

III.

Beiträge zur pathologischen Anatomie und Histologie.

Von Prof. Förster in Göttingen.

(Fortsetzung von Bd. XIII. S. 60.)

 4. Das Cylinderepithelial-Cancroid der Magen- und Darmschleimhaut und sein Verhältniss zum Plattenepithelial-Cancroid der Haut.

In der Schleimhaut des Magens und Darmkanals findet sich zuweilen eine Geschwulst, welche ihren makroskopischen Eigenchaften nach dem Markschwamm anzugehören scheint, nach der mikroskopischen Untersuchung aber eine vom Markschwamm sehr verschiedene Geschwulstform darstellt, welche dem Cancroid oder Epithelialkrebs der äusseren Haut völlig analog ist, nur mit dem Unterschied, dass bei ihr die Cylinderepithelialzelle das Hauptelement ist. Die Geschwulst erstreckt sich in der Regel ringförmig über eine umschriebene Stelle, z. B. um den Pylorusmagen, sie erhebt sich an der Grenze meist scharf abgesetzt sogleich um mehrere Linien über das Niveau der angrenzenden normalen Schleimhaut und erreicht überhaupt eine Höhe von 6 und mehr Linien, nicht selten hat sie eine seicht gelappte oder zottige Oberfläche, sie ist stets sehr weich, graulich roth und auf der Schnittfläche gewöhnlich milchig weiss und sehr saftreich, der weisse rahmige Saft quillt tropfenweis oder diffus hervor. Die Entartung ist auf die Schleimhaut und das submucöse Zellgewebe beschränkt oder geht auch auf die Muscularis und Serosa über, indem sich die Neubildung diffus oder in einzelnen Vorsprüngen continuirlich fortsetzt oder in derselben neue Herde entstehen. Untersucht man den von der Schnittfläche abfliessenden Saft mikroskopisch, so sieht man sofort, dass derselbe als histologisches Element nur

Cylinderepithelien zeigt; dieselben haben Grösse und Form der normalen Cylinderepithelien der Magen- und Darmschleimhaut, sie schwimmen im Sehfelde entweder frei herum oder sie liegen in Reihen zusammen, als wären sie von der Oberfläche einer Schleimhaut abgeschabt, oder endlich sie bilden ovale und rundliche Gruppen, in welchen die Epithelien ebenso angeordnet sind wie in einem Drüsencinus. Bringt man den Saft recht vorsichtig auf das Objectglas, legt unmittelbar auf den Tropfen ein recht feines Deckgläschen mit Verhütung von Druck und Verschiebung auf, so sieht man fast gar keine freien Cylinderepithelien oder Reihenfragmente mehr, sondern nur die erwähnten acinösen Gruppen. Dass die Cylinderepithelien nie frei, sondern nur in der acinösen Anordnung vorkommen, sieht man ferner am besten, wenn man die Geschwulst erhärtet oder trocknet und dann feine Schnittheben von derselben untersucht. An solchen Präparaten sieht man, eingebettet in ein zartes, capillarenreiches, areolares Bindegewebsstroma, aus Cylinderepithelien zusammengesetzte acinöse Körper von sehr verschiedener Grösse und Form; die einfachsten sind cylinderförmig oder länglich-oval, die Zellen stehen, wie in den normalen Drüsen, in einfachen oder mehrfachen Lagen senkrecht zur Peripherie und ihre äusseren Enden liegen so genau in einer Linie, dass es scheint, als ob der Acinus von einer feinen Membran umhüllt sei, was aber in der That nicht der Fall ist, wie man sich vielfach überzeugen kann. Die inneren Enden der Cylinderepithelien stoßen entweder zusammen, so dass ein eigentliches Lumen des drüsartigen Körpers gar nicht zu sehen ist, oder sie lassen einen schmalen, auf dem Querschnitt runden, Raum frei, der sich dann als Lumen darstellt. In diesem Raume sieht man zuweilen feine eiweissartige Molecularmasse oder unregelmässig gelagerte Zellen; letztere sind von sehr verschiedener Natur, entweder nämlich stellen sie in Verschrumpfung und Zerfall begriffene Cylinderepithelien dar, oder es sind ganz wohl erhaltene, aber unregelmässig gestaltete Zellen mit ungewöhnlich grossen Kernen und Kernkörperchen, also Zellen, die nicht mehr nach dem Typus der Cylinderepithelialzelle gebildet werden. An diese einfachen Formen der Acini schliessen sich neue zusammengesetztere an, in denen

vom Hauptkörper aus secundäre Ausbuchtungen nach einer oder mehreren Seiten hin gehen, so dass ein sehr verwickeltes Bild dieses vielfach gestalteten und dicht aneinander gedrängten Körpers zum Vorschein kommt. Der Typus der Zellenanordnung bleibt in allen Formen derselbe.

Geht man zur Untersuchung der Oberfläche über, so findet man dieselbe entweder im Zerfall begriffen und also die beschriebenen Elemente blossliegend und unter dem Einflusse der Magen-contenta und des Magensaftes zu Grunde gehend, oder die Oberfläche ist erhalten und mit Cylinderepithel bedeckt. In diesem Falle besteht zuweilen die Oberfläche noch aus erhaltenen Elementen der normalen Schleimhaut, man sieht noch Reste der reihenweis gestellten Magendrüsen und das Epithel ist offenbar das normale des Magens; meistens ist aber von solchen erhaltenen Elementen nichts mehr zu sehen, es erheben sich dann gewöhnlich vom Stroma der Geschwulst zahlreiche lange Papillen oder Zotten, die peripherisch prominiren, jede derselben ist mit Cylinderepithel bedeckt und zeigt einen zarten Faserstamm mit Gefässschlinge. Sowohl im Magen als im Darmkanal ist es unmöglich, eine Verbindung der beschriebenen acinösen, aus Cylinderepithelien zusammengesetzten Körper mit den normalen Drüsen der Schleimhaut nachzuweisen; ausser durch ihre ganz unregelmässige Form und Anordnung unterscheiden sich die neugebildeten Acini von den normalen Drüsen besonders durch den Mangel einer Membrana propria.

