

läuft, in welcher sich obgenannte Zellen befinden, so zeigen sich dieselben als längliche mit feinen Ausläufern versehene Körperchen mit länglichen Kernen, und es hat ein solcher Schnitt die grösste Aehnlichkeit mit einem von einer gleich präparirten Cornea gewonnenen. Ein Schnitt, der senkrecht auf den eben beschriebenen geht, zeigt uns die Körperchen, von der Seitenansicht, als lange, schmale, spindelförmige Elemente. Ein ähnliches Bild gewährt ein Querschnitt; nur sind bei dem letzteren durch Verschiebung des Fokus noch einzelne Ausläufer zu verfolgen, da dieselben auf dem Querschnitt eben nicht von der Zelle selbst bedeckt werden.

## 4.

## Ueber rüsselförmige und polypöse Verlängerung der Muttermundslippen.

Von Rud. Virchow.

(Hierzu Taf. II. Fig. 5—6)

Kennedy hat vor längerer Zeit in einer bemerkenswerthen Abhandlung über Hypertrophie und andere Affectionen des Muttermundes eine Reihe von Veränderungen beschrieben, welche hauptsächlich an den Lippen der Vaginalportion, bald an beiden, bald nur an der vorderen oder hinteren vorkommen (*Dublin Journal* 1838. Nov. Froriep's N. Notizen 1839. Bd. IX. S. 236.). Er hebt dabei hervor, dass diese Krankheitsform bisweilen für einen Polypen genommen und mit unglücklichem Ausgange operirt worden sei. Noch viel leichter sei die Verwechslung mit Prolapsus, der freilich daraus hervorgehen könne. Allein die Krankheit betreffe nur den Muttermund und obwohl sie mit Verlängerung des Mutterhalses zusammentreffen könne, so beschränke sie sich doch meist auf die Muttermundslippen. Die Textur sei dabei nicht verändert; die Hypertrophie finde gewöhnlich nur in der Längenrichtung statt; die Mündung des *Os uteri* nehme ihre normale Stelle ein und der hypertrophische Theil rage tiefer herab.

Auch Malgaigne (*Traité d'anat. chirurg. Brux.* 1838. p. 386.) spricht von Verlängerungen, die bisweilen bis zur Vulva reichen könnten, während der Uterus noch hoch genug in der Scheide stehe; auch er warnt vor Verwechslungen mit Polypen. Nach ihm habe Lisfranc Verlängerungen bis zu  $1\frac{1}{2}$  Zoll gesehen und Ricord eine besondere Form, welche mit dem Rüssel eines Schweines oder eines Tapirs Aehnlichkeit besitze, als *Col taphroïde* bezeichnet. (Vgl. Hyrtl, *Topogr. Anatomie*. 1847. Bd. II. S. 121. Pétrequin, *Traité d'anat. méd. chir. et topogr.* 1844. p. 469.)

Ich habe diese interessante Form in mehreren Präparaten zu untersuchen Gelegenheit gehabt. Eines derselben ist schon früher beschrieben worden (Verhandl. der Berlin. Ges. für Geburtsh. IV. S. 11.). Es stellte eine 6—7 Zoll lange, daumendicke, am äusseren Ende stärkere Geschwulst dar, welche mit einem Stiel

vor der Muttermundsöffnung festsass und auf den ersten Blick einer vergrösserten Clitoris glich. Dieselbe hatte sich bei einer mehrgebärenden Frau von 37 Jahren unter Beschwerden beim Harnlassen, Drang zur Urinentleerung und beschwertem Ausfluss entwickelt. Hr. Schöller, der sie für einen Scheidenpolypen hielt, extirpirte sie während einer neuen Schwangerschaft im 7ten Monat, wurde aber durch eine arterielle Blutung aus mindestens 8–10 spritzenden Gefässen überrascht. Nach 24 Stunden trat eine Frühgeburt ein. Ich fand bei der Untersuchung zu äusserst eine dicke Schicht in mehrfachen Lagen über einander gehäufte Epidermoidalzellen mit dem Charakter des Scheidenepithels; darunter eine mit zahlreichen, Schlingen bildenden Capillargefässen durchzogene Schicht jüngeren Bindegewebes; in der Mitte eine weichere, von grossen, entschieden arteriellen Stämmen durchsetzte Masse, die hauptsächlich organische Muskelfasern enthielt. Hie und da fanden sich ziemlich grosse, erweiterte Drüsen eingesprengt, meist mit gallertartigem Schleim gefüllt, zum Theil obliterirt und cystenartig erweitert. Es ergab sich daraus, dass es sich um eine hypertrophische Verlängerung der vorderen Lippe handelte.

