

XIII.

Ein Fall von Keloid.

Von Dr. Theodor Langhans,

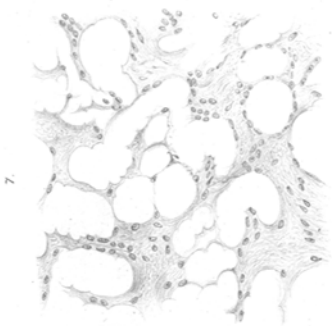
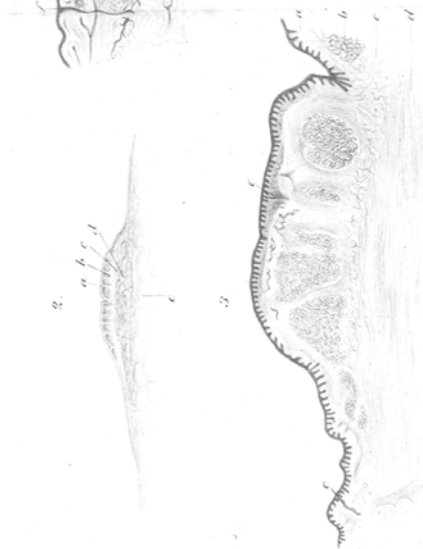
Assistenten am pathologischen Institute zu Würzburg.

(Hierzu Taf. II.)

An der Leiche eines 63jährigen, plötzlich in der Stadt verstorbenen Mannes mit kräftigem, wohlgenährtem Körper, sehr dickem, auf dem Abdomen 2 Zoll betragendem Fettpolster, mit im Uebrigen normaler Haut, welche nur auf der Dorsalfäche des rechten Vorderarms einige strahlige, nicht vertiefte Stellen von glatter, weisslicher, glänzender Oberfläche und am Thorax in der rechten Axillarlinie eine kleine polypöse weiche Warze zeigte, fanden sich auf der oberen Hälfte des Sternums drei untereinander stehende, längliche, quer verlaufende Keloide. Das oberste sitzt auf dem Ansatz des zweiten linken Rippenknorpels so, dass sein rechtes Ende in die Medianebene fällt, die beiden unteren direct in der Mitte; letztere sind von einander 44 Mm., das obere vom mittleren 22 Mm. entfernt. Gegen das subcutane Gewebe sind sie leicht verschiebbar. Ihre Gestalt ist bei Allen dieselbe, und zwar an den beiden unteren stärker ausgeprägt als am oberen (s. Fig. 1). Man kann deutlich ein schmäleres Mittelstück und 2 breitere Seitentheile unterscheiden, die am untersten Tumor scharf, am mittleren nur mässig und am oberen fast gar nicht gegeneinander abgesetzt sind. Das Mittelstück ist am unteren kurz und breit, fast quadratisch, fällt am oberen Rande senkrecht ab und ist am unteren stark über die es begrenzende Furche hervorgewölbt; weder die obere noch die untere Furche lassen sich durch Dehnung ausgleichen. An den beiden oberen Tumoren ist dieses Stück länger und schmäler, dabei viel niedriger, so dass die es nach oben und unten begrenzenden Furchen am mittleren bei Dehnung leicht verstreichen, am oberen sogar bei langsamem Abfallen in die Umgebung fast ganz fehlen. Bei Allen ist die Oberfläche glatt, mit Haut von normalem Aussehen bedeckt, ohne abgeschilferte Epidermis und ohne Haare; letztere finden sich übrigens in grosser Zahl in der Umgebung, namentlich am oberen und unteren Rande des unteren Tumors. Die bedeutend breiteren Seitentheile erhalten ein characteristisches Ansehen durch zahlreiche (4–8) verschieden tiefe, im obersten Tumor nur andeutungsweise vorhandene Furchen, welche die Randpartie derselben in fingerförmige, in der Umgebung sich allmählich verlierende Fortsätze theilen; in den Furchen befinden sich Haare und in einzelnen tieferen abgeschilferte Epidermismassen, während die zwischen ihnen liegenden Partien mit glatter und haarloser Haut bedeckt sind. Die Haut, sonst von normaler Farbe, erhält an der Grenze dieser Partien nach dem Normalen hin, einen leicht röthlichen Schimmer. Die Masse der Tumoren sind folgende: ihre Länge beträgt



C. Genty Kiel.



A. Schützke Kiel Brackau.

40—50 Mm., die Länge des Mittelstücks am unteren Tumor 11 Mm., am mittleren 18 Mm., die Breite desselben am unteren 10—11 Mm., am mittleren 5 bis 6 Mm., am oberen 8 Mm., die Breite der Seitentheile 15—20 Mm., die Erhebung über die Umgebung im Mittelstück $4\frac{1}{2}$ Mm. am unteren, $1\frac{1}{2}$ und $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ Mm. an den oberen Tumoren.

