

**XVI.**

**Neue Beispiele für den formativen Einfluss  
des Epithels auf das Bindegewebe; Entstehung  
papillärer Bildungen auf wunden Flächen unter  
dem Einfluss darüber gewucherten, von normal  
papillenführender Oberfläche stammenden, oder  
papillomatösen Epithels.**

(Aus dem Privatlaboratorium des Privatdocenten Dr. Hanau in Zürich.)

Von Albert Steiner,  
med. pract. aus Zürich.

(Hierzu Taf. IX und X.)

---

Im Folgenden soll über drei Fälle berichtet werden, welche zeigen, dass eine granulirende Wundfläche nach Bedeckung durch ein von der Umgebung her über sie hinübergewachsenes, von einer papillenführenden Oberfläche, oder von einer papillomatösen Wucherung herstammendes Epithel offenbar unter dessen Einfluss einen Papillarkörper und selbst Papillome bilden kann. Die Fälle bilden somit ein Analogon zu der von Hanau (papilläres Carcinom des Bauchfells nach Implantation eines Stückchens Drüsenmetastase eines papillären Hautkrebses der Ratte) und später von Kürsteiner (metastatische Papillomata peritonaei nach Cystoma papillare ovarii) festgestellten Entstehung secundärer Papillome auf nicht papillenführenden Flächen nach Aufpropfung eines von papillären Epitheltumoren stammenden Epithels. Auf ein drittes Analogon (Bildung eines Papillarkörpers durch das Stroma der Schleimhaut der Paukenhöhle nach pathologischer Epidermoidisirung durch wahrscheinlich nach Trommelfellperforation eingewachsenes Hautepithel) hat Steinbrügge mit directer Bezugnahme auf Hanau hingewiesen.

Die beiden ersten Fälle bieten zugleich ihrer Seltenheit wegen ein casuistisches Interesse.

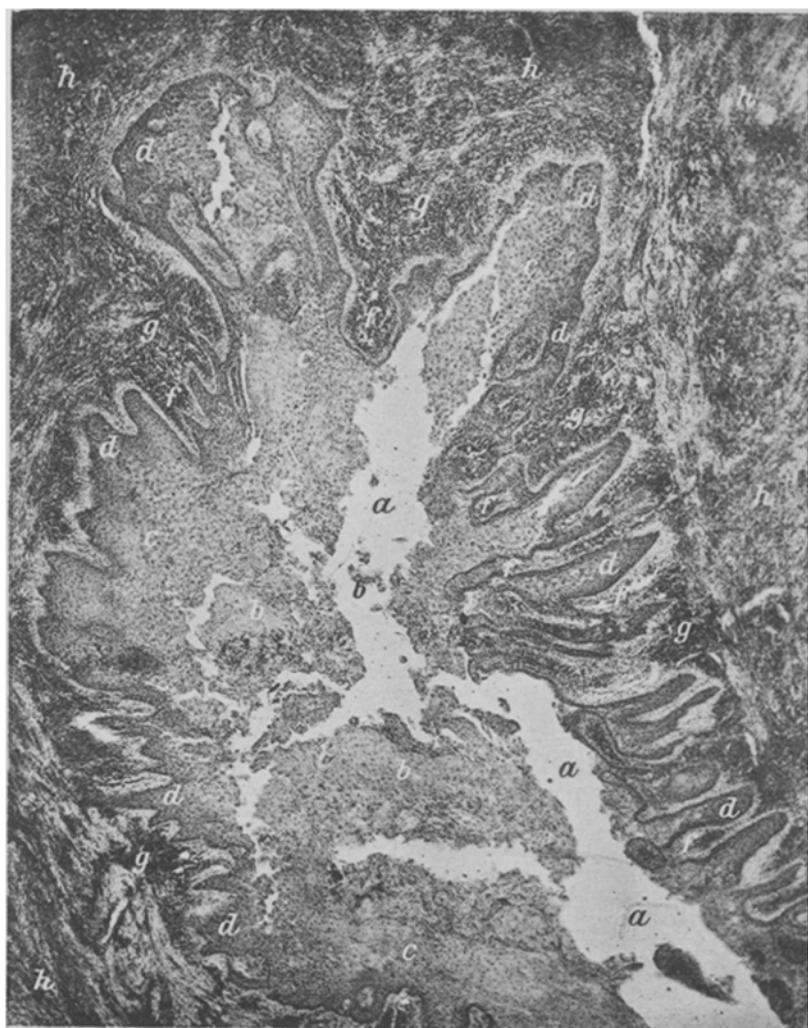


Fig. 1.



Fig. 2.

I. Papillomatöse Wucherungen der Glans penis mit Uebergang in Carcinom. Chronische, paraurethrale, im Corpus cavernosum penis gelegene, gangförmige Abscesse, durch Fisteln mit der Urethra, mit der Oberfläche des Penisschaftes durch die Haut hindurch, und durch die Glans hindurch mit dem Präputialsack communicirend. Ausgedehnte, epitheliale, verhorrende Auskleidung dieser Abscesse mit Bildung eines Papillarkörpers und papillärer Wucherungen. Ausfüllung der Abscesshöhle mit abgeschupptem Epithel.

K., Joseph, 55 Jahre alt, Landwirth aus Oberwinterthur.

Aufnahme am 7. August 1893. Entlassung am 15. September 1893.

Krankengeschichte. Die Krankengeschichte dieses Falles verdanken wir der Freundlichkeit des Herrn Dr. Feurer, Chefarztes der chirurgischen Abtheilung des Cantonspitals St. Gallen.

Anamnese. Das Leiden des Pat. soll seit Februar 1893 bestehen. Seit damals vermag Pat. nur mit Mühe Wasser zu lösen; die Vorhaut hat er nie vollständig nach hinten ziehen können, es wurde aber die congenitale Phimose nicht operirt, da sie ihm keine weiteren Beschwerden machte. Mitte Februar 1893 bemerkte Pat. zuerst eitrigen Ausfluss aus dem Präputialsack, der mit Injectionen behandelt wurde. Der vordere Theil des Penis schwoll allmählich an, die Schwellung verbreitete sich nach hinten und wurde trotz verschiedenen Medicinirens immer stärker. Pat. ist zum 2. Mal verheirathet, will nie Gonorrhoe durchgemacht haben. Im Juni wurde Pat. von einem Arzt eine Dorsalincision des Präputiums gemacht, unter welchem schon damals eine höckerige Geschwulst bemerkbar war. Der Dorsalincision schloss sich eine Incision der unteren Seite an. Die Schwellung der Glans, die im Monat März begonnen hatte, nahm jedoch zu, zugleich die Induration. Auch traten seit der Operation Schmerzen im Penis auf, die Inguinaldrüsen begannen zu schwollen. In der Mitte ungefähr des linken Corpus cavernosum entwickelte sich ein Abscess, der sich spontan öffnete, und während früher der Urin aus der normalen Oeffnung, wenn schon mühsam, herausgelassen werden konnte, ergoss er sich jetzt aus noch weiteren 2 abnormen Oeffnungen. Auf Anrathen des Arztes wird Pat., da das ganze Krankheitsbild und das Alter des Pat. den Verdacht auf Carcinom aufkommen lassen und in jedem Fall von Incisionen keine Heilung zu erwarten ist, in das Cantonspital St. Gallen aufgenommen.

Lues wird negirt.

Status am 15. August 1893. Wohlgebauter Mann, mässig abgemagert, nicht kachektisch aussehend. Puls kräftig, langsam, Arterien etwas rigid; Temperatur normal. Mässige diffuse Bronchitis mit wenig Husten und ohne

Auswurf. Am Herzen nichts Besonderes. Appetit gut, Stuhl regulirt, Abdomen flach, weich, keine Blasendämpfung, Leberdämpfung nicht vergrössert, auch die Milz nicht. In beiden Leisten die oberen Leistendrüsen geschwollen, rechts bis zu stark Kirschgrösse, links bis zur Grösse einer kleinen Haselnuss, verschieblich, von normaler Haut bedeckt, derb, etwas uneben, nicht schmerhaft, an den Füßen keine Oedeme.

Der Penis bis zum Scrotum hin geschwollen, etwa auf das Dreifache des normalen Volumens, seine Haut diffus infiltrirt, prall, indurirt, bis etwa 1 cm von der Wurzel, wenig empfindlich; am stärksten ist die Schwellung am Präputium und besonders am Frenulum. Auf beiden Seiten der Glans Narben einer Phimosenoperation. Dorsal, wo das Präputium gespalten ist, eine etwa 3 cm lange Rinne, aus welcher derbe, blumenkohlartige, weissliche Gewebsmassen hervorwuchern, welche bei Berührung schmerzen.

Die Glans selbst ist nicht zu sehen; die Haut des Penis inclusive Präputium ist an 3 Orten von Fisteln durchbrochen, welche stark eitern und aus denen sich der Urin entleert. Scrotum und Testikel sind normal. Der hinterste Theil der Pars cavernosa und der Bulbus ebenfalls normal; die Erkrankung reicht genau bis zur Anheftungsstelle des Scrotums. Urinentleerung nicht erheblich vermehrt, über die Beschaffenheit des Urins in der Blase kein Urtheil zu gewinnen, da sich ihm bei der Entleerung Eiter aus dem Penis beimischt. Prostata klein, per rectum nichts Besonderes. Sondirung des obersten Kanals führt in einen im rechtsseitigen Corp. cavernos. gelegenen Abscess mit Entleerung von stinkendem Eiter.