So wie diese Geschwulst ihrer äusseren Erscheinung an der Darm- und Magenschleimhaut nach dem saftigen Markschwamme gleich ist, so ist sie es auch hinsichtlich ihrer secundären Verbreitung, indem in den meisten Fällen neben der primären Neubildung secundäre Entartung der Lymphdrüsen, der Lunge und, neben primärer Erkrankung des Magens, besonders der Leber gefunden werden. Diese secundären Gebilde stimmen der äusseren Erscheinung nach ebenfalls völlig mit secundären Markschwammknoten überein, während ihre histologischen Verhältnisse genau mit denen der primären Entartung übereinstimmen. Die verschiedenen grossen Knoten haben eine weisse, an rahmigem Safte reiche Schnitt-

fläche, der Saft zeigt ebenfalls nur Cylinderepithelien und die weitere Untersuchung ergiebt auch hier, dass die ganze Geschwulst aus acinösen Gebilden besteht, die aus Cylinderepithelien zusammengesetzt sind und von einem zarten Fasergerüst getragen werden. In einzelnen Fällen fehlen secundäre Productionen; um die Häufigkeit der letzteren näher zu bestimmen, müssen erst noch zahlreichere Beobachtungen gemacht werden.

Die Zahl der bis jetzt über den Cylinderepithelialkrebs in der Literatur niedergelegten Beobachtungen ist sehr gering. Die ersten hierhergehörigen Fälle wurden von Reinhardt beschrieben (Annalen der Charité II. 1. 1851. Ueber die Hypertrophie der Drüsenvollikel der Intestinalschleimhaut), welcher diese Neubildung zweimal am Pylorus und einmal im Rectum beobachtete und die beschriebenen acinösen Körper als hypertrophische Drüsen ansah. Wir haben aber gerechten Grund an der Richtigkeit dieser letzteren Ansicht zu zweifeln; im Magen kann schon die Ableitung dieser Gebilde von vergrösserten Drüsen deshalb gar nicht gestattet werden, weil die cylindrischen Magendrüsen mit wenig Ausnahmen gar kein Cylinderepithel haben, sondern die bekannten eckigen Laabzellen; ferner erreichen diese Geschwülste nach Reinhardt's eigner Angabe eine Dicke von 6 Linien und mehr, die unteren Enden seiner reihenweis stehenden, vergrösserten Drüsen ragen nach ihm in das submucöse Zellgewebe und die Muscularis hinein und doch erreichen die grössten nach Reinhardt nur eine Länge von $\frac{1}{6}$ Linie, während sie doch nach den ersten Angaben 6 Linien lang werden müssten; was endlich die Angabe Reinhardt's betrifft, dass alle folliculären Gebilde mit einer Membrana propria versehen gewesen wären, so wollen wir, einem so ausgezeichneten Beobachter gegenüber, die Wahrheit derselben nicht geradezu absprechen, müssen uns aber doch einen gewissen Zweifel vorbehalten, da jedem erfahrenen Mikroskopiker bekannt ist, wie leicht hier eine Täuschung unterlaufen kann; übrigens würde die Anwesenheit einer Membrana propria meine Ansicht, dass alle beschriebenen acinösen Gebilde Neubildungen sind, nicht widerlegen, da auch die Neubildung einer solchen Membran vorkommen kann, worüber weiter bei Vergleich der acinösen Gebilde des

Cylinderepithelialkrebses mit denen des Plattenepithelialkrebses gesprochen werden soll. Abgesehen von dieser Ansicht Reinhardt's stimmt seine Beschreibung genau mit den von mir beobachteten Fällen überein; im Magen begann die Entartung „unmittelbar am Pylorus und erstreckte sich von hier aus, eine bedeutende Verdickung der Schleimhaut in der ganzen Circumferenz des afficirten Theiles veranlassend, 1—2 Zoll weit in den Magen hinauf, wo sie dann gewöhnlich plötzlich mit einem scharf abgeschnittenen und mehr oder weniger stark aufgeworfenen Rande endigte. In beiden Fällen war gleichzeitig Krebs in anderen Organen vorhanden; in dem einen Falle in der Leber, den diese umgebenden Lymphdrüsen und in der Niere; in dem anderen in den retroperitonealen Lymphdrüsen, in den Bronchialdrüsen und den im Mediastinum posticum und den Oesophagus herum gelegenen Lymphdrüsen. Der dritte Fall hatte seinen Sitz im obersten Theile des Rectum kurz vor dem Uebergange desselben in die Flexura sigmoidea coli; es fand sich hier eine ringförmige Strictrur des Darms, welche eine Längsausdehnung von 2 Zoll besass und gewissermaassen aus drei in jener Richtung aufeinander folgenden gürtelförmigen Abschnitten bestand. In dem mittleren 1 Zoll breiten Abschnitte waren alle Häute des Darms nur wenig verdickt, aber durch dichtes Bindegewebe zu einer derben schwieligen Masse; das Muskelgewebe zeigte sich an mehreren Stellen atrophisch und durch Bindegewebe verdrängt; in der Schleimhaut fanden sich nur einzelne hypertrophische Follikel. Dieser mittlere Theil ging an seinem oberen, wie an seinem unteren Rande in einen wulstigen $\frac{1}{2}$ Zoll breiten Ring über, welcher eine exquisite Follicularhypertrophie der Schleimhaut darstellte. In diesem Falle fehlte jegliche krebsige Degeneration irgend eines Organs". Die Krebsmassen, die sich in den beiden ersten Fällen in anderen Organen fanden, zeigten bei der mikroskopischen Untersuchung keine Cylinderepithelien, sondern „sehr grosse rundliche, ovale oder polyedrische Zellen", worin meine Beobachtungen sehr abweichen, indem ich, wie auch Virchow in seinem Falle, die mikroskopischen Elemente der secundären Producte gleich denen der primären Neubildung fand.

Die zweite Beobachtung machte Bidder (Müller's Archiv

1852. Hft. 2. S. 178); derselbe fand am Pylorusende des Magens eine platte Geschwulst, deren eine Hälfte im Magen, die andere im Duodenum lag, sie war von der umgebenen Schleimhaut scharf abgesetzt, war $1\frac{1}{2}$ — 2 Linien dick, weich, grau-weiss und bestand aus Cylinderepithelien, von der Art wie sie die Magenschleimhaut überziehen, dazwischen einige Körnchenzellen, Faserzellen und Gefässen; Muscularis und Peritoneum waren frei. Die Art und Weise der Anordnung der Epithelien konnte Bidder nicht feststellen, insbesondere erwähnt er nichts von acinösen Gebilden; dennoch kann wohl mit grosser Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass dieser Fall zu der von mir beschriebenen Geschwulstform gehört, da bei der grossen Weichheit der Neubildung die Zellen sehr leicht auseinanderfallen und am frischen Präparate schwer gute Schnittchen gelingen. Bidder stellte die von ihm gefundene Geschwulst zu den Epithelialkrebsen.

