gingen zu Anfang der Einspritzungen in Zerfall über, später trat jedoch wieder Ueberhäutung ein, so dass am Schluss der Einspritzungscure der Zustand des Lupus derselbe war, wie vor Beginn.

Am 27. Mai Beginn der operativen Behandlung. Es werden an fünf Stellen der Hand und des Vorderarmes die Lupusherde herausgeschnitten, die Haut in der ganzen Dicke sammt subcutanem Fettgewebe,

und die frischen Wunden mit Haut vom linken Oberschenkel besetzt. Die Stellen haben folgende Ausdehnung:

1. Der ulnare Theil des Handrückens Durchmesser 7 Cm. Länge, 5 Cm. Breite.

2. Ulnare Seite des Handgelenkes Durchmesser 6 Cm. Länge, 5 Cm. Breite.

3. Eine grössere Fläche, welche von der Streckseite auf die Beuge-seite des Vorderarmes übergeht. Durchmesser 18 Cm. Länge, 4 Cm. Breite.

Zwei Stellen werden sofort durch die Naht geschlossen. Unterbindung einzelner Gefässe. Im Uebrigen Blutstillung durch Compression. Die Haut heilte überall an, mit Ausnahme einzelner kleiner Stellen, an welchen sich die Unterbindungsfäden befanden. Vom 4. Juni an Aufstehen.

Am 12. Juni zweite Operation. Es werden zwei kleinere Lupus-herde am Vorderarm herausgeschnitten und die Wunde durch die Naht geschlossen. Ausserdem zwei umfangreichere Stellen, die mit Haut vom linken Oberschenkel besetzt werden. Die kleinere von ihnen liegt in der Mitte der Streckfläche des Vorderarmes. Den Grund der Wundfläche bildet die Fascie. Der Längsdurchmesser beträgt 7, der Querdurchmesser 4 Cm. Die zweite, grössere Stelle nimmt die obere Hälfte der Beugefläche des Vorderarmes und die ganze Ellbogenbeuge ein und erstreckt sich auf der Beugefläche des Oberarmes bis fast in die Mitte. Der Längsdurchmesser beträgt 24 Cm., der Querdurchmesser in der oberen Hälfte durchschnittlich 9, in der unteren 3 Cm. Der Grund der Wundfläche wird in unterer Hälfte von der Fascie, in der oberen durchweg von subcutanem Fettgewebe gebildet. Die Blutung war verhältnissmässig stark, sie wurde durch Torsion und Compression gestillt; von der Unterbindung vollständig abgesehen. Dorsalschiene von Gyps zur Rubigstellung des Ellbogengelenkes, dreitheiliger Verband. Nach 2 Stunden trat eine nennenswerthe Nachblutung ein, die durch stärkere Compression gestillt wurde. Infolge der Nachblutung löste sich ein Theil der aufgesetzten Hautstücke; am meisten Haut ging an der Ellbogenbeuge verloren. Im Ganzen heilte nur wenig über die Hälfte der aufgesetzten Haut an. Am 4. Juli wurden die Granulationen abgetragen und der Defect mit Haut vom Oberschenkel bedeckt. Der Arm hatte schon vor dem Beginn der Behandlung infolge der schon früher erfolgten Eingriffe eine mässige Winkelstellung im Ellbogengelenk, die bei der Excision des Lupus corrigirt worden war. Infolge des theilweisen Misserfolges der Hautverpflanzung trat die Contracturstellung wieder ein und verschlimmerte sich bis zum rechten Winkel. Am 28. Juli wurde in Narkose die Streckung des Armes vorgenommen. Die Narbenstränge werden in der Höhe der Ellbogenbeuge mit dem Messer quer eingeschnitten. Zur vollständigen Streckung wird 2 Cm. tiefer ein zweiter Querschnitt gemacht. Die beiden entstandenen Wundflächen fassen im Querdurchmesser 8,5 und 9,5 Cm., im Längsdurchmesser 3 und 4 Cm. Der linke Arm wird in Streckstellung auf eine dorsale Gypsschiene befestigt. 3 theiliger Verband. Die aufgesetzte Haut heilte vollständig an. Am 10. Tage nach der Operation Entfernung der Schiene, active und passive Bewegung. Am 17. August Entlassung bis zu Beginn des Wintersemesters. An den operativ behandelten Stellen keine Spur von Lupus. Ich habe die Kranke

bis jetzt — 31. December 1891 — nicht wiedergesehen. Nach Bericht geht es ihr gut.