Später wurde meine Aufmerksamkeit auf diese Form von Neuem gelenkt durch eine grosse, polypöse Geschwulst, die Hr. Schierlinger von der vorderen Muttermundslippe einer Frau extirpirt hatte (Herbst 1851). Dieselbe sass mit einem dicken, etwas gewulsteten Stiel auf und bestand zum grossen Theil aus einer dicken, kolbigen Masse, welche sowohl von aussen, als auf dem Durchschnitt die grösste Aehnlichkeit mit einer vergrösserten Tonsille darbot. Die etwas unregelmässige, mit Falten und rundlichen Erhebungen versehene Oberfläche war nämlich an vielen Stellen mit trichterförmigen Vertiefungen versehen, welche bald rundlich, bald länglich waren und an deren Rande sich kleine Einfaltungen fortsetzten (Taf. II. Fig. 5.). Führte man auf diese Vertiefungen eine Sonde ein, so gelangte man ohne Mühe in tiefe Säcke, welche sich bis in die Nähe des Stiels erstreckten und unter sich häufig in Verbindung standen. Auf einem Durchschnitt (Fig. 6.) unterschieden sich diese Säcke, deren Durchmesser stets grösser war, als ihre Mündung, durch das gelbröthliche, weiche, leicht granulirte Aussehen ihrer Oberfläche leicht von dem mehr derben, weisslichen Gewebe der Geschwulst, welche übrigens vom Stiel her sehr beträchtliche Gefässe erhielt. Die feinere Untersuchung ergab auch hier nach aussen ein sehr derbes Pflasterepithel, darunter eine dichtere Bindegewebsschicht und innen ein mit organischen Muskelfasern durchsetztes, starke, namentlich arterielle Gefässe enthaltendes Stroma.

Weitere Aufschlüsse über diese Bildungen gewährt endlich ein älteres Präparat unserer Sammlung (Abth. XII. No. 1295. Zugang vom Jahre 1841/42 No. 28.). Dasselbe war als *Polypus vaginae*, von einer Leiche aus der chirurgischen Klinik stammend, bezeichnet, und umfasst den ganzen Geschlechtsapparat. Wir finden hier die rüsselförmige Verlängerung der hinteren Lippe neben einer einfachen Verdickung der vorderen und einer allgemeinen Verlängerung und Verdünnung des Halses, zugleich mit leichtem Vorfalle der hinteren Scheidenwand. Die ganze Länge des Uterus von der äusseren Oberfläche des Fundus bis zum Orif. ext. beträgt 3,5 Zoll Par., die Dicke des Fundus etwas über 5 Linien. Die Höhle

des Uteruskörpers ist 1,5 Zoll lang, die des Cervix 1,25 Zoll und zwischen beiden befindet sich eine etwas rauhe, mit kleinen Cysten durchsetzte Stelle, dem *Orif. internum* entsprechend, von 0,5 Zoll Länge. Die Dicke der Uteruswand in der Mitte des Körpers misst 5,5 Linien, dagegen am *Orif. int.* kaum 2 Linien, während die vordere Lippe in der Höhe des Scheidengewölbes fast 8, in der Mitte 6, nahe vor dem Ende 4 Linien dick ist. Der Uterus steht dabei etwas schief, der Fundus mehr nach rechts, das Collum nach links gerichtet, so dass auch das weite *Orif. ext.* eine schräge, von oben und rechts nach unten und links gerichtete Stellung einnimmt. Die Eierstöcke sind geschrumpft und fast cylindrisch; die äussere Fläche des Uterus mit zahlreichen perimetritischen Zotten und Anhängen besetzt. Das Gewebe des Uterus hart und sehnig; die Schleimhaut des Körpers glatt, derb und mit einzelnen kleinen Drüsencysten besetzt. In der Gegend des *Orif. int.* ist die Wand schlaff und sehr beweglich, am Cervix derber und die Schleimhaut hier mit zahlreichen, mehr längsgerichteten Falten versehen. — Die Scheide, deren hintere Wand, wie erwähnt, leicht prolabirt ist, ist innen sehr glatt, weisslich und derb; ihr Gewebe, das auf dem Durchschnitt bis 1,5 Linien dick ist, geht continuirlich in das Gewebe des Cervix über. Aussen ist der Querdurchmesser der flach ausgebreiteten, aufgeschnittenen Scheide 4,25 Zoll, am Gewölbe, dicht unter dem Scheidentheil des Uterus 2,75 Zoll.