Die dritte Mittheilung ist von Virchow (Gaz. méd. de Paris. 7. Avril 1855. S. 211); an der vorderen Wand des Magens fand man eine platte Geschwulst von 5 Linien Länge und 3 Linien Breite, welche im subserösen Zellgewebe und der Muscularis sass, nach Eröffnung des Magens sah man an der kleinen Curvatur, $\frac{1}{2}$ Zoll vom Pylorus entfernt, eine Geschwulst von 2 Zoll Länge, $1\frac{1}{2}$ Zoll Breite, $\frac{1}{2}$ Zoll Höhe, in der Mitte ulcerös, sie durchsetzt die sämmtlichen Magenhäute und stösst aussen an eine ebenso entartete Lymphdrüse. Ausserdem sah man zwei linsengrosse Knoten in der Schleimhaut am Pylorus und einen ähnlichen näher an der Cardia. Ferner fand sich im Rectum, ungefähr $2\frac{1}{2}$ Zoll oberhalb des Afters ein gürtelförmiges Ulcus mit encephaloidartiger Infiltration der Ränder und Basis und an der hinteren Fläche der linken Niere ein erbsengrosses, medullares, in der Rindensubstanz sitzende Knötchen. Alle diese Gebilde waren weich, hatten eine weisse Schnittfläche mit rahmigem Saft, die Zellen desselben haben alle Charaktere der Cylinderepithelien. „Eine genauere Untersuchung zeigt, dass diese Zellen zusammenhängende, häufig verästelte Massen bilden, welche einem Drüsenacinus gleichen, mit dem einzigen Unterschied, dass das Ende nicht immer abgerundet, sondern zuweilen zugespitzt ist.“ Diese Beschreibung giebt in kurzen Umrissen

alles Charakteristische der feinen und groben Textur. Virchow stellt diese Geschwulst unter die Cancroide oder Epithelialkrebsen.

Mir selbst sind von dieser Geschwulst 5 Fälle vorgekommen, 4 habe ich bei Sectionen im Magen gefunden, 1 in einem von Baum exstirpirten Theile des Rectum.

Die erste Beobachtung machte ich im Jahre 1853*) an der Leiche des am 11. Mai 1853 zur Section kommenden Heinrich Laspe. Derselbe war unter den gewöhnlichen Erscheinungen einer Pylorusverengerung und chronischen Peritonitis gestorben; die Bauchhöhle enthielt eine grosse Menge helles Serum mit Fibrincoagulis, alle Eingeweide waren unter sich und mit der Bauchwand und Zwerchfell durch kurze oder lange, derbe oder zarte, fibröse Adhäsionen verwachsen. Der Magen war stark erweitert, am Pylorusende durch Adhäsionen mit allen seinen Umgebungen fest verwachsen; ebendaselbst war die Magenwand so bedeutend verdickt, dass durch den Pylorus nur noch die Spitze des kleinen Fingers eingebracht werden kann. Diese Verdickung kommt zum kleineren Theile auf Rechnung der Schleimbaut, zum grösseren auf die der Muscularis. Die Schleimhaut ist im ganzen Umfang des Pylorus um 2 Lin. verdickt, in der Länge von 2 Zoll, sie erhebt sich scharf abgesetzt von der gesunden, sowohl nach dem Magen zu als am Anfang des Duodenum; auf der Schnittfläche erscheint sie weiss, saftig und ungewöhnlich weich. Die Muscularis ist 4—5 Lin. dick, die graurothe Muskelmasse ist mit senkrechten, unregelmässig vertheilten Streifen und verwaschenen Flecken von verschiedener Grösse durchsetzt; diese Flecken und Streifen haben eine weissgelbliche Farbe und geben auf Druck, wie die Schleimhaut, einen rahmigen Saft; sie hängen theils continuirlich mit der entarteten Schleimhaut zusammen, theils liegen sie isolirt in der Muskelmasse. Die feinere Untersuchung zeigte nun folgendes: in der Schleimhaut war das normale Epithel noch erhalten und ging continuirlich in das der angrenzenden normalen Schleimhaut über, auch fanden sich in manchen Präparaten noch normale Drüsen; die Schwelung war aber bedingt durch Infiltration des Bindegewebes der Schleimhaut und des submucösen Zellgewebes mit Cylinderepithelien, die zu drüsenaartigen Acinis angeordnet waren. Dieselbe Beschaffenheit zeigten die saftigen Stellen in der Muscularis, deren Zellen übrigens beträchtlich vergrössert waren; ich kann sagen, dass mich damals der Befund von Cylinderepithelmassen mitten in der verdickten Muscularis im höchsten Grade überraschte. Noch grösser war aber mein Staunen, als ich denselben Befund auch an der Leber machte; dieselbe war von einer grossen Anzahl erbsen- bis wallnussgrosser runden Knoten durchsetzt, welche theils tief im Parenchym, theils oberflächlich liegen; die grösseren der letzteren zeigen zum Theil den bei Krebsknoten der Leber so bekannten nabelförmigen Eindruck in der Mitte. Die Knoten sind scharf umschrieben, ohne eigentlich eingekapselt zu sein, ihre Schnittfläche ist

*) Ich hatte diesen Fall schon damals beschrieben und wollte ihn eben an die Illustrirte medicinische Zeitung einschicken, als ich von deren Banqueroute hörte und den Artikel zurückbehield; hiermit erklärt sich die in meinem Handbuche II. S. 103. gegebene Notiz.

weiss, sehr weich, reich an rahmigem Saft, nur die grösseren und insbesondere die nabelförmig eingezogenen Knoten haben eine etwas festere Textur, ihre Schnittfläche ist trockener und lie und da gelb reticulirt, kurz die äussere Erscheinung derselben war ganz die der gewöhnlichen Krebsknoten. Die mikroskopische Untersuchung zeigte aber, dass der Saft fast nur aus Cylinderepithelien bestand, welche zu acinösen Körpern gruppiert und in ein areolares, gefässreiches Fasergerüst eingebettet waren; die Cylinderepithelien hatten dieselbe Form und Grösse wie die in der Magengeschwulst befindlichen. Ausser diesen Zellen fanden sich noch einige von indifferenter Form: rundliche, ovale, eckige, doch konnte ich mich überzeugen, dass sie nicht frei und unabhängig von den Acinis entstanden waren, sondern stets innerhalb derselben und zwar in ihrer Mitte lagerten, wie schon oben beschrieben worden ist.