Was die Betheiligung der verschiedenen Schichten der Cutis an den Tumoren angeht, so sieht man auf dem Durchschnitte, dass das subcutane Gewebe sich vollständig normal verhält und die tieferen Schichten der Cutis nur an den beiden unteren Tumoren etwas verdickt sind; der eigentliche Tumor beruht in der Einlagerung einer auf dem Querschnitt eigenthümlichen, etwas grauröthlichen Masse in die oberen Schichten der Cutis, die dadurch in eine oberflächliche und eine tiefere Lage gespalten werden; diese beiden Lagen stehen durch senkrechte Fasermassen in Verbindung, durch welche die grauröthliche Einlagerung in 2—3 ovale Felder getheilt wird: so wenigstens im Mittelstück. In den Seitentheilen sind diese Septa zahlreicher und sondern die eingelagerte Masse in einzelne, schmale, nebeneinander stehende Fächer (s. Fig. 2 u. 4).

Die einfachsten Verhältnisse für das Mikroskop bietet das Mittelstück (s. Fig. 4. u. 6) dar: Hier sieht man auf Längsschnitten, dass die eingelagerte Masse aus dicht neben einander liegenden, ganz nach dem Typus der Sehne gebauten und zusammengefassten Bindegewebsbündeln besteht, die der Längsaxe des Tumors parallel von einem Seitentheil zum anderen hinziehen; sie enthalten neben den unten zu erwähnenden Zellensträngen sehr lange, im Verhältniss zur Sehne sehr zahlreiche Spindelzellen; ihr Querschnitt gleicht ganz dem der Sehne, denn er besteht aus kleinen, 3—4eckigen, polygonalen, von schmalen Fasermassen zu grösseren Gruppen zusammengefassten Feldern, in deren Trennungslinien sich die Querschnitte der Spindelzellen als kleine, rundliche, glänzende, scharf conturirte Körper ohne jegliche Ausläufer und in gewissen Abständen die Querschnitte der Zellenstränge finden. Solcher Faserbündel finden sich im unteren Tumor 3, im mittleren 2 und im oberen nur einer, welcher am unteren Rande desselben hinzieht. Das Gewebe, welches diese „Sehnenstränge“ umgibt und am oberen Tumor verhältnissmässig am stärksten entwickelt ist, d. h. den grössten Theil desselben bildet, steht mit dem normalen Cutisgewebe direct im Zusammenhange und kann als dessen obere, aber verdickte Lage betrachtet werden; es enthält zahlreiche Zellenstränge, zahlreiche elastische Fasern und mässig zahlreiche Zellen; nur findet sich am unteren Tumor in den höheren Schichten der scheinbar normalen, benachbarten Cutis eine sehr starke diffuse Einlagerung von Zellen, die stellenweise das Grundgewebe vollständig verdeckt und am oberen Rande des Tumors sich in die entsprechenden Schichten desselben forterstreckt. Die Papillen erscheinen auf dem Querschnitt sehr unregelmässig, breit und abgeflacht im Begriffe zu verschmelzen; auf dem Längsschnitt erscheint die Oberfläche der Cutis nur leicht wellenförmig gebogen, so dass die Papillen als Ausdruck von der Längsaxe des Tumors parallelen Leisten angesehen werden müssen; an dem der normalen Cutis zugewandten Theil des vorgewölbten Randes des unteren Tumors fehlen auch diese Leisten. Die bedeckende Epidermis ist sehr dünn, die ganze zum Tumor gehörende,

und sich von den tieferen lockeren Lagen der Cutis leicht ablösende Masse ist am unteren Tumor 3—4 Mm., am mittleren $2\frac{3}{4}$ — $3\frac{1}{4}$ Mm. hoch.

