

## XVI.

### Das Adenom und die Granulationsgeschwulst am Nabel der Kinder.

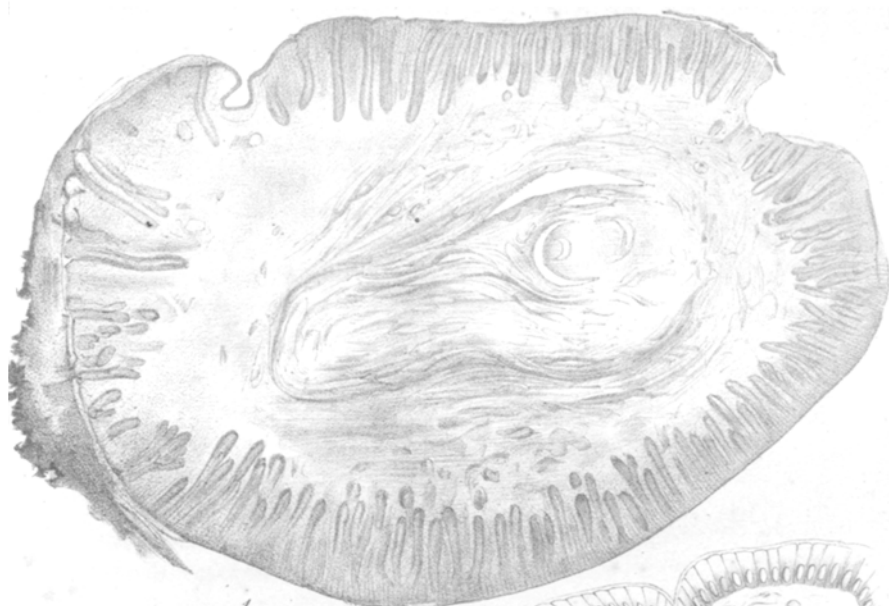
Von Dr. Otto Küstner,

poliklinischen Assistenten an der gynäkologischen Klinik zu Halle a. S.

(Hierzu Taf. X.)

Im Archiv für Gynäkologie (IX, 3) veröffentlichte ich eine „Notiz über den Bau des Fungus umbilicalis“ und sagte darin, dass ich in einem der bis dahin von mir untersuchten Fungi Drüsen von ganz eigenthümlicher Form gefunden hätte. Da diese Beobachtung eine vereinzelte war, so beschränkte ich mich auf eine ganz kurze Mittheilung; ich wollte erst abwarten, ob weitere Untersuchungen die Identität der ersten Beobachtung darthäten, zugleich hoffte ich über den Ursprung der Drüsen auf dem zu diesem Behufe eingeschlagenen Untersuchungsgange zu Resultaten zu kommen. Ist mir nun auch diese Hoffnung nicht in Erfüllung gegangen, so habe ich wenigstens das Glück gehabt, noch einen Fungus umbilicalis mit Drüsen zu finden. Es steht sonach fest, es kommen hin und wieder am Nabel der Kinder Tumoren mit Drüsen von zu beschreibender Beschaffenheit vor, welche bisher als solche unbekannt waren und schlechthin mit unter dem vielsagenden Namen der Fungi liefen; das Misstrauen, welches die nur einmal gemachte Beobachtung dem Beobachter selbst erweckte, ist durch den Nachweis eines zweiten ähnlichen resp. gleichen Tumors geschwunden, und ich kann jetzt an die detaillirte Beschreibung dieser interessanten Geschwülste gehen, wenngleich ich im Voraus bemerken muss, über ihre Genese nur Vermuthungen aussprechen zu können.