Der zweite Fall kam mir erst im Januar 1855 zur Beobachtung, nachdem ich bei allen bis zur dieser Zeit vorkommenden Magenkrebse vergeblich nach dieser Form gesucht hatte. Bei der Section des Christian Beuermann, 62 Jahr alt aus Barterode, welcher unter den Erscheinungen des Magenkrebse wie der vorige im hiesigen Hospitale gestorben war, fand sich zunächst im Magen eine ausgedehnte Entartung. Dieselbe findet sich am Pylorusmagen, hat eine Länge von 3 Zoll und geht ringförmig um das ganze Lumen, die Neubildung geht von der Schleimhaut aus, hat eine Höhe von 6—7 Lin., erhebt sich an den Grenzen plötzlich und bildet die normale Schleimhaut pilzförmig überwuchernde, lappige Massen; ihre Oberfläche hat ein zottiges, rothes Ansehen; in der Mitte ist sie durch ulcerösen Zerfall sehr vertieft; wie ein Durchschnitt zeigt, sind hier die sämmtlichen Magenhäute zerstört und die Perforation ist durch das hier fest angewachsene Pancreas behindert. Der Durchschnitt zeigt ferner, dass die Entartung in der Umgebung dieser tiefsten Stelle von der Schleimhaut aus auch auf die Muscularis übergegangen ist, während letztere nach den Rändern zu frei aber bis zu 4—5 Lin. verdickt ist. Die vordere Grenze der Geschwulst liegt übrigens noch $\frac{1}{2}$ Zoll vom Pylorusrande ab. Die mikroskopische Untersuchung zeigt nirgends erhaltene Schleimhautelemente, die Hauptmasse besteht aus den beschriebenen Cylinderepithelacini und ihrem Fasergerüst, hierzu kommt aber hier noch ein neues Element, dieses sind vom Fasergerüst ausgehende Zotten, welche aus einer Capillarschlinge mit wenigem Bindegewebe und einer Cylinderepitheldecke bestehen und vorzugsweise an der Oberfläche ausstrahlen, so dass sie dieser einen characteristischen zottigen Habitus geben. Dort finden sie sich auch an vielen Stellen in der Tiefe und man sieht sie vom Fasergerüst aus nach verschiedenen Richtungen hin zwischen die Acini gehen. Der linke Leberlappen ist fast ganz in zahlreichen Knoten von Haselnuss- bis Faustgrösse untergegangen, die Knoten haben theils frisches markiges Ansehen, theils sind sie alt, tief eingezogen, käsig, derb. Alle Lymphdrüsen am Magen und der Leber sind in kleinere und grössere markschwammartige Knoten umgewandelt. In den Lungen finden sich zahlreiche hanfkorn- bis haselnussgrosse grauweissliche Knoten, während in der Spitze gelbe Tuberkel lagern. Alle diese secundären Knoten hatten dieselbe Beschaffenheit wie die Magengeschwulst, es wiederholten sich in ihnen nicht allein die Cylinderepithelialacini, sondern auch die Zotten; in

grosser Ausdehnung fand sich aber in ihnen die schon mehrmals erwähnte Bildung indifferenter Zellen in der Mitte der Acini. Schon in dem abgeschabten Saft sah man neben den Cylinderepithelien auffällig viel Zellen von verschiedenster Gestalt und grossen Kernen, obgleich sie im Ganzen an Menge weit hinter den Cylinderepithelien zurückstanden; an seinen Schnittchen sah man nur manche Acini ungewöhnlich gross, kolbig, und in ihrer Mitte eine grössere Menge unregelmässig gelagerter Zellen von indifferenter Gestalt und viel grösseren Kernen als die Cylinderepithelien; man konnte sich aber ferner auch deutlich überzeugen, dass diese grosskernigen Zellen durch allmäliche Umbildung der Cylinderepithelien gebildet wurden; man sah nämlich, dass die letzteren an Grösse zunahmen, ihre Kerne sich bedeutend verlängerten und in 2 oder 3 Abtheilungen abschnürten; um diese Kerne schnürten sich dann auch die Zellen ab und so entstanden Zellen von sehr verschiedener Form und Grösse. Die Bildung indifferenter, weder der Form noch Anordnung nach an einen Typus gebundener Zellen findet sich in allen durch Neubildung acinöser Körper characterisierten Geschwülsten und ist für deren Beurtheilung von Wichtigkeit, worauf ich später noch einmal zurückkommen werde.

Im dritten Falle (Friedrich Brack, 47 Jahr alt, seict am 29. October 1855) war die Entartung auf den Magen beschränkt, sie erstreckte sich $2\frac{1}{2}$ Zoll vom Rande des Pylorus in den Magen, die Schleimhaut bildete prominirende Wülste, die Muscularis ist stark verdickt und die Neubildung senkt sich von der Schleimhaut aus in Form spitzer Fortsätze in sie herab. Der Rand der Neubildung ist scharf abgesetzt, sie besteht nur aus den Cylinderepithelacini und Fasergerüst und ist oberflächlich im Zerfall begriffen.

Im vierten Falle, der mir im vorigen Jahre von auswärts ohne nähere Angaben zukam, fand sich die Veränderung im Magen ganz wie im vorigen Falle, ausserdem war auch die Leber mit einigen weissen Knoten durchsetzt, welche ebenfalls ganz dasselbe Verhalten zeigten, wie die früher beschriebenen derartigen Knoten.

Der fünfte Fall betrifft eine Frau, bei welcher Baum die Exstirpation des Rectum wegen Entartung durch die in Rede stehende Neubildung vornahm. Die Entartung begann einige Linien von der Uebergangsstelle der äusseren Haut in die Schleimhaut, aber gleich hinter der Afteröffnung und erstreckte sich von hier in der Länge von beinahe 4 Zoll über den ganzen Umfang des Darmstückes. Wie bei den beschriebenen derartigen Magengeschwülsten ist die Neubildung gleichmässig verbreitet und bildet keine abgeschlossenen, einzelnen Knoten, an der unteren und oberen, ziemlich geraden Grenze erhebt sich die Geschwulst plötzlich steil über die Schleimhaut und bildet, 5—6 Lin. aufsteigend, pilzartig überwuchernde Wülste. Ihre Consistenz ist sehr gering, die Oberfläche ist wulstig oder seicht lappig, weich, glatt, grauröthlich; in der Mitte ist die Geschwulst in ulcerösem Zerfalle begriffen, dieselbe ist sehr vertieft, rauh, zottig, missfarbig. Ein Durchschnitt durch die ganze exstirpierte Masse zeigt zunächst, dass die Entartung auf die Schleimhaut und das submucöse Zellgewebe beschränkt ist; diese Theile sind in der Neubildung völlig untergegangen, welche daher nach unten scharf von der Muscularis begrenzt sind. Die Schnittfläche der Neubildung ist weiss, giebt