**15. Schreiber, Minna, 27 Jahre alt, Näherin.** Ein Bruder der Kranken im Alter von 31 Jahren leidet an Lupus der Füsse. Bei der Patientin hat die Erkrankung im 6. Lebensjahre, zugleich mit der Erkrankung des Bruders, begonnen. Die Erkrankung begann an der rechten Wange, breitete sich über das Gesicht aus und griff langsam und allmählich auf Hals, Rumpf, linken Arm und linkes Bein über. Nach jahrelanger indifferenter Behandlung wurde sie in den letzten zwei Jahren zu wiederholten Malen mit Auskratzungen behandelt. Am 26. Januar 1891 wurde sie in die chirurgische Klinik aufgenommen zum Zwecke der Behandlung mit Tuberculin.

Ihr Zustand war folgender: Schlanker Körperbau, guter Ernährungszustand. Innere Organe gesund. Ausgedehnter Lupus des Gesichtes, der linken Halsseite, des ganzen linken Armes, der Hinterfläche der linken Rumpfhälfte, übergreifend nach dem linken Oberschenkel. Im Besonderen ist fast die ganze Gesichtshaut von zusammenhängendem charakteristischem Lupus eingenommen. Frei von der Erkrankung ist die ganze Stirn und Nase, die rechte Hälfte der Oberlippe, fast die ganze Unterlippe. Vom Lupus ergriffen ist fast die ganze rechte Wange vom äusseren Gehörgange bis in die senkrechte Ebene des rechten Mundwinkels. Die Länge der erkrankten Hautstelle beträgt hier im senkrechten Durchmesser 9,5 Cm. Nach oben reicht der Lupus an den hinteren Theil der Wange bis in die Horizontale der Augenlidspalte. Am Gehörgange reicht er in der vorderen Umgrenzung bis an den Eingang. Das Ohrfläppchen ist zum Theil verloren gegangen, der Rest desselben mit der Wangenhaut verlöthet. Sonst ist die ganze äussere Ohrmuschel und der Gehörgang frei. Von dem Rande des unteren Augenlides ist der Lupus durchschnittlich 2 Cm. entfernt, von dem rechten Mundwinkel 1 Cm., von dem rechten Nasenrande 2,5 Cm. An der linken Wange beginnt der Lupus ungefähr in der Höhe der Augenlidspalte, reicht bis an den Rand der Nase und bis in die Mitte der Oberlippe, nimmt den linken Mundwinkel und den angrenzenden Theil der Unterlippe ein und setzt sich ununterbrochen bis in die Mitte des Halses fort, geht nach hinten auf den Nacken über und hat die ganze linke Ohrmuschel ergriffen. Der ganze linke Arm ist bis in die Finger herab von theils zusammenhängenden, theils vereinzelt Lupusknötchen durchsetzt, zum Theil in alten Lupusnarben. Mässige Beugecontracturen infolge alter Narbenschrumpfung. Die Kranke wurde zunächst einer Einspritzungseur mit Tuberculin unterworfen. 19 Einspritzungen von 0,001—0,075. Die Reaction war gering, der Zustand am Schluss der Behandlung derselbe, wie vor Beginn derselben.

Nachdem die Kranke längere Zeit in ihrer Heimath gewesen, wurde am 23. Juni 1891 die operative Behandlung des Lupus begonnen. Bisher wurde der Lupus der rechten Wange, des Kinnes, des Halses, des grössten Theiles der linken Wange durch Excision entfernt und durch Haut vom rechten und linken Oberschenkel ersetzt und zwar in folgenden Zwischenräumen: Am 23. Juni Excision des Lupus an der rechten Wange, am

3. Juli an der linken Wange, am 17. Juli an Kinn und Hals. Die Haut heilte jedesmal ohne Zwischenfall an. Jedoch ist durch die eingetretene mässige Narbenschumpfung ein geringer Zug an beiden unteren Augenlidern bemerkbar und das Oeffnen des Mundes beträchtlich erschwert. Die Kranke ist auf ihren Wunsch vorderhand in ihre Heimath entlassen worden, und es müssen die entstandenen Schwierigkeiten durch spätere plastische Operationen gehoben werden.