Auch an den Seitentheilen lassen sich die 2 Bestandtheile, die fremde Einlagerung und das eigentliche Cutisgewebe unterscheiden. Letzteres gleicht dem im Mittelstück, enthält jedoch noch Schweissdrüsenkanäle und in den breiteren Septa sogar noch Haare, deren Enden in die tieferen unberührten Schichten der Cutis ragen; ebenso finden sich grosse, sehr dicht stehende Papillen und eine relativ dicke Epidermislage. Eigenthümlich beschaffen ist dagegen die eingelagerte Masse. Zerzupft man nämlich ein Stück derselben frisch oder nach Maceration in Müllerscher Flüssigkeit, so erhält man 2 scheinbar verschiedene Gewebe, einerseits ein lockeres aus sehr zarten und feinen, in den verschiedensten Richtungen sich durchkreuzenden Fasern bestehendes Gewebe mit zahlreichen starken elastischen Fasern und sehr zahlreichen, grossen, spindelförmigen, selbst verästelten Zellen und andererseits Stränge einer homogen erscheinenden, stark glänzenden Substanz, fast überall von gleicher Breite (0,05—0,06 Mm. mit geringen Schwankungen), nicht oder selten untereinander anastomosirend. An ihren Enden zeigen diese eine sehr feine parallele Streifung, und lösen sich in feine Fasern auf, die mit dem umgebenden fein fasrigen Gewebe sich vermischen; sie enthalten weder elastische Fasern noch Zellen, welche letztere aber sich vorzugsweise in ihrer nächsten Umgebung anhäufen (s. Fig. 7). Gegen Reagentien verhalten sich die homogenen Stränge ähnlich wie Bindegewebe, doch werden sie von starken Säuren früher gelöst, als das lockere Zwischengewebe. Alles diess, besonders der continuirliche Zusammenhang mit letzterem zeigt, dass wir es hier mit einer eigenthümlichen, etwa sklerotischen Art von Bindegewebe zu thun haben. Diese sklerotischen Bündel verlaufen nun mit zahlreichen Verflechtungen, welche das Zerzupfen sehr erschweren, der Längsaxe des Tumors parallel, sind daher auf dem Querschnitt desselben (s. Fig. 3 und besonders Fig. 7) meist ebenfalls im Querschnitt getroffen. Nach dem Mittelstück zu verschwinden diese Gebilde durch Zunahme des lockeren Zwischengewebes allmählich, und an ihre Stelle tritt, jedoch ohne dass man Uebergangsstadien sähe, das schnenartige Gewebe. — Ebenso ist der Uebergang nahe der normalen Cutis (s. Fig. 5); durch Zunahme des Zwischengewebes, wie man besonders an einer Reihenfolge von Querschnitten sieht, entstehen breite Züge eines der Tumoraxe parallelfasrigen, an langen Spindelzellen sehr reichen Gewebes, die sich allmählich im umgebenden lockeren Bindegewebe verlieren. An den Enden derselben finden sich in einzelnen Gegenden eigenthümliche Massen (s. Fig. 5g), die aus breiten starren Fasern bestehen und schief die tieferen Schichten der Cutis durchsetzen; sie sind von ihrer Umgebung scharf abgegrenzt und an ihrer tieferen Basis schmaler, als am oberen sich ausbreitenden Ende. Die Cutis geht durch ganz allmähliches Abfallen in die Umgebung über; die breiten Papillen rücken auseinander, stehen zu 2—4 in Gruppen, wodurch die Oberfläche gerunzelt erscheint, während die Epidermis über dem Seitentheil des Tumors alle Unebenheiten zwischen den dichtstehenden Papillen ausfüllt und hier eine glatte Oberfläche bedingt.

Ich habe an mehreren Stellen eigenthümliche Zellenstränge erwähnt. Diese

finden sich in dem eigentlichen verdickten Cutisgewebe, sowie in dem Sehnen-
gewebe in der Mitte des Tumors. In letzterem laufen sie in grosser Zahl, sich
verästelnd, den Fasern desselben parallel oder deren Richtung unter sehr spitzem
Winkel kreuzend; ebenso laufen sie auch in mässiger Zahl in der oberen Schicht
der Cutis der Längsaxe des Tumors parallel, und in der tieferen unter dem sehnigen
Gewebe gelegenen Schicht in grösserer Zahl, breiter und sich stärker verästelnd. Sehr
breit und zahlreich sind sie in der entsprechenden tiefen Schicht des Seitentheils. Feiner,
aber noch sehr zahlreich und von charakteristischem Verlauf finden sie sich in
den oberflächlichen Cutisschichten des Seitentheils, wie man besonders auf einem
Längsschnitt sieht. Hier sind sie in 2 Lagen angeordnet, einer oberflächlichen
dicht unter den Papillen liegenden und einer tieferen, den eingelagerten skleroti-
schen Bündeln benachbart. Die Stränge der letzteren Art sind breit, ziehen
mehr oder weniger der Oberfläche parallel und verästeln sich zu dünnen Strängen,
die sich nur selten weit verfolgen lassen; mit den oberflächlichen etwas feineren
Strängen, die in gleichem Sinne verlaufen, hängen sie durch bogenförmige feinere
Aeste zusammen, so dass sie ein weitmaschiges Netz bilden. Die feinsten, nicht
dicker als eine Capillare, finden sich in den etwas verlängerten, schmalen, sehr
dicht gestellten und kolbenförmig angeschwollenen Papillen als centrale, bis an
die Spitze reichende Stränge, die mit den tieferen zusammenhängen. Die ganze
Art der Verbreitung und Verästelung deutet entschieden darauf hin, dass wir ver-
änderte Gefässe vor uns haben, wenn sich diess auch nicht in jedem einzelnen
Falle erhärten lässt. Sie werden nämlich von einer grossen Zahl sehr dicht ste-
hender, rundlicher, glänzender Kerne oder Zellen gebildet, welche meistens den
centralen Theil verdecken; nur an einzelnen feinen Strängen erkennt man einen
schmalen centralen bandförmigen Streifen, gleich einer collabirten Capillare; der
von zahlreichen runden oder spindelförmigen, der Längsachse parallel gestellten
Zellen begleitet wird; die breiteren Stränge (bis 0,05 Mm. im Durchmesser) sind
nach aussen meist scharf begrenzt und scheinen an sehr dünnen Schnittchen aus
zahlreichen rundlichen Zellen, eingelagert in ein helles undeutlich fasriges Gewebe
zu bestehen, quergestellte längere Zellen (Muskelfasern) sieht man nur selten. Auf
dem Querschnitte besitzen manche dieser Gebilde ein im Spirituspräparat etwas
zackiges Lumen, dessen Wandung von dicht gedrängten rundlichen Zellen gebildet
wird; andere scheinen ganz aus Zellen und hellem Zwischengewebe ohne jegliches
Lumen zu bestehen, und wieder andere entbehren ebenfalls des Lumens, enthalten
jedoch im Centrum eines hellen, scharf umschriebenen und von Zellen umgebenen
Kreises noch ein Häufchen von runden Zellen.

