

(Aus dem anatomischen Institut der Universität [Direktor: Prof. Dr. *H. v. Eggeling*] und der chirurgischen Abteilung des St.-Anna-Krankenhauses Breslau [Primärarzt: Dr. *Kaiser*].)

## Speiseröhrenerkrankungen bei Affen.

Von

**Johannes Bartlakowski.**

Mit 1 Abbildung im Text.

(Eingegangen am 30. November 1929.)

Bei meinen Untersuchungen über den Bau der Speiseröhre der Primaten-Prosimier (erscheint demnächst im Morphologischen Jahrbuch) konnte ich zahlreiche krankhafte Veränderungen an den Speiseröhren bemerken, von denen einige wegen ihres Vorkommens auch beim Menschen besondere Beachtung verdiensten dürften.

### I. Aktinomykose.

Oesophaguserkrankungen durch den Aktinomycespilz sind, soweit mir bekannt, bei Affen noch nicht beschrieben worden. Auch beim Menschen ist diese Infektion sehr selten. *Grade*<sup>1</sup> stellt aus dem Schrifttum nur vier sichere Fälle primärer und zwei sekundärer Infektion der Speiseröhre zusammen.

Im obersten Viertel des Oesophagus eines Papio cynocephalus (ausgewachsenes Tier aus dem Breslauer zoologischen Garten, Oesophaguslänge 18 $\frac{1}{2}$  cm) fanden sich mikroskopisch, äußerlich erschien die Speiseröhre unverändert, mehrere Stellen von Schleimhautverdickungen, die aus Granulationsgewebe mit reichlichen Mengen von Epitheloidzellen bestanden, welche teilweise nekrotische Abschnitte aufwiesen. Inmitten dieser knötchenhaften Gebilde und im Oesophaguslumen waren zahlreiche Aktinomycesdrusen aufzufinden.

Bei der oberflächlichen Schleimhauterkrankung, die Entzündung durchbrach kaum einmal die Muscularis mucosae, konnte es sich nur um eine beginnende Infektion handeln; ob nur eine Sekundärerkrankung, etwa von der Mundhöhle ausgehend, vorlag, blieb unbekannt.

### II. Gongylonemaerkrankung.

Bei vier mittelgroßen Exemplaren von *Macacus rhesus* (aus der Breslauer Hautklinik, Oesophaguslänge etwa 12 cm) fanden sich in der ganzen Epithelschicht verstreut, und nur in dieser, völlig reaktionslos im Gewebe liegend, teilweise große Mengen von Nematoden (Abb. 1). Die Herren Prof. *Wunder* (Breslau) und *Wülker* (Frankfurt a. M.), die die Freundlichkeit hatten, die Parasiten näher zu bestimmen, und denen ich auch an dieser Stelle für ihre Mühe bestens danke, stellten eine *Gongylonema*art fest, und zwar mit Wahrscheinlichkeit *Gongylonema*

<sup>1</sup> *Grade*: Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie von *Henke-Lubarsch*. Bd. 4. 1926.

minimum (*Mollin*), aus der Maus stammend. Vorausgesetzt, daß diese Art sich in verschiedenen Tieren entwickelt, worüber nichts Sichereres bekannt ist, so können die Affen durch Verzehren von Zwischenwirten (Küchenschaben ?), die die Wurmeier aus Mäusekot aufgenommen haben mögen, infiziert worden sein. Diese Übertragungsart ist sehr wahrscheinlich. In den Stallungen der Hautklinik, die dem Affenaufenthaltsraum benachbart sind, befinden sich nämlich viele Versuchsmäuse, auch Küchenschaben sind dort reichlich zu Gast. Die Affen selber hatten



Abb. 1. Querschnitt durch den Oesophagus eines *Macacus rhesus*, in dessen Epithelschicht sich zahlreiche Nematoden befinden — *Gongylonema minimum* — (a).

bis zum Tode, der meistens als Folge einer Lungenerkrankung auftrat, genügend Zeit sich zu infizieren, da sie ein Vierteljahr in den dortigen Käfigen lebten.

