

Guten Appetit! – Amöbe labt sich an Ciliaten

Wilhelm Foissner

Der oft bemühte Blick in den Wassertropfen ist nicht selten enttäuschend, weil die Organismen meist spärlich sind. Der Erfahrene konzentriert daher das Material mit dem Planktonnetz und/oder durch vorsichtige Zentrifugation. Erst dann sieht man das berühmte Gewimmel im Wassertropfen.

Eine andere Methode sind Roh- und Reinkulturen. In eine Petrischale mit Standortwasser und etwas Schlamm gibt man einige leicht zerdrückte Weizen- oder Reiskörner. Das führt zu einem starken Wachstum der Bakterien und nach einer Woche zu einer starken Vermehrung der heterotrophen Einzeller. Freilich nimmt die Diversität in solchen Kulturen meist stark ab, übrig bleiben in großer Anzahl die euryöken Arten. Aber manchmal hat man Glück und es kommt zur Vermehrung von seltenen und daher meist interessanten Arten.

Wimmeliges Gekrabbel

In solchen Rohkulturen krabbelt und wimmelt es, und man kann bequem die Lebensweise der Einzeller studieren. Bei allen Gruppen

der heterotrophen Einzeller gibt es Bakterienfresser, Algenfresser, Allesfresser und Räuber. Letztere sind oft in der Minderheit, bei den Amöben aber recht häufig. Das Bild verdanke ich einem glücklichen Zufall bei der Untersuchung einer Rohkultur aus dem Ausrinn des berühmten Simmelried Moores (Kreutz und Foissner, 2006). Am Boden der Petrischale entwickelten sich viele 100–150 µm große Amöben, die gierig verschiedene Ciliaten verschlangen. Nicht selten waren drei oder vier Ciliaten in den Nahrungsvakuolen und zwei bis drei in den Pseudopodien gefangen.

Die Amöbe erscheint in der Abbildung 1 vergleichsweise klein, weil sie sich durch den Fixierungsschock zusammengezogen hat. Nimmt man die Pseudopodien hinzu, kommt man aber auf 100 µm, was beträchtlich größer ist als die 50 µm große *Pelagobrix chlorelligera* und der

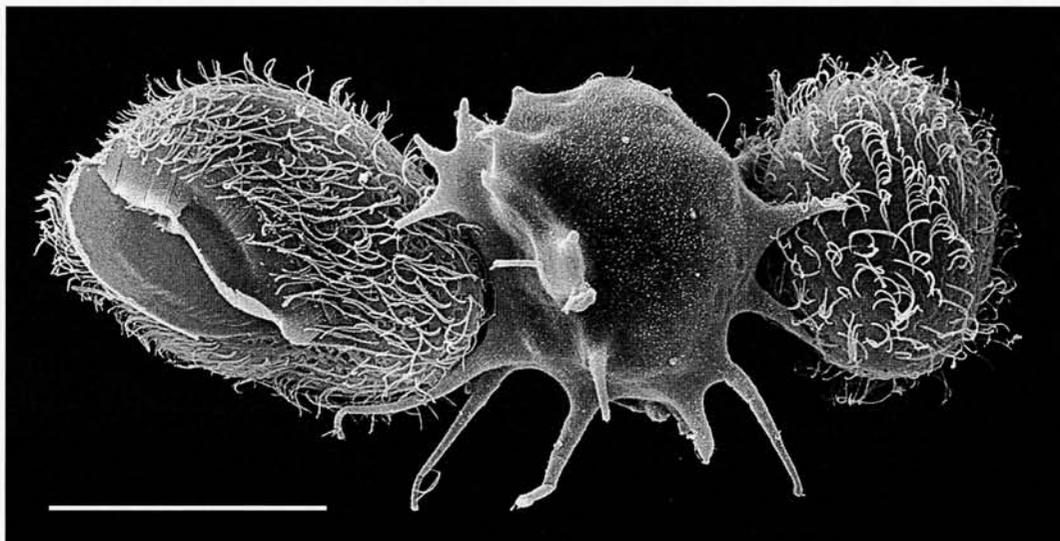


Abb. 1: Räuberische Amöbe beim gleichzeitigen Verschlingen zweier Wimpertiere, nämlich *Lembadion lucens* (links) und *Pelagobrix chlorelligera* (rechts). Rasterelektronenmikroskopische Aufnahme, Messbalken = 50 µm.

70 µm große *Lembadion lucens*. Beide sind übrigens Räuber, besonders *Lembadion*, der mit seinem riesigen Mund mittelgroße Ciliaten und Flagellaten erbeutet. Wer mehr über sie wissen möchte, der lese in Foissner et al. (1994, 1999) nach.

Literaturhinweise

Kreutz, M., Foissner, W.: The *Sphagnum* ponds of Simmelried in Germany: a biodiversity hot-spot for microscopic organisms. Protozool. Monogr. 3, 1–267 (2006).