Fassen wir demnach das Ergebniss der Untersuchung zusam-
men, so ergibt sich, dass das Keloid in der Mitte, aus mehreren
sehnigen Strängen gebildet wird, die in die etwas verdickten ober-
sten Schichten der Cutis eingelagert sind und der Längsaxe des
Keloids parallel verlaufen. In den Seitentheilen tritt an deren Stelle
ein zellenreiches lockeres Bindegewebe mit sehr zahlreichen eigen-
thümlichen sklerotischen Bindegewebsbündeln. Ueber die Genese

dieser verschiedenen Elemente konnte ich nicht ins Klare kommen, namentlich etwa darüber, ob die sehnigen Stränge aus den sklerotischen Partien durch Umbildung hervorgehen. Es ist diess nicht weiter auffallend, wenn man erfährt, dass diese Keloide schon seit wenigstens 12 Jahren auf demselben Stadium stehen. — Im System der Geschwülste würden diese Gebilde also unter den Fibromen ihre Stelle finden.

Anatomische Untersuchungen über das Keloid liegen bis jetzt nur wenige vor, und die wenigsten derselben sind ausführlich mitgetheilt. Fast alle stimmen darin überein, dass es nur aus der Cutis hervorgehe, und selbst das subcutane Gewebe sich nur wenig theilige. Schon Alibert ¹⁾ gibt an, dass es seinen Sitz „dans la partie cellulo-nerveuse du tégument“ habe; es besteht nach ihm aus einem dichten, weisslichen, fibrösen, gekreuzten und durchflochtenen Gewebe, ähnlich den Drüsenkörpern der Mamma. Ebenso lauten die kurzen Angaben von Warren ²⁾ und Bendz ³⁾; nach letzterem, der ein aus einer Vesicatornarbe hinter dem Ohre entstandenes cylindrisches Keloid untersuchte, ist dasselbe eine Degeneration des Corium, das fibrös-knorpelig ist, von weissen Adern durchzogen mit dunklerer Substanz in den Zellen; Epidermis und Zellgewebe sind normal; nach ersterem besteht es aus weissem fibrösen Gewebe. Ausführlicher berichtet Hawkins ⁴⁾ über seine Untersuchungen: „das Keloid wird von der ganzen Dicke der verdickten und aufgetriebenen Cutis gebildet und ist mit dem Gewebe derselben gleichsam verstrickt, indem faserige Streifen netzartig durch die Geschwulst verlaufen, zwischen deren Maschen das gewöhnliche zellige Ansehen der Haut, aber keine neue Ablagerung irgend einer Art in der Structur zu bemerken war.“ So in einem Falle bei einem 12jährigen Mädchen, wo 2 Keloide von $1\frac{1}{4}$ " Länge und $\frac{1}{2}$ " Breite in einer seit lange bestehenden Brandnarbe auf dem Abdomen entstanden waren. Aehnlich in einem zweiten Falle, der einen 21jährigen Mann betraf; er hatte auf der Mitte des Sternums einen Tumor, von runder oder viereckiger Ge-

¹⁾ Alibert, Clinique de l'hôpital Saint-Louis. 1833. p. 209.

²⁾ Warren, Geschwülste, übersetzt von Bressler. 1839.

³⁾ Bendz, Oppenheim's Zeitschrift für die gesammte Medicin. XVIII. 1841. S. 343 (aus Bibliothek for Laeger 1841, 331—336).

