
Vorwort

Die „Unsichtbaren“ sind die mikroskopisch kleinen Lebewesen. Sie waren bei ihrer Entdeckung im 17. Jahrhundert ein wenig beachtetes Kuriosum. Es gab nur die Vermutung, dass Pestilenz und Fäulnis durch etwas Materielles übertragen und hervorgerufen werden. Erst im 19. Jahrhundert begann die systematische Erforschung der Kleinstlebewesen und ihrer Eigenschaften, ermöglicht durch die Entwicklung neuer Methoden und Erkenntnisse und gefördert durch neue Denkweisen. Im 20. Jahrhundert wurde die Vielfalt an Stoffwechseltypen und ihre Bedeutung für die Umwelt erforscht. In den vergangenen Jahrzehnten ist unser Wissen über Bakterien und ihre Wechselwirkungen mit der Umwelt dank der Fortschritte in der Molekularbiologie gewaltig angewachsen. Dieses Buch ist kein Lehrbuch der Mikrobiologie und ihrer Geschichte und kein historischer Roman, sondern versucht dem Leser die Welt einiger Denker, Forscher und interessierter Laien aus vergangenen Jahrhunderten näherzubringen, die sich im Rahmen ihrer Möglichkeiten mit den „kleinen Tierchen“ beschäftigten. Die mikroskopisch kleinen Lebewesen, heute unter der Bezeichnung „Mikroorganismen“ zusammengefasst, gehören ganz verschiedenen systematischen Gruppen an. In diesem Buch wollen wir uns mit den Bacteria und Archaea, die zusammengefasst auch als Prokaryoten bezeichnet werden, befassen. Sie sind die ältesten Organismen auf dieser Erde und haben die Voraussetzung für das Leben aller anderen Organismen geschaffen. Die große Zahl und Vielfalt an Lebensräumen, die sie erobert haben und ihre Fähigkeit in diesen zu leben, haben alle, die sich mit ihnen beschäftigen, fasziniert. Wir wollen einige der Pioniere und ihre Zeit kennen lernen. Heute beeindruckt uns die ungeheure Vielfalt und die außergewöhnlichen Leistungen der Bakterien und ihre Wirkung auf die Umwelt, die vor allem auf der Basis neuer biochemischer und molekulargenetischer Forschung ergründet wurden. Dieses Buch will die Faszination, die von der Welt der Bakterien ausgeht, anhand einiger aktueller Themenkomplexe vermitteln. Dazu gehört auch die Entdeckung der suborganismischen, infektiösen Agenzien.

Dem Springer Verlag, und hier besonders Frau Stefanie Wolf, sei gedankt, eine zweite Auflage des Buches herauszugeben. In dieser zweiten Auflage wurde das Grundkonzept beibehalten. Entsprechend dem raschen Fortschritt auf allen Gebieten der Mikrobiologie wurde der Inhalt durch einige neue Themenkomplexe erweitert und ergänzt. Ich danke vielen Kollegen, die mir Bildmaterial zur Verfügung gestellt haben. Mein besonderer Dank gilt Prof. Georg Fuchs, der die Neuauflage kritisch gelesen hat.

Freiburg

Gerhart Drews

Bakterien – ihre Entdeckung und Bedeutung für Natur
und Mensch

Drews, G.

2015, XIII, 255 S. 47 Abb., 22 Abb. in Farbe., Softcover

ISBN: 978-3-662-45326-1