

Die Parasiten der Infectionskrankheiten.

Von

Ernst Hallier.

(Fortsetzung von Band III Heft 1 Seite 7—56 dieser Zeitschrift.)

Weitere Mittheilungen über den Typhus-Parasiten.

Aus meiner Arbeit über die Keimfähigkeit des *Cryptococcus* (Bd. III Heft 1 Seite 1 d. Zeitschr.) geht hervor, dass die im Urin des Typhuskranken vorgekommenen Hefezellen oder hefeartigen Zellen keimen, aber über ihr Keimungsprodukt wurde noch nichts Näheres mitgetheilt. Das soll hier zunächst in der Kürze geschehen.

In einem gut nährenden Substrat wie z. B. das von mir mit Nr. 5 bezeichnete Gemisch keimen die Zellen des Typhus-Urins zuletzt in grosser Anzahl und bringen ein reiches Pilzmycelium hervor, welches nach einigen Monaten fructificirt. Dieser Pilz hat ganz die Form des *Cladosporium herbarum*, wie dasselbe als Conidienbildung von *Pleospora herbarum* von Tulasne im dritten Bande seiner *Selecta Fungorum Carpologia* beschrieben und abgebildet ist. Diese Beobachtung stimmt völlig überein mit den Resultaten meiner Arbeit über den Typhus-Parasiten in meinen „parasitologischen Untersuchungen“. Ist jene Arbeit richtig, so wäre die Hefe von *Pleospora herbarum* Tul. der constante Begleiter des Typhus.

Nun fragen wir jeden Arzt, der es aufrichtig mit seiner Wissenschaft meint, ob es nicht der Mühe verlohnt, am menschlichen Körper mit den verschiedenen Formen von *Pleospora herbarum* Tul. Versuche zu machen; — zu untersuchen, ob eine oder die andere der von Tulasne beschriebenen, diesem Pilz angehörigen Formen, in das Blut des Menschen gebracht, eine dem Typhus

entsprechende Erkrankung herbeiführt. Sollten diese Versuche am Menschen nicht ausführbar sein, so sind sie es doch vielleicht an solchen Thieren wie z. B. Pferde, welche am Typhus oder an sehr ähnlichen Krankheiten leiden. Gern bin ich bereit zur Beschaffung des für solche Untersuchungen nothwendigen Materials sowie zur Assistenz bei der Ausführung derartiger Versuche. Allein kann ich sie aber nicht unternehmen, weil mir hier alle Unterstützung in meinen Bestrebungen fehlt und namentlich es an klinischen sowie veterinären Einrichtungen gänzlich gebricht wie sie zu solchen Versuchen erforderlich sind. Man glaube übrigens nicht, dass zu den ersten Versuchen ein grossartiger Aufwand nothwendig sei. Wenn nur der energische gute Wille da ist, so lässt sich mit einfachen Mitteln viel erreichen.

Der Form des *Cladosporium herbarum* auct., von Tulasne Conidien-Form genannt, geht auch in unserem Falle eine Anzahl von nicht reifenden — oder Schimmelformen vorher oder es bleibt sogar auf ungünstigen zu wenig nährenden Substraten bei diesen Schimmelbildungen, ohne dass sie in reifende Formen übergehen; — namentlich aber entspricht dem *Cladosporium* ein *Oidium* im Sinne der älteren Mycologen. Ich will hier von der Darstellung dieser Formen in Zeichnung und Beschreibung vorläufig ganz absehen, denn für denjenigen, welcher das Auftreten von Hefe des *Cladosporium* überhaupt ableugnet, hat auch der Nachweis der dazu gehörigen Schimmelbildungen keinen Sinn; — lässt man sich dagegen zur Ausführung von Uebertragungsversuchen herbei, so wird, falls diese positive Resultate ergeben, bald genug auch die Formenreihe der dahingehörigen Schimmelpilze die gebührende Beachtung finden.