einen rahmartigen weissen Saft, die Höhe der Neubildung beträgt 4—6 Lin., nach der Mitte zu wird sie geringer, ganz in der Mitte liegt die Muscularis fast ganz blos und von der Neubildung sind nur noch wenige Spuren übrig. Die Muscularis selbst ist 2—3 Lin. dick, ihre Schnittfläche hat das bekannte fächerige Ansehen, ihre Muskelzellen sind bedeutend vergrössert, aber von der Neubildung finden sich keine Fortsetzungen in dieselbe. Die Verdickung der Muscularis erstreckt sich auch noch über die Grenzen der Neubildung nach oben. Das die Muscularis umgebende Zellgewebe ist beträchtlich verdickt und verhärtet, bildet eine weisse, feste Masse, in welcher von den Elementen der Neubildung keine Spur zu finden ist. Indem sich diese Zellgewebsverdickung an der vorderen Wand des Rectum bis auf das submucöse Zellgewebe der hinteren Scheidenwand erstreckt, erscheint die letztere mit dem entarteten Rectum fest verwachsen und bei der Operation musste daher ein grosses Stück derselben mit entfernt werden; dasselbe ist übrigens frei von der Entartung und die Schleimhaft zeigt die gewöhnliche Textur. Durch die Neubildung an und für sich schon, aber auch durch die Verdickung der Muscularis und des Zellgewebes ist die Wand des Rectum in so hohem Grade verdickt, dass das Lumen sehr verengt ist und der Durchgang der Kothmassen sehr behindert werden musste.

Die mikroskopische Untersuchung der Geschwulst ergab im Wesentlichen dieselben Resultate wie die der Magengeschwülste; von den normalen cylinderförmigen Drüsen war nichts mehr zu sehen, die ganze Masse bestand aus einem zarten Fasergerüst, in welches aus Cylinderepithelien zusammengesetzte acinöse Körper eingebettet waren. Die letzteren waren sehr vielgestaltig, theils discret, theils untereinander zusammenhängend, so dass im letzteren Falle das Faserbalkenwerk von einem genau in dessen Maschen passenden Cylinderepithel-Balkenwerk durchwachsen erschien. Dieses Zusammenfließen der acinösen Körper zu mehr zusammenhängenden Massen scheint jedenfalls ein secundärer Vorgang zu sein, da in den jüngsten peripherischen Theilen der Geschwulst nur discrete Acini vorkommen. An der Oberfläche liegen die Faserbalken nicht bloss, sondern sind mit Cylinderepithel bedeckt; im Allgemeinen hat die Oberfläche einen zottigen Character, indem sich viele zarte Zöttchen senkrecht vom Stroma erheben. Der Rand der unteren Grenze der Geschwulst zeigt übrigens eine Plattenepitheldecke, welche nach oben allmälig in Cylinderepithel übergeht; gerade wie bei Nasen- und Ohrpolypen diejenigen Theile, welche nach aussen ragen und der Luft ausgesetzt sind, stets Plattenepithel tragen, so hatten auch hier der unterste Saum des Rectum und der sich von ihm erhebende Rand der Geschwulst, so weit sie, permanent oder zeitweise, nach aussen vorlagen, Plattenepithel erhalten.

Ueber die Verhältnisse der primären Entwicklung dieser Geschwulstform gab dieses Mastdarmcanceroid mehr Aufschluss als alle früheren Fälle. In letzteren hatte ich allerdings stets in dem die äussersten Acini umgrenzenden Bindegewebe kleine, isolirte und also ganz unabhängig von den grösseren Acini entstandene

Acini gesehen, aber ihre Entwicklung von den ersten Anfängen an konnte ich nicht verfolgen, denn, wenn auch alle Bindegewebszellen vergrössert und mit mehreren Kernen versehen waren, so liess sich nie ein Uebergang von ihnen zu den Acini nachweisen, ebenso wenig eine andere Entwicklungsreihe. In diesem Falle aber fanden sich nicht allein im peripherischen Zellgewebe der Basis kleine isolirte Cylinderepithelialacini und grosse, an endogenen Kernen reiche Bindegewebszellen, sondern auch Uebergangsgebilde zwischen beiden; es zeigten nämlich zwei kleine Acini eine deutliche Umhüllungsmembran, die sich an beiden schmalen Polen fadig auszog und mit dem Ausläufer einer Bindegewebszelle in Verbindung stand; kurz das Verhalten war ganz so, wie es Virchow bei dem Cholesteatom fand und abbildete (S. dieses Archiv Bd. VIII. Taf. 9.), nur dass hier die Zellen deutlich Cylinderepithelialcharakter hatten. Während die kleinsten Acini, nach ihrer Entstehung aus Bindegewebszellen, von einer Membran umhüllt erscheinen, war diese an den grösseren nicht mehr zu sehen und scheint also nach Vergrösserung der Acini durch Vermehrung und Vergrösserung ihrer Zellen zu schwinden. Obgleich ausser diesen beiden Acini keine anderen als mit Bindegewebszellen in Verbindung stehend und aus solchen hervorgehend gefunden werden konnten, so stehe ich doch nicht an, diesen Befund für hinreichend zu halten, um die Annahme zu rechtfertigen, dass alle Acini auf diese Weise gebildet werden.

Wollen wir nun, gestützt auf die vorgelegten Fälle, der beschriebenen Geschwulstform im System der Geschwülste einen Platz geben, so müssen wir dieselbe nach ihrem histologischen Verhalten zu dem Cancroid oder Epithelialkrebs stellen. Dem makroskopischen Verhalten nach ist dieser Tumor ganz gleich dem weichen Markschwamm und wird auch wohl von allen Denjenigen, die nicht mit bewaffnetem Auge die Befunde ergänzen, künftig fort und fort zu diesem gestellt werden, was in practischer Hinsicht auch deshalb ganz gut geschehen kann, weil auch hinsichtlich der secundären Verbreitung unsere Geschwulst grosse Aehnlichkeit mit dem Markschwamm hat. Diese Verhältnisse können aber für uns nicht bindend sein, sondern nur der feinste Bau; fassen wir diesen ins

Auge, so finden wir als wesentlichstes und charakteristisches Element die Cylinderepithelialzelle und deren acinöse Anordnung. Ganz analogen feinsten Bau hat aber die Geschwulst, die wir bisher als Cancroid oder Epithelialkrebs im System verzeichnet finden, nur dass bei diesem die Plattenform der Epithelzelle obwaltet.