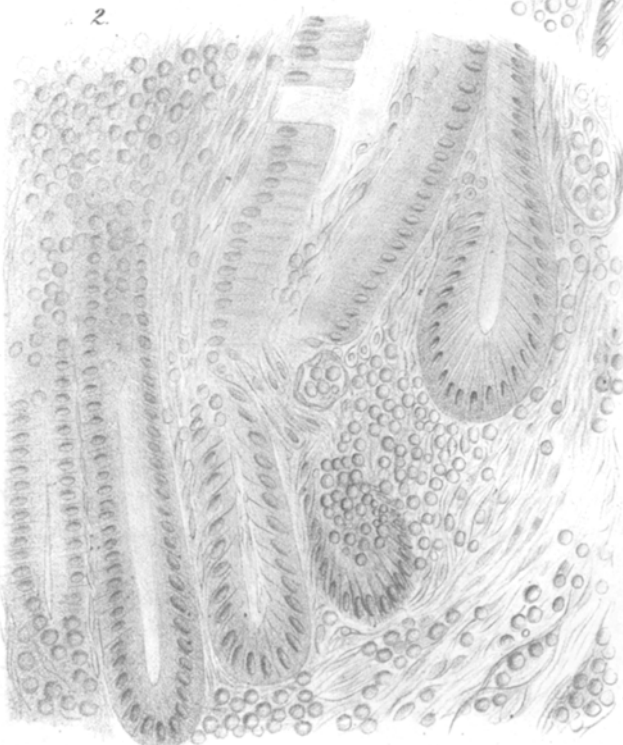
Im Ganzen untersuchte ich bis jetzt 10 Fungi umbilicales, davon waren 7 weiter nichts als blosse Granulationsgeschwülste; ein Tumor, der ebenfalls aus Rundzellengewebe bestand, war zur Hälfte mit junger Epidermis bekleidet, 2 waren die unten zu beschreibenden Adenome.



1.



2.



3.



4.

Die Granulome gehörten Kindern von 2—5 Wochen an, hatten als Maximum die Grösse einer Erbse und sahen hochroth aus. Meist blutete der Stumpf nach der Abtragung des Tumors nicht, oder sehr wenig. Mikroskopisch erwiesen sie sich im Centrum und am Stiel aus spindelzelligem Bindegewebe, nach der Peripherie zu aus Rundzellengewebe bestehend; Epithel besitzen, wie gesagt, diese Tumoren meistens nicht; an der Aussenfläche drängen sich die Rundzellen etwas dichter an einander, die Intercellularsubstanz wird noch spärlicher, die Zellen selbst tragen die Spuren des gegenseitigen Druckes. Nur einer der grössten Tumoren von einem 14 Tage alten Kinde war zur Hälfte mit Epidermis bekleidet; dieselbe besteht aus einer sehr zarten Hornschicht und aus einem dickeren, wohl mit Riffzellen ausgestatteten Rete Malpighii; letzteres sendet dichtstehende, zahlreiche Zapfen in das weiche Granulationsgewebe, Zapfen, welche der Ausdruck resp. der Querdurchschnitt von längsverlaufenden Leisten sind. Zwischen diesen Zapfen oder Leisten ist das Gewebe zellenärmer, man sieht aber daselbst sehr zahlreiche Durchschnitte von kleinen Gefässen. Die epidermis-tragende Hälfte des Fungus sah dunkelblauroth neben der hochrothen epidermislosen aus. — Die Vascularisation dieser Granulome ist im Centrum nicht unbedeutend, jedoch sind die Gefässe, wenn auch zahlreich, nur klein.

Streng zu unterscheiden von diesen, sei es überhäuteten, sei es nackten Granulationsgeschwülsten, sind die bei oberflächlicher Betrachtung ihnen allerdings gleichenden Tumoren mit Drüsen.

Der erstuntersuchte war wie eine kleine Erbse gross, entstammte einem 3monatlichen Kinde. Bei der Abtragung spritzte eine kleine Arterie, welche torquirt werden musste. — Schon mit blossen Auge kann man auf einem dünnen Durchschnitte (Fig. 1) die radiäre Streifung, welche sich von der Peripherie aus ein Stück in den Tumor hinein erstreckt und welche durch die zahllosen Drüsen erzeugt wird, erkennen. — Fig. 2 stellt eine Partie desselben Tumors nahe dem Rande dar und zeigt, dass diese Drüsen mit einem gleichmässigen Cylinderepithel ausgekleidet sind; dasselbe sieht bei diesem Tumor am Fundus der Drüsen ebenso aus, wie an der Mündung. Die Drüsen sind tubulös; meist sind sie einfach, nur wenige theilen sich nach dem Grunde zu gabelig. Sie sind in ein zartes, aus Rund- und Spindelzellen bestehendes Gewebe einge-

