

## Über die Schleimdrüsen der Mundhöhle.

Von **Puky Ákos.**

(Aus dem physiol. Institute der Wiener Universität.)

(Mit 1 Tafel.)

Die Schleimdrüsen nicht allein der Mundhöhle, sondern die Schleimdrüsen überhaupt, sind bis jetzt stets als acinöse Drüsen beschrieben worden. —

Hiervon sind mir nur drei Ausnahmen bekannt. —

Die eine macht **Donders**, der in seiner Physiologie des Menschen (deutsche Originalausgabe, 2. Aufl.) Bd. I, S. 203 und 206, die Schleimdrüsen der *Pars pylorica* des Magens als verzweigte tubulöse, mit Cylinderepithel ausgekleidete Drüsen abbildet und beschreibt. Dort heißt es: „Die Drüsenröhrchen werden nach unten zu, wo sie einen mehr gewundenen Verlauf annehmen, enger und enger, und dabei findet auch wohl zum Theil eine Verästelung statt. Der charakteristische Unterschied — zwischen diesen und den Labdrüsen — besteht darin, daß sie bis zu den letzten Endigungen hin mit einem Cylinderepithelium bekleidet sind und einen geräumigeren Canal behalten. — Auf Querschnitten dieser Drüsen vom Menschen sieht man die gruppenweise Anordnung deutlich.“ —

Die zweite Ausnahme macht **Luschka**, indem er bei der Beschreibung der Drüsen des *Antrum Highmori* (Archiv für pathol. Anatomie, Physiologie und klin. Medicin, redig. von **Virchow**, Berlin 1855, Bd. 8, Seite 422) Folgendes sagt: „Weitaus die meisten Drüsen, und ihre Anzahl ist eine sehr beträchtliche zu nennen, bieten die Gestalt mannigfach verästigter Schläuche, welche eine Länge bis zu 2 Millimetern erreichen können. Die einfachsten und zugleich kleinsten Formen stellen die Vereinigung von zwei, drei und mehreren kolbig beginnenden, zu einem gemeinsamen Rohre convergirenden Schläuchen dar (Fig. 1). — Die umfänglichsten zeigen einen mittleren, vielfach hin- und hergebogenen Schlauch, aus

welchem von Stelle zu Stelle sowohl einfache, an ihren Enden abgerundete, als auch mehr oder minder tief gespaltene, übrigens ähnlich geformte Ausläufer unter meist rechtem Winkel abgehen (Fig. 2). — Der Anfang des mittleren, den Ausführungsgang darstellenden Schlauches ist in der Regel, in ähnlicher Weise wie manche Seitenäste, in einzelne kolbige Theile zerfallen.“ —

Luschka bezeichnet die von ihm beschriebenen Drüsen zwar nirgends als Schleimdrüsen; aber das, was ich weiter unten mittheilen werde, wird zeigen, daß ich dennoch Ursache habe, seines Befundes hier zu erwähnen.

Die dritte Ausnahme macht Szontágh, indem er bei der Beschreibung der Schleimdrüsen des Gaumens sagt: (Sitzungsber. d. Wiener Akad., Bd. 20, S. 6 März 1856) „Außer diesen acinösen Drüsen findet man auch noch an manchen Gaumen einfache ziemlich weite, aber kurze Tubuli, die, vom Epithel ausgehend, in ihrem Verlaufe oft rechtwinkelig geknickt, mit etwas erweiterten blinden Enden in der obersten Schichte des submucösen Bindegewebes aufhören. — Sie sind besonders am oberen Theile des weichen Gaumens, sowohl an seiner vorderen als hinteren Fläche zu beobachten“ —

So weit meine Untersuchungen jetzt reichen — sie erstrecken sich auf die Drüsen des Gaumens, der Uvula, der Zunge, der Lippen, der Backen und des Kehldeckels — gibt es gar keine acinösen Schleimdrüsen; sie sind sämmtlich tubulös, mit Cylinderepithel ausgekleidet und im Wesentlichen nach dem Typus gebaut, den Donders an den *Glandulae pyloricae* beschreibt, nur daß die verästelten Tubuli mehr hin und her gekrümmt sind und man sie deshalb in Schnitten, seltener der Länge nach, trifft. Aus letzterem Umstande erklärt es sich auch, daß man diese Drüsen bisher hat für acinöse halten können.