Diesen letzten Punkt muss ich, ehe ich weiter gehe, noch etwas weiter erörtern, da er eine noch nicht allgemein angenommene Ansicht betrifft. Die meisten Autoren sind darüber einig, dass die ihrem wesentlichen Elemente nach aus Plattenepithelien bestehende, Cancroid oder Epithelialkrebs genannte Geschwulst in der Haut und den Schleimhäuten im Gewebe dieser Theile unabhängig vom Epithel dieser Membranen und ihrer Drüsen entsteht, und es hat sich noch vor Kurzem eine neue bedeutende Autorität, Bruns, dafür ausgesprochen. Wenn auch die Thatsache feststeht, dass in der Umgebung solcher Geschwülste vom Rete Malpighii aus acinös geformte Zellenauswüchse nach unten wuchern können und von Talg- und Schweißdrüsen aus acinöse Auswüchse hervorsprossen können, wenn ferner auch die Möglichkeit vorliegt, dass aus solchen Wucherungen Tumoren hervorgehen können, so muss doch angenommen werden, dass die grosse Mehrzahl der Cancroide oder Epithelialkrebs nicht auf diese Weise gebildet werden, sondern selbstständig im Bindegewebe entstehen, ebenso wie bei ihrer secundären Entwicklung in der Leber, den Lungen, den Lymphdrüsen u. s. w. von einer Entstehung aus präexistirenden Drüsen und Epithelien nicht die Rede sein kann. Wir haben also im Cancroid eine Masse neugebildeter Zellen mit der Form der Plattenepithelien vor uns, welche in einem fasrigen Stroma eingelagert sind; gehören nun auch diese Zellen ihrer Form nach dem Epithel an, so können wir auf der anderen Seite streng genommen von wirklichem Epithel nur dann sprechen, wenn die Zellen in typischer Anordnung den Ueberzug einer Membran, einer Papille oder eines Acinus bilden. Eine solche Anordnung findet nun beim Cancroid in der That auch Statt und zwar die acinöse und man kann den Satz aufstellen, dass im Anfang ihrer Entwicklung und bis zu einer gewissen Stufe ihrer Ausbildung alle Cancroide aus einer Anzahl isolirter acinöser Körper bestehen, die aus Platten-

epithelien zusammengesetzt sind, eine Membrana propria in der Regel aber nicht besitzen; doch kommt zuweilen eine solche wirklich vor, wie von Virchow in den primären Acinis der Perlgeschwulst nachgewiesen wurde. An einer Form des Cancroides ist diese Thatsache sehr leicht nachzuweisen und ist für diese in gewisser Weise auch schon erkannt, es ist das diejenige, in welcher sich jeder neugebildete Acinus zu einem stecknadelkopfgrossen, weissen, runden Knötchen entwickelt und die Geschwulst auf der Schnittfläche dann aus grösseren oder kleineren Gruppen dieser Knötchen, getragen von einem fibrösen Stroma, besteht. Schneidet man ein solches Knötchen mit dem umgebenden Bindegewebe heraus und betrachtet es unter dem Mikroskope, so sieht man folgendes: das ganze Knötchen besteht aus Plattenepithelien, welche genau nach dem Typus der Epidermis angeordnet sind, die äussersten Lagen zeigen die kleinsten und jüngsten Zellen, genau dem Rete Malpighii entsprechend, nach innen werden sie allmälig grösser und verhoren, so dass die mittlste Lage der Hornschicht der Epidermis entspricht. Auf der Schnittfläche eines solchen Knötchens erscheinen die Zellen natürlich concentrisch geschichtet, wie wir das im Grossen auch bei den meisten Dermoidezysten der Haut finden. Bestehen die Knötchen lange, so zerfallen die Zellen in der Mitte durch Fettmetamorphose und verkalken wohl auch, diese Schichten kann man wie Comedonenpfröpfchen hervordrücken. Dies ist aber nur eine der verschiedenen Formen, in welchen sich das Cancroid uns darstellt und darf nicht als alleiniger Typus angesehen werden, im Gegentheil, es giebt fast keine so proteusartige Geschwulstform als das Cancroid und es gehört vieljährige Erfahrung dazu, um sich noch in diesen Formen orientiren zu können. Die Acini sind anfangs stets mikroskopisch klein, ihre Zellen haben noch keinen scharf ausgeprägten Charakter und stellen sich ungefähr so dar, wie die Einsenkung des Rete Malpighii zwischen zwei Papillen; die peripherischen Zellen stehen senkrecht zur Peripherie, die inneren sind eckig, aber noch nicht horizontal geschichtet. Haben sich nun im Bindegewebe eine Anzahl solcher Körper gebildet, so kann die weitere Entwicklung sehr verschieden sein und deshalb dann auch das mikro- und makroskopische Bild sehr ver-

schieden ausfallen. Zuweilen entwickelt sich jedes Körperchen zu einem der beschriebenen Knötchen und es geht hieraus das schon angegebene Verhalten hervor. In anderen Fällen wachsen die Acini nicht allein gleichmässig in die Dicke, so dass runde, kuglige Körper aus ihnen werden, sondern sie wachsen nach einer oder mehreren Richtungen knospenartig aus, die Knospen treiben neue u. s. f., so dass mehr oder weniger zusammengesetzte Körper nach dem ungefährnen Typus fraubiger Drüsen entstehen. Diese zusammengesetzten Körper greifen mit ihren Auswüchsen und Knospen stets in einander, so dass sie bald für das Auge kaum entwirrbar werden. Diese Entwicklung der Acini findet sich viel häufiger als die erst angegebene, die Geschwülste aber, in welchen sie sich findet, haben je nach den verschiedenen weiteren Entwicklungsstufen der zusammengesetzten Acini ein sehr verschiedenes Verhalten. Zuweilen wachsen die Acini rasch und sehr vielfach aus, aber ihre Zellen bleiben immer klein, es bildet sich im Innern keine Schicht grosser verhornter Zellen und keine Verfettung, solche Tumoren können einen beträchtlichen Umfang erreichen, ihre Schnittfläche ist glatt, grauroth, feucht durch Blut und etwas farblose, helle Flüssigkeit; von weissen Punkten und Körpern ist nichts zu sehen, nirgends treten bei Druck comedonenartige Körper hervor, schabt man sich etwas von der Schnittfläche ab oder zerzupft man einzelne Partikelchen, so sieht man dann unter dem Mikroskop gar keine frei herumschwimmenden Plattenepithelien, sondern nur trübe Massen, die aus kleinen, dicht aneinander gedrängten, eckigen Zellen zusammengesetzt sind; an manchen dieser Massen kann man die acinöse Form und die typische Zellenanordnung deutlich erkennen, meist gehört aber hierzu die Anfertigung vieler Präparate, am besten tritt aber der acinöse Charakter der ganzen Neubildung an Schnittchen von getrockneten oder erhärteten derartigen Tumoren hervor. Zuweilen findet man Cancroide der Art, auf deren Schnittfläche hie und da kleine, weisse Körper zu sehen sind, dann haben sich in den Acini innen grosse Zellen in Menge gebildet, und in deren Centrum ist Verfettung eingetreten und es kann allmälig der Charakter der Geschwulst ein ganz veränderter werden, wenn diese Vorgänge in sehr vielen

