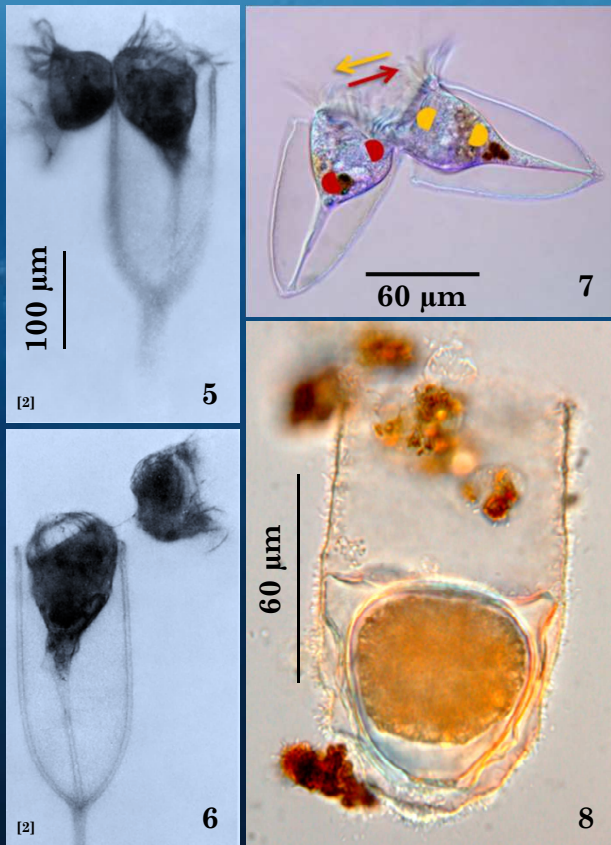


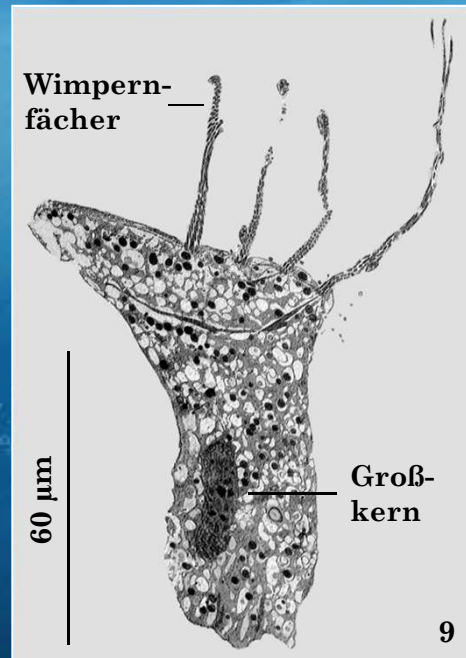
# WISSENSWERTES

Tintinnen vermehren sich je nach Art etwa einmal täglich durch Querteilung (Abb. 5, 6). Sie können aber auch Sex haben! Die Partnerfindung erfolgt dabei vermutlich mit Hilfe von Pheromonen (chem. Botenstoffe). Bei der nachfolgenden Konjugation verschmelzen die beiden Partner mit ihren Vorderenden, tauschen genetisches Material aus (Abb. 7) und trennen sich dann wieder; es entstehen also keine neuen Individuen. Einige Arten bilden widerstandsfähige Zysten (Abb. 8) bei ungünstigen Lebensbedingungen.



# FORSCHUNG

In modernen Forschungsansätzen werden Morphologie, Ultrastruktur (Abb. 9), Genetik und Ökologie der Tintinnen verknüpft, um deren Artenzahlen und Verwandtschaftsverhältnisse zu ermitteln. Wann Tintinnen begannen die Erde zu besiedeln, ist unklar; die ältesten Fossilien stammen aus dem Jura (vor 200–145 Mio. Jahren).



## LITERATUREMPFEHLUNGEN

- [1] Dolan, J. R., Montagnes, D. J. S., Agatha, S., Coats, D. W. & Stoecker, D. K. 2013. The Biology and Ecology of Tintinnid Ciliates: Models for Marine Plankton. Wiley & Sons, Ltd, Oxford. p. 296.
- [2] Laval-Peuto, M. (1981): Construction of the lorica in Ciliata Tintinnina. *Protistologica* 17: 249–272.