**Diagnose:** Carcinoma penis, unbestimmt, ob von der Glans oder dem Präputium ausgegangen.

**Indication:** Exstirpation des erkrankten Theiles mit Einnähung der Urethra in's Perineum und Ausräumung beider Leisten.

Operation am 15. August 1893. Aufgeregte Chloroformnarkose. Steinschnittlage, Längstrennung des Septum scroti bis auf den Penis, ohne Eröffnung der Tunica vaginalis in ganzer Ausdehnung. Darauf kreisförmige Umschneidung der Wurzel des Penis und nun successives Freipräpariren des Penis von seiner Verbindung mit dem Schambogen. Nachdem der Penis bis zum hinteren Ansatz des Scrotums freipräparirt, wird 2 cm vor dieser Stelle die Urethra incidunt und in sie ein Katheter eingeführt. Durchtrennung des Penis am Perineum unter digitaler Compression des Stumpfes, Durchtrennung der Urethra 2 cm weiter vorne, Stillung des Blutes aus den Penisgefassen, Einnähung der Urethra mit 5 kreisförmig geordneten Nähten in dem hinteren Winkel der Perinealwunde und hernach Irrigation der ganzen Wundfläche mit Kochsalzlösung. Vernäubung der grossen Längsincisionswunde. Ein Drain nach rechts seitlich am Perineum, Blutung ziemlich beträchtlich, besonders aus dem Penisstumpf. Unter gleichzeitiger Compression der Perinealgegend Ausräumung beider Leisten. Einführung je eines Drains, grosser Jodoform-Verband und dieser lässt nur die Harnröhre frei. T-Binde.

Krankengeschichte.

16. August 1893. Pat. löste heute 3 mal ohne Beschwerden Wasser. Verband dadurch bewegt, wird gewechselt.

18. August 1893. Verbandwechsel, Entfernung sämmtlicher Drains, Wundverhältnisse ohne Besonderheiten. Kein Fieber.

20. August 1893. Reichlicher Stuhl.

22. August 1893. Aus dem unteren Wundwinkel ergiesst sich übelriechender Eiter in mässiger Menge. Sämmtliche Nähte werden entfernt. Die Scrotalwunde mit Thymol verbunden behandelt, die Inguinalwunden, die mit einer kleinen Ausnahme rechts per primam geheilt sind, mit Jodoformgaze und Collodium verbunden. Im Scrotum weiter keine beträchtliche Infiltration. Subjectiv gutes Wohlbefinden.

30. August 1893. Aus der Scrotalwunde immer noch geringe Eiterung. Sonst vollständiges Wohlbefinden. Urinentleerung ohne Hindernisse. Weitere Thymolverbände.

9. September 1893. Eiterung nur noch in sehr geringem Maasse. Scrotalwunde bis auf geringe Ausdehnung geheilt; vollständig geheilt die beiden Leistenwunden. Pat. steht auf, befindet sich recht wohl. Schleimhaut der Harnröhre nach links etwas ectropionirt, Urinentleerung ohne Beschwerden.

15. September 1893. In beiden Leisten feste Narben, adhärent; auch die Knopflochdrainstellen längst geschlossen, beide Scrotalhälften labienartig vereinigt, alles vernarbt. Am Perineum hinter dem Scrotum die eingenähte Mündung der Urethra, deren Schleimhaut ein wenig prolabirt ist. Pat. tritt aus.

4. Februar 1894. Wie sich eruiren lässt, arbeitet Pat. seit seiner Rückkehr wieder in einer Ziegelfabrik; Pat. ist wohllauf, er urinirt durch seine verkürzte Harnröhre, wobei ihn einzig der gezwungene Gebrauch eines Gefäßes ärgert. Die Operationswunde, im Anfang ekzematös und geschwollen, so dass die Mündung der neuen Urethralöffnung einer Vulva glich, ist jetzt ganz schön. Von Drüsen ist nichts zu fühlen.

Pathologisch-anatomischer Bericht von Dr. Hanau.

1. Alte operierte Phimose, Präputium hängt als verdickter, derber, fibröser Wulst unter der Glans. Glans klein, bis auf eine seitliche und obere hintere Partie mit zerklüfteter, weisslicher, derber papillärer Oberfläche. Die Papillen  $\frac{1}{2}$ —4 mm breit, kolbig, zwischen ihnen weisser Epithelbrei. Auf senkrechtem Schnitt hat diese papilläre Masse 0,4 cm Dicke; Urethra nicht betheiligt. Es zieht sich jedoch von der Glans der unteren Fläche dem linken Corpus cavernos. penis folgend, 3 cm vom hinteren Ende der Glans gerechnet, ein  $1\frac{1}{2}$  cm breiter, spaltförmiger Gang in den Penis hinein, der mit weissem Epithelbrei ausgefüllt und ausgekleidet ist.

Genaue Revision zeigt, dass am hinteren Theile der Glans zwei für eine gewöhnliche Sonde passirbare Fistelöffnungen in die Urethra münden, und dass man durch diese direct von der Urethra in den spaltförmigen Fistelgang gelangt. Die Mündungen dieser Fisteln sehen flach trichter-

förmig aus und zeigen in ihrem tieferen Theil eine sammetartige Oberfläche. Ferner ergiebt sich, dass die Glans von einem ganzen System von Fisteln durchzogen ist, welche auf dem Durchschnitt meist verzerrt, spaltförmig, 1—4 mm breit erscheinen und mit dem grossen Fistelgang nach rückwärts zusammenhängen. Sie münden zwischen den papillären Escrescenzen versteckt auf der Oberfläche der Glans aus. Der Querschnitt des Hauptgangs ist halbmondförmig, er begleitet die Urethra, entfernt sich aber allmählich von ihr, indem er sich zuletzt in zwei immer feiner werdende Kanäle theilt, welche jeder in je einem der Corpora cavernosa penis ausserhalb der Axe verlaufend, näher der unteren, äusseren Circumferenz noch ein Stück nach aufwärts verlaufen und allmählich verschwinden. Auf der unteren Seite des Penis findet sich etwas nach links von der Mittellinie, 5 cm hinter dem vorderen Ende des Präputium und ungefähr  $3\frac{1}{2}$  hinter der Spitze der Glans (am Spirituspräparat gemessen), eine Fistelöffnung in der äusseren Haut vor; dieselbe ist leicht eingezogen, für eine gewöhnliche Sonde durchgängig und führt nach knapp 0,5 cm langem Verlauf in den einen Fistelgang im Corpus cavernosum penis. Die Fistelöffnung ist etwas zackig. Sie wird der Schonung des Objectes wegen nicht aufgeschnitten. Soweit ohne dies die Innenfläche besehen werden kann, ist dieselbe fetzig, nicht papillär. Weitere Fisteln, welche auf der Aussenfläche des Penisschaftes münden, sind am Präparate nicht zu finden, indess ist der hinterste Theil des amputirten Penis leider nicht aufgehoben worden, weil die wahre Bedeutung des Objectes bei der ersten Betrachtung, bei welcher es auch anatomisch nur als Peniskrebs erschien, noch nicht hervortrat. Eine letzte Fistel endlich, mit etwas excoriirter Umgebung, findet sich 5 mm vom Rande des Präputialschurzes links von der Mittellinie vor, für eine gewöhnliche Sonde durchgängig und durchsetzt diesen schräg von aussen nach innen, auf der Innenfläche etwa 2 mm vom Rande entfernt mündend. Nach dem Aufschneiden der Fistel sieht ihre Innenfläche unregelmässig zerklüftet aus; es ist zweifelhaft, ob sie drusig ist. In ihrer Mitte geht ein Spalt noch  $\frac{1}{2}$  cm in die Tiefe und von diesem aus eine zweite Fistelmündung, welche  $\frac{1}{2}$  cm nach innen und hinten auf der Innenfläche des Präputium mündet.

Alle diese Gänge (mit Ausnahme der Präputialfistel) sind mit weissem Brei ausgefüllt, der aus Plattenepithel, und zwar meist aus prachtvollen Riffelzellen besteht. Nach Abspülung erscheint die ganze Innenfläche der sämmtlichen Fisteln (bis auf die der oberen Enden des Hauptgangs, die mehr fein zerrissen aussieht) wie sammetartig, d. h. mit einer feinpapillären Schicht bedeckt, die ein weisses epithelbedecktes Aussehen hat. Auch die von gröberen papillösen Wucherungen freien Theile der Glans zeigen dieselbe sammetartige oder bürstenähnliche Oberfläche.

2. Drüsen bis kirschgross, weich, succulent, dünner milchiger Saft (nur Lymphzellen). Auf dem Schnitt gleichmässig grauliche Farbe.