31. December 1891: Laut Bericht „geht es gut“.

**16. Büchner, Bernhard, 26 Jahre alt.** Der Kranke leidet seit dem 2. Lebensjahre an Lupus des Gesichts, des rechten Oberarmes und der rechten Wade. Er bringt den Ausbruch des Lupus in unmittelbare Verbindung mit der Impfung. Als er 1 Jahr alt war, wurde er geimpft; kurze Zeit darauf trat der Ausschlag an den genannten drei Stellen auf, die langsam aber stetig an Ausdehnung gewannen. In den ersten 20 Jahren ist er entweder gar nicht, oder ganz vorübergehend behandelt worden. Vor 6 Jahren wurde er 3 Monate lang mit Pillen und Einspritzungen behandelt. Keine Besserung. Später, 8 Wochen lang, mit Salbenverbänden; vorübergehende Besserung. Vom 8. Januar 1891 ab 22 Wochen lange Behandlung mit Tuberculin. Keine Aenderung des Zustandes. Am 3. September 1891 zum Zwecke der operativen Behandlung in die chirurgische Klinik aufgenommen.

Zustand: Grosser, kräftiger Mann, mässiger Ernährungszustand. Innere Organe gesund, keine Lymphdrüsenschwellung. An vier Stellen charakteristischer, zusammenhängender Lupus exfoliatus.

1. Gesicht: Die ganze rechte Wange von der Höhe der Augenlidspalte bis unter den Unterkieferrand von Lupus eingenommen. Die Stelle misst von oben nach unten 13,5 Cm., oben von rechts nach links 10,5 Cm., unten von rechts nach links 6,0 Cm. Die obere Grenze ist 0,75 Cm. vom Augenlidrande entfernt. Weder der äussere Gehörgang, noch die Schleimhaut der Nase oder des Mundes sind ergriffen. Vom rechten Mundwinkel ist der Lupus noch 1 Cm. entfernt.

2. Ein Lupusherd von dem gleichen Aussehen an der Streckseite des rechten Oberarmes, unmittelbar oberhalb des Ellbogengelenkes. Durchmesser 5 und 4 Cm.

3. Grosser Lupusherd an der rechten Wade. Durchmesser von oben nach unten 15 Cm., von rechts nach links 10,5 Cm.

4. Daneben einer von 4 Cm. Durchmesser. 4. September: Entfernung des Lupus der rechten Wange. Umschneidung des ganzen Lupusherdess mindestens 3 Mm. im Gesunden und Ablösen von der Unterlage im Ganzen. Da die frische Wundfläche bis weit an den Hals übergriff, so wurde zur Ruhigstellung des Kopfes für die ersten Tage ein Gypspanzer um Kopf, Nacken und Brust angelegt. Das untere Augenlid wurde durch drei Fadenschlingen gegen die Stirn hin befestigt, die frische Wundfläche, nachdem die Blutung sorgfältig durch Torsion und Compression gestillt war, mit Haut vom rechten Oberschenkel besetzt. Täglicher Wechsel des Wundverbandes. Am 8. September Abnahme des Gypsverbandes, Entfernung der Fadenschlingen; Haut fest angeheilt. Am 14. September endgültige feste Heilung; Waschung mit Oel. Am

21. September Entfernen des Lupus am rechten Arm und Unterschenkel. Die Haut wird in ihrer ganzen Dicke sammt subcutanem Fettgewebe bis auf die Fascie abgetragen und die Defecte mit Haut aus dem Oberarm und Oberschenkel gedeckt. Haut heilt vollständig an. Der Kranke beobachtet noch volle 4 Wochen Bettruhe, erst nachher mit sorgfältig eingewickeltem Beine vorsichtiges Aufstehen. Am 17. November 1891 Entlassung. Geheilt. 31. December 1891: Ohne Recidiv.