⁴⁾ Hawkins, Froriep's Notizen. 1842. S. 183 (aus Medical gazette).

stalt, etwas grösser als ein Kronenstück, dieser ist $\frac{1}{4}$ " über die Oberfläche erhaben, hat einen unregelmässigen Rand, eine etwas röthliche Farbe mit Ausnahme einiger weisseren Partien, und ist auf der Oberfläche leicht gerunzelt und unregelmässig eingedrückt, neben diesem noch eine kleine ähnliche ovale, $\frac{1}{2}$ " lange Geschwulst mit gerunzelter Haut; der grössere Tumor bestand seit 10 Jahren, als Ursache wird ein Schlag von einem Pferde angegeben; nach 2maliger Exstirpation traten Recidive ein. Die Tumoren sind etwas fester und härter als der obige, und zeigen dieselbe Structur; jedoch in dem kleineren jüngeren Tumor bemerkt man eine kleine ovale Substanz, die von der äusseren Schicht der Cutis bedeckt ist, während die Epidermis ihre natürliche Beschaffenheit zeigt und auch der tiefere Theil der Cutis unverändert ist, so dass die Geschwulst selbst, kaum grösser als ein grosser Stecknadelkopf, in dem mittleren Theil der Cutis sich befindet und aus den intermediären Schichten derselben besteht. Die mikroskopische Untersuchung von Toynbee zeigte in dem grösseren Tumor „ein cellulösfibröses Gewebe“ mit sehr wenigen Zellen, in dem kleineren „ein sehr feines laxes Gewebe, in dem hie und da mit einem Kerne versehene Zellen eingestreut sind.“ Hawkins betrachtet demnach das Keloid als eine einfache Hypertrophie der Haut und stellt es an die Seite der Warzen und Condylome, die alle „verschiedene Grade eines und desselben hypertrophischen Zustandes sind, der, je nachdem mehr die Papillen oder die äussere Oberfläche oder die ganze Dicke der Cutis der Sitz der Hypertrophie ist, wohl auch je nach dem verschiedenen Grade der Feuchtigkeit und der Schnelligkeit des Wachsthums bald in der einen, bald in der andern Modification erscheint.“ Viel unklarer sind die Angaben von Coley ¹⁾; er lässt das Keloid — wie es scheint, das Spontane — in einer Ablagerung tuberculöser Massen in die Zelloberfläche, die unmittelbar unter der anhängenden Oberfläche der Cutis vera liegt, bestehen; er hält es für die Folge vorausgegangener entzündlicher Beschaffenheit des Bluts bei scrophulöser Constitution. Eine genaue mikroskopische Untersuchung der Narbenkeloide rührt von Follin ²⁾ her. Er fand: 1) mehr oder weniger runde

¹⁾ Coley, Chirurg. Wahrnehmungen. Lancet Vol. I. No. 14. 1839 (Schmidt's Jahrb. XXX. 59. 1841).

²⁾ Follin, Gazette des hôpitaux. 1849. 75, 76 u. 78. (Schmidt's Jahrb.

kernhaltige Kügelchen, von verschiedener Grösse bis 0,05 Mm. (Globules fibroplastiques). 2) Elliptische Körperchen mit einem deutlichen centralen Kern, im Mittel 0,02 Mm. breit und 0,06 Mm. lang, in sehr reicher Anzahl; ein constanter Bestandtheil dieser Tumoren, sie finden sich häufig in ähnlichen Bildungen und stellen eine Entwicklungsstufe der Spindelzellen dar. 3) Spindelförmige Zellen und 4) bindegewebige und einige elastische Fasern und wenige Gefässe. Die Oberfläche ist von einer sehr dünnen Lage Epidermis bedeckt. Die Anordnung dieser Elemente ist derartig, dass die Keloide im jüngeren Stadium fast ganz aus spindelförmigen Körperchen bestehen; später wird der Bau faserig und zwar sieht man einzelne, deutlich von einander geschiedene, sich kreuzende, faserige Bündel, sowie elastische Fasern. Letztere sowie die elliptischen Körper kommen besonders zwischen den Spindelzellen vor. Makroskopisch ist die Schnittfläche wenig gefässreich und wird von einem weissen, trüben, sehr dichten, unter dem Scalpell knirschenden fibrösen Gewebe gebildet, welches auf Druck nur eine wässrige, jene elliptischen Körper enthaltende Flüssigkeit entleert. Follin stellt diese Tumoren zu den fibroplastischen Geschwülsten, welche am meisten unseren Sarkomen entsprechen.

Zu ähnlichem Resultate ist Lebert¹⁾ gekommen, der jedoch nicht angibt, ob er seine Untersuchungen am spontanen oder Narbenkeloid gemacht hat. Er sagt folgendes: „Le tissu dense et blanchâtre qui les compose n'offre point de vestige de cellules cancéreuses, et il est entièrement formé par un mélange intime d'éléments fibreux et fibroplastiques à tous les degrés de développement. Le suc qu'on en exprime est transparent et ne montre également que des cellules, des noyaux et des corps fusiformes propre à ce même tissu. La substance amorphe unissante et le suc sont quelquefois plus abondants et donnent alors à ces tumeurs un aspect comme gélatiniforme et fibrocoloïde.“ Wutzer²⁾ fand bei der Untersuchung zahlreiche gehäufte Fäden wie in Fibromen, aber keine charakteristische Zellbildung; er stellt das Keloid zu den Fibromen, vermuthet aber eine Dyskrasie dahinter.