**Mikroskopische Untersuchung.** Die mikroskopische Untersuchung wurde an Celloidinschnitten mit Alanncarmin und Hämatoxylinfärbung vorgenommen.

a. Glans. Die vorläufige Untersuchung von Hanau an Celloidinschnitten vorgenommen, ergab Folgendes:

Die Glans penis zeigt eine exquisite Wucherung des Papillenkörpers mit gleichzeitiger Verdickung des Epithels, d. h. der oberen Riffelzellschicht des Rete Malpighi. Diese Verdickung lässt sich gradatim verfolgen. Der Papillarstock wird fiederspaltig, bleibt schmal, zeigt reichliche rundzellige Infiltration. Dadurch, dass diese Theilung von Papillen und Wiedertheilung der neugebildeten stattfindet, das Epithel aber an der Oberfläche den feineren Auswüchsen des Stromas nur unvollkommen folgt, kommen die mehr klöppelartigen Bildungen mit feindrusiger Oberfläche zu Stande. Eine dünne Hornschicht bildet die Oberfläche, darunter ein ziemlich breite, unvollkommen verhornte Schicht. Die Interpapillarspalten sind zum Theil sehr tief. Das Epithel in ihnen zeigt stellenweise concentrische Schichtung, besonders wenn flaschenförmige Recessus entstehen. Das Bild der Wucherung weicht nicht wesentlich von spitzen Condylomen ab. Das Gewebe der Glans ist stark rundzellig infiltrirt. Die Rundzellenmassen im Allgemeinen netzförmig vertheilt, zum Theil stärkere Lagerung um Gefässe. Frei von der Infiltration sind grössere Muskelzüge. Bei weitem überwiegend bilden einkernige Rundzellen mit einfachem Kern (Granulationszellen) die Infiltration. Recht wenig Leukocyten im Epithel. Dieser letzte Umstand und die Dicke der unvollkommen verhornten Schicht weichen etwas vom Typus der gewöhnlichen spitzen Condylome ab und beweisen einen geringeren Grad entzündlicher Exsudation. Es liegt also grössere Trockenheit der Bildung vor. Es finden sich ferner in der unter dem Papillarkörper gelegenen Schicht stellenweise gut abgesprengte rundliche und längliche Epithelnesteder im Gewebe der Glans, die aber nie netzförmig verbunden sind und überwiegend schon direct als abgeschnittene Ausläufer tiefer Interpapillarspalten imponiren. In der Tiefe der Glans fehlen sie durchweg.

Hiernach schien kein Carcinom, sondern nur eine papillomatöse Wucherung vorzuliegen. Um jedoch ganz sicher in's Klare zu kommen, und namentlich die Natur der tieferen Epitheleinsenkungen feststellen zu können, wurden Serienschnitte angefertigt. Daraus ergab sich als wichtigster Befund, dass eine circumscripte Stelle von etwa 7 mm Breite und einer Tiefe von der Oberfläche der Glans an gerechnet von derselben Ausdehnung, von zweifellos krebsiger Bildung besteht. Die Oberfläche des betreffenden Bezirks, welche sich im Ganzen vorwölbt, zeigt nur stumpfere und kürzere papilläre Erhebungen; bedeckt ist sie von einer dünnen Lage von abgeplattetem, zum Theil vollkommen verhorntem, kernlosem, meist jedoch unvollkommen verhorntem, mit platten, stärker gefärbten Kernen verschenem Epithel, dessen Protoplasma sich rothgelb mit Alauncarmine färbt. Auf dasselbe folgt eine theils dünnerne, theils dickere Schicht von breitem, grossem Epithel mit hellem, bläschenförmigem Kern, dunkel gefärbtem Kernkörperchen, blassrothem Protoplasma mit Riffelbildung der Zellränder. Zu unterst finden sich die basalen Cylinderzellen. Diese Epithelschicht sitzt auf dem kurzen, fiederspaltigen, papillären Stroma auf, wie es schon vorher beschrieben ist.

Zwischen Papillen dringen jedoch breite Zapfen von Epithel in die Tiefe, nur durch wenig Stroma getrennt. In denselben finden sich in der Mitte aus unvollkommen verhorntem Epithel bestehende Schichtungskugeln, des weiteren entsteht ein exquisit alveolarer Bau, mit breiten Epithelnestern, durch schmales, kernreiches Stroma getrennt. Die Epithelnester hängen vielfach zusammen, theils rundlich, theils gestreckt und dann senkrecht gestellt. Die letzten Ausläufer liegen zweifellos schon im cavernösen Gewebe der Glans, in der Nähe grösserer Arterien und Venen. Die nachträgliche Besichtigung derjenigen Stellen, an welchen die erste Vergrösserung der Papillen sich zeigt, liess außerdem erkennen, dass zunächst eine Verdickung der Hornschicht etwa auf's Doppelte statthat, dass zugleich eine Verlängerung der Papillen eintritt, und eine geringe rundzellige Infiltration des papillären Stromas und der subpapillären Schicht. Zugleich ist natürlich auch die Epithelschicht verbreitert, und zwar sind speciell die Epithelmassen und Interpapillarspalten verlängert und verbreitert, wenn die Papillen dünn und schmal bleiben. Die Verlängerung der Papillen jedoch ist zweifellos nicht nach der freien Oberfläche, sondern der Tiefe zu zu Stande gekommen, was sich äusserst leicht daran erkennen lässt, dass die unteren Enden der Interpapillarspalten, so auch die Basis der Papillen bis an's Corpus cavernos. glandis reicht, somit die Mucosa durchsetzt. Geht man noch etwas näher zur Papillarwucherung, so sind die Interpapillarspalten und die Papillen doppelt so lang wie die normalen und erreichen direct das Corpus cavernosum. Daneben sind die Interpapillarspalten noch mehr verbreitert, obschon die Papillen schmal geblieben sind, das Epithel in ihnen verhornt und geschichtet. Zugleich verschwindet die eigentliche Hornschicht der Oberfläche und macht einer unvollkommen verhornten Platz, die noch deutliche Kerne enthält. An diese Stellen schliessen sich die Anfangs beschriebenen, stärker papillomatösen Wucherungen an, an welche sich dann wieder die carcinomatöse Stelle anreibt.

b. Die Fistelgänge wurden in der Art untersucht, dass quere Scheiben aus dem Penisschaft an 3 Stellen herausgeschnitten wurden, welche die Urethra und den einen der Fistelgänge in sich begriffen. Die eine Scheibe enthielt das proximale Ende des Ganges. Es wurden dann außer zuerst für die vorläufige Untersuchung von Hanau bereits angefertigten Einzelschnitten der einen Scheibe, continuirliche Serien aus allen dreien geschnitten. (Für die folgende Beschreibung vergl. Fig. 1.) Die Umgebung der Fistelgänge zeigt eine ähnliche rundzellige Infiltration des Corpus cavernos. penis, wie die Glans, die mit der Entfernung von der Innenfläche der Gänge abnimmt. Stellenweise kann sie so stark werden, dass das Bild vollkommen den Charakter rundzelligen Granulationsgewebes zeigt. Die Wand der Gänge selbst besteht zum grossen Theil aus einer ganz hautartigen Schicht: Papillarkörper und geschichtetem, verhorndem Plattenepithel. Der Papillarkörper ist fast stets stark rundzellig infiltrirt; in der Axe der Papillen kann das Gewebe in erheblicher Breite ganz granulationsartig werden. Die Grenze zwischen Epithel und Bindegewebe ist voll-

kommen lineär, scharf, natürlich nur da, wo der Schnitt die Grenzfläche senkrecht trifft. Die unterste Schicht der Epithelzellen ist mehr oder weniger cylindrisch, meist schmal, besonders in der Tiefe der Interpapillarspalten, indess kommen z. B. an den Seiten der Papillen auch flachere Tumoren vor, auf der Kuppe dann häufig wieder längere. Es folgen dann in den schmäleren Interpapillarspalten schief geschichtete, dann mit Längsaxe der Papillen gleichverlaufende, längere, schmälere, polygonale Zellen, die jedoch in den breiteren Interpapillarspalten an Breite erheblich gewinnen. Alle diese Zellen zeigen das Protoplasma vom Alauncarmine verhältnissmässig stärker gefärbt, natürlich viel schwächer als die Kerne und mit dem Breiterwerden erblasst die Färbung des Protoplasma.

