© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Trophosome sind im allgemeinen kleiner und zarter, wie überhaupt die Stäbchen durchschnittlich etwas zarter sind. Ein ganz auffälliges und charakteristisches Verhalten zeigt diese Spezies auf dem Serumnährboden: bereits nach 10—12 Tagen enthalten die Kolonien ausschließlich nur noch Anabasite (viel Dimychite und wenig Mychite).

Die Agarkultur ist zart, hyalin, flach, klein. Sie bildet im allgemeinen sehr langsam winzige hyaline Sekundärkolonien auf der Oberfläche und am Rande, und ist häufig ganz übersät davon. Die Sekundärkolonie enthält Ascite und Cystascite, später auch Arthrothecite. Auf Agar bildet sich nicht das Basitstadium, weder nach 10—12 Tagen noch in viel älteren Kulturen. Immer zeigt das Individuenmaterial der Agarkolonien die typischen Cystascite.

Aus auf diphtherieverdächtigem Tonsillenabstrich isoliert und seit Mai 1916 kulturell beobachtet.

Corynobacterien basiticum nov. spec.

Kolonien auf Serum dem des echten Diphtherie-Erregers ähnlich. Sie enthalten stets nur Phytite, die aber oft etwas gebogen oder keulig angeschwollen sind. Ascite wurden nicht beobachtet.

Auf Agar bilden sich zarte, flache, hyaline Kolonien, die ausschließlich Basite enthalten, und zwar Probasite, also mit zahlreichen Mychiten und wenig zahlreichen Dimychiten. Bei Ketten (Desmen) von Mychiten entstehen die Teilungen nicht selten senkrecht zur ursprünglichen Längsachse unter gleichzeitigem Zerfall der Kette.

Diese Spezies hat manche Ähnlichkeit mit *C. pseudodiphtheriticum*, unterscheidet sich aber leicht von ihr durch das zarte Wachstum auf Agar und durch die sofortige Bildung des Basitstadiums auf Agar.

Aus diphtherieverdächtigem Tonsillenabstrich mehrfach gezüchtet und kulturell beobachtet.

Stettin, 15. 8. 1916.

Über polyätiologische Auffassung diphtherieartiger Erkrankungen.

[Bakteriologische Studien II.]

Von Günther Enderlein, Stettin.

Im folgenden gebe ich zur Klärung der Diphtheriefrage eine Reihe von Notizen, auf die ich an anderer Stelle weiter eingehen werde. An dieser Stelle wird auch die bisherige Literatur Berück-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

sichtigung finden. Die angewendete vergleichend-morphologische Nomenklatur ist in den Bakteriologischen Studien III in den wesentlichen Zügen zu finden, die zum Verständnis der nachstehenden Ausführungen erforderlich sind.

Die üblichen Differenzierungen zwischen dem Pseudodiphtherie-Erreger und dem echten Diphtherie-Erreger, nach welcher Auffassung ersterer als kurzes plumpes Stäbchen ohne ausgesprochene Polkörner charakterisiert wird und auf Agar üppig wächst, letzterer als schlankes keuliges Stäbchen mit differenter Körnchenbildung und am Ende mit Polkörnern geschildert wird und auf Agar nur in sehr zarten Kolonien wächst, treffen den Kern der Diphtheriefrage keineswegs.

Es bildet nämlich der echte Diphtherie-Erreger, worauf schon Hewlett und Knight hingewiesen haben, unter bestimmten Umständen auf den menschlichen Tonsillen ausschließlich Kurzstäbchen (als Dimychit und Didimychit), ja zuweilen Dimychite und Mychite, behält sogar nach eintägiger Serumkultur diese Wuchsform bei und erst nach einer weiteren Kultur von einem Tage auf Löfflerserum tritt die typische Form in Erscheinung.

Von einschneidender Bedeutung jedoch ist die Tatsache, daß es eine ganze Reihe von Spezies gibt, die durchaus die Formen des typischen Diphtherie-Erregers wiederholen und auf Agar so zarte oder sogar noch zartere Kolonien wie der echte Diphtherie-Erreger bilden und doch **keinesfalls** mit dem Diphtherie-Erreger zu identifizieren sind, sondern ausgesprochen distinkte Arten darstellen. Auch diese Arten verhalten sich in der Körperform wie der echte Diphtherie-Erreger, sie können als lange Keulenstäbchen oder als Kurzstäbchen in Erscheinung treten. Während jedoch in künstlichen Kulturen des echten Diphtherie-Erregers aus den typischen Keulenstäbchen durch keinerlei Einflüsse Reinkulturen des Kurzstäbchens erzeugt werden können, tritt dies bei den erwähnten Arten sehr leicht ein.

Die Folgerung aus dem Gesagten ist:

1. Die bisher als Pseudodiphtherie-Erreger aufgefaßten Kurzstäbchen können dreierlei sein:
   a) Pseudodiphtherie-Erreger,
   b) die Kurzstäbchen-Wuchsform des echten Diphtherie-Erregers,
   c) die Kurzstäbchen-Wuchsform der erwähnten diphtherieverwandten Arten.
2. Die bisher als echte Diphtherie-Erreger aufgefaßten langen Keulenstäbchen können sein:

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

a) echte Diphtherie-Erreger,
b) differente verwandte Organismen.