Der tubulöse Bau zeigte sich zuerst an einem Schnitte, den ich von der Uvula eines Kindes gemacht hatte. — Es war hier ganz deutlich, daß man es theils mit der Länge nach getroffenen, gekrümmten und gewundenen Tubulis zu thun hatte, theils mit Querschnitten, an denen man sich häufig genug durch Veränderung der Einstellung überzeugen konnte, daß sie einem Cylinder und nicht einem Sphäroid angehörten. An diesem Präparate zeigte es sich auch schon, daß die Drüsen bis in ihre letzten secernirenden

Elemente mit Cylinderepithelium ausgekleidet sind, was sich später auch an allen übrigen Schleimdrüsen der Mundhöhle sicherstellen ließ. Diese Thatsache scheint gleichfalls nicht bekannt zu sein, da Kölliker in seiner Gewebelehre (1867, S. 253, Fig. 235) dieselben mit Plattenepithel abbildet. —

Ich habe alle weiteren Untersuchungen an Theilen gemacht, die den Leichen Erwachsener entnommen waren, um dem Einwande zu entgehen, daß vielleicht im extrauterinen Leben noch ein Übergang des tubulösen in den acinösen Typus stattfindet. — Auch bei Erwachsenen waren die Schleimdrüsen stets verzweigte tubulöse Drüsen bis in ihre letzten Enden mit Cylinderepithelium ausgekleidet. —

Ich will jetzt die Drüsen etwas näher beschreiben. — Die Beschreibung, welche für die einen gegeben wird, paßt in ihren wesentlichen Punkten auf alle übrigen. Diese Beschreibung ist entworfen nach Präparaten, die ich durch Einlegen möglichst frischer Leichentheile — ich erhielt sie aus dem Materiale der gerichtlichen Obductionen — in Alkohol und nachheriges Färben und Aufhellen der Durchschnitte erhielt. Das Färben geschah mit Carmin, das Aufhellen mit Glycerin. —

Die Drüsen beginnen mit einem verhältnißmäßig weiten Ausführungsgänge, dieser verzweigt sich mehrmals hintereinander dichotomisch; die so entstehenden Äste sind enger als der Stamm; wenn man sich aber die Lumina derselben vereinigt denkt, so würden sie zusammen bedeutend weiter sein. — Diese Gänge sind schon gewunden, aber sie fallen noch immer unter den Begriff der Ausführungsgänge, da sie noch nicht das charakteristische Epithel der Tubuli letzter Ordnung haben; diese entstehen durch dichotomische oder trichotomische Theilung dieser Ausführungsgänge, sie sind mit ihnen von gleicher Dicke oder stärker und selbst wieder verästigt und gewunden.

Das Kriterium, um zwischen secernirenden Tubulis und Ausführungsgängen zu unterscheiden, gibt, wie schon erwähnt, das Epithelium. — Die Zellen in den secernirenden Tubulis sind verhältnißmäßig groß, cylindrisch, glashell durchsichtig und, selbst wenn das übrige Gewebe schon ziemlich stark durch Carmin gefärbt ist, noch wasserhell. — Die Zellen in den Ausführungsgängen sind kleiner, niedriger und nehmen leichter die Carminfärbung an. —

Die Enden der Tubuli sind bisweilen, aber keineswegs immer, leicht kolbig angeschwollen. — Dieses kolbige Ende stellt aber nicht etwa einen Acinus dar, denn die Acini der acinösen Drüsen hängen mit ihren Secretionszellen unmittelbar an den Enden von Ausführungsgängen, die wiederum ihr, von den Secretionszellen verschiedenes Epithel haben. Hier aber ist das Epithel in dem etwas kolbig angeschwollenen Ende kein anderes, als in den Tubulis, und erst diese setzen sich wieder zu verzweigten Ausführungsgängen zusammen, die sich durch ein niedrigeres, kleinzelligeres und leichter tingirbares Epithel auszeichnen. —