bettet. — Der centrale Theil des Tumors besteht hier nicht, wie bei den Granulomen, aus purem Bindegewebe, sondern stellt eine vollkommene Tunica muscularis dar; die Muskelfasern — natürlich nur glatte — sind ausserordentlich zahlreich, beginnen schon kurz hinter der Grenze der Drüsenfundi und gehen bis in's Centrum des Tumors. Dasselbst sieht man (Fig. 1) mehrere klaffende Gefässlumina. — Das Epithel der Oberfläche ist auf den 3 Schnitten, die ich noch von diesem Tumor besitze, nirgends recht gut zu erkennen; um so besser an denen des zweiten, der ebenfalls einem 3 Monate alten Kinde angehörte und etwas grösser als der eben beschriebene war. — Fig. 4 zeigt eine Stelle von der Oberfläche: ebenfalls Cylinderzellen, wie in den Drüsen.

Während sonst der Tumor genau dieselbe Structur wie der erstuntersuchte besitzt, stehen hier die Drüsen durchweg zahlreicher und sind meist etwas schmäler und kürzer. Theilungen gegen den Fundus hin kommen hier häufiger vor. — Hatte nun das Drüsenepithel des erstuntersuchten Tumors ein fast gleichartiges Aussehen von oben bis unten, so findet sich in den Drüsen des zweiten eine Modification an den Zellen, die für die Abstammung der Drüsen uns wesentliche Anhaltspunkte bietet, ja dieselbe zweifellos hinstellt. Es finden sich hier, und zwar sehr häufig von der Mitte ab bis zum Fundus, zweifelloose Becherzellen (Fig. 3); dieselben sind am zahlreichsten in den grössten Drüsen, die kleineren ermangeln ihrer meistentheils gänzlich. Die anderen Epithelzellen haben an der freien Fläche einen deutlichen doppelt contourirten Grenzsaum; unter den Drüsen beginnt die Muscularis, jedoch nicht so scharf und entschieden, wie sich z. B. dieselbe an irgend welchem Theile des Tractus alimentatorius von der Drüsenschicht absetzt, sondern die Muskelschicht sendet unregelmässige Strahlen in das Gewebe, worin die Drüsen eingebettet sind, hinein; zum Theil ist eine scharfe Grenze zwischen Muscularis und Drüsenschicht schon durch die verschiedene Länge der Drüsen unmöglich gemacht. — Mit einem Worte also, die Oberfläche der Tumoren sieht bis auf die ungleichmässige Länge der Drüsen fast täuschend wie die des Dickdarmes aus, derart, dass ein unbefangener Beobachter das Präparat als aus dem Dickdarm stammend ansehen müsste. — Wenn ich nun auch an dem ersten Adenom die Becherzellen vermisst habe, so gleicht es doch, was Drüsen, Muscularis etc. betrifft, dem zweiten ganz

und gar, und ich halte es für nothwendig, beide Tumoren als derselben Art angehörig zu betrachten.

Was nun die Entstehung resp. den Mutterboden der Drüsen betrifft, so sprach ich mich in der obengenannten Mittheilung zu Gunsten der Allantois aus. Mein Schluss war per exclusionem gemacht, ich sagte: der Habitus der Drüsen ist solcher, welche nicht vom Epidermoidalblatte stammen, sie entstehen also aus dem Darmdrüsenblatte; von dem Darmdrüsenblatte ist aber als einziger Rest im Nabel resp. im Nabelstrang des Neugeborenen kein anderes Gebilde als der Stiel der Allantois noch vorhanden, folglich können unsere Drüsen nur von diesem Organe als Matrix aus ihrem Ursprung genommen haben. Ich verwies auf die Entdeckung Ahlfeld's, Ruge's, Zini's, Sabine's, von welchen Autoren zuerst der Rest der Allantois erwähnt ist.