Es zeigen alle deutliche, grosse Kerne, welche in den tiefsten Schichten weit stärker gefärbt und granulirt sind, in den grösseren, blassen Zellen der höheren Schichten heller, blasser und bläschenförmig werden mit nur stärker gefärbten Kernkörperchen. In den basalen Schichten ist der Kern, wenn die Zelle schmal cylindrisch ist, von entsprechender Form; in der Mitte der Papillarspalte wird er dann auch breiter; die Contouren aller dieser Zellen sind überall sehr deutlich, gewöhnlich sind die Zellen durch einen hellen Spalt von einander getrennt. Mit Ausnahme der basalen Cylinderzellen haben die bis jetzt beschriebenen deutlich den Typus von Riffelzellen. Dann kommt im obersten Theil der Interpapillarräume und auf den Papillen, in letzteren direct auf die cylindrische Basalschicht folgend, eine mächtige Schicht grosser, polygonaler Zellen, schwach röthlich gefärbt und locker an einander hängend, häufig durch feinere und gröbere Spalten von einander getrennt, mit grossem Kern, der vielfach nur Kernmembran und kleine Kernkörperchen und häufig nur die Ranvier'schen Halbmonde gefärbt zeigt. Auch diese Zellen zeigen Riffelung. Diese Zellen bilden, wo das Epithel dicker ist, die Hauptmasse. Auf sie folgen dann etwas breitere, horizontale Zellen, wieder dichter an einander liegend mit kleineren, nicht sehr spärlichen keratohyalinen Körnern. Die Kerne sind kleiner, zum Theil etwas stärker gefärbt, aber nach ähnlichem Typus mit mehr unebenen Contouren. Dann kommt noch eine Schicht noch platterer Zellen, schon sehr verhornt aussehend, durchsichtig, an den beiden Enden zugespitzt, flachliegend, mit schmalen, stärker gefärbten, auch flach liegenden Kernen. Die oberste Schicht kann von zwei Lagen verhornter, durchsichtiger, kernloser Zellen von noch platterer Form gebildet werden, auch behalten sie eine gewisse Dicke. Im Lumen liegen öfters abgelöste Zellmassen der drei oberen Schichten in grösseren Ballen und auch kleineren Gruppen vielfach und locker an einander, und vielfach sind Leukocytenkerne wahrzunehmen, welche auch zwischen locker sitzenden Elementen des Epithels nicht selten angetroffen werden. Fleckweise sind die Leukocytenanhäufungen stärker und dann in den oberflächlichen Epithelschichten stärker als in den tieferen. Dieses ist die Struktur des Epithels an den Stellen, wo es am dicksten und vollkommensten ausgebildet ist, dazwischen kommen Stellen vor, wo die oberen Schichten mehr oder weniger fehlen oder in Ablösung begriffen

sind und die unteren allein festsitzen, eventuell auch nur die unterste. Das letztere kann auf einzelnen Papillen der Fall sein, oder auch zwischen Papillen, wenn sie weiter auseinander stehen.

Es kommen auch Stellen vor, wo nur eine oder zwei Schichten protoplasmatischer, flacher Zellen dem Stroma der Papillen aufsitzen. In dem einen Winkel des Gangquerschnittes nimmt die Dicke des Epithels ab, reducirt sich auf eine einfache Schicht etwa cubischer Zellen, der Papillarkörper schwindet und das Stroma bekommt ganz den Charakter des Granulationsgewebes. Mehrfach finden sich Schichtungskugeln platter, verhornter, zum Theil noch kernhaltiger Epithelien an der Oberfläche der Epithelschicht, manchmal partiell in weiteren Interpapillarschichten liegend vor.

Zwischen den Papillen sind mehr oder minder tiefe Epitheleinsenkungen vorhanden, die theils schmal, theils breit sind, theils nach der Tiefe zu sich verbreitern. Wenn sie breit sind, so kann das unvollkommen verhornte Epithel sich in sie hinein erstrecken, eventuell auch schon mehr verhorntes Epithel, eventuell auch hie und da Schichtungskugeln bilden.

Es dringen jedoch diese Epitheleinsenkungen nie über die Basis der Papillen vor, sie bilden nie durch Anastomosen ein Netz, ausser scheinbar an Stellen, an welchen der Papillarkörper nicht senkrecht, sondern mehr parallel zur Innenfläche geschnitten ist. Eben so wenig kommen wirklich isolirte Epithelherde in der Nachbarschaft des Ganges vor, und wo solche scheinbar vorhanden sind, zeigt die Serie, dass es sich nur um durch den Schnitt abgetrennte tiefe Einstellungen handelt.

Die Papillen wechseln an Länge; vielfach sind sie so lang, dass sie die sammetartige Oberfläche bedingen, da sie dann frei in den Gang hineinragen; sie können dabei von dickerem oder verhorntem Epithel oder auch nur von dünnerem, den tieferen Schichten entsprechendem Epithel bedeckt sein. In den Schichten, die näher dem distalen Ende des Penis geführt sind, erscheint die ganze Circumferenz des Ganges mit Epithel ausgekleidet, jedoch ist dasselbe an dem einen Ende des halbmondförmig gekrümmten Querschnittes, wie schon erwähnt, bedeutend niedriger, eventuell sogar nur einschichtig, und entweder von den untersten Zellschichten allein, oder auch von platteren Zellen gebildet. Diese Stelle betrifft jedoch in diesen Schnitten nur etwa den 20. Theil des Umfanges. In dieser Gegend ist auch gerade die Gangwand von Granulationsgewebe gebildet, während an den übrigen dasselbe weit mehr gegenüber faserigem zurücktritt. Das Granulationsgewebe darunter zeigt viele unregelmässige, spaltförmige Lücken, die wohl auf unregelmässiger Schrumpfung des Gewebes beim Härteten beruhen dürften.

Die Papillen scheinen an dieser Stelle zurückzutreten, jedoch ist die Stelle mit dem niedrigen Epithel an dieser Partie des Ganges so kurz, dass sich darüber kein entscheidendes Urtheil gewinnen lässt. Geht man weiter nach aufwärts, also gegen die Peniswurzel, so gewinnt diese Strecke an Ausdehnung, die rein epithelfreie Strecke nimmt etwa ein Drittel der einen (nach aussen convexen Hälften) der Circumferenz des Ganges ein, also ein Sechstel des Gesamtmumfanges, während ihr gegenüber, auf der gegen den

Gang zu convexen Seite nur eine  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$  so grosse Strecke der Oberfläche epithelfrei ist. Beide stoßen in dem Winkel, den der Gang bildet, zusammen. Papillen fehlen daselbst vollkommen, das Granulationsgewebe liegt, mit Leukocyten durchsetzt, frei zu Tage. Der Uebergang dieser Stelle zu der mit dickerem Epithel bedeckten Oberfläche wird vermittelt durch eine sehr dünne Lage Epithel, theils einschichtig, aus platten protoplasmatischen Zellen, theils mehrschichtig, durch breitere abgeplattete.

Bei Schnitten näher der Peniswurzel, in welchen der Gang enger ist, ändert sich das Verhältniss noch mehr zu Ungunsten des Epithels, indem dasselbe nur auf der nach aussen convexen Seite vorhanden ist, und zwar in dickerer Schicht, genau wie vorher beschrieben, jedoch erscheint der grösste Theil zwar der unvollkommen verhornten oberen Lage nur locker aufliegend, vielfach von unregelmässigen Spalten durchsetzt.

Dasselbst findet sich auch ein Papillarkörper, wenn er auch niedriger ist, als der vorher beschriebene, der zum grössten Theil von faserigem Gewebe gebildet wird, während die rundzellige Infiltration nur mehr die Axen der Papillen trifft und unterhalb derselben sich auf ein Netzwerk reducirt. Auf der gegenüberliegenden Seite dagegen wird die Wand von nacktem Granulationsgewebe gebildet, die eine unregelmässige Grenze zeigt; nur die beiden Enden dieser Fläche zeigen noch einen dünnen Epithelüberzug, wie er in den vorhergehenden Präparaten beschrieben ist. Indess zeigen kleine Stellen dieser Fläche, mit starker Vergrösserung gesehen, kleine Flecken platter aufgelagerter Epithelien, untermischt mit Rundzellen, zum Theil auch an der Oberfläche bedeckt mit Anhäufungen solcher.

Das obere Ende des Ganges zeigt ein schwach gekrümmtes, nicht mehr ganz halbmondförmiges Lumen, das jedoch durch verschiedene Ausläufer nach verschiedenen Richtungen hin unregelmässig wird. Es verengert sich gegen das proximale Ende des Penis immer mehr, wird dabei unregelmässiger, wie zerrissen begrenzt, erscheint zuletzt auch in manchen Schnitten in mehrere kleine Spältchen zerheilt, der Papillarkörper ist gar nicht mehr vorhanden, die Wandung wird lediglich von Granulationsgewebe gebildet oder auch stellenweise von feinfaserigem Material; es finden sich ausgedehntere kernlose Stellen, namentlich am oberen Ende des Ganges, direct um das Lumen herum.

Ein Papillarkörper fehlt durchweg. An der Wand aufsitzendes Epithel ist nicht wahrzunehmen; dagegen finden sich mehrfach kleinere Anhäufungen grösserer unverhornter Plattenepithelien oder auch einzelne Exemplare, sowohl frei im Lumen, als auch der Ganginnenfläche aufliegend oder in oberflächliche Schicht des Granulationsgewebes eingebettet, ohne dass Riesenzytobildung vorhanden ist. In der Umgebung des Ganges finden sich an verschiedenen Stellen, getrennt von seiner eigenen Wandung, isolirte kleine, runderliche Durchschnitte von Granulationsgewebe vor, die in der Mitte öfters zerfallen erscheinen. Die so entstandenen, mehr oder weniger deutlichen Lumina sind von zerfallenem Gewebe begrenzt; namentlich sind solche Heerde in der Nähe des oberen Gangendes vorhanden und in ihrem Lumen

liegen isolirte, oder zu kleineren Gruppen formirte, einkernige Rundzellen.

Es handelt sich offenbar um kleine, makroskopisch nicht unterscheidbare Gänge, welche den Penis in der gleichen Richtung durchsetzen.

Der Querschnitt der Urethra zeigt auf der einen Seite, welche partiell dem Fistelgang zugekehrt ist, eine sehr starke rundzellige Infiltration der Schleimhaut, die eine polsterförmige Vorwölbung und Verdickung nach dem Lumen zu bedingt, und dem Gewebe ein ganz granulationsartiges Aussehen verleiht. Nach aussen zu löst diese Infiltration sich auch in Ausläufer auf, die mit denen der weiteren Umgebung des Fistelganges confluierten.