Bd. 69. S. 207 und Dieberg's Abhandlung in Deutsche Klinik 1852); ferner Traité élémentaire de pathologie externe. 1861. I. 54.

¹⁾ Lebert, Maladies cancr. 1851. p. 682.

²⁾ Deutsche Klinik. 1851. S. 148.

Im Wesentlichen dasselbe sagt Schuh ¹⁾: das Gewebe gleicht dem der callösen Narben, die Fasern unterscheiden sich von den Bindegewebsfasern dadurch, dass sie dicker sind und ein mehr pelziges oder rauhes Ansehen haben und daher weniger streng begrenzt sind; durch Essigsäure kommen die Kerne zum Vorschein. Nach Rokitsansky ²⁾ besteht das Keloid je nach den Umständen aus in den Maschenräumen der Lederhaut angehäuften embryonalen Bindegewebsselementen, oder es liegt ein dichter Faserfilz vor, der aus dem Maschenwerke der Lederhaut und einem dasselbe durchsetzenden neuer Bildung besteht. Virchow ³⁾ fand in einem Narbenkeloid hartes grosszelliges Bindegewebe. Ein genau untersuchter Fall liegt endlich noch von Benjamin ⁴⁾ vor. Das Keloid entstand hier aus einem angeborenen Fleck auf der Hinterbacke, der durch Aetzen vergrössert wurde. Nach 2 Jahren war er von der Grösse einer Handfläche, erhaben (3,4 Mm. hoch), mit unregelmässigem Rande, mehreren theils spitz, theils abgerundet endigenden, $1\frac{1}{2}$ —4 Cm. langen Fortsätzen, von blassrother Farbe und bedeutender Consistenz, ohne Haare und wurde mit geringer Blutung exstirpirt. Der Tumor erscheint fest verbunden mit der Cutis und wird von einer bindegewebigen, gefässarmen Kapsel umgeben; er selbst ist ohne Gefässe, ist knorpelhart und hat eine silberweisse Schnittfläche. Er besteht aus Bindegewebe, das dicke Stämme bildet, deren festzusammengedrückte Fasern anfangs fast in gerader Richtung verlaufen, allmählich mehr auseinandertreten und endlich in viele einzelne Bündel zerfallen, die nach wiederholten Theilungen lockig geschwungen sich zuletzt in Nichts von normalem Bindegewebe unterscheiden. Die Bindegewebsstämme sind so dicht zusammengepresst, dass zwischen ihnen kein freier Raum übrig bleibt, woher die grosse Härte der Geschwulst; sie verlaufen nicht parallel, sondern durchkreuzen sich in verschiedenen Richtungen, wo die Bündel zerfallen und kleine Lücken zwischen den Fasern frei lassen, werden die so entstandenen Maschen von zahlreichen Bindegewebskörperchen fast ganz ausgefüllt. Der Tumor ist also eine Modification des subcutanen Bindegewebes und

¹⁾ Pseudoplasmen. 1851.

²⁾ Pathol. Anatomie. II. S. 70. 1856.

³⁾ Deutsche Klinik. 1860. S. 209.

⁴⁾ Dieses Archiv. Bd. VIII. 1855. S. 535.

reicht sich den Warzen und Condylomen an. An 2 Stellen fanden sich Teleangiectasien und an einer quergestreifte Muskelfasern im Tumor.

Die Abweichungen in den eben mitgetheilten Befunden sind nur von geringer Art; sie betreffen meist den Zellenreichtum, und mögen nach den Untersuchungen von Follin in dem jüngeren oder älteren Entwicklungsstadium der einzelnen untersuchten Tumoren ihren Grund haben. Mit meiner Untersuchung stimmen namentlich überein die Angaben von Hawkins, welcher in dem kleineren Tumor des zweiten Falles auf der Schnittfläche eine kleine ovale stecknadelkopfgrosse Substanz fand, die ich für eine querdurchschnittene compacte Fasermasse halte, wie ich sie in den Mittelstücken der Tumoren fand, und ferner die Angaben von Follin und Benjamin, nach welchen die bindegewebige Grundsubstanz in einzelne scharf geschiedene sich durchkreuzende Bündel zusammengefasst ist, wie mir scheint, ein Analogon meiner sklerotischen Bündel. Das Keloid würde im ausgebildeten Zustand insgesamt also den Fibromen zuzuzählen sein und nur in einem jugendlichen vorübergehenden Stadium mehr den Sarkomen sich nähern. Ob Virchow's ¹⁾ Vermuthung, dass die längliche, mehr einer gereizten Schnittnarbe ähnliche Form mehr sarkomatös, die mit Ausläufern versehene, einer hypertrophischen Brandnarbe gleichende mehr fibromatös sei, richtig ist, müssen weitere Untersuchungen lehren.