Acinis eintreten. In anderen Fällen tritt von vornherein in allen Acinis gleichzeitig mit ihrem knospenartigen Auswachsen eine reichliche Bildung grosser Epithelien und einer Hornschicht im Inneren der Acini ein, dadurch erhalten dieselben eine grössere Härte, Trockenheit und eine weissliche Färbung, die Schnittfläche erhält dadurch das bekannte und sehr charakteristische Ansehen, dass weisse längliche, rundliche und dendritische Körper in ein grau-rothes Stroma eingebettet erscheinen, wobei meist die weisse Färbung über die rothe vorwiegt. Die Acini werden hier makroskopisch, aber wenn man sie in ihrem ganzen Zusammenhange sehen will, muss man Schnittchen an getrockneten oder erhärteten Objecten machen, durch blosses Abstreichen der Schnittfläche erhält man nur Fragmente der Acini, die aus deren Centrum herausgequetschten concentrischen Zellenlager und einzelne grosse Plattenepithelien. In weiteren anderen Fällen erreichen die Acini mit ihren secundären, tertiären u. s. f. Auswüchsen einen solchen Umfang, dass man sie selbst an grossen Schnittchen getrockneter Objecte nicht mehr vollständig übersehen kann und nur an ihrer Peripherie die vorsprossenden neuen Acini zu sehen sind. Dass aber auch in solchen Fällen ursprünglich mikroskopische Acini den Anfang der Neubildung bildeten, sieht man sehr gut an der Peripherie der Geschwülste, denn hier sieht man oft neue, von der Hauptgeschwulst getrennte, kleine Acini entstehen, indem das Wachsthum der Caneroide theils durch das der einmal gebildeten Acini, theils durch Bildung neuer Acini in der Peripherie vor sich geht. In allen bisher angeführten Fällen zeigen die Zellen der Acini sämmtlich den Charakter der Plattenepithelien der Epidermis und haben auch deren typische Anordnung, ihre Kerne haben meist dieselbe Grösse wie die der Epidermiszellen, doch können sie zuweilen einen viel bedeutenderen Umfang erreichen, worauf auch ihre Kernkörperchen stark vergrössert erscheinen, die Gestalt der Zellen wird durch die schichtweise Lagerung im Inneren der Acini oft sehr mannigfach verändert und sehr häufig kommen unter ihnen Chrysaliden tragende und Schachtelzellen vor. Es giebt aber endlich auch Fälle, in welchen die Zellenbildung und der ganze Charakter der Neubildung sich mehr und mehr von dem bisher be-

schriebenen Typus entfernt und sich dem Carcinom nähert. Was hier die einzelnen Zellen betrifft, so zeichnen sie sich meist durch sehr grosse Kerne und Kernkörperchen aus, ihre Anordnung ist zwar in gewisser Weise noch acinös, d. h. sie bilden rundliche Haufen, die in traubigen Gruppen zusammenliegen, aber der Unterschied einer Schleimschicht und einer Hornschicht hört auf, alle Zellen erscheinen fast gleich gross und gleich alt und so haben wir nur noch einen Schritt zu dem gewöhnlichen Carcinom, in welchem die einen Maschenraum des Stroma ausfüllenden Zellen nicht mehr eine gebundene Masse bilden, sondern einen ungeordneten Haufen von Zellen mit flüssiger Intercellularsubstanz. Diese Uebergangsformen haben ein grosses Interesse, doch ist es nicht mein Zweck, hier dieselben ausführlicher zu beschreiben. Endlich ist noch von den verschiedenen Formen des Cancroides die zu erwähnen, in welchen vom Stroma aus papillare Körper mit Plattenepithel vorsprossen. Alle Cancroide haben regelmässig ein areolares Bindegewebsstroma, welches mehr oder weniger gefässreich ist, dasselbe kann aber in älteren Tumoren, in welchen die Zellen massenhaft atrophiren und zerfallen und die Masse dann das Ansehen eines sogenannten Atheroms oder Cholesteatoms gewinnt, ebenfalls veröden und kann daher in solchen Fällen fehlen. Die Maschenräume dieses Stromas werden von den acinös geordneten Epitheliallagen vollkommen ausgefüllt und es liegen daher die äussersten, kleinsten Zellenlagen eines Acinus fest auf dem umgebenden Faserbalken auf und man könnte das beiderseitige Verhalten der Epithelien und der Faserbalken also auch wohl so fassen, dass man das Cancroid als eine Geschwulst definierte, die aus einem areolaren Balkenkern besteht, dessen Maschenräume mit typisch angeordneten Plattenepithelien ausgekleidet sind. Gehen nun von diesem Stroma einseitig neu auswachsende Balken aus, so erhalten auch diese einen regelmässigen Plattenepithelüberzug und erscheinen dann als Papillen. Solche Auswüchse können im Inneren der Geschwulst an allen Stellen in grösserer oder geringerer Menge sich bilden oder entstehen vorzugsweise an der Peripherie und geben dann dem Ganzen einen papillaren, condylomatösen Habitus.