Sie folgen noch zum Theil stärker den Drüsen. Sonst besteht nur eine geringere Infiltration der Schleimhaut, stellenweise fehlt das Epithel. An einer grösseren Stelle ist das Gewebe der Schleimhaut kernlos, mit Ausnahme der Papillarkerne und eingewanderter Leukocytenkerne.

c. Das Präputium zeigt das Bild entzündlicher Elephantiasis.

Querschnitte durch die das Präputium durchsetzende Fistel und Umgebung zeigen das Gewebe in der Nähe der Fistel diffus stark entzündlich infiltrirt, entfernter davon mit allmählicher Abnahme, wesentlich nur in der Umgebung der Blutgefäße. Das Lumen der Fistel erscheint höchst unregelmässig und stark ein- und ausgebuchtet begrenzt. Es ist weder im Lumen, das höchstens Eiter enthält, noch auf der Innenfläche der Fistel Epithel zu sehen. Ihre Wand wird von gewöhnlichem, rundzelligem Granulationsgewebe gebildet, welches gegen das Lumen, also gegen die freie Oberfläche hin, die schönsten Wärzchenformationen zeigt und dadurch auch seinerseits zur Unregelmässigkeit des Fistelraumes beiträgt.

Dagegen findet sich, und zwar erst im mikroskopischen Präparat, noch das Durchschnittsbild einer viel kleineren, mit Epithel ausgekleideten Fistel vor, deren Verlauf jedoch mangels Serienschnitten durch diesen Theil unseres Objects nicht im Einzelnen verfolgt werden kann. Das Lumen derselben erscheint im Ganzen platt, spaltförmig, aber zugleich in Folge zahlreicher, kleinerer Ausläufer verzweigt, zwischen welchen die Wand leistenförmig in's Lumen vorspringt. Das Stroma ist zellreiches, junges Bindegewebe ohne irgend welchen Papillarkörper. Das Epithel ist in seinem kleineren Theil (etwa  $\frac{1}{2}$ ) des Umfanges nekrotisch. Sonst ist es durchschnittlich recht dünn und besteht aus 1, 2 bis höchstens 4 Zelllagen, welche dann meistens die Form der untersten Lage des Rete Malpighi zeigen, seltener platt sind. Dagegen liegt abgelöstes, plattes, blasskernes, unvollkommen verhorntes Epithel reichlich im Lumen, selten sitzt solches noch auf dem lebenden.

d. Die Inguinaldrüsen erwiesen sich, an vielen Schnitten untersucht, frei von Carcinom und nur entzündlich hyperplastisch.

**Epikrise.** Die vorläufige Diagnose, welche Hanau auf Grund seiner ersten Untersuchung dem Chirurgen gegeben hatte, lautete:

Papillarwucherungen der Glans, spitzen Condylo-  
men ähnlich. Ausgedehnte Urinfistelbildung mit  
Einwachsen des Epithels, welches der ganzen Abscess-  
höhle einen dermoiden Charakter verleiht. Die Be-  
ziehung zu der sog. nur klinisch charakterisirten Ca-  
vernitis chronica, von welcher nur ein Fall (Niehus)  
anatomisch untersucht ist, bleibt abzuwarten.

Die genauer ausgeführte, spätere Bearbeitung hat diese Diagnose bestätigt, mit dem einen Unterschiede, dass wir nach längerem Schwanken uns auf Grund von Serienschnitten doch noch dahin entschieden haben, an einem kleinen Theil der veränderten Glans die Bildung eines Carcinoms in fruhem Stadium anzunehmen. In Bezug auf die Deutung des wesentlichen Prozesses hat aber diese Complication keinen Einfluss.

Die Hauptsache, um welche es sich handelt, ist die papillomatöse Entartung der Glans, die Bildung eines paraurethralen fistulösen Abscesses, welcher zwischen den Papillomen der Glans in den Präputialsack und ausserdem auf dem Schaft des Penis durch die äussere Haut nach aussen führte, mit verhorndem, geschichtetem Plattenepithel ausgekleidet war und dessen Innenfläche unter dem Epithel einen deutlichen Papillarkörper besass. Die Papillen desselben waren so gross, dass sie makroskopisch schon der Innenfläche des Ganges ein bürstenartiges Aussehen verliehen. Durch Abschuppung und Maceration des Epithels war es zur Ausfüllung des fistulösen Abscesses mit Epithelbrei gekommen, und diese Masse hatte am frischen Durchschnitt des Objectes makroskopisch zuerst das Bild eines erweichten, das Corpus cavernosum durchsetzenden Carcinoms vorgetäuscht.

Dieser Befund ist so zu deuten, dass das Epithel der papillomatös veränderten Eicheloberfläche in den Abscess von der Glans aus hineingewuchert, und die Innenfläche des Abscesses überzogen hat. Dass überhaupt eine solche Einwanderung stattgefunden, bedarf keiner Erörterung; denn eine andere Ableitung des Epithels ist nach unseren heutigen Anschauungen nicht möglich, und dass eine solche Ueberkleidung von Wund- und Granulationsflächen eines Abscesses oder einer anderen, mit einer epithelialen Oberfläche in Verbindung stehenden Wundhöhle oft genug vorkommt, ist bekanntlich durch Carl Friedländer zu-

erst festgestellt worden. Dass in unserem Fall, speciell von der Glans aus, dieses Einwachsen des Epithels stattgefunden, geht aus dem Nachweise mit grösster Wahrscheinlichkeit hervor, dass in dem der Wurzel des Penis näher gelegenen Ende des Abscesses das Epithel noch fehlte. Die histologischen Bilder sprechen auch weit mehr für eine mangelnde Epithelbildung im proximalen Theil des Ganges als für einen secundären Untergang des Epithels daselbst.

Hiermit tritt unser Fall im Allgemeinen in eine Gruppe mit den verschiedenen, von Friedländer beschriebenen Beispielen und mit später gefundenen Analoga, wie mit der epidermoidalen Auskleidung alter Sequesterhöhlen, mit derjenigen der Paukenhöhle bei Perforation des Trommelfelles und anderen. Insbesondere aber stimmt er mit dem von Niehus unter Langhans genau bearbeiteten Falle von Cavernitis chronicus überein, in welchem gleichfalls der Harn durch die fisteldurchsetzte Eichel wie durch eine Brause entleert wurde, und bei welchem die anatomische Untersuchung die Glans als von vielen epithelialen Strängen durchsetzt nachwies. Diese Stränge zeigten vielfach Lumina und waren somit zum grossen Theil das mikroskopische Bild epithelial ausgekleideter Fisteln (vgl. Niehus S. 171 und 175).

Objectiv aber wich unser Fall von dem von Niehus beschriebenen insofern ab, als er wenige, grössere Fisteln zeigte, während der Niehus'sche sehr zahlreiche, kleine aufwies; dann aber namentlich darin, dass im Niehus'schen die Fisteln nur einfach mit Epithel bekleidet, aber frei von Papillen waren. In Bezug auf Erklärung der Pathogenese können wir jedoch mit der Niehus'schen Arbeit durchaus nicht einig gehen, da dieser Autor die in das Stroma eindringende Epithelwucherung für das Primäre hält, und die zur Stenose des Orificium externum urethrae geführt habe. Der gestaute Urin habe sich alsdann fistulös seinen Weg durch die Epithelstränge hindurch zur Oberfläche der Glans gebahnt. Wir halten auch für Niehus' Fall die Urinfistelbildung für älter als die epitheliale Wucherung, welche unserer Ansicht nach in die Fisteln hinein erfolgt ist.

Das Interessanteste aber in unserem Falle ist, dass sich die Innenfläche der fistulosen Abscesse nicht bloss mit Epithel über-

zog, sondern dass sie in noch weit höherem Grade hautartig wurde: sie bildete auch einen Papillarkörper, ja sogar zum Theil einen recht hohen.

Wie wir uns diesen Vorgang deuten, und welche nächstfolgenden Schlüsse wir aus ihm ziehen zu müssen glauben, das sei erst nach Besprechung eines weiteren, ähnlichen Falles dargelegt, welcher gleichsam das übertriebene Bild des so eben besprochenen darstellt.

**II. Ausgedehnte spitze Condylome des Scrotums und Perineums.** Cutane und subcutane Fistelbildungen von einem Punkte der condylomatösen Haut daselbst zum anderen verlaufend mit eben solchen Papillomen ausgekleidet. Ausfüllung des Lumens dieser Fisteln mit abgeschupptem Epithel.

Z., Fr., 57 Jahre alt.

**Krankengeschichte.** Die Krankengeschichte, welche wir der Freundlichkeit des Herrn Dr. O. Kappeler, damaligem Director des thurgauischen Cantonspitals in Münsterlingen verdanken, ist leider sehr unvollständig, da aus dem Patienten, einem verkommenen, halb blödsinnigen Säufer, nicht viel herauszubringen war. Die Affection besteht seit 2 Jahren. Das Scrotum habe stark genässt. Zuerst seien kleine Knötchen vorhanden gewesen, welche allmählich gewachsen seien. Gonorrhoe wurde geleugnet.

Die ganze erkrankte Hautpartie des Scrotums und des Perineums wurde herausgeschnitten und Hanau zur Untersuchung übersandt (Journal 144. 93).