Letztere sind bisher in eintägigen Serumkulturen durchgängig mit dem echten Diphtherie-Erreger verwechselt worden, und in solchen Fällen ist die Diagnose auf echte Diphtherie gestellt worden, wo diese gar nicht vorlag. Ebenso sind die Kurzstäbchenformen des echten Diphtherie-Erregers bisher durchgängig als Pseudodiphtherie aufgefaßt worden.

Hiermit ist der Beweis erbracht, daß nach der bisher angewendeten Methodik der Untersuchung auf Grund der bakteriellen Befunde nicht nur echte Diphtherie zuweilen als Pseudodiphtherie aufgefaßt, sondern auch morphologisch verwandte Arten fälschlich als echte Diphtherie-Erreger angesprochen worden sind.

Bei diphtherieartigen Erkrankungen handelt es sich somit um eine Gruppe von Organismen, die nach ihrem morphologischen und biologischen Verhalten in 3 Abteilungen zerteilt werden kann:

1. Formen, die nur Kurzstäbe bilden (also nicht das Didimychit oder das ganz kurze Ascit überschreiten).
   Hierher gehören: *Corynobacterium pseudodiphtheriticum* (Hoffm.-Wellenh. 1887), *Cor. basiticum* Enderl. 1917. *Cor. bipolare* (Walt. 1912) und *Cor. monopolare* (Walt. 1912),
2. Formen, die bald Kurzstäbe, bald Keulenstäbe entweder gleichzeitig oder durch Sekundärkolonie oder in älteren Kulturen oder durch geeignete Kultur bilden.
   Hierher gehören: *Heterocystia multiformis* Enderl. 1917 *), *Cladascus furcabilis* Enderl. 1917, *Zygoplagia alternans* Enderl. 1917, *Corynobacterium multipolare* (Walt. 1912), *Cor. diffindens* Enderl. 1917, *Cor. mochloticum* Enderl. 1917 und *Cor. clavatum* Enderl. 1917.
3. Formen, die aus Kulturen als Keulenstäbe nie Reinkulturen von Kurzstäben bilden, sondern stets lange Keulenstäbchen reichlich enthalten. Sind sie der Tonsille als Kurzstäbe entnommen, so bilden sich spätestens auf der zweiten Kultur (also am zweiten Tage) auf Serum typische Keulenstäbe.
   Hierher gehört nur: *Corynobacterium diphtheriae* (Löffl. 1884).

Nach der bisherigen Untersuchungsmethodik sind die Arten der Abteilung 2 und 3 je nach ihrer Erscheinungsform bald als

*) Diese und die übrigen bisher noch unbekannten Arten und Gattungen sind beschrieben in: „Bakteriologische Studien I".

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Organismus der Diphtherie, bald als solcher der Pseudodiphtherie aufgefaßt worden.

Von den bisher noch unbekannten Spezies können in 1 tägigen Serumkulturen das typische Bild des Diphtherie-Erregers darstellen:

Cladascus furcabilis Enderl. 1917, *Zygoplagia alternans* Enderl. 1917, *Heterocystia multiformis* Enderl. 1917, *Cor. diffindens* Enderl. 1917, *Cor. clavatum* Enderl. 1917 und *Cor. mochloticum* Enderl. 1917.

Dagegen bildet *Cor. basiticum* Enderl. nur das typische Bild des *Cor. pseudodiphthericum* (Hoffm.-Wellenh.).

Stettin, 19. 8. 1916.

Grundelemente der vergleichenden Morphologie und Biologie der Bakterien.

[Bakteriologische Studien III.]

Von Günther Enderlein, Stettin.

An dieser Stelle werden die Hauptgesichtspunkte der vergleichenden Morphologie und Biologie in knappster Form zusammengestellt, die zum Verständnis der vorstehenden Ausführungen in den Bakteriologischen Studien I und II erforderlich sind. Näheres über diese Fragen und über die bisherige Literatur wird an anderer Stelle*) ausgeführt.

a) Vergleichende Morphologie.

Die morphologische Grundeinheit der Bakterien ist das Mychit, das eine Kugel darstellt. Es besitzt einen einzigen Kernapparat, das wandständige Mych, das der Ureinheit des Kernes entspricht und so den Urkern darstellt. Der Durchmesser des Mych beträgt 0,1—0,25 μ. Das Mych selbst ist im allgemeinen nur äußerst schwer sichtbar zu machen, färbt sich am besten mit Fuchsin (Karbolfuchsin) und ist nur im freien Mychit (Gonidie, etc.) deutlich sichtbar zu machen. Gewöhnlich ist es von Nährstoffpartikelchen (Trophoconien) mehr oder weniger dicht umhüllt. Hierdurch entsteht ein kräftig färbbares kernartiges Gebilde von größerem (Trophosom) oder kleinerem Umfange (Trophosomelle). Ein Bakterienindividuum ohne Trophoconien ist ein Atrophit. Die Teilung des Mych wird durch eine Streckung und Zerschnürung in zwei Mych vollstreckt (Mychomitose). Der Mychomitose folgt die Teilung und Trennung

*) Diese Abhandlung (ca. 22 Bogen und 330 Figuren umfassend) wird a. a. O. erscheinen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin

Jahr/Year: 1916

Band/Volume: 1916

Autor(en)/Author(s): Enderlein Günther

Artikel/Article: Über polyätiologische Auffassung diphtherieartiger Erkrankungen. 400-403