Alibert ²⁾ hat bekanntlich zuerst 2 Formen von Keloid unterschieden: 1) das wahre spontane Keloid, erkennbar am heftigen Jucken, welches letztere sich manchmal besonders bei stürmischem und electrischem Wetter in stechende, denen bei Carcinom vorkommenden ähnliche Schmerzen verwandelt, und 2) das falsche oder Narbenkeloid, nur das Resultat der vernarbenden Entzündung nach Verbrennungen, Geschwüren (Scrophulose und Syphilis) ist indolent, oder wenigstens ist der Schmerz durchaus von dem bei Krebs vorkommenden verschieden. Ihm folgten die meisten Autoren, so Follin, Dieberg ³⁾ und nach des Letzteren Vorgang fast alle deutschen Autoren, während Rayer ⁴⁾, Hawkins, Lebert

¹⁾ Geschwülste II, 244.

²⁾ Clinique de l'hôpital Saint-Louis. 1833. S. 209.

³⁾ Dieberg in Deutsche Klinik. 1852. S. 369 u. 387.

⁴⁾ Traité des maladies de la peau. 1835. III. p. 667.

und Cazenave ¹⁾ das spontane und das Narbenkeloid als nicht wesentlich verschieden betrachten. Die Berechtigung dieser Unterscheidung will ich nicht weiter untersuchen. Der ihr zu Grunde liegende Gedanke ist der, dass wir in dem spontanen Keloid eine gleichsam heterologe, mehr selbständige Geschwulst, bei dem Narbenkeloid dagegen bloss eine hyperplastische Narbe vor uns haben. Als solche rein hyperplastische Narben stellen sich namentlich die auf syphilitischer Basis ruhenden Keloide ²⁾ dar, die entweder durch einen der Verheilung und Vernarbung syphilitischer Geschwüre sich sofort anschliessenden hyperplastischen Prozess der Narben entstehen oder ohne Dazwischentreten einer normalen Narbe als directes Resultat des Vernarbungsprozesses zurückbleiben, während bei den andern Fällen von Narbenkeloid erst lange Zeit nach Bildung der Narbe der Tumor sich zu bilden beginnt und in sehr verschiedenen selbst durch Jahrzehnte getrennten Zeiträumen entwickelt.

Ueber die Geschichte meiner Tumoren konnte ich leider nur erfahren, dass sie schon vor länger als 12 Jahren in demselben Zustande bestanden hätten; namentlich erfuhr ich nicht, ob ein Trauma Veranlassung gab. Auch aus ihrem gegenwärtigen Verhalten lässt sich nichts auf die Aetiologie schliessen. So ähnlich sie auch, besonders die beiden unteren, in ihrer Form hypertrophischen Narben sein möchten, so ist doch zu bemerken, dass gerade der oberste, der am schwächsten entwickelte, weniger einer Narbe gleicht. Zudem beweist die Form nichts, da alle Beobachter des spontanen Keloids seine ausserordentliche Aehnlichkeit mit hypertrophischen Narben hervorheben und in manchen Fällen ausdrücklich betonen, dass der Tumor unter ihren Augen entstanden, also jedes andere traumatische ursächliche Moment ausgeschlossen sei (so z. B. Alibert in Clin. de l'hôp. S. Louis p. 213). Trotz-

¹⁾ Leçons sur les maladies de la peau. 1856. p. 172.

²⁾ Siehe folgende Fälle: 1) Westphal, Deutsche Klinik 1860. S. 208. 2) Sam. Wilks in Guy's Hosp. Rep. 3 Ser. VII. 297. 1861. Schmidt's Jahrb. Bd. 116. S. 63; 3) 4 Fälle von de Chapelle in Journal de Bordeaux. 1863. 2 Sér. VIII. p. 160 (Schmidt's Jahrb. Bd. 122. S. 189); vgl. ferner Virchow in Deutsche Klinik. 1860. S. 219; Cazenave, Leçons sur les maladies de la peau. 1856. p. 172 und Alibert in Clinique de l'hôpital Saint Louis a. a. O.

dem dass das spontane Keloid gerade die Brust vorzugsweise befallt (unter 19 Keloiden der Brust fand ich bloss 4 Narbenkeloide), muss ich die Frage nach der Ursache bei meinem Tumor unentschieden lassen¹⁾).