Zu Anfang Septembers d. J. hatte Herr Dr. Ottmar Hofmann abermals die Güte, mir Urin von einem schweren Typhus-Kranken zu übersenden.

Der Befund war ein ähnlicher wie in dem ersten Falle. Der Urin enthielt in ziemlich grosser Anzahl kleine kugelige Pilzzellen. Ausserdem fanden sich darin etwas grössere dunkle Zellen, wie ich sie früher auch in den Darmentleerungen von Münchener Typhuskranken gefunden hatte. Ausserdem fand sich auffallender Weise im Harn eine nicht geringe Anzahl von Fetttropfen. Ueber die Bedeutung jener Pilzzellen und ihre etwaige Identität mit denjenigen des ersten Falles bin ich gegenwärtig noch nicht im Stande Bericht abzustatten, behalte mir aber solchen für das nächste

Heft dieser Zeitschrift vor, falls bis zu dessen Erscheinen die Culturversuche beendet sein werden.

Herr Dr. Ottmar Hofmann berichtet in seinem Brief vom 2. September 1872 über den Urin noch Folgendes: „Von einer früheren Urinportion dieses Kranken habe ich am 27. August ein Tröpfchen in einen Kulturapparat gethan und bemerke heute darin einen gelblich weissen Fleck, der unter dem Mikroskop aus zahlreichen Pilzfäden besteht, die ganz den von Ihnen auf Taf. V Figur 6 des III. Bandes Ihrer Zeitschrift abgebildeten entsprechen. Ein Tröpfchen meines eigenen Urins, das ich gleichzeitig in eine Hilgendorfsche Zelle eingeschlossen habe, ist bis heute ganz frei von Pilzbildungen geblieben, ein Verhalten, das ich nun schon mehrmals zu constatiren Gelegenheit hatte.“

Der Parasit einer milzbrandähnlichen Krankheit.

Das Blut milzbrandiger Rinder erhielt ich durch die Güte des Herrn Thierarzt Maisel zu Gerolzhofen, desselben Herrn, der mich vor einigen Jahren so freundlich durch Uebersendung von Material von der Rinderpest unterstützte.

Die Blutkörper hatten die bekannte sternförmige Gestalt. Die rothen Blutkörper, noch häufiger die weissen, waren mit Micrococcus oft dicht besetzt. Die weissen Blutkörper waren grossentheils zerstört und viele derselben zu unregelmässigen mit Micrococcus durchwachsenen Klumpen zusammengeballt. Solche Massen, oft noch deutlich aus Blutkörpern zusammengesetzt, in anderen Fällen ohne deutliche Struktur, schwammen im Blut in ziemlicher Anzahl umher.

Der Micrococcus zeigte gleich anfangs einige Verschiedenheit in der Grösse. In meiner Camera humida schollen die Cocci ziemlich schnell zu grösseren sehr glänzenden Pilzzellen an. Sowohl kleinere als grössere Zellen vermehrten sich in Flüssigkeiten, meist durch Zweitheilung, bisweilen durch kreuzförmige Viertheilung. Die grösseren Zellen nehmen den Blutfarbstoff auf und werden durch ihn gefärbt.

Die grösseren hefeartigen Zellen zeigen anfangs noch ziemlich lebhaft normale Vermehrung, aber bald machen sie längere Sprossen und kurze Mycelfäden; zuletzt bilden sie ein reiches Mycelium aus. Wie bei allen bis jetzt untersuchten Pilzen, so zeigt sich auch hier eine Reihe von Verschiedenheiten in der Entwicklung des Pilzes je nach der Nahrung, welche man ihm

