

Pellagrosen und der schwache Herzimpuls sei wahrscheinlich die Ursache zur Verfettung der Nieren, die fast bei Allen sich zeigt — und der auch die Urämie ihren Ursprung verdanken möge.

Ehe indess Schlussfolgerungen gezogen werden, ist freilich die weitere Mittheilung von Thatsachen auf diesem neueröffneten Beobachtungsfelde abzuwarten.

---

## 2.

### Zur Kenntniss der Diphtheritis.

Dritte Abhandlung.

Von Ludwig Letzerich,  
 pract. Arzt zu Königstein im Taunus.

---

Um ganz und gar über den von mir beschriebenen, die Diphtheritis erzeugenden Pilz <sup>1)</sup> in's Klare zu kommen, habe ich auf folgende Weise Culturversuche angestellt.

Diphtheritische Pseudomembranen wurden in Scheibchen zerschnitten und diese in vorher mit kochendem Wasser auf das sorgfältigste gereinigte, sofort mit Baumwollbäuschchen fest verschlossene lange, schmale Gläschen gelegt und Tropfen von absolut reinem Wasser auf die Wände der Gläschen gebracht, damit sich die Luft in denselben möglichst feucht erhielt. Nach 24 Stunden waren die Pseudomembranscheibchen mit einem circa 1 Mm. hohen Schimmel überzogen, der ein blendend weisses Ansehen darbot. Bei der mikroskopischen Untersuchung stellte es sich heraus, dass die Schimmelfäden, welche die Oberfläche der zerschnittenen Massen dicht überzogen, aus Thallusfäden der Pseudomembranscheibchen herausgesprosst waren. Die Spitzen der Schimmelfäden zeigten 3 — 6gabelig getheilte Fäden, an welchen die verschiedensten Grade der Abschnürung von grossen, eckig-elliptischen Conidienzellen sichtbar waren. Ueber 1 Mm. Länge hatten die Schimmelfäden, ihre gabelförmigen Fortsätze mitgerechnet, nie.

In andere, sehr sorgfältig und vorsichtig gereinigte Gläschen brachte ich in frischer Kuhmilch eingeweichte Stückchen von eben gebackenem Weissbrod (Semmel) und säete auf diese die Conidienzellen aus. Auch diese Gläschen wurden mit Baumwoll- oder Charpiebäuschchen gut verschlossen gehalten.

Die zerschnittenen Pseudomembranstückchen in den ersten Gläschen überliess ich, verschlossen, ihrem Schicksal.

Nach Verlauf von 24 Stunden untersuchte ich einige von den in Milch getränkten Semmelstückchen, auf welche die Conidienzellen ausgesäet worden. Es zeigte sich, dass aus den grossen elliptischen Conidienzellen zarte feine Pilzfäden herausgesprosst waren, auf welch' letzteren kurze, zarte, kaum merklich über das Niveau der Semmelstückchen ragende Ausläufer aufassen, die in ein feinfaseriges, einem Buschwerk ähnliches Sporenlager übergingen, so wie ich dies bereits be-

<sup>1)</sup> Dieses Archiv Band XLV. Heft 3 u. 4 und im XLVI. Bande Heft 2, sowie in der Berliner klinischen Wochenschrift 1869. No. 23.

schrieben habe. Die Sporen waren mehr oder weniger kugelförmig, in den verschiedensten Grössen vorhanden und farblos, sehr stark glänzend. Nach Ablauf von abermals 24 Stunden fanden sich glatte, bräunlich-gelb gefärbte, grosse Sporen vor, neben ebenso gefärbten mit kurzen stachelförmigen Verdickungen der Episporien, wiederum so, wie ich diese Sporen in meiner ersten Abhandlung beschrieben und gezeichnet habe. Eine andere als diese, den Brandpilzen ähnliche Form habe ich aus den bezeichneten Conidien niemals entstehen sehen.

Nach der Aussaat cultivirter Sporen auf andere Semmelstückchen erhielt ich den Schimmel mit Conidienzellen wieder und nach der Aussaat der letzteren den Pilz, dessen Sporen im ganz ausgebildeten Zustande kurze stachelförmige Verdickungen der Episporien zeigen.

Der Schimmel auf den ihrem Schicksal überlassenen Pseudomembranstückchen verschwand in kurzer Zeit und es waren auch hier nach dem Verschwinden des Schimmels die oben beschriebenen weiteren Entwicklungsstufen des Pilzes sehr deutlich zu erkennen.

In den diphtheritischen Exsudaten (Pseudomembranen) findet man die farblosen Sporen in den verschiedensten Grössen vor. Nur auf der Oberfläche derselben sind die ausgebildeten Sporen, den Brandpilzen ähnlich, auf oft sehr kurzen, stets kaum merklich über das Niveau der Exsudate hervorragenden Fädchen aufsitzend zu finden. Will man die ausgebildeten Sporen auf diphtheritischen Exsudaten sehen, so müssen diese sehr schonend von den Schleimhäuten entfernt, schonend transportirt und vorsichtig in mikroskopische Schnitte zerlegt werden.