Ich konnte im Vorhergehenden nur eine sehr flüchtige Skizze

der verschiedenen Erscheinungsweise der Cancroide geben, sie ist das Resultat einer grossen Anzahl von Beobachtungen; mögen die Formen auch äusserlich noch so wechselnd sein, eins bleibt immer als constantes wesentliches Moment: die typische Anordnung der Epithelien in den Maschenräumen des Gerüstes zu acinösen Körpern. Wie entstehen nun diese primitiven Acini? Als ich meine erste Arbeit über das Cancroid veröffentlichte (Illustr. med. Zeitung III. Bd. 1853.), hatte ich den acinösen Bau desselben noch nicht erkannt, als erste Bildungsstufe erschienen mir Haufen nackter Kerne, die aber schon eine bestimmte concentrische Anordnung (L. c. Fig. 1.) zeigten. Später erkannte ich, dass diese Kerne als endogene Producte in Bindegewebszellen gebildet werden, glaubte aber die Fälle, in welchen ich den acinösen Bau erkannt hatte, von den übrigen ganz trennen zu müssen und glaubte für diese in einem knospenartigen Auswachsen der Hautdrüsen den Bildungsgang zu finden (s. Handb. der allg. path. Anat. 1855. I. Suppl. zu meinem Atlas 1856, Canstatt's Jahresberichte für 1855). Im Verlauf der letzten beiden Jahre überzeugte ich mich aber immer mehr, dass die acinöse Form, wenn sie auch später undeutlich werden kann, doch ursprünglich allen Cancroiden gemeinschaftlich ist; ich sah ferner, dass ihre Entstehung aus knospenartigem Auswachsen von Hautdrüsen nur für sehr wenig Fälle statuirt werden kann und in der Regel die Acini selbstständig entstehen und kam auch bald zu der Ansicht, dass bei ihrer Bildung die Bindegewebszellen eine wichtige Rolle spielen, nur gelang es mir lange nicht eine Uebergangsstufe zwischen einer Bindegewebsmutterzelle und einem Cancroidacinus zu finden (s. Canstatt's Jahresberichte für 1856). Im Verlauf dieses Jahres habe ich dieser Frage noch vielfach meine Aufmerksamkeit geschenkt, es ist mir nun allerdings nicht gelungen, eine Bindegewebsmutterzelle zu sehen, in welcher die endogenen Zellen die typische Form und Anordnung eines Cancroidacinus hatten, wohl aber sah ich in der Umgebung die Bindegewebszellen sehr vergrössert, gefüllt mit Kernen mit ziemlich regelmässiger Schichtung und daneben solche frei liegende Kernhaufen, deren umhüllende Membran schon verödet war. Indem sich dann um die Kerne Zellen bilden, entstehen die kleinsten

Acini. Doch bleibt es immer möglich, dass auch noch Befunde gemacht werden, die denen Virchow's beim Cholesteatom und den von mir bei der Cylinderepithelialgeschwulst gemachten mehr entsprechen. Bei der grossen Schwierigkeit derartiger Untersuchungen kann von einem Abschluss noch nicht die Rede sein, so viel scheint mir aber festzustehen, dass die Cancroide von den Bindegewebszellen hervorgehen können und in den meisten Fällen aus ihnen wirklich hervorgehen.

Kehren wir nach dieser kurzen Beschreibung des gewöhnlichen Cancroides oder Epithelialkrebses zu der beschriebenen Cylinderepithelialgeschwulst zurück, so finden wir in ihren histologischen Verhältnissen die grösste Analogie. In beiden haben wir ein Faserstroma, in dessen Räume genau typisch geordnete aus Epithelien gebildete acinöse Körper passen, hier haben wir aber Platten-, dort Cylinderepithel, übrigens wiederholen sich bei beiden dieselben Verhältnisse. Bei beiden Formen kann das Gerüst auch papillär auswachsen, bei beiden kann die Zellenbildung in den Acini einen mehr indifferenten Charakter annehmen und sich dem Carcinom nähern. Man ist also wohl berechtigt, mit Bidder (l. c.) die Cylinderepithelialgeschwulst mit der Plattenepithelialgeschwulst zusammenzustellen und beide, wie es auch schon von Virchow (l. c.) geschehen ist, als Cancroid zu bezeichnen. Die spezifischen Eigenthümlichkeiten des Baues des Cancroides machen nun auch eine völlige Trennung desselben vom Carcinom nöthig und man kann es nicht gut mehr als Unterart des letzteren hinstellen. Man wird Cancroid (Epithelioma, Epitheliengeschwulst) jede Geschwulst zu nennen haben, welche aus einer Anzahl anfangs mikroskopischer, später makroskopischer, aus typisch angeordneten Epithelialzellen zusammengesetzter Körper besteht, die anfangs in das normale Bindegewebe der Organe (Haut, Schleimhäute), später, nach beträchtlicherem Wachsthume der Geschwulst, in die Alveolen eines neugebildeten Stromas eingebettet sind. Der Name Carcinom wird dann ausschliesslich diejenigen Geschwülste umfassen, in welchen die Alveolen des Stromas mit indifferenten und ungeordneten Zellenmassen gefüllt sind.

Schliesslich will ich noch kurz das Verhalten des Cylinder-

epithelialcancroides zu zwei anderen Geschwulstformen erörtern, mit welchen es bei flüchtiger Untersuchung verwechselt werden könnte, nämlich den Drüsenpolypen und Zottengeschwülsten der Mastdarm- und Magenschleimhaut. Die Drüsenpolypen des Mastdarmes, wie sie von Billroth (Ueber den Bau der Schleimpolypen 1855.) und mir (Atlas Taf. XXV. Fig. 1, 2) beschrieben wurden, bestehen ähnlich, wie das Cancroid, aus acinösen Körpern, die aus Cylinderepithelien zusammengesetzt sind und keine Membrana propria haben, aber diese Körper haben hier vorwiegend Cylinderform, stehen parallel neben einander und münden nach aussen, sind also Wiederholungen der cylinderförmigen Darmdrüsen. Für das blosse Auge zeichnen sich diese Polypen durch die dunkle braunrothe Farbe ihrer Oberfläche und Schnittfläche und den Mangel an Saft aus; meist enthalten sie auch kleine cystenartige, mit kothähnlicher Masse angefüllte Höhlen. Die Zottengeschwülste haben eine weissliche, saftige Schnittfläche und das von letzterer Abgeschabte besteht unter dem Mikroskop aus lauter Cylinderepithelien, macht man sich aber feine Schnittpchen, so sieht man, dass diese Zellen den Uebergang kleiner und grosser, gefässreicher Zotten bilden und somit ist die Diagnose sehr leicht. Nur in solchen Fällen erwachsen Schwierigkeiten für dieselbe, wenn vom Stroma eines Cancroides Zotten auswachsen, die mit Cylinderepithelien bedeckt sind, doch wird auch hier eine sorgfältige Untersuchung das Verhältniss bald klar machen. Specielleres über die destruierenden Zottengeschwülste, insbesondere der Mastdarmschleimhaut, behalte ich mir für eine besondere Mittheilung vor.