anbietet. In destillirtem Wasser z. B. kam der Pilz zwar zur Keimung und zu einer spärlichen Mycelbildung (Cultur 204 Tageb. Fol. 148), aber derselbe fructificirte gar nicht. Das destillirte Wasser wurde allmählig absorbirt und fortan veränderte sich in der Cultur 8 Monate lang nichts mehr. Nur in einer Cultur (Nr. 206), wo das destillirte Wasser erst später absorbirt wurde, fand die intercalare Bildung von grösseren glänzenden kugeligen Zellen statt, welche den Conidien eines Oidium im älteren Sinne des Wortes oder jungen Sporen eines Brandpilzes ähnlich sehen. Sie sind also intercalar, d. h. durch Anschwellung und Abschnürung interstitieller Glieder entstanden. Schon wenn ich Brunnenwasser an die Stelle des destillirten Wassers als Nahrungsmittel treten liess, gestaltete sich das Mycelium etwas kräftiger, wenn es auch in den meisten Fällen nicht fructificirte, denn auch hier wurde das Wasser allmählig absorbirt, so z. B. in der Cultur 207 Fol. 148. Auch hier bildeten sich, wenn die Resorption des Wassers später erfolgte, jene grossen intercalaren conidienartigen Zellen, so z. B. Cultur 208. Wendet man eine kräftig nährende Lösung an, so z. B. Brunnenwasser mit Zucker, phosphorsaurem Ammoniak und chlorsaurem Kali, so geht die Keimung und Mycelbildung weit rascher von Statten und die erwähnten kugeligen interstitiellen Zellen werden weit grösser und kräftiger. Sie sind meist sehr glänzend, oft mit Körnchen erfüllt.

Bei länger fortgesetzten Culturen in solchen stark nährenden Medien wie z. B. Cult. 213, 214, Fol. 149 wurde zuletzt das Mycelium sowohl wie die abgeschnürten interstitiellen oder endständigen Zellenketten ziemlich dunkelbraun gefärbt. Die kugeligen Zellen bildeten sich vollkommen zu den Sporen eines *Ustilago* aus. Ob dieser Brandpilz noch sonst irgendwo in der Natur vorkommt und ob derselbe mit irgend einer bereits bekannten *Ustilago*-Art identisch, muss vorläufig dahingestellt bleiben. Bis auf Weiteres mag unser Pilz den Namen *Ustilago interrupta* führen, um daran zu erinnern, dass die *Ustilago*-Sporen häufiger interstitiell an mehren Stellen eines Mycelfadens als endständig auftreten.

Auch *Aëroconidien* bildet die *Ustilago interrupta* aus; ich sehe aber hier vorläufig von ihrer Beschreibung und vom Nachweis ihres Zusammenhanges mit der *Ustilago* ab, weil es für den gegenwärtigen Zweck nicht wesentlich ist und ich die Darstellung gern so einfach wie möglich halten möchte.

Den Herren Vorstehern von Thierarzneischulen dürfte aber

auf's dringendste zu empfehlen sein, die Impfung von Säugethieren mit *Ustilago*-Arten und ganz besonders mit dem gewöhnlichen Staubbrand: *Ustilago carbo* Tul. nicht zu verabsäumen. Mit Vergnügen bin ich bereit, auch hierfür meine energische Mithilfe anzubieten.

Zur Texas-Rinderpest.

Der Parasit der Texas-Rinderpest wurde auch in diesem Jahr und zwar mittelst des alten Materials einer neuen Prüfung unterzogen. Es zeigte sich dabei, dass die grossen *Cryptococcus*-ähnlichen Zellen noch lebensfähig sind, denn sie vermehren sich noch durch Sprossbildung, aber es verging eine weit längere Zeit als früher von den ersten Sprossbildungen bis zur Keimung. Sechs Monate lang fand nur Vermehrung der Zellen statt ohne Keimung; — dann erst trat diese ein. Die als Keimungsprodukt auftretenden Pilzformen waren von den früher beobachteten nicht verschieden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für Parasitenkunde](#)

Jahr/Year: 1875

Band/Volume: [4_1875](#)

Autor(en)/Author(s): Hallier Ernst Hans

Artikel/Article: [Die Parasiten der Infektionskrankheiten 56-60](#)