**Beschreibung des Spiritus-Präparats.** Das Hautstück ist ungefähr von elliptischer Form, es hat eine ungefähre Länge von  $11\frac{1}{2}$  cm und eine Breite von  $6\frac{1}{2}$  cm; auf einer Seite ist etwa an  $\frac{1}{4}$  des Umfangs ein 5—8 mm breiter Hautsaum vorhanden, welcher theils eine glatte, theils eine sammetartige Oberfläche zeigt, letztere da, wo kleine Epidermisdefecte sind. Sonst gehen die gleich zu beschreibenden Wucherungen, welche die ganze Oberfläche des Hautstückes einnehmen, bis an den Exstirpationsrand oder hängen bis zu maximal 2 cm Breite noch über denselben nach aussen über. Der oben erwähnte Hautstreifen befindet sich an der einen Längsseite des Präparats, von deren Mitte bis zum Ende reichend. Es werden übrigens bei genauerem Suchen noch ein Paar 1—2 cm lange und bis 8 mm breite Hautstreifen gefunden, die noch relativ gesunde, mitexstirpte Hautpartien darstellen. Die Oberfläche des ganzen Stückes ist eingenommen von einer drüsig papillären Wucherung, welche im Ganzen eine flache, beetartige Masse darstellt, von etwa 7—9 mm Dicke. Die Oberfläche dieser Masse erinnert sehr an die eines Blumenkohls, indem sie aus gröberen, sich gegen-

seitig, mit Ausnahme der Randpartien der ganzen Masse, stumpf polygonal gegen einander abplattender Massen zusammengesetzt ist, welche durch ein Netzwerk tief eingeschnittener Spalten von einander getrennt sind. In den Randpartien des Präparates wird diese Trennung mehrfach eine unvollständige; diese einzelnen Componenten, deren Querdurchmesser in der Mitte des Präparates etwa zwischen 5, 10 bis höchstens 15 mm schwankt, während am Rand bis 2 und sogar  $3\frac{1}{2}$  cm breite, allerdings unvollkommen eingeschnittene Massen vorkommen, zeigen vielfach eine schmälere Basis, mit der sie aufsitzen. Die in der Mitte gelegenen zeigen uns im Ganzen eine mehr flachgewölbte Oberfläche, während die am Rand sich mehr der Polster- und Wulstform nähern; jedoch ist ihre Oberfläche nirgends glatt, sondern exquisit drusig, indem eine Masse von secundären Erhebungen auf diesen grösseren aufsitzt. Diese secundären Erhebungen sind im Allgemeinen in der Mitte des Präparates grösser, kleinkolbig, bis 3 mm dick, nach dem Rand zu im Allgemeinen feiner, so dass eine feinwarzige Oberfläche zu Stande kommt. Indess wechselt dieses Verhalten sehr. Diese secundären Wucherungen stehen dicht gedrängt und zeigen eine merkliche Verdickung gegen die Spitze hin. Zog man am frischen Präparat die grösseren Wucherungen auseinander, so waren die Spalten ausgefüllt mit einem weissen Brei, welcher mikroskopisch aus den schönsten Plattenepithelien und Risselzellen bestand. Nachdem derselbe ausgespült, erkennt man, dass die feineren, warzigen Wucherungen nach der Tiefe zu immer viel feiner werdend, sich in die Spalten fortsetzen und dieselben vollständig auskleiden.

Auch die oben beschriebenen kleinen „gesunden“ Hautsäume zeigen eine feinst papilläre Beschaffenheit, sind jedoch scharf abgegrenzt gegen die benachbarten, gröberen Wucherungen.

Auf dem senkrechten Durchschnitt erscheint die Haut, auf der die Wucherungen sitzen, exclusive der Wucherungen, 2—5 mm dick, aus ihr erhebt sich immer ein breiter, bindegewebiger Grundstock, den grossen Prominenzen entsprechend; von deren Oberfläche strahlen mehr oder weniger radiär die erwähnten Wucherungen aus. Betrachtet man die untere Fläche des Präparates, so fallen erstens eine halbmondförmige 4 cm lange und etwa 1,2 cm breite Stelle auf, sowie eine 1 cm lange und 7 mm breite, die vollkommen bürstenartig erscheinen, durch feine, sehr dicht aufsitzende Wucherungen von 1—3 mm Länge, während sonst überall die Wundflächen des abgelösten Hautstückes vorliegen. Zieht man an dieser grösseren Stelle die Wucherungen auseinander, so kann man sehen, dass 3 der Spalten zwischen denselben auf dieser grösseren, insulären, papillenbedeckten Stelle ausmünden. Am Rande derselben sitzt auch ein halb abgelöster Lappen von 3 cm Länge,  $1\frac{1}{2}$  Breite und nicht ganz 1 cm Dicke, der nur an einer schmalen Seite Wundfläche zeigt, sonst ganz von Papillen bedeckt ist, derselbe lässt sich gut auf die erwähnte, insuläre, papillenführende Stelle mit seiner papillenführenden Seite klappen.

Mithin stellt dieser Fleck eine flache Höhle dar, welche unter der Haut gelegen durch mehrere der erwähnten Spalten mit der Aussenwelt communi-

cirt und an ihrer ganzen Innenfläche mit papillären Wucherungen ausgekleidet war. Dieselbe lag 8 mm von dem einen Seitenrand des Präparates entfernt. Die kleinere Stelle lag in der Mitte. Auf einem senkrechten Durchschnitt durch die Spitze des ganzen Objects wurde ein Spaltraum eröffnet, welcher parallel der Oberfläche 5 cm lang durch die Dicke des Präparates zog, näher der unteren Wundfläche gelegen. Derselbe war am frischen Präparat mit der gleichen, weissbreiigen Masse ausgefüllt, wie sie schon oben erwähnt wurde, so dass man seine Wandung nicht genauer sehen konnte. Dieses Bild konnte auf den ersten Blick, da ja auch die Spalten zwischen den grösseren Wucherungen von der gleichen Masse erfüllt waren, zu der Täuschung Anlass geben, als läge ein papilläres, in der Tiefe in Erweichung begriffenes Carcinom vor. Nach Ausspülung des Breies jedoch zeigt sich der erwähnte Spaltraum gleichfalls mit feineren und gröberen papillären Wucherungen ausgekleidet. An seinen beiden Enden communicirt er auch mit Spalten zwischen den groben Wucherungen, ebenso durch einen seitlichen Ausläufer in seiner Mitte; zugleich wird er an dieser Stelle breiter und weiter bis  $\frac{1}{2}$  cm breit und einige Millimeter dick, während er in seiner Mitte jetzt am Alkoholpräparat so schmal ist, dass die Papillarwucherungen einander berühren. Er stellt somit eine der Oberfläche der Haut parallel verlaufende Fistelbildung dar, die theils cutan, theils subcutan verläuft und durch drei Oeffnungen mit der Hautoberfläche in Verbindung steht.

Die mikroskopische Untersuchung ergab folgendes Resultat:

Es wird zuerst eine kurze Serie eines Stückchens der Scrotalhaut mit auf ihrer Oberfläche sitzenden Papillomen geschnitten. Es erweisen sich dieselben als Bildungen absolut genau vom Bau der gewöhnlichen spitzen Condylome, so dass auf eine genauere Beschreibung derselben verzichtet werden kann. Ausdrücklich sei aber doch noch hervorgehoben, dass nicht der leiseste Anhaltspunkt für die Annahme eines papillären Carcinoms vorliegt, insbesondere, dass nirgends eine Verlängerung der Interpapillarspalten und somit auch der Papillen nach der Tiefe zu sich erweisen lässt. Das eine sei endlich nur noch betont, dass ein Theil der papillären Neubildung und zwar speciell kürzere Wucherungen, welche von benachbarten, grösseren bedeckt sind, und noch die tieferen Lagen der sonst bekanntlich sehr dicken Epithelschicht in verschiedener, zum Theil recht geringer Mächtigkeit auf dem dünnen, fiederspaltigen Stroma festssitzend zeigen. Es finden sich aber alsdann reichliche Zellen der oberen Schichten abgelöst und isolirt als Epithelbrei zwischen diesen ihrer Epitheldecke zum Theil verlustigen Excrescenzen vor, welche natürlich auch viel schlanker und feiner verzweigt erscheinen als die mit noch total erhaltenem Epithel. Es handelt sich hierbei offenbar um nichts Anderes als um eine Maceration, bewirkt durch die Ueberdeckung der kleineren Condylome durch ihre grösseren, über sie hinübergebogenen Nachbarn. Dass die unter den Papillomen befindliche Haut in ihrer oberen Schicht in die Axe (den Stiel) grösserer Condylomgruppen hineingezerrt erscheinen kann, braucht wohl

nicht besonders hervorgehoben zu werden, ist solches doch eine bekannte Erscheinung bei allen möglichen sich herauszerrenden Geschwüsten eines flächenhaften Organs. Dasselbe gilt von einer geringen rundkernigen Infiltration um die Blutgefäße der oberen Schicht des Corium.