Erstellt im Auftrag der DGP von:  
Assoz.-Prof. Dr. Sabine Agatha  
Universität Salzburg, Biowissenschaften  
Sabine.Agatha@sbg.ac.at

# EINZELLER DES JAHRES 2018

## TINTINNEN (GEHÄUSEBAUENDE WIMPERTIERE)



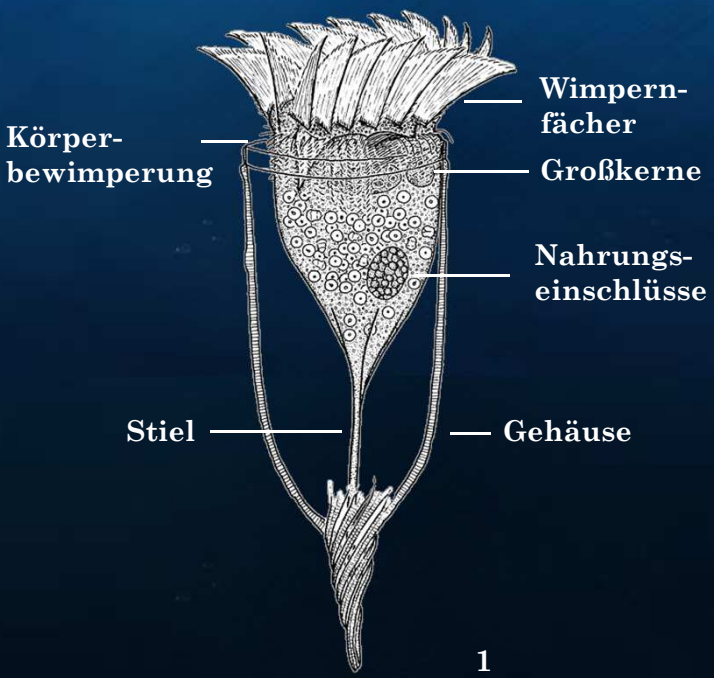
DEUTSCHE GESELLSCHAFT  
FÜR PROTOZOLOGIE  
www.protozoologie.de





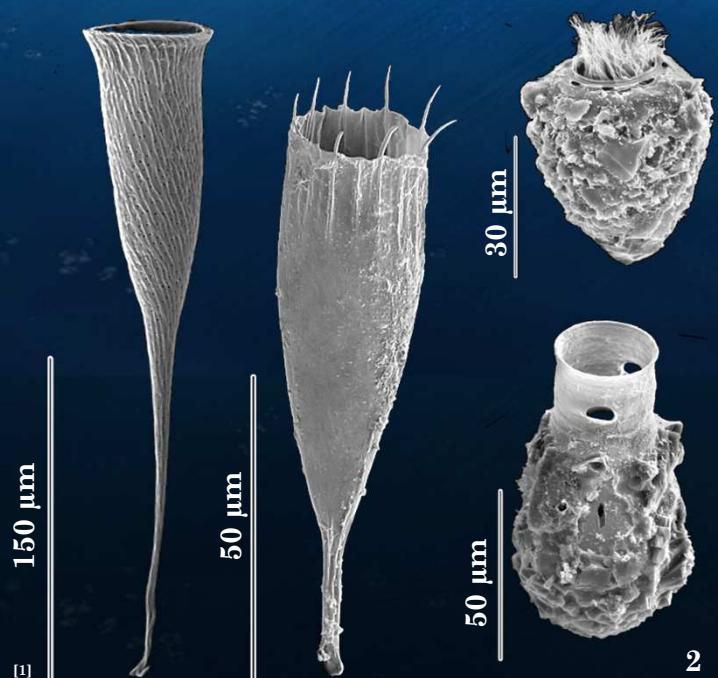
# MORPHOLOGIE

Tintinnen sind eine Gruppe von ca. 1000 Wimpertier-Arten (Ciliaten), die 50–200 µm lange, vasenförmige Gehäuse bilden (Abb. 1). Je nach Art ist das proteinhaltige Gehäuse glasartig oder mit Fremdpartikeln besetzt (Abb. 2). Die Zelle ist mit einem kontraktilen Stiel am Boden des Gehäuses befestigt und schaut nur mit dem Vorderende heraus. Kräftig schlagende Wimpernfächer umgeben das Vorderende und dienen der