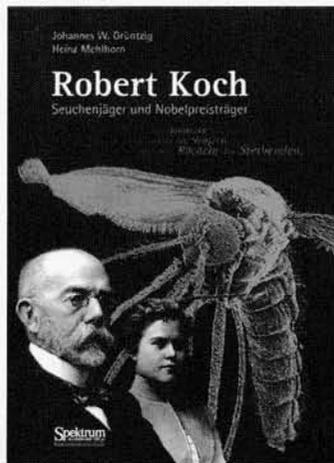
Foissner, W., Berger, H., Kohmann, F.: Taxonomische und ökologische Revision der Ciliaten des Saprobien systems – Band III: Hymenostomata, Prostomatida, Nassulida. Informationsberichte des Bayer. Landesamtes für Wasserwirtschaft 1/94, 1–548 (1994).

Foissner, W., Berger, H., Schaumburg, J.: Identification and ecology of limnetic plankton ciliates. Informationsberichte des Bayer. Landesamtes für Wasserwirtschaft 3/99, 1–793 (1999).

Verfasser: Univ. Prof. Dr. Wilhelm Foissner, FB Organismische Biologie, Universität Salzburg, Hellbrunnerstraße 34, A-5020 Salzburg, Austria, E-Mail: Wilhelm.Foissner@sbg.ac.at

Buchbesprechung

Grüntzig, J. W., Mehlhorn, H.: Robert Koch – Seuchenjäger und Nobelpreisträger. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg 2010, 1087 Seiten, über 500 Abbildungen, gebunden, € 99,95, ISBN 978-3-8274-2710-6.



Der Untertitel *Kein Jammern hört man, nur hier und da ein Seufzen oder Röcheln der Sterbenden* ist wahrhaftig keine zum Lesen eines Buches einladende Feststellung. Oder gerade doch?! Denn das kennen wir nicht mehr unbedingt in unseren Tagen. Es sei denn, wir schauen im Moment nach Haiti, wo nach all dem durch Naturgewalten verursachten Elend nun auch noch Seuchen größeren Maßstabes auszubrechen drohen, Seuchen, die in früheren Zeiten Millionen von Menschen dahinflahten, die in unserer Zeit und in unserer Region allerdings auf Grund sehr effektiver Bekämpfungsmaßnahmen fast in Vergessenheit geraten sind.

Dieses Buch konzentriert sich auf das Werk eines Wissenschaftlers, der zu Recht als einer der Protagonisten in dem Erkennen der Erreger fürchterlicher Volkskrankheiten wie Cholera, Milzbrand, Tuberkulose, Pest, Malaria sowie Schlafkrankheit gilt, nämlich auf die Lebensleistung von Robert Koch.

In diesem Werk schlagen die Autoren zunächst in einer profunden Zusammenstellung den Bogen von den Pest-Epidemien des 14. Jahrhunderts bis hin zum Zeitalter der deutschen Kolonien, in dem Robert Koch die wissenschaftliche Bühne betritt. Seine Bahn brechenden Forschungen im heimischen Labor sowie seine gefährlichen Expeditionen nach Ägypten, Indien, Neuguinea und nach Ost- und Südafrika werden gleichermaßen mit lebendigen, inhaltsreichen Textquellen und zahlreichen Bildern dokumentiert.

So entsteht ein lebendiges Zeitzeugnis zum Leben und Wirken von Robert Koch, das auch die Reaktionen des bigotten gesellschaftlichen Milieus Berlins auf Kochs zweite Ehe mit einer deut-

lich jüngeren Frau beleuchtet, indem die Biographie von Hedwig Koch-Freiburg detailliert dargelegt wird, einer starken, emanzipierten Frau an der Seite Robert Kochs, die ihn gleichermaßen förderte wie forderte.

Die relativ späte Anerkennung Robert Kochs als *Wohltäter der Menschheit*, die Verleihung des Nobelpreises im Jahr 1905 sowie das heutige Wirken des Robert Koch-Instituts in Berlin würdigen nachhaltig sein Lebenswerk.

Johannes W. Grüntzig und Heinz Mehlhorn haben es in dem vorliegenden Werk über das Wirken Robert Kochs verstanden, eine spannende Biographie eines der bedeutendsten deutschen Wissenschaftler der Fachdisziplin Life Sciences, wie es wohl heutzutage genannt wird, zusammenzustellen, indem sie dessen wissenschaftliches Interesse an der Geschichte der Medizin, am Zeitalter der deutschen Kolonien, an der Ethnologie, an der Tropenmedizin sowie an den verheerenden Pandemien der Vorzeit und seiner Anstrengungen zur Bekämpfung dieser Geißeln der Menschheit darlegen.

Ist man interessiert an derartigen historischen Zusammenstellungen und Aufdeckungen von biologischen Zusammenhängen, kann man sich nur umgehend dieses großformatige mit über 1000 Seiten Umfang und knapp 3000 Gramm Gewicht wahrlich eindrückliche Buch beschaffen.

Klaus Hausmann, Berlin