Ich bemerke schliesslich noch, dass ich keine Rücksicht auf Addison's Keloid (Medico-chirurg. Trans. 1854) genommen habe, ein entschieden ganz anderer Prozess, bei welchem sich nicht circumscribed Tumoren in den höheren Schichten der Cutis bilden, sondern der in einer chronisch verlaufenden, narbigen, über die verschiedensten Körpertheile ausgedehnten Entzündung der tieferen Schichten der Cutis, des subcutanen Zellgewebes und höchst wahrscheinlich des intermuskulären Zellgewebes mit folgendem Schwund der Muskeln besteht. Da leider anatomische Angaben noch fehlen, so ist es schwer, ein bestimmtes Urtheil zu fällen; der Prozess scheint aber, wie auch Virchow (Geschwülste II, 243) bemerkt, der Sklerodermie viel näher zu stehen, als unserem Tumor, dem wir den Namen des Keloids aus Prioritätsrücksichten zugestehen müssen.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel II.

- Fig. 1. Die Keloide auf dem Sternum. Natürliche Grösse.
- Fig. 2. Querschnitt durch den linken Seitentheil des unteren Keloids. Natürliche Grösse. a Die oberflächliche Lage der Cutis; b die neugebildete Schicht, durch die helleren Septa in einzelne Fächer getheilt, in denen die dunkleren sklerotischen Bündel liegen; c die mittleren stark verdickten Lagen der Cutis; d die tieferen lockeren Schichten der Cutis; e der unberührte Panniculus adiposus.
- Fig. 3. Querschnitt durch den rechten Seitentheil des mittleren Keloids. 10 : 1. a — d Cutis wie bei Fig. 2, die dunkleren Linien in a und c stellen die Zellenstränge dar. Bei e Drüsenkanäle, deren Fortsetzungen nicht in die Schnittebene gefallen sind.
- Fig. 4. Querschnitt durch das Mittelstück des unteren Tumors. 3 : 1. Im Tumor 3 helle Felder, Querschnitte von den der Längsachse des Tumors parallel laufenden Bindegewebsmassen. a Cutis, b die tieferen lockeren Schichten der Cutis. c Haarbalg.

¹⁾ Von 6 auf dem Sternum gefundenen Keloiden (3 von Rayer, 2 von Albert, 1 von Hawkins) ist bloss das von Hawkins erwähnte einer traumatischen Ursache zugeschrieben und hier (s. oben) bleibt man im Unklaren, ob es durch Anschwellen einer Narbe entstand oder nicht.

- Fig. 5. Schnitt, der Längsachse parallel, durch das rechte Seitenstück des mittleren Tumors. 8:1. a Oberflächliche Lage der Cutis, bei a Beginn der allmählichen Anschwellung; b Schichte der sklerotischen Bindegewebsbündel auf dem Längsschnitt; c mittlere Lage der Cutis; d tiefere Schichten derselben; die verästelten Linien in a, c und d stellen die Zellenstränge dar. Bei e Drüsenkanäle, die nur scheinbar in der Schicht der sklerotischen Bündel liegen; sie schimmern aus einem bei der Dicke des Schnitts mitgetroffenen tiefer liegenden Septum durch. f Ein Drüsenkanal in der normalen Cutis. g Schief aufsteigende Fasermasse. Die Buchstaben a, b, c, d entsprechen denselben Buchstaben in Fig. 3.
- Fig. 6. Schnitt, der Längsachse des Tumors parallel, durch den mittleren Theil des unteren Tumors. 8:1. a Oberflächliche Lage der Cutis; b grosse Fasermasse, der Längsachse des Tumors parallel, den hellen Feldern in Fig. 4 entsprechend; c mittlere, d tiefere Lagen der Cutis; überall die verästelten Zellenstränge. Bei e Uebergang in den Seitentheil und Fortsätze der Epidermis in die Tiefe (ebenso bei e*). f Schicht der sklerotischen Bindegewebsbündel. g Mehrere Drüsenkanäle, deren Anfang und Ende nicht in die Schnittebene fiel.
- Fig. 7. Querschnitt durch den linken Seitentheil des unteren Tumors; Schichte der sklerotischen Bindegewebsbündel, dieselben, meist quer durchschnitten, stellen helle Figuren dar, umgeben von lockerem, zellenreichem Gewebe. Die Zellen sind durch den Spiritus und nachheriges Trocknen stark geschrumpft. 170:1.

XIV.

Zur Lehre über die Structur der Placenta.

Von Dr. P. Jassinsky,

Assistenten an der geburtshülflichen Klinik zu Charkow.

(Hierzu Taf. III.)

Vorliegende Untersuchung wurde auf Veranlassung des Hrn. Prof. Chrzonszczewsky unternommen, der mich auch bei der Ausführung derselben durch Wort und That leitete. Als Untersuchungsmaterial benutzten wir entweder reife Menschenplacenten oder Placenten von Hündinnen, welche in der ersten Hälfte der Schwangerschaft getödtet wurden. Die ersteren, welche gleich nach der Entbindung zur Untersuchung kamen, wurden entweder einfach oder nach vorheriger Injection der Blutgefäße von der Nabelschnur aus