

Internet: https://peter-hug.ch/1888_bild/52_0314

Mainklein.

mehr krankheitsregend. Diese eigentümliche Wirkung beruht im erstern Falle auf der Bildung bestimmter Stoffe, welche, ohne selbst verbraucht zu werden, große Mengen von hochorganisierten Körpern chemisch verändern und zerlegen, sog. Fermente, Enzyme. Peptonisierende Bakterien sind solche, die bei ihrem Wachstum auf eiweiß- oder leimhaltigen Nährböden Peptone bilden. Starre Nährböden (Nährgelatine, geronnenes Eiweiß, erstarrtes Blutserum u. dgl.) werden durch diese Bakterien verflüssigt.

Die peptonisierenden Bakterien heißen deshalb auch verflüssigende. Die Peptonisierung wird durch Fermente, die diese Bakterien bilden, hervorgerufen. Die vollständige Zersetzung des Nährsubstrats in seine letzten Endprodukte (Kohlensäure, Wasser) heißt Verwesung; geht die Zerlegung nur bis zur Bildung bestimmter, noch mehr oder weniger hochstehender Verbindungen, so nennt man den Prozeß Gärung (hierher gehört die Zerlegung des Zuckers in Alkohol durch *Saccharomyces*, des Alkohols in Essig durch *Bacterium* [*Mycoderma*] *aceti* *Zopf*, des Milchzuckers in Milchsäure, bei dem Sauerwerden der Milch, durch *Bacillus lacticus* Hueppe, die Kefirgärung u. s. w.); werden dabei stinkende Gase gebildet, so heißt er Fäulnis (*Bacterium termo* Ehrb. und *Proteus*, s. d.). Die bei diesen Zersetzungen auftretenden Produkte hemmen, wenn sie eine gewisse Quantität erreicht haben, bei manchen Bakterien die Lebensthätigkeit und damit das Fortschreiten der Gärung.

Die krankheitsregende Wirkung der pathogenen Bakterien beruht auf der Produktion von dem Organismus schädlichen Giften (Ptomainen, Toxinen, Toxalbuminen), die, je nachdem der letztere ein guter oder schlechter Nährboden für die bestimmte Bakterienart ist, in verschiedenem Grade gebildet werden; ihre Kenntnis im einzelnen ist gegenwärtig wegen der sehr schwierigen Reindarstellung noch in den ersten Anfängen. Bleibt das Wachstum der Parasiten auf eine Körperstelle beschränkt, so entsteht eine lokale Infektionskrankheit (Furunkel, Hospitalbrand u. ähnl.) unter dem Bilde einer Entzündung;

auf den Gesamtorganismus wirken dann nur die in dem Entzündungsherd ausgeschiedenen Gifte;

gelangt der Parasit aber in das Blut und vermag er sich darin zu entwickeln, so wird er durch die Cirkulation des Blutes im ganzen Körper verbreitet und es entsteht die fieberhafte Infektionskrankheit des ganzen Körpers (z. B. das Rückfallfieber, der Milzbrand u. ähnl.);

in bestimmten, der Fortbildung günstigen Organen können dann die Bakterien liegen bleiben und lokale Krankheitsherde bilden. Im allgemeinen wirkt die Blutflüssigkeit bakterientötend, solange sie ihre vitalen Eigenschaften bewahrt. Es entsteht also eine Art Kampf zwischen dem Organismus und den Bakterien;

vermag der erstere die letztern zu töten, so tritt Genesung ein, siegen die letztern, so geht der Organismus zu Grunde.

Die verschiedene Natur der einzelnen Bakterienarten und die verschiedene Widerstandskraft der von ihnen heimgesuchten Organismen, welche sowohl nach Arten und Gattungen, als nach Individuen und nach den einzelnen betroffenen Organen sehr stark variiert (so wird z. B. die Hausmaus durch den *Bacillus* der Mäuseseplichämie getötet, die Feldmaus bleibt dagegen völlig gesund), endlich die verschiedene Art des Eindringens der Bakterien bedingt die große Mannigfaltigkeit der Infektionskrankheiten.

Den von Bakterien gebildeten Fermenten und Toxinen lassen sich die von andern entwickelten Farbstoffe an die Seite stellen. So entwickelt sich z. B. auf Brot und ähnlichen Nährböden der *Micrococcus prodigiosus* *Cohn* in Gestalt blutroter Flecke, das sog. Blutende Brot (s. d.), Blutwunder u. s. w.