In diese verdickte und stark erweiterte Scheide ragt nun von der hinteren Lippe her die rüsselförmige Verlängerung herab. Dieselbe ist 10 Linien lang und besteht aus einem 3 Linien langen und 6 Linien dicken Stiel und einer 8 Linien dicken Endanschwellung, welche zuletzt nach links hin in eine etwas eingebogene, kurze Spitze ansläuft. Der Stiel und die Rückseite sind fast ganz glatt, dagegen die innere und vordere Seite der Endanschwellung erscheinen fein sammetartig und rauh, und ausserdem mit grösseren, trichterförmigen Gruben versehen. Auf einem Durchschnitte erscheint ein mit dem Gewebe der Lippe durchaus continuirliches, ziemlich dichtes, leicht röthliches Gewebe, das aus sich durchsetzenden und durch grosse Gefässdurchschnitte porös aussehenden Faserzügen besteht. Mikroskopisch zeigen sich äusserst zahlreiche, dickwandige, zu einem grossen Theil arterielle Gefässe bis zu 0,11 Mm. Breite, sämmtlich gewunden, spiralförmig gedreht und durch einander verschlungen, so dass stellenweis ein fast cavernöses Gewebe dadurch gebildet wird. Aussen findet sich auch hier ein dichtes Pflasterepithel, das jedoch nicht einfach fortläuft, sondern vielfach durch niedrige Papillen erhoben ist. Letztere sind es, welche die schon für das blosse Auge rauh erscheinende Oberfläche bilden. Die Gruben dagegen erweisen sich mikroskopisch als relativ oberflächliche Krypten, die bis 0,5 Mm. Quer- und 0,6—0,7 Mm. Tiefendurchmesser haben; in vielen derselben findet sich noch ein mit Pflasterepithel durchsetzter Schleimpfropf, unter dem das Epithel der Oberfläche im Zusammenhange die ganze Krypte überzieht.

Nach diesen Erfahrungen kann es kaum zweifelhaft sein, dass diese Form der Verlängerung der Muttermundlippen bald mehr, bald weniger sich dem Habitus der inneren Oberfläche des Cervikaltheils annähert. Die äussere, vaginale Fläche der Lippen ist eben und glatt, und obwohl wir hier nicht selten grössere und kleinere, geschlossene oder gebohrte Schleimbälge (Naboths-Eier) antreffen,

so pflegen diese doch nicht so regelmässige und grosse Gruben und Säcke zu bilden, wie wir sie hier antrafen. Gerade in dem letzten Falle war es höchst charakteristisch, dass die Papillen und Krypten nur an der inneren und vorderen Seite der polypösen Bildung vorkamen, während die hintere und äussere Seite glatt waren.

Weiterhin dürfte es sehr wahrscheinlich sein, dass gerade die Entwicklung dieser Krypten und Bälge einen grossen Einfluss auf die Entstehung dieser Hypertrophie ausübt. Mit Recht hat freilich Kennedy den Einfluss hervorgehoben, den die Schwangerschaft und Geburt auf die partielle Vergrösserung des Scheidentheils ausübt, indess muss auch dabei ein prädisponirendes Verhältniss aufgesucht werden. Diess scheint aber am häufigsten in der Bildung grösserer Follikel an den Muttermundslippen gesucht werden zu müssen.

Ich wurde auf dieses Verhältniss zuerst aufmerksam, als ich bei einem Besuche in Berlin im Jahre 1852 mit Herrn Carl Mayer eine grössere Zahl von Uteruskranken untersuchte. Mehrmals fanden sich hier Anschwellungen der Vaginalportion von beträchtlicher Grösse, welche ausser kleinen, seichten Erhebungen von rother Farbe nichts Besonderes darboten. Bei genauerer Betrachtung zeigte sich an diesen Stellen ein leicht durchscheinender, grauer Punkt und nach einer kleinen Incision entleerte sich sofort eine schleimige Flüssigkeit unter wesentlicher Verkleinerung der Anschwellung (Vgl. Mayer, das Milchglas-Speculum, nebst einigen Worten über Anwendung der Mutterspiegel. Berlin 1853. S. 15. Verh. d. Ges. für Geburtsh. VII. S. 91.). Seit jener Zeit habe ich sehr häufig die Wichtigkeit dieser Zustände zu würdigen Gelegenheit gehabt, und mich überzeugt, dass nicht bloss die blasigen Schleimhautpolypen des Cervix und der Uterushöhle ihre Entstehung fast immer der primären Anwesenheit von cystoiden Drüsen und Follikeln verdanken, sondern auch grössere, mehr allgemein hypertrophische Formen der Anschwellung auf dieses Moment als auf das wesentlichste zurückgeführt werden müssen. Tyler Smith hat in seiner schönen Arbeit über die Pathologie und Therapie der Leukorrhoe insbesondere auf einen Zustand hingewiesen, der für unsern Gegenstand von grösserem Interesse ist, nämlich auf die partielle Inversion des unteren Theils vom Cervikalkanal (*Med. chir. Transact.* 1852. Vol. 35. p. 399. Pl. IX.). Diese wird jedenfalls sehr wesentlich bedingt durch die Entwicklung grösserer Follikel an der Vaginalportion, und wenn sie einmal in mässigem Grade vorhanden ist, so wird gewiss jede Schwangerschaft dazu beitragen, sie zu vermehren. Unter solchen Voraussetzungen entwickelt sich wahrscheinlich auch die besprochene Verlängerung der Lippen, bei der wir den Charakter der Inversion der Cervikaltheile antreffen.

