

Veränderung erst gegen das Ende des Tractus intestinalis sich vorfindet, in sehr discreter Weise aufgetreten ist und zugleich an Punkten, die für die Anfänge tieferer Erkrankungen, wie vorliegender Fall sehr exquisit zeigt, eine besondere Prädisposition besitzen, — wenn auch hiergegen manche Stimmen immer noch Bedenken laut werden lassen!

Die Kalkablagerungen in der Schleimhaut der Gesichts- und Stirnhöhlen und nach den neuen Untersuchungen von Böttcher (dieses Archiv Bd. XII. N. F. 2. S. 104) in dem Periostracum des äusseren Gehirnganges scheinen in der vorgerückteren Lebensperiode ungleich häufiger zu sein, wie dies auch Prof. Virchow (Entwicklung des Schädelgrundes etc. Berlin 1857. S. 41) hervorgehoben hat. Ich habe dieselben wiederholt zu beobachten Gelegenheit gehabt. Namentlich fand ich sie sehr ausgesprochen in 4 Fällen an Rotz Verstorbener, die im Alter zwischen 40—50 Jahren standen, ohne dass jedoch diese Schleimhäute von der specifischen Affection ergriffen gewesen wären, obgleich sehr ausgedehnte Pustelbildung der Haut, neben grossen zahlreichen Abscessen in den Extremitäten-Muskeln und analoge Veränderungen in den Lungen vorhanden waren. In zwei dieser Fälle fand sich eine sehr ausgesprochene Affection der Nasenschleimhaut vor.

Für die Combinationsfähigkeit verschiedener Erkrankungsformen mag noch erwähnt sein, wie sich in diesem Falle neben Tuberkulose verschiedener Organe, besonders der dünnen Därme, eine ausgedehnte Diphtheritis des Dickdarms ausgebildet vorfand.

## 8.

### Ueber Parasiten niederer Thiere.

Briefliche Mittheilung.

Von Prof. Franz Leydig in Tübingen.

(Hierzu Taf. V. Fig. 7.)

Der „einzellige Parasit“, den Lebert (dieses Archiv XII. S. 147) in der kranken Seidenraupe antraf und dann auch noch in einem Käfer, ist keine ganz neue Beobachtung. Ich habe bereits in der Zeitschrift f. w. Zoologie 1853 in dem Aufsatz über *Coccus hesperidum* S. 11 eines ähnlichen Parasiten gedacht und auch abgebildet Taf. I. Fig. 5. Sie erlauben vielleicht, dass ich die Stelle hierher setze: „Anhangsweise will ich noch berichten, dass sich in der Leibeshöhle fast aller erwachsenen Individuen (von *Coccus*) eigenthümliche Körperchen in grösster Menge fanden, die durchaus an Pseudonavicellen erinnerten. Es sind spindelförmige, scharfgezeichnete Gebilde von 0,004 Linien Länge, die immer frei, nicht in Zellen eingeschlossen beobachtet wurden und in Essigsäure und Natronlösung sich nicht veränderten. Ihre Vermehrungsweise liess sich aus den verschiedenen vor-

liegenden Formen leicht abnehmen: die eine Polspitze wächst etwas in gerader Richtung aus, dann verdickt sich dieser Fortsatz zu einem rundlichen, birnförmigen Körperchen. Während dieses wächst und allmählig die Spindelgestalt des Mutterkörperchens annimmt, ändert es auch seine Stellung zu letzterem dadurch, dass es mit diesem einen Winkel bildet. Hat das Tochterkörperchen die gleiche Grösse des Mutterkörperchens erreicht, so löst sich seine Verbindung mit diesem, es wird selbstständig. Die bezeichnete Art der Vermehrung dürfte demnach unter den Begriff der Sprossenbildung zu stellen sein."

Ferner habe ich noch an einem anderen Orte, in Müller's Archiv f. Anat. u. Phys. 1855. S. 397 in meinem Aufsätze „zum feineren Bau der Arthropoden" einen solchen Parasiten angezeigt. Es heisst dort: „Endlich habe ich auch noch etwas über Muskelparasiten der Arthropoden anzuführen. In den Muskeln verschiedener Spinnen, besonders im Herbst und am meisten bei *Epeira diadema* sah man sowohl in den Muskeln des Stammes als auch des Herzens Haufen eigenthümlicher ovaler Körperchen, sie lagen im Innern der Primitivbündel, waren hell, scharf contourirt, 0,002 Linien lang und schwanden nicht in Kalilauge; wo sie dicht beisammen lagen, verursachten sie bei auffallendem Licht weisse Streifen. Sie gehören offenbar nach Form, Lichtbrechung und chemischem Verhalten zu den pseudonavicellen- oder psorospermienähnlichen Gebilden, die schon öfters in den Muskeln der Ratten und Mäuse gesehen wurden." Dabei wies ich denn auch auf die Körperchen aus der Leibeshöhle des *Coccus* zurück, mit dem Bemerken, dass die des letzteren um die Hälfte grösser waren, als die Parasiten der Muskeln bei den Spinnen.