Quantität wie Qualität aller Produkte der Pilze hängen von den äußern Lebensbedingungen ab; Veränderung des Lichts, der Temperatur, des Nährbodens verändern auch die Stoffwechselprodukte. Diese Thatsache wird bei den pathogenen Pilzen verwertet, indem man ihre Giftbildung durch geeignete Methoden abschwächt. Impft man mit dem abgeschwächten, aber immer noch wirksamen Parasiten, so entwickelt derselbe sich zwar, erzeugt aber keine so schwere Krankheit als bei voller Virulenz, dagegen wird wunderbarerweise der geimpfte Organismus durch das Überstehen der schwächern specifischen Krankheit widerstandsfähig (immun) gegen stärkere Infektionen. Hierauf beruht die sog. Schutzimpfung, die zuerst von Jenner empirisch für die Pocken gefunden wurde und neuerdings systematisch namentlich von Pasteur, Behring u. a. bearbeitet wird. Die Wirksamkeit der Schutzimpfung ist bei den einzelnen Infektionskrankheiten, soweit bekannt, von verschiedener Zeitdauer. (S. Bakteriologie.)

Bakteriologie, die Lehre von den Bakterien (s. d.). Sie betrifft nur ein kleines Gebiet der botan. Wissenschaft, hat sich aber wegen ihrer besondern Bedeutung nicht nur für die Pflanzenkunde, sondern namentlich auch für die Pathologie der Infektionskrankheiten neuerdings in sehr kurzer Zeit zu einer selbständigen Wissenschaft entwickelt.

I. Geschichtliches. Seit Athanasius Kircher 1646 Würmer in Pestbeulen gefunden und darauf die Theorie gegründet hatte, daß manche Krankheiten durch Eindringen solcher Würmer verursacht würden, ist der Gedanke eines Zusammenhangs zwischen Krankheiten und kleinsten im Organismus schmarotzenden Lebewesen, den übrigens schon röm. Ärzte gehabt hatten, aus dem ärztlichen Ideenkreis nicht wieder geschwunden. Derselbe wurde besonders gefördert durch die Verbesserung des Mikroskops durch

Internet: https://peter-hug.ch/1888_bild/52_0314

Leeuwenhoek (1695)), welche diesen großen Forscher zur Entdeckung sehr feiner, beweglicher oder unbeweglicher Stäbchen und Körner in verschiedenen Medien, darunter namentlich auch im Zahnschleim, führte.

Schon damals bestand die Vorstellung, daß jeder spezifischen Krankheit ein spezifischer Parasit entspreche. Aber die Fülle der positiven und negativen Beobachtungen, für deren Kritik kein bestimmtes System Anhaltspunkte oder Vergleichsobjekte bot, war so groß, die Zahl der möglichen Deutungen so reich, und diese Deutungen so widerspruchsvoll, daß der Kampf der Anschauungen über die pathol. Bedeutung der fraglichen Gebilde viele Phasen erlebt und selbst nach den gewaltigen Errungenschaften der neuesten Zeit noch keinen Abschluß erreicht hat. Die Vereinigung dieser pathol. Fragen aber mit denen der Biologie der Mikroorganismen hat das Interesse für die letztere teilweise immer von neuem geweckt, teilweise ihr Studium verwirrend kompliziert. Erst die methodisch durchgeführte Systematik der einzelnen Formen hat die Möglichkeit einer sichern Verwertung derselben für die Ätiologie der Infektionskrankheiten begründet.

In der systematischen Einteilung der niedrigsten Lebewesen leisteten seit Leeuwenhoeks Entdeckung Hervorragendes:

1) Freiherr von Gleichen, genannt Rußwurm (1778); er beschreibt 21 Arten von Infusionstierchen (so genannt aus der Methode, Fortsetzung **Bakteriologie**:=> Seite 52.315 || sich das Untersuchungsmaterial durch Aufgüsse [Infusa] auf Heu, Schlamm u. s. w. herzustellen

Quelle: **Brockhaus` Konversationslexikon, 1902-1910**; Autorenkollektiv, F. A. Brockhaus in Leipzig, Berlin und Wien, 14. Auflage, 1894-1896; 2. Band, Seite 312 [Suche = 52.314] im Internet seit 2005; Text geprüft am 12.7.2012; publiziert von Peter Hug; Abruf am 18.2.2019 mit URL:

Weiter: https://peter-hug.ch/52_0315?Typ=PDF

Ende eLexikon.