Serienschnitte durch 2 Stellen der Wandung der mit papillären Wucherungen ausgekleideten Fistelgänge (Fig. 2) zeigen zu äusserst eine aus faserigem Bindegewebe mit mittelreichlichen, schmalen, langen Kernen bestehende Schicht, welche im Bau genau mit dem der Scrotalhaut exclusive Tunica dartos übereinstimmt. Die zahlreichen Blutgefäße sind von Anhäufungen einfacher, dicht gelagerter, runder Kerne umgeben. Auf diesem Gewebe liegt direct unter den papillären Wucherungen eine durchschnittlich 0,08—0,32 mm dicke Schicht, welche entweder aus locker gewebtem und durch sehr zahlreiche Capillaren fast siebartig durchbrochenem Bindegewebe besteht, oder auch aus rundzelligem, granulationsartigem; zum Theil ist sie auch kern- und gefässreich zugleich. Auf kleinere Strecken kann sie auf ein Minimum herabgehen. Auf dieser Schicht sitzen alsdann die papillären Bildungen. Die Fläche zwischen ihnen ist mit einem geschichteten Epithel von 0,016—0,08 mm Dicke überzogen, welches im Allgemeinen den Charakter der untersten Lagen des Rete Malpighi zeigt. An manchen Stellen sind die Zellen cylindrisch, an anderen platt, an anderen bilden cylindrische die unterste Schicht und es folgen mehr rundliche, breitere. Eine Hornschicht fehlt stets. Die Papillarbildungen sind lang, schmal, rund, zottenhaft, zum Theil verzweigt. Ihr Stroma ist sehr kernreich und es lassen sich in ihm weite, dünnwandige Capillaren erkennen, je nachdem natürlich der Schnitt die Zotten getroffen hat. Ueberzogen sind diese Zotten gleichfalls wieder von einem Epithel wie das so eben beschriebene, nur dass es oft auf die alleruntersten Schichten reducirt ist, an anderen Stellen sind die oberen Schichten schon platt oder breit. Zwischen den Zotten liegen jedoch als Reste des in der makroskopischen Beschreibung angegebenen Epithelbreies abgelöste, isolirte, platte Epithelien von unregelmässig polygonaler Form. Nie überzieht übrigens die festsitzende Epithelschicht mehrere Zotten, bezw. Theilungen von Zotten gemeinsam, so dass sie — wie bei intakten spitzen Condylomen — die Unebenheit der Oberfläche ausgleicht. Das Bild entspricht somit auch dem des spitzen Condyloms, jedoch demjenigen, wie wir es schon an den kleinen Wucherungen der freien Scrotaloberfläche beschrieben haben, welche von den grösseren überdeckt, durch Maceration ihren Epithelüberzug bis auf die unteren Lagen eingebüsst haben.

**Epikrise.** In diesem Falle haben wir also eine hochgradige und ausgebreitete Bildung spitzer Condylome, verbunden mit aus unbekannten Ursachen entstandenen, die Haut flach durchsetzenden, cutanen und subcutanen Fisteln, deren Mündungen und deren Kanäle innerhalb des papillomatösen Gebietes

liegen. Diese Fisteln selbst sind nicht nur mit Hautepithel ausgekleidet, sondern es haben sich in denselben, von ihrer Innenfläche ausgehend, gleichfalls die gleichen papillomatösen Wucherungen entwickelt. Wir sagen die gleichen, wenn auch eine gewisse Abweichung im Bau derselben von dem Bau des typischen, spitzen Condyloms besteht, insofern als der fiederspaltige, bindegewebige Grundstock der einzelnen Excrescenzen nicht von einer gemeinsamen, für das Condylom in bekannter Weise charakteristisch gebauten Epithelschicht bedeckt ist, sondern nur mit einer dünneren Lage, welche den unteren Schichten derselben entspricht. Dieselbe überzieht alsdann auch die Theilungen des bindegewebigen Grundstocks getrennt. Dieses Verhalten bedingt indess keinen prinzipiellen Unterschied, weil sich zeigen liess, dass es nur Folge einer Epithelmaceration und Epithelablösung ist, wie sie sich auch an den kleineren Condylomen der freien Hautfläche da zeigte, wo dieselben von den benachbarten, grösseren überdeckt waren. Folglich besteht zwischen den Condylomen der Fisteln und denen der freien Hautoberfläche kein Unterschied. Auch hier war, wie im vorigen Fall, das Lumen der pathologisch epidermoidal ausgekleideten Fisteln mit abgeschupptem Epithelbrei ausgefüllt.

Nach Abschluss meiner Arbeit hatte Hanau noch Gelegenheit, einen dritten Fall zu beobachten, welcher prinzipiell hierher gehört, dem ersten jedoch näher steht als dem zweiten.

III. Ausgedehnte alte perineale, pararectale und scrotale, höchst wahrscheinlich tuberculöse Fistelbildungen. Epithiale Auskleidung der Fistelgänge mit Bildung eines Papillarkörpers unter dem die Fisteln auskleidendem Epithel.

L., Jakob, 53 Jahre alt, Schuster.

9. April 1896. Eintritt in die chirurgische Abtheilung des Cantonspitals St. Gallen.

Krankengeschichte. Dieselbe verdanken wir Herrn Dr. Feurer. Anamnestisch ist von Tuberkulose nichts bekannt; Pat. will bis auf vorliegende Affection immer gesund gewesen sein. Vor 15 Jahren bekam Pat. auf der linken Glutealgegend einen Carfunkel, der vom Arzt incidiert, noch 15 Wochen eiterte. Später keinerlei bezügliche Erscheinungen mehr. Im November 1894 bemerkte Pat. links und rechts von der Perineal- und inneren Glutealgegend je eine schmerzhafte, Anfangs harte Vorwölbung, die

im Laufe einiger Wochen Eigrösse erreichte und dann spontan aufbrach, worauf sich viel Eiter entleerte. Ganz allmählich breitete sich die Affection flächenhaft aus unter immer neuen Abscess- und Fistelbildungen mit beständiger Eiterung. Die Schmerhaftigkeit wechselte und liess jeweilen nach dem Aufbruch neuer Abscesse nach. Es wurde Salbe aufgestrichen. Pat. giebt an, niemals anhaltende Diarrhoe, Bauch- und Mastdarmschmerzen, noch Stuhl gehabt zu haben. Auch sei nie Blut im Stuhl beobachtet worden. Pat. will mit Landwirthschaft wenig zu thun gehabt haben, insbesondere nichts mit Getreidebau. Bei der Belagerung von Gaëta erhielt Pat. in neapolitanischen Diensten einen oberflächlichen Bajonettstich in die linke Seite und einen Streifschuss in die linke Hand. Von jener Zeit stammen auch im Gesicht eingebielte Pulverkörner.

2. Mai 1896. Operation. Fisteln unter Sondenführung gespalten. Abtragung der unterminirten Haut. Galvanocaustische Spaltung der 2 Fistulae recti. Einreiben von Jodoformpulver auf die Wundfläche des Scrotums.

Die gespaltenen Fisteln bekleiden sich mit Epithel und vernarben, zuletzt die rectalen.

Klinische Diagnose. Serpiginöse Unterminirung der Haut des Dammes, des Scrotums durch Fistelgänge, Fistulae scroti. Die Fisteln sind auch pararectal (äussere einäugige Fisteln). Tuberculose?

Pathologisch-anatomischer Bericht von Hanau. Journal 76. 96. Stücke der unterminirten Haut erhalten.

Die abgetragenen Stücke zeigen, soweit sie auch Innenfläche der Fisteln besitzen, diese letztere weiss und abgeglättet oder mit Leisten versehen, aber zwischen diesen dann abgeglättet. Die glatte Oberfläche ist glänzend, schwach perlmutterartig. Folglich liegt eine verhorrende, epitheliale Auskleidung der Fisteln vor. Die Schnittfläche des Gewebes ist theils derb, weisslich, theils sind auch weichere, bräunlich-rothe Stellen vorhanden.

Mikroskopisch bestätigt sich zunächst die epidermoidale Auskleidung der Fisteln. Das verhornte Epithel sitzt zum Theil auf einem deutlichen, nur unregelmässig und ungleich ausgeprägten Papillarkörper. Das bindegewebige Stroma ist theils mehr dickfaserig, mit rundzelligen Heerden von runder und verzweigter Form, theils besteht es aus Granulationsgewebe, meist mit vielen Gefässen. Viele Blutpigmentanhäufungen. An wenigen Stellen Nester oder einzelne Exemplare von typischen Langhans'schen Riesenzellen, wie bei Lupus. Fremdkörper nicht gesehen, auch kein Käse.

**Epikrise:** Die Fisteln haben, wie der histologische Befund zeigt, mit grösster Wahrscheinlichkeit Tuberculose als Ursache. Dafür spricht das histologische Bild der nestweise und vereinzelt vorkommenden, typischen Langhans'schen Riesenzellen. Allerdings fehlt eine Verkäsung und es fehlen typische

Knötchen. Dagegen gelang auch nicht der Nachweis von Fremdkörpern. Tuberkelbacillen wurden allerdings nicht gesucht. Indess kommt es für unseren Zweck nicht auf die absolut sichere Beantwortung der Frage nach Tuberculose an.

Für uns ist wichtig, dass die Fisteln epidermoidal auskleidet waren und dass sich auch hier, wie in unserem ersten Fall, ein Papillarkörper unter diesem Epithel gebildet hatte.