Um nun meine Ansicht zu stützen oder geeignetenfalls der Art und Weise der Entstehung der Drüsen näher zu treten, untersuchte ich eine grosse Menge von Nabelschnüren. Das Resultat dieser Untersuchungen war das, dass in sämmtlichen, sie mochten dem ausgetragenen Kinde angehören, und man mochte soweit vom Nabel schneiden wie man wollte, dass in allen Querschnitten der Rest der Allantois nachweisbar war. Dadurch wird jedoch mein Schluss nicht richtiger; ich habe mich allerdings mehr als zur Genüge überzeugt, dass dieser vierte Strang nicht der Rest des Dotterganges sei, sondern eben der der Allantois, indem ich, wie ich auch bereits in der Mittheilung angab, ihn auf durch den Nabel hindurch bis jenseits des Bauchfells fortlaufenden Schnitten in den Urachus verfolgen konnte, — weiter kam ich aber nicht. Ein fünftes Gebilde habe ich in den Nabelschnüren ausgetragener Foetus nie gesehen — und doch schien mir das häufiger ich meine Präparate, besonders des zweiten Adenoms, musterte, ein unentbehrliches Requisit für die Herkunftserklärung der Drüsen.

Was nemlich die Structur dieses vierten Gebildes betrifft, so war dasselbe in den weitaus meisten Fällen als ein Zellenhaufen, der eben dadurch von der zellenarmen Wharton'schen Sulze abstach, zu erkennen; jedenfalls nie mehr an den Nabelschnüren ausgetragener Kinder, wenn auch der Schnitt ganz nahe dem Nabel gelegt war. Ging ich jedoch über den Nabel hinaus, so habe ich mich in mehreren Fällen überzeugt, dass der Urachus selbst ganz

hart hinter dem Nabelring und auch bei ausgetragenen Föten noch wegsam, noch ein vollständiger Kanal war, welcher eine Epithel-  
auskleidung besass. Die Zellen derselben waren dann stets stark  
körnig getrübt, mehr als eine Zellenlage war nicht zu erkennen.  
Unter dem Epithel waren meist noch zwei Muskelschichten gut zu  
sehen, eine ringförmige und eine längsverlaufende.

Würde nun in einem Falle einmal dieser epithelbekleidete  
Hohlraum anstatt bis nur kurz hinter den Nabel, bis vor denselben  
wegsam bleiben, und alsdann sein Epithel besonders kräftig und  
lebensfähig entwickelt sein, so wäre nicht einzusehen, warum nicht,  
zumal wenn wegen starker Granulationsbildung an der Nabelwunde  
die Ueberhäutung von der Epidermis aus auf sich warten liesse,  
der Nabelstumpf seine Epithelbekleidung von dem Urachus aus be-  
kommen sollte; selbstredend müsste dann dieses Epithel dem des  
Urachus möglichst ähnlich sein. Nun fragt sich aber immer noch,  
wenn ich wirklich nur eine Zellschicht in dem letzten weg-  
samen Ende des Urachus an seinem Epithel habe erkennen können,  
würde dann die Epithelbekleidung des Nabelstumpfes eine ein-  
schichtige sein? Das Epithel der Harnblase ist ein mehrschich-  
tiges Pflasterepithel, das der Ureteren der Nierenbecken eben-  
falls, ebenfalls das des unteren Endes des Urachus. Wenn nun  
im obersten Ende des Urachus ein verkümmerter, dürtiger Rest  
von Epithel noch zu sehen ist, und derselbe nur noch als ein-  
fache Zellschicht imponirt, so darf man daraus nicht schliessen,  
dass, wenn von ihm aus eine Granulationsfläche überhäutet wird,  
dass dann das Epithel ebenfalls ein einschichtiges wird; wenn der  
Rest der Allantois überhaupt im Stande ist, sein Epithel einer nack-  
ten Fläche aufzupropfen, so müsste dazu dasselbe besonders lebens-  
kräftig sein, und würde es wahrscheinlicher Weise nur sein,  
wenn es ganz dem übrigen Harnanges gliche von den Nieren-  
becken bis zur Blase, wenn es eben ein mehrschichtiges Pflaster-  
epithel, wie in diesen Organen, wäre.