Nach *Braun-Seifert*<sup>1</sup> kommt ein naher Verwandter des *Gongylonema minimum*, *Gongylonema pulchrum*, in der Speiseröhrenschleimhaut und der Zunge beim Haus- und Wildschwein vor und ist in Nordamerika in 3 Fällen auch beim Menschen beobachtet worden, zweimal in der Unterlippe und einmal in der Zunge (Syn. *Gongylonema hominis*, *Stiles* [1921]). Ein anderer Verwandter, *Gongylonema neoplasticum*, 1914 entdeckt, der in der Kardiagegend des Rattenmagens lebt, veranlaßt daselbst krebsige Veränderungen. *Gongylonemainfektionen* waren bei Affen bisher unbekannt.

<sup>1</sup> *Braun-Seifert*: Die tierischen Parasiten des Menschen. Bd. 1. 1925.

### III. Oesophagusphtlegmone.

Bei einem *Callithrix penicillata* (kleines Tier aus dem Breslauer zoologischen Garten, Speiseröhrenlänge etwa 3 cm) fand sich eine ausgedehnte Entzündung der gesamten Oesophagusschichten, durch eine Mischinfektion bedingt (hauptsächlich Strepto- und Staphylokokken), die wahrscheinlich von der Speiseröhrenlichtung ausging. Die Ursache dürfte eine Schleimhautverletzung gewesen sein, die ja auch beim Menschen die Hauptursache der Oesophaguserkrankungen bildet.

### IV. Wachsartige Degeneration.

Bei zwei noch nicht erwachsenen Menschenaffen aus dem Breslauer zoologischen Garten, Schimpanse und Orang (Oesophaguslänge 14 cm), fanden sich in der quergestreiften Speiseröhrenmuskulatur, besonders des ersten Tieres, reichliche Mengen von degenerierten Muskelfasern. Bei der gewöhnlichen Hämatoxylin-Eosinfärbung waren diese meist hellgelb gefärbt, im Volumen bedeutend größer als die übrigen, erschienen aufgetrieben, waren schollenartig zerrissen, hatten ein glasiges, meistens strukturloses Aussehen, während wenige, besonders voluminöse (Orang), im Querschnitt von eiförmiger Gestalt, ein dunkles, getüpfeltes Zentrum aufwiesen, das von einem strukturlosen, hellen, lichtbrechenden, schmalen Rand umgeben war, der sich scharf gegen das Mittelgebilde abhob. Offenbar handelte es sich bei diesem um eine zentrale, von einem Protoplasmamantel umgebene Fibrillenzusammenballung. Nach den vorhandenen mikroskopischen Präparaten zu urteilen, dürfte es sich hier um ein spindelförmiges Gebilde handeln, das nach den Enden zu in oben beschriebene krankhafte Muskelfasern ausläuft. Die Sektion der Tiere ergab beim Schimpansen das Vorhandensein einer Amöbenruhr, beim Orang das einer schweren fortschreitenden Phthise.

Die Entartung der Muskelfasern möchte ich als wachsartige Degeneration ansprechen. Bekanntlich kommt diese Gewebsveränderung beim Menschen hauptsächlich beim Typhus vor (Mm. recti abdom.), aber auch bei manchen anderen Infektionskrankheiten, insonderheit auch Ruhr, und ist schon bei vielen Skeletmuskeln beschrieben worden, weshalb die Muskulaturveränderungen des Schimpansenoesophagus nicht wundernehmen. Daß die schwere Tuberkulose für die Muskeldegeneration der Orangspeiseröhre verantwortlich zu machen ist, ist vielleicht ebenfalls nicht abzulehnen. Ähnliche Bilder wie bei diesen beiden Tieren habe ich, wenn auch nicht so ausgesprochen, bei anderen Affen, hauptsächlich Makaken, gesehen, die ebenfalls an Tuberkulose eingegangen sind. Bei der Sektion der beiden Menschenaffen (im Breslauer pathologischen Universitätsinstitut) fielen wachsartige Veränderungen an der Skelettmuskulatur nicht auf, weshalb der nachträgliche Befund an den Speiseröhren besonders beachtenswert sein dürfte.