

XXI.

Kleinere Mittheilungen.

1.

Der pflanzliche Organismus im Darm und im Blut beim
Heotyphus.

Von Ernst Hallier, Prof. in Jena.

Zu der vorliegenden Untersuchung erhielt ich das Material aus zwei verschiedenen Bezugsquellen. Herr Hofrath Gerhardt stellte mir nicht nur Blut und Darminhalt von einem Typhuskranken der Jenaischen Klinik mit freundlicher Bereitwilligkeit zur Verfügung, sondern stand mir auch bei dieser Arbeit mit Rath und That unterstützend zur Seite, was ich nicht dankbar genug anzuerkennen weiss. Ferner hatte schon zu Ende des vorigen Jahres der Herr Geheime Rath von Gietl, Leibarzt Sr. Majestät des Königs von Baiern, mich zu einer Untersuchung des pflanzlichen Befundes beim Typhus aufgemuntert und mir für diese Untersuchung durch mündliche und schriftliche Mittheilungen, sowie durch seine höchst lehrreichen Schriften eingehende Belehrung zu Theil werden lassen. Obgleich der Typhus in München nur in schwachen Spuren auftritt, so sendete mir doch der Herr Geheime Rath von Gietl von dem im Spital vorkommenden Typhusfall wiederholt die Entleerungen ein. Ich spreche ihm für seine rathende und thätige Theilnahme meinen ergebensten Dank aus. Der Thatbestand ist beim Typhus ein höchst merkwürdiger.

Im Stuhl von Jena und München befand sich massenhaft ein sehr grosszelliger gelbbrauner Micrococcus, welcher bei starker, über 2000facher Linearvergrößerung deutlich an jeder Zelle eine starke Geissel erkennen liess. Diese entspringt von einem centralen Kern, der eigentlichen Schwärmzelle, von farbloser, stark lichtbrechender Beschaffenheit. Die Geissel schwingt lebhaft hin und her und schleppt die Mutterzelle nach; bisweilen bewegt sie sich mit der Zelle in Folge eines Hindernisses aber auch in umgekehrter Richtung. Zur Ruhe gelangt, verliert der Schwärmer allmählich die vom Ende her sich auflösende Peitsche, zuletzt bleibt nur noch ein kleiner Stumpf übrig und, nachdem auch dieser verschwunden ist, beginnt die Vermehrung durch Zweitheilung. Die Zellen keimen, nachdem sie zu Sporoiden angeschwollen sind, sehr leicht auf verschiedenen Substraten und bringen binnen Kurzem (8 Tagen) eine kräftige normale Vegetation von *Rhizopus nigricans* Ehrenb. hervor.

Ausser jenen grossen Micrococcuszellen findet sich im Stuhl kleinzelliger farbloser Micrococcus mit sehr schwach sichtbarem Bewegungsorgan. Er gehört zu

Penicillium crustaceum Fr., welcher, in ganz geringer Beimengung, in den Kulturen daraus hervorgeht. Nun sollte man glauben, im Blut müsse der Thatbestand ein ähnlicher sein. Dem ist aber nicht so. Im Blut des Typhuskranken findet sich der grosszellige gelbe *Micrococcus* von *Rhizopus* nur höchst vereinzelt vor, dagegen ist der kleinzellige farblose *Micrococcus* von *Penicillium* in unverhältnissmässig grosser Menge darin vorhanden. Die Kultur bestätigt das im höchsten Grade. Es entwickelt sich aus den farblosen Sporoiden in wenigen Tagen eine massenhafte Vegetation von *Penicillium crustaceum* Fr., während dazwischen nur ganz vereinzelt Exemplare von *Rhizopus* auftreten, vom *Penicillium* sehr bald unterdrückt.

Das botanische Gesamtergebniss stellt sich demgemäss so, dass die grossen *Micrococcus*-Zellen von *Rhizopus* im Darm irgendwelche Zerstörungen anrichten, durch welche es dem kleinzelligen *Micrococcus* von *Penicillium* möglich wird, in die Lymphgefässe und aus diesen in das Blut zu gelangen. Vielleicht ist lediglich der 4—5fache grössere Durchmesser des *Rhizopus*-*Micrococcus* der Grund, warum dieser nicht mit bis in's Blut vordringt.

Es findet hier also das merkwürdige Verhältniss statt, dass der *Micrococcus* zweier verschiedenen Pilze thätig ist; der des *Rhizopus* gelangt auf irgend eine Weise, so z. B. durch Infection des Trinkwassers mit faulenden Substanzen, in den Darm und bahnt dem beständig massenhaft im Darm auftretenden kleinzelligen *Penicillium*-*Micrococcus* den Weg.

Anders beim Typhus exanthematicus. Dort nimmt die Lunge den *Micrococcus* von *Rhizopus* aus der Luft auf. Hier vermag derselbe leichter bis in's Blut vorzudringen, wo er sich massenhaft vermehrt, während oft keine Spur des *Penicillium*-*Micrococcus* nachweisbar ist. Daher erhält man beim Typhus exanthematicus Reinkulturen von *Rhizopus*. Natürlich muss ich mich bescheiden, den botanischen Thatbestand festgestellt zu haben. Ob die ausgesprochene Ansicht mit den bisherigen und künftigen Forschungen der pathologischen Anatomen übereinstimmt, muss ich diesen anheimstellen.