Also ein einschichtiges Cylinderepithel kann von  
dem Urachus nicht abstammen.

Ferner die Drüsen.

Es ist bisher noch nicht bekannt, dass eine Schleimbaut, welche  
selbst der Drüsenbaar ist, wenn sich dieselbe auf fremdem Boden  
entwickelt, sie alsdann in denselben hinein Drüsenbildungen sende.

Ist am extrafötalen Allantoisreste des ausgetragenen Kindes bisher überhaupt noch kein Epithel gesehen worden, so gilt dies wohl erst recht von den Drüsen. Aber auch am intrafötalen Theil der Allantois, am Urachus vom Vertex vesicae bis zum Nabelring, haben weder frühere Beobachter noch ich Drüsen gesehen. Sind wir nun deshalb, weil in der Harnblase und in den Nierenbecken sich kleine, sehr spärliche Drüsenbildungen finden, auch mit Cylinderepithel in den Ausführungsgängen, sind wir deshalb berechtigt anzunehmen, dass die Drüsenbildung auf dem Nabelschwamme der Urachus-schleimhaut angehört? A priori gewiss nicht, und auch ich machte diese Annahme nur aus Noth, weil ich eben keine andere Schleimhaut dafür verantwortlich machen konnte. Es würde mir weit besser gepasst haben, wenn der vierte Strang, wie Ahlfeld<sup>1)</sup> früher wollte, der Ductus omphaloentericus wäre, dann liessen sich die Drüsen ungezwungen von der Schleimhaut dieses Ganges ableiten, die Drüsen beider Tumoren finden täuschende Analoga in denen des Tractus alimentatorius, wie schon gesagt, gleichen die vom Tumor II. auf's Haar den Lieberkühn'schen. Nun waren allerdings meine Bemühungen, in Nabelschnüren und Nabeln Reste vom Ductus omphaloentericus zu finden, vergeblich. Um so mehr freut es mich, dass Anderen gelungen ist, das zu sehen, was ich vergebens zu finden gehofft hatte. Ob das, was Schultze gesehen hat, der Allantois oder dem Ductus omphalomeseraicus angehört, darf wohl nicht mehr entschieden werden<sup>2)</sup>, doch veröffentlicht Ahlfeld<sup>3)</sup> in diesen Tagen, dass ihm die erste Veranlassung zu seinen Untersuchungen über den Nabelstrang ein Präparat eines nahezu ausgetragenen Kindes gegeben habe, an dem sicher von dem Nabelbläschen aus bis zum Mesenterium ein Dottergefäß zu finden war. Den zweiten Nachweis von Persistenz des Dotterganges über die gewöhnliche Zeit hinaus führte ebenfalls Ahlfeld an einem  $3\frac{1}{2}$  Cm. langen Fötus.

<sup>1)</sup> Ahlfeld hat bereits seine Ansicht geändert und erkennt ebenfalls in dem constanten vierten Gebilde des Nabelstranges den Rest der Allantois (Arch. f. Gyn. X. 1.).

<sup>2)</sup> Schultze, Das Nabelbläschen etc. Seite 13 Zeile 3—10 — bis in und durch den Nabelstrang reifer Früchte habe ich den Ductus omphalo-entericus nie mit Bestimmtheit nachweisen können etc.

<sup>3)</sup> Ahlfeld, a. a. O.

Diese beiden Angaben müssen uns vor der Hand genügen, es ist eben damit gesagt, dass in Ausnahmefällen der Ductus omphalo-meseraicus bis nahe zur Geburt am Fötus persistiren kann und wir ziehen daraus den Schluss, dass die Drüsen, die wir auf den Fungi fanden und die mit keinen anderen Drüsen des menschlichen Körpers eine solche täuschende Aehnlichkeit haben, als mit denen des Tractus alimentatorius, dass diese Drüsen mit der Persistenz des Dotterganges in welchem genetischen Zusammenhange stehen. Ob man bei später erfolgender Bildung des Adenoma umbilicale alsdann den Ductus omphaloentericus durch den ganzen Nabelstrang hindurch finden würde, ob nur wenige in der Nabelnarbe eingeschlossene Epithelien genügen, um ein Adenom am Nabel zu erzeugen — das wird wohl sobald nicht entschieden werden.

Steht es sonach fest, dass unter dem Namen Fungus umbilicalis bisher zwei anatomisch ganz verschiedene Tumoren gelaufen sind, einmal das blosse Granulom, lediglich aus Bindegewebe bestehend, zweitens das Adenom mit allen Charakteren der Dickdarmschleimhaut: Muskelschicht, Drüsenschicht, epitheltragende Oberfläche, so lässt sich vielleicht auch klinisch noch ein Unterschied erkennen. Erstens ist bemerkt, dass die Granulomstiele nach der Abtragung des Tumors wenig oder gar nicht bluteten, dass dagegen bei den Adenomen das eine Mal eine Arterie spritzte, das zweite Mal doch eine erheblichere Blutung, die jedoch nach Aufdrücken von Watte stand, erfolgte. Weiter habe ich notirt, dass die Kinder mit Granulomen das Alter von 5 Wochen nicht überschritten, die mit Adenomen behafteten waren beide 3 Monate alt. Es ist daraus vielleicht zu schliessen, dass, da die Tumoren sämmtlich etwa eine Grösse hatten, die Adenome langsamer wachsen als die Granulome; letztere haben nemlich bis zu einem gewissen Grade ein unbeschränktes Wachsthum, behindert wird dasselbe durch äussere Verhältnisse, durch Scheuern der Nabelbinde, Kleider; ein definitives Ziel wird ihm wahrscheinlich gesetzt dadurch, dass sie von der Bauchhaut aus überhäutet werden. Dass eine solche Ueberhäutung vorkommt, dafür spricht einmal der Befund eines der von mir untersuchten Granulome, der zur Hälfte bereits mit Epidermis ausgestattet war, ferner die Thatsache, welche ich an zwei von mir im Laufe der letzten Jahre untersuchten Schwangeren constatirt habe, dass genau auf der Nabelnarbe sich kleine gestielte Warzen

fanden; dieselben waren wahrscheinlich in den ersten Wochen nur Granulome gewesen. Ferner lässt sich wohl auch aus der Sorgfalt, mit der auch beim Proletariat an Neugeborenen gerade der Nabel behandelt und beobachtet wird, auf ein sehr allmähliches Entstehen und deswegen erst später Bemerkwerden der Adenome schliessen; es würde wohl kaum eine Mutter mit ansehen, dass annähernd 3 Monate lang ihr Kind eine solche rothe Beere am Nabel trüge. Die Granulome entstehen im Gegensatz hierzu sehr schnell, eines der grössten und 2 kleinere gehörten noch nicht 14 Tage alten Kindern an.

Therapeutisch, wenn es wirklich gestattet ist, bei diesen unbedeutendsten aller Geschwülste diesen hochtrabenden Ausdruck zu gebrauchen, dürfte es wohl richtig sein, dass der eine Weg, der bei der Heilung der Fungi in den Handbüchern als wirksam empfohlen wird, bei den Adenomen sich nicht, wenigstens erst spät bewähren würde, ich meine das Aetzen mit *Argentum nitricum*; es würde wohl mehrerer „Sitzungen“ bedürfen, die Epithelschicht endlich soweit zu entfernen, dass bis zur nächsten Sitzung sich von den Drüsen aus nicht wieder der Tumor neu überhäutet hat und bis endlich der bindegewebige Grundstock dem Lapisstift zugänglich wird. Abbinden und Abschneiden würde natürlich auch bei den Adenomen sich gleicherweise bewähren; ein Grund, sich vor der Scheere zu fürchten, liegt selbst nicht in den Blutungen, die Stelle ist, falls ein Gefäss spritzt, leicht zugänglich.

Zum Schlusse ist noch zu erwähnen, dass ich in der Literatur mich umgesehen habe, ob ich vielleicht etwas Einschlägiges für dieses Thema fände. — Die Nabelbildung und Vernarbung ist in alter und neuer Zeit gut studirt und in den Zeitschriften für Kinderheilkunde und den Handbüchern genau beschrieben. Ueber den Fungus geben nur die Handbücher Aufschlüsse, und zwar sofern es sich um blosse Granulationsgeschwülste handelt. Am ausführlichsten ist noch Weber<sup>1)</sup>; derselbe beschreibt anschliessend an das Capitel über den Fungus einen Tumor von Lambertsnussgrösse am Nabel eines 11jährigen Kindes, der „mit einer grossen Menge recht feiner, etwa nähnadeldicker, 4 Linien langer, graubrauner, sich hart anführender Stäbchen besetzt war, welche dem hervorragenden Nabel das Aussehen eines Stachelschweines im Kleinen

<sup>1)</sup> Weber, Beiträge zur path. Anat. der Neugeb. III. S. 8.

verliehen habe“; „diese Stäbchen, in stärkere Natronlösung gebracht, haben sich als Epidermiswucherung erwiesen, ähnlich der arabischen Elephantiasis.“ Genauere Beschreibung der Structur fehlt. Die bis dahin beschriebenen Neubildungen am Nabel Erwachsener, wenigstens die grösseren, stellt Küster<sup>1)</sup> zusammen. Küster bespricht die drei denkbar möglichen Localitäten, von denen aus am Nabel Geschwülste entstehen können, nemlich die Haut, die Nabelnarbe und das Bindegewebe des Umbilicalkanals. Die Tumoren sind Papillome, Dermoides, Krebse sind jedoch der Structur nach durchaus nicht solche, die nicht auch schon an anderen Stellen der Körperoberfläche beobachtet wären. — Anschliessend an die Arbeit Küster's veröffentlicht Wulckow<sup>2)</sup> eine Geschichte von Nabelkrebs, combinirt mit Magenkrebs; auch bei der Beschreibung des mikroskopischen Befundes dieses Tumors findet sich Nichts, was das primäre Vorhandensein von intestinalen Drüsen präsumiren liesse. Noch wäre einer Andeutung von Waldeyer zu gedenken<sup>3)</sup>: „ich erinnere ferner an Krebse der Nabelgegend, welche nicht selten ihre Entstehung den in der Nabelnarbe abgekapselten Epithelien verdanken.“ Sollten damit Darmdrüsenblattepithelien gemeint oder darin mit inbegriffen sein?

Endlich genüge ich noch der angenehmen Pflicht, an dieser Stelle den Herren Professoren Ackermann und Steudener meinen Dank auszusprechen für die Freundlichkeit, mich bei dieser Arbeit zu unterstützen.

Halle, 26. August 1876.

## Erklärung der Abbildungen.

### Tafel X.

- Fig. 1. Aequatorialer, der Bauchfläche paralleler Durchschnitt durch das erst-untersuchte Adenoma umbilicale. Es ragen zahlreiche Drüsen von der Peripherie aus speichenartig in den Tumor hinein. Vergr. 30.  
 Fig. 2. Vom Rande desselben Adenoms, zeigt mehr Drüsen mit gleichartigem Cylinderepithel ausgekleidet. Vergr. 350.  
 Fig. 3. Drüsen aus dem zweituntersuchten Adenom. a a a Becherzellen. Vergr. 350.  
 Fig. 4. Von demselben Tumor zeigt die Beschaffenheit des Oberflächenepithels desselben.

<sup>1)</sup> v. Langenbeck's Archiv XVI. S. 234.

<sup>2)</sup> Berl. klin. Wochenschr. 1875. No. 39.

<sup>3)</sup> Sammlung klin. Vorträge von R. Volkmann. No. 33. S. 183.