Zu diesen älteren Beobachtungen von mir kann ich jetzt noch einige Wahrnehmungen neueren Datums stellen, welche zeigen, dass der fragliche Parasit auch krebsartige Thiere bewohnt.

Seit Längerem mit dem Studium der Entomostraca (Muschelkrebse) beschäftigt, habe ich bei zwei Gattungen unseren Parasiten gefunden. Im Winter 1856 kamen mir nämlich mehrmals Individuen von *Lyceus sphaericus* unter die Augen, in denen alle Bluträume von dichten Massen scharf contourirter, das Licht stark brechender Körperchen eingenommen waren, welche ich sofort mit den psorospermähnlichen Gebilden des *Coccus* und der Spinnen verwandt halten musste. Weiterhin beobachtete ich im Herbst 1857, dass viele Individuen des *Polyphemus oculus* (von dem ich nebenbei gesagt, das bisher vermisste Männchen kennen gelernt habe) mit denselben Parasiten behaftet wären. Solche Thiere fielen gleich bei der ersten Besichtigung dadurch auf, dass sich meist in der Gegend des Eierstockes eine weisse, gelappte Masse hinzog, welche sich dann bei näherer Untersuchung als Anhäufung der psorospermähnlichen Körper auswies. Ich lege von letzteren eine Zeichnung bei. Uebrigens ist vielleicht nicht unwerth zu bemerken, dass nur der *Polyphemus* eines kleinen Landsees mit torfigem Grunde und nicht gerade dem klarsten Wasser inficirt war, während dasselbe Thier aus einem anderen grösseren See, der nur eine Stunde davon entfernt lag und ganz reines Wasser hatte, auch nicht an einem einzigen Individuum die parasitischen Gebilde darbot.

Wenn ich die verschiedenen Abbildungen mir ansehe, sowohl die, welche Lebert über den Parasiten giebt, als auch die meinigen von den Parasiten des Coccus, der Spinnen, des Lynceus und Polyphemus, so unterliegt es keinem Zweifel, dass sie alle zu einer Gattung gehören, aber unter sich, wenn auch geringe, Species-Unterschiede in Grösse und Form aufweisen. Nägeli erklärt den Parasiten für eine einzellige Alge, ich habe ihn von Anfang an den Pseudonavicellen und Psorospermien verglichen und halte auch jetzt noch diesen Gesichtspunkt fest.

Die vorgeführten Mittheilungen deuten an, dass der Parasit, von dem ich rede, ziemlich verbreitet ist, indem er bei Insekten, Spinnen und Krebsen vorkommt und manchmal in grosser Menge, ohne dass jedoch, was ich ausdrücklich hervorhebe, die Thiere nach der Beschaffenheit ihrer übrigen Organe, oder in Anbetracht ihres sonstigen Thuns und Treibens für krank anzusprechen wären. Das Uebel, an dem gegenwärtig die Seidenraupen massenhaft zu Grunde gehen und welches mir die Züchter „als eine Degeneration, herrührend von der treibhausmässigen Erziehung der Eier“ bezeichnen, ist, wie Lebert gefunden, mit dieser Parasitenbildung vergesellschaftet. Oder will Jemand behaupten, der Parasit sei die Ursache der Krankheit?

Darf ich Ihnen noch etwas von einem krankhaften Zustand der Entomostraca erzählen? Der schon erwähnte Lynceus sphaericus, einer der allgewöhnlichsten Bewohner stehender Wasser hat meist eine horngelbe Farbe, mitunter aber sah er schon fürs freie Auge lebhaft rosenroth aus. Bei näherer Untersuchung ergiebt sich, dass ein stark roth gefärbtes Blut die Ursache ist. Dieses nun, näher betrachtet, hat eine ganz seltsame Beschaffenheit: es besteht ausser dem in geringer Menge vorhandenen Plasma aus zahllosen, kräftig wimmelnden, feinen Punkten, die sich vollkommen thierisch, wie Monaden bewegten. Lyncei mit solchem Blut halten sich still am Boden des Gefässes und bewegen sich kaum etwas nach äusserem Anstoss, indessen die gesunden Thiere, deren Blut aus einem schwach gelblich gefärbten reinen Plasma und einzelnen blassen, farblosen Blutkörperchen zusammengesetzt ist, fast keinen Augenblick rubig bleiben.

---

### Erklärung der Abbildung.

Psorospermienähnliche Parasiten aus Polyphemus oculus bei starker Vergrösserung. Sie hängen gern paarweise zusammen.

---