Die Culturversuche haben demnach ergeben, dass die Behauptung in meinen früheren Arbeiten über die Entstehung der Diphtheritis durch einen ganz bestimmten Pilz, der in diphtheritischen Exsudaten mir in Folge der verschiedenen Entwicklungsstadien verschiedene Formen zeigte, ganz und gar richtig ist.

Es kam nun darauf an, durch Controlversuche zu constatiren, dass die wiederholt cultivirten Pilze auf Schleimhäute gebracht, dort Diphtheritis erzeugen. Zu diesen Versuchen eignen sich junge Kaninchen sehr gut.

Ich brachte einem jungen, munteren, weissen Kaninchen (ein sog. nicht völlig halbwachsendes Thier) die von den Semmelstückchen abgestreiften Pilzsporen mit Pilzfädchen in den unteren Theil der Vagina und eine andere, sehr kleine Portion in den oberen Conjunctivalsack des rechten Auges. Das Thier war munter und frass gehörig. 10 Stunden später fand ich das Thier leidend, die Fresslust bedeutend verringert. Die Vulva war enorm geschwollen, stark geröthet, heiss. Das entsprechende Auge wurde nur halb offen gehalten und es fand aus demselben ein fortwährender Abfluss von trübem Schleim statt. Etwa 16 Stunden später starb das Thier.

Bei der Section fanden sich in dem unteren Abschnitt der Scheide alle von mir früher schon auf den Tonsillen und der Rachenschleimbaut der Kinder beobachteten und genau beschriebenen Stadien der Diphtheritis vor. In der Fossa navicularis befand sich eine ziemlich mächtige erbsengrosse Exsudation und in der Umgebung derselben waren nach aufwärts und seitlich Zerstörungen der Epithelien mit mehr oder weniger mächtigen Exsudaten durchsetzt sichtbar. Ausgedehnte Trübungen des Epithels fanden sich bis über die Hälfte der Scheide gegen das

Orificium uteri zu vor. Die übrigen Theile der Scheide und der Uterus befanden sich in dem Zustand einer hochgradigen Entzündung, von welcher selbst das Peritonäum der Nachbarschaft in Mitleidenschaft gezogen wurde. Die Conjunctiva des rechten Auges war stark injicirt und die Schleimhaut getrübt. Es kam hier nur bis zum Anfange des zweiten Stadium der Krankheit. Echte diphtheritische Exsudate waren noch nicht aufgetreten.

Man sieht also, dass da, wo grössere Massen von Pilzsporen mit den Schleimbäuten in Berührung sich entwickeln, ausgedehnte Zerstörungen mit heftigen Entzündungen im Gefolge rasch entstehen, und daher die Diphtheritis sehr gefährlich, bösartig werden kann. Daraus mag es sich erklären, dass Epidemien der Diphtheritis oft sehr bösartig auftreten, während schwache Endemien und die sporadisch vorkommenden Fälle meist gutartig bleiben.

---

### 3.

## Erklärung.

Von Dr. M. Reess, Privatdocent der Botanik in Halle.

---

Das erste Heft der „Zeitschrift für Parasitenkunde“, herausgegeben von Dr. E. Hallier und F. A. Zürn, Jena 1869, bringt auf S. 96 ff. eine von „H.“ unterzeichnete Recension meines in der Botanischen Zeitung 1869. No. 7 veröffentlichten Aufsatzes über die Bierhefe. Auf das Sachliche dieser Besprechung meinerseits einzugehen, wäre eitel Zeit- und Papierverschwendung; denn mit dem Herrn Recensenten hoffe und wünsche ich keine Verständigung, mit den meisten Botanikern ausserhalb des Jenaer Laboratoriums für parasitologische Studien und Seidenraupenzucht glaube ich sie nicht erst suchen zu müssen.

Die Einleitung der erwähnten Kritik aber beschuldigt mich, wohl um von vornherein die Sache durch die Person zu verdächtigen, eines absichtlich oder leichtsinnig falschen Citates mit der Bemerkung, ich hätte schon durch meinen Bericht über die erste Sitzung der botanischen Section der 42. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte (Bot. Zeitg. 1868. No. 47) bewiesen, „dass es mir auf die Wahrheit nicht so sehr ankomme, sobald es gelte, ein tendentiöses Schulinteresse zu vertheidigen.“

Zunächst mag der Herr Recensent das angeblich falsche Citat in der Bot. Ztg. 1865. S. 348, Sp. 1, Z. 13 u. 14 v. u. nachschlagen; es ist nicht meine Schuld, dass er dasselbe um jeden Preis nur in Hallier's „Gährungserscheinungen“ gesucht hat. Bezüglich meines Berichtes über die erste Sitzung der botanischen Section etc. dagegen, welchen ich auf Grundlage des Tageblattes und befreundeter Mittheilungen Anwesender (ich war zur ersten Sitzung noch nicht in Dresden) abfasste, bitte ich den Herrn Recensenten, entweder die aus „tendentiösem Schulinteresse“ hervorgegangene Unwahrheit im Texte meines Berichtes baldigst nachzuweisen, oder sich den Vorwurf tendentiöser Verläumdung gefallen zu lassen.

Halle, im Juli 1869.

---