Ueberblicken wir kurz die mitgetheilten Fälle, so ist nur einer darunter, Kretschmar, bei dem die Heilung über 2 Jahre Bestand hat. Es ist der älteste Fall, der nach der Methode zur Heilung gebracht, nach dem sie zielbewusst ausgeführt wurde. Die nächste, Schmidt, in der Heilungsdauer bis jetzt von 1 Jahr 4 Monaten. Ausserdem bei Jacob an der zuerst behandelten Stelle eine Heilungsdauer von 1 Jahr 5 Monaten. Diese Fälle sind zunächst als geheilt zu betrachten. Wenn auch die Heilungsdauer eine kurze ist, so übertrifft sie doch bei Weitem die Zeit, in der bei den gewöhnlichen Behandlungsmethoden der Lupus wieder hervorgetreten ist. Es ist bei ihnen auch nicht die leiseste Spur, die auf ein Wiederauftreten des Lupus hindeutete, vorhanden. Ich betrachte, wenn ich von Heilung des Lupus spreche, als Recidiv schon die aller kleinste und unscheinbarste grauröthliche Verfärbung der Haut, die in Punktform auftritt und sich gegen die Färbung der Umgebung erkennbar deutlich abhebt, wenn auch noch alle sonstigen Zeichen des Lupus fehlen. Von den späteren Fällen betrachte ich als geheilt Philipp, Näther, Neubert, Hüttner und Büchner. Die Heilungszeit ist theilweise noch sehr kurz, so dass man auch nicht mit annähernder Sicherheit etwas über die Dauerhaftigkeit der Erfolge sagen kann; doch sind sie ohne jede Spur von Recidiv, und wenn nicht jede Berechnung trügt, ist die Entfernung der Lupushaut radical. Bei Hentschel, Gotthardt, Schilling, Witterisch, Krippner und Schreiber bestehen noch Reste von Lupus, theils der äusseren Haut, theils der Schleimhaut. Die nach unserer Methode behandelten Stellen sind bisher frei von Recidiv. Bei Amende sind ebenfalls noch Reste vorhanden. An den mit Excision und Hautverpflanzung behandelten Stellen des Gesichtes ist bisher kein Recidiv eingetreten. An der Hand konnte fürs Erste nicht überall im Gesunden gearbeitet werden, daher die kleinen Recidive. Bei Beckert ist die Lupusstelle in der rechten Gesässgegend seit 4 Jahren geheilt. Die Erkrankung des Gesichtes war eine besonders bösartige und die Haut durch die jahrelange Behandlung mit Auskratzen, Aetzmitteln und Glüheisen bis weit in die Tiefe stark verändert. Dazu kommt noch, dass sie der erste Fall von grösserer Ausdehnung war, der unserer Behandlung unter-

worfen wurde. Die Grundsätze unseres Operationsverfahrens waren noch in keiner Weise irgendwie endgültig festgestellt. Die bisher eingetretenen Recidive finden ihre Erklärung in den Angaben der Krankengeschichte. Die Zeit, nach welcher die Recidive früher eintraten, stehen zu der gegenwärtigen Heilungsdauer in gar keinem Verhältniss. Inwieweit sich die Methode als dauerhaft erweisen wird, muss noch der weiteren Erfahrung vorbehalten bleiben. Vor derhand sind unsere Resultate und unsere Erfahrungen so gut, wie wir sie bei keiner anderen Methode gesehen haben, so dass sie von nun an an der Leipziger chirurgischen Klinik als einzige rationelle Behandlungsart des Lupus eingeführt ist, und es dabei sein Bewenden haben wird, bis sich eine bessere Behandlungsart ohne so eingreifende Operation findet. Besonders bewähren wird sie sich, was auch das kosmetische Resultat betrifft, in frischen Fällen von Lupus; vor Allem aber in den Fällen, bei denen Lupus auf die äussere Haut beschränkt ist und weder auf die Schleimhäute, noch auf die Uebergänge der äusseren Haut auf die Schleimhäute übergreift. Wenn man Lupus der Extremitäten zu behandeln hat, so wird man ohne Weiteres Haut und subcutanes Fettgewebe in der ganzen Dicke bis auf die Fascie entfernen. Man ist dann vor Recidiv geschützt. Am Gesicht, im Besonderen an den Wangen, liegt die Sache nicht so einfach. Das subcutane Fettgewebe ist nicht so scharf abgegrenzt, und wir müssen uns, aus Rücksicht auf den mimischen Erfolg, nach Möglichkeit davor hüten, alles Fettgewebe bis auf die Musculatur zu entfernen. Wenn auch nur eine dünne Schicht Fettgewebe zurückbleibt, so wird die Haut in wenigen Monaten glatt, und der Panniculus adiposus nimmt wieder an Stärke zu, so dass die Muskelbewegungen unterhalb der Haut geschehen, während Haut, die direct auf die Muskel gesetzt wird, vielfach der Bewegung der einzelnen Muskel folgt und deshalb zu Unebenheiten prädisponirt. Sollte sich jedoch im Laufe der Jahre zeigen, dass die Ausläufer des Lupus, beziehungsweise die Bacillen oder Sporen bis in die tiefste Lage des Fettgewebes reichen und infolgedessen der Lupus nach einer bestimmten Zeit wieder hervortritt, so würde man auch hier mit Entfernung des Fettgewebes radicaler vorgehen müssen. Bisher haben wir keine Veranlassung gehabt, von unserer Vorschrift: 3 Mm. im Gesunden, abzugehen. Das ganze Verfahren basirt auf dem anatomischen Verhalten des Lupus, wie es am Eingange kurz skizzirt ist, gestützt auf den bekannten mikroskopischen Befund.

---