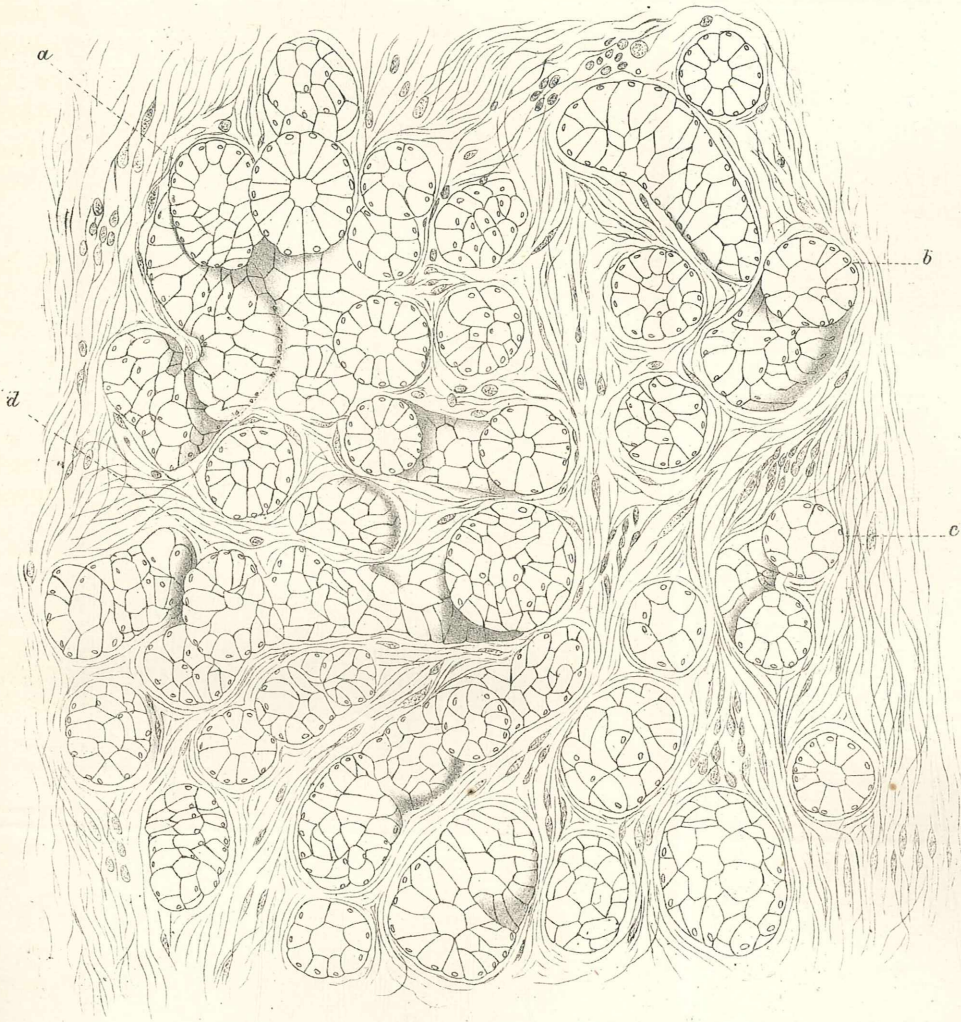
---

### Erklärung der Tafel.

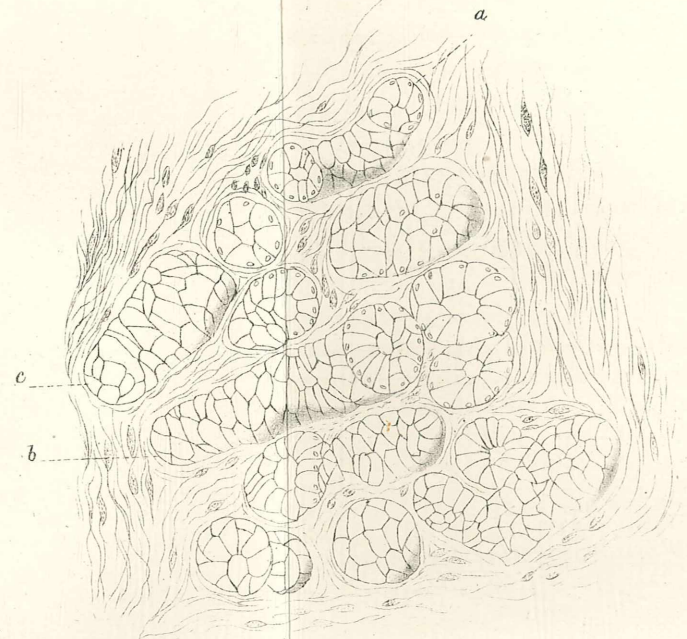
---

- Fig. 1. Schnitt aus der Uvula eines Erwachsenen; *a.* = S-förmig gewundenes Stück eines Tubulus, *b.* schwachgekrümmtes Stück eines Tubulus mit Querschnitt, *c.* starkgekrümmtes Stück eines Tubulus zweimal durch denselben Schnitt getroffen, *d.* Endstück eines Tubulus, dessen unteres angeschwollenes Ende angeschnitten ist.
- Fig. 2. Schnitt aus den Lippen eines Erwachsenen, *a.* = stark gekrümmtes Stück eines Tubulus zweimal durch denselben Schnitt getroffen, *b.* fast gerade verlaufendes Stück eines Tubulus, *c.* ein ähnliches kürzeres. —
-

1.



2.



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse](#)

Jahr/Year: 1869

Band/Volume: [60\\_2](#)

Autor(en)/Author(s): Ákos Puky

Artikel/Article: [Über die Schleimdrüsen der Mundhöhle. 31-34](#)