Nur über die Kulturmethode sei mir noch ein Wort vergönnt. Ich habe meinen grossen Isolirapparat (Gährungserscheinungen. Leipzig, 1867. S. 14. Figur 2) bei allen meinen Kulturen zur Controle angewendet und ihn durchaus bewährt gefunden. Ich kann ihn daher ohne Anmaassung Allen empfehlen, die sich mit ähnlichen Arbeiten beschäftigen. Wer „Honigwasser“ zum Verschluss anwendet und die Luft nur durch ein gebogenes Rohr langsam communiciren lässt, der kommt leicht selbst bei den einfachsten Arbeiten zu so falschen Resultaten, wie H. Hoffmann in Bezug auf den Favuspilz. Da diese Arbeit auch in diesem ausgezeichneten Archiv Besprechung gefunden hat, so erscheint es wichtig genug, darauf hinzuweisen, dass ich (Flora 1867, No. 34) durch neue Untersuchungen, welche mit meinen früheren genau übereinstimmende Resultate erzielten, Hoffmann's Angaben über den Favuspilz widerlegt und als aus ganz oberflächlicher Beobachtung entspringend nachgewiesen habe. Wer bei gehöriger Zufuhr filtrirter Luft auf saurem Substrat oder blos in der mit Essigsäure oder Citronensäure geschüttelten Kulturflasche Haare mit dem Favuspilz ansetzt, der findet, dass jede Conidie keimt und dass jede einen Pinsel von *Penicillium* hervorbringt. Wer den Versuch nicht selbst anstellen kann, dem stehen Präparate zu Diensten, deren ich in Berlin wie an an-

deren Orten vertheilt habe. Hoffmann hat, wie er selbst sagt, nur in den seltensten Fällen die Conidien zur Keimung gebracht; der beste Beweis, dass er nicht die zur Keimung nöthigen Bedingungen hergestellt hat.

Aber diese ganze Frage ist jetzt, und zwar nicht durch mich allein, sondern durch ausgezeichnet gelungene Versuche meines hochverehrten Collegen, des Herrn Medicinalassessor Zürn endgültig gelöst worden. Zürn hat nämlich vor einigen Wochen Penicillium-Sporen auf das Fell eines Kaninchens übertragen und dadurch die Haut zum Erkranken gebracht. Ueber den Krankheitsverlauf wird er als Sachverständiger selbst berichten. Ich hatte nur zu constatiren, ob in den mir vor wenigen Tagen übergebenen Borken Pilzbildungen vorhanden und welcher Art dieselben seien. Zu meiner grossen Freude habe ich zu berichten, dass theils aus keimenden Penicillium-Sporen direct, theils aus den mehr im Innern der Epidermis ausgebildeten und zu Sporoiden angeschwollenen Micrococcus-Zellen diejenige Oidium-Form ausgekeimt ist, welche man leicht als das Achorion Schoenleini der älteren Parasitologen erkennt. Wer sich davon überzeugen will, dem stehen Präparate zur Ansicht und zum Vergleich mit dem Favuspilz zu Diensten.

Die Sache ist damit entschieden und Zürn hat das grosse Verdienst, zum ersten Mal mit absoluter Gewissheit den Beweis geführt zu haben, dass bei einer Hautkrankheit Pilz und Contagium identisch sind. Die im Auftrage der Landwirthschaftlichen Versuchsstation ausgeführte Arbeit Zürn's führt diesen Beweis in aller Schärfe, da es sich hier nur um den einen bestimmten Pilz und um eine bestimmte Krankheit handelt, was bei der früheren Arbeit von Dr. Pick, Assistenten bei Herrn Professor Hebra, noch zweifelhaft erscheinen konnte.

Jena, am 8. März 1868.

2.

Kleinere Mittheilungen aus der Praxis.

Dr. L. Erdmann zu Doliniany bei Chotin in Bessarabien.

I. Ein Fall von colossalem „Hydrops vesicae felleae“.

Zur Casuistik obiger Krankheitsform diene folgender, sehr seltener, meiner Kenntnissnahme nach bloß von Benson noch beobachteter Fall, welcher im Rigaschen Stadtkrankenhaus zur Behandlung gekommen ist.

Ende August des Jahres 1867 wurde in die chirurgische Abtheilung des Krankenhauses ein junger Mann, Musiker, aufgenommen. Er war 24 Jahre alt, von kleiner Statur, gracilem Knochenbau, mässig entwickeltem Panniculus adiposus und dito Musculatur. Seine Hautfarbe war blass, nicht icterisch, wie auch weder an der Conjunctiva, noch am Harn oder an den Fäces sich die Symptome des Icterus erkennen liessen. Oedem der unteren Extremitäten nicht vorhanden. Lungen und Herz gesund; Appetit, Zunge, Magen- und Darmfunction normal. Der Sitz des Uebels, gegen welches Patient Hülfe verlangte, war lediglich das Abdomen. Dasselbe