#### Schlussbetrachtung.

Unsere drei Fälle haben gemeinsam nicht bloss, dass sie neue Beispiele für die seit Friedländer bekannte epitheliale Auskleidung ulceröser Hohlräume abgeben, sondern dass es auf der Binnenfläche dieser Hohlräume unter dem eingewucherten, sie auskleidendem Epithel zur Bildung eines Papillarkörpers gekommen ist. Dies letzte Factum scheint nun bisher nicht bekannt gewesen zu sein.

Es unterscheiden sich unsere Fälle unter einander zunächst aber wiederum darin, dass in Fall III es bei der Bildung eines in das Epithel einfach eingesenkten Papillarkörpers ähnlich der normalen Papillarbildung der Cutis blieb, während in Fall I, wenn auch nicht hochgradige Hyperplasie der Papillen in dem Grade statthatte, dass die Innenfläche des Ganges ein sammetartiges Aussehen bekam und in Fall II diese Hyperplasie sogar den Grad wirklicher Papillome im Lumen der Fisteln erreichte.

In anderer Hinsicht sind die drei Fälle aber auch wieder ungleich, insofern als in Fall I und II das Epithel einer papillomatösen Fläche die Matrix des Fistelepithels war, in Fall III dagegen das normale Hautepithel.

Aus dem von uns festgestellten, bisher unbekannten tatsächlichen Ergebniss folgt: Dass durch den Einfluss des darüber gewucherten Epithels eine bindegewebige, d. h. granulationsgewebige Schicht zur Bildung eines Papillarkörpers, eventuell sogar eines hyperplastischen, ja sogar eines papillomatösen veranlasst worden ist.

Dieser Schluss ist zwingend, weil es bisher niemals gesehen worden ist, dass ohne eine solche Epithelüberkleidung eine Bindegewebeschicht einen Papillarkörper gebildet hat; dann auch, weil speziell in unserem Fall I einzige und allein die

epithelbedeckte Strecke dieser Schicht auch die papillenführende war.

Mag man sich nun vorstellen, dass es erst zur Bildung einer einfachen Epitheldecke gekommen ist und dann zur Papillarbildung, da doch die Papillarbildung sich sofort der epithelialen Auskleidung anschloss, so ändert dies doch absolut nichts an dieser Schlussfolgerung.

Aus dieser folgt aber wiederum, dass dem Epithel ein formativer Einfluss auf das biologisch tiefer stehende Bindegewebe zukommt, ein Satz, welchem sowohl für die ganze normale Entwickelungslehre, wie für die Entstehung der epithelialen Geschwülste eine grundsätzliche und sehr weitgreifende Bedeutung zukommt.

Die Frage, ob bei aus Epithel und Bindegewebe zusammengesetzten Bildungen das Epithel eine führende Rolle spielt und das mesoblastische Gewebe eine secundäre oder umgekehrt, oder ob beide Componenten die gleiche Rolle spielen, ist begreiflicherweise eine alte.

Wir finden, dass schon Leydig dieselbe berücksichtigt, Thiersch sie bereits berührt, dass sie schon Klebs aufwirft. Anspitz ist wohl der erste gewesen, welcher sich für pathologische Papillarbildungen strict zu Gunsten des Epithels entscheidet. In gleichem Sinne äussern sich Langhans in Bezug auf die Krebsbildung und mit Berücksichtigung der früher festgestellten normalen und pathologisch-anatomischen Thatsachen insbesondere dann Hanau, später Langhans' Schüler Kürsteiner und neuerdings Unna. Auch von anderer Seite, wie von Eberth, liegen Aeusserungen im gleichen Sinne vor.

Für die Carcinombildung ist diese Ansicht von den meisten seit Thiersch angenommen, für die Entstehung der Papillome ist dagegen umgekehrt, vielleicht von der Majorität, an der Ansicht von der primären Wucherung der Papillen festgehalten worden, wenn sich auch neuerdings (Hanau, Eberth, Kürsteiner, Sixer) ein Umschwung gezeigt hat.

In der neuesten Zeit ist dagegen Ribbert für eine führende Rolle des mesoblastischen Gewebes bei Papillomen, wie bei carcinomatösen, wie bei papillomatösen Neubildungen eingetreten. Es

liegt nicht im Rahmen dieser Arbeit, auf diese Frage in ihrer Allgemeinheit einzugehen.

---

### L i t e r a t u r.

- Hanau, Erfolgreiche experimentelle Uebertragung von Carcinom. Fortschr. der Med. VII. Jahrg. 1889. S. 321.
- Jenny Herm., Beiträge zur Lehre vom Carcinom. Langenbeck's Archiv. Bd. 51. H. 2. Diss. Zürich 1895. Unter Hanau gearbeitet.
- Kürsteiner, Beiträge zur pathol. Anatomie der Papillome und papillomatösen Krebse von Harnblase und Uterus. Dieses Archiv. Bd. 130. S. 463. 1892. — Berner Dissertation unter Langhans gearbeitet.
- Leydig, Klebs, Langhans. Citate bei Hanau.
- Anspitz, System der Hautkrankheiten. Wien 1881. S. 145 ff.
- Eberth. Citat bei Kürsteiner.
- Unna, Orth's Lehrbuch der pathol. Anatomie. 8. Lief. Histopathologie der Hautkrankheiten. Berlin 1894.
- Saxer, Ueber das papillöse Cystom und seine Beziehung zu anderen Ovarialgeschwülsten. Diss., Marburg, unter Marchand gearbeitet.
- Ribbert, Das pathologische Wachsthum der Gewebe. Bonn 1896. Dasselbst sind auch S. 91 die verschiedenen früheren einschlägigen Publikationen des Autors angeführt, desgl. die unter ihm gearbeitete Diss. von Biedermann (Papillom).
- Steinbrügge, Orth's Lehrbuch der pathol. Anatomie. 6. Lief. Ergänzungsband. 1. Lief. 1891. S. 60 Anm.
- Friedländer, Carl, Ueber Epithelwucherung und Krebs.
- Niehus, Ueber Cavernitis chronica. Dieses Archiv. Bd. 118. S. 161. 1889. Unter Langhans gearbeitet.
- 

### Erklärung der Abbildungen.

#### Tafel IX und X.

Dieselben sind nach bei 35facher Vergrösserung von Herrn Otto Müller in Zürich ausgeführten Photographien wiedergegeben.

Fig. 1. Querschnitt des fistulösen, mit Epithel und Papillarkörper ausgekleideten, paraurethralen Abscesses im Corpus cavernosum des Falles I. a Lumen des Abscesses, b in demselben liegende freie Massen abgeschuppten Epithels. c und d festsitzendes, den Abscess auskleidendes geschichtetes Plattenepithel und zwar c oberflächliche und mittlere Schicht desselben, d tiefere, auch die Interpapillarspalten auskleidende. f Papillarkörper unter dem Epithel der Abscesswand zum Theil dicht rundkernig infiltrirt (granulationsgewebeartig). g nach aussen vom Papillarkörper gelegenes, meist auch dicht rundkernig

infiltrirtes (granulationsartiges) Gewebe. In weitere Umgebung zum Theil schon mehr fibrös.

- Fig. 2. Verticalschnitt durch die Wand eines mit papillomatös-zottigen Wucherungen ausgekleideten Fistelganges der Scroto-perinealhaut in Fall II. a Corium, um die klaffenden Blutgefäße ein dünner Mantel rundkerniger Infiltration. b die zottig papillösen, zum Theil verzweigten, dünnen Wucherungen. c durch den Schnitt abgetrennte, in verschiedener Richtung getroffene Theile solcher. Das Epithel ist nur als dunkler Saum an den zottigen Wucherungen und auf der Oberfläche des Corium gegen das Lumen der Fistel hin zu erkennen. Unter dem das Corium überziehenden Epithel ist eine stärker rundkernige Schicht zu sehen. Bei d ist das Epithel verloren gegangen.
- 

## XVII.

### Entwickelung eines primären Carcinoms in einer tuberculösen Caverne.

(Aus dem Pathologisch-anatomischen Institut zu Heidelberg.)

Von Dr. Ernst Schwalbe,

z. Z. II. Assistenten am Anatom. Institut zu Strassburg i. E.

(Mit 1 Abbildung im Text.)

---

Das primäre Lungencarcinom ist im Verhältniss zu der Häufigkeit der Carcinome überhaupt jedenfalls eine nicht sehr oft zu beobachtende Erscheinung. Pässler<sup>1)</sup>) kommt auf Grund des Breslauer Materials zu dem Schluss, dass „das primäre Lungencarcinom 1,83 pCt. aller Carcinome ausmacht“. Er führt ferner 70 in der Literatur beschriebene Fälle und vier eigene auf.

Ein Befund jedoch, wie ich ihn kürzlich zu erheben Gelegenheit hatte, eine solche eigene Localisation des primären Carcinoms ist excessiv selten. Ich fand nehmlich ein Carcinom in der Wand einer tuberculösen Caverne. Bis jetzt sind meines Wissens erst drei Fälle und zwar ziemlich kurz, einer von Friedländer<sup>2)</sup>)

<sup>1)</sup> Ueber das primäre Carcinom der Lunge. Dieses Archiv. Bd. 145.

<sup>2)</sup> Cancroid in einer Lungencaverne. Fortschritte der Med. 1885. S. 307.