Die vorstehenden Mittheilungen zeigen, dass man an sich nicht berechtigt ist, die polypöse Natur der Verlängerungen der Lippen in Zweifel zu ziehen. Wenigstens müsste man mit demselben Grunde auch die Schleimhautverlängerungen, die alle Welt Polypen nennt, aus diesem Gebiet entfernen. Nur ist es wichtig, sich zu erinnern, dass die polypösen Verlängerungen der Lippen einen so grossen Reichtum an arteriellen Gefässen besitzen, dass ihre Exstirpation ungleich gefährlicher ist, als die der anderen Polypen, und dass vielleicht gerade hier die Ligatur für sich oder in Verbindung mit der Exstirpation vorzuziehen sein möchte.

Ueber das Verhältniss zu den wahren Vorfällen kann ich nach meinen Fällen nichts Sicheres angeben. Gewiss wird durch die Verlängerung des Scheidentheils ein Vorfall begünstigt, aber ich möchte nicht behaupten, dass nicht auch das Umgekehrte stattfinden könnte. Schon vor längerer Zeit habe ich einen Fall von Prolapsus des Uterus ohne Senkung des Fundus, d. h. mit colossaler Verlängerung des Uterus beschrieben (Verh. der Ges. f. Geburtsh. H. S. 205.); noch neuerlich sah ich einen vollkommenen Vorfall mit partieller, lappiger Hypertrophie einer Lippe. Immerhin dürfte aber das Vorkommen des Vorfalles häufiger ein secundäres sein.

## 5.

### Harnsäure im Lungengewebe.

Von A. Cloëtta.

Im Sommer 1852 beschäftigte ich mich im Laboratorium des Hrn. Scherer in Würzburg unter Anderm mit Darstellung der Verdeil'schen Lungensäure aus Ochsenlungen. Es ist gegenwärtig nicht meine Absicht, über diese wahrscheinlich als solche nicht existirende Substanz zu berichten, sondern ich will bloss Einiges angeben, betreffend das Vorkommen von Harnsäure im Lungengewebe. Schon damals zeigte es sich nämlich, dass ein Theil des weissen Pulvers, welches sich beim Erkalten der nach Verdeil's Methode zuletzt mit kochendem Alkohol behandelten Flüssigkeit absetzte, aus Harnsäure bestand. Die Untersuchung mit einer zweiten Lungenportion ergab nicht mehr dasselbe Resultat. Damals konnte ich die Arbeit nicht fortsetzen; erst in neuester Zeit war es mir wieder möglich, mich mit dieser Untersuchung zu befassen, und es stellt sich nun heraus, dass die Harnsäure sehr häufig im Lungengewebe der Herbivoren vorkommt; aus 6 Ochsenlungen, welche ich untersucht habe, konnte ich jedesmal Harnsäure aus dem Wasser-extracte derselben darstellen.

Das Verfahren war einfach folgendes: die gehackten Lungen wurden mit destillirtem Wasser übergossen und nach 24 Stunden möglichst gut ausgepresst. Das Eiweiss und der Farbstoff wurden durch Kochen gefällt und der filtrirten Flüssigkeit so lange Barytwasser zugesetzt, bis kein Niederschlag mehr erfolgte. Das Filtrat wurde nun auf dem Wasserbade langsam eingedampft, unter stetiger Entfernung der sich auf der Oberfläche bildenden Barytverbindungen. Als das Volum der Flüssigkeit bloss noch etwa 50 CC. betrug, setzte man etwas Essigsäure zu; nach einiger Zeit erhielt man einen Niederschlag, der die bekannten Harnsäurekrystallformen zeigte. Die chemische Untersuchung stimmte mit der mikroskopischen überein.

Aus dem Wasserextracte einer ganzen Ochsenlunge erhielt ich auf diese Art 60 Milligrms. Harnsäure.

Zürich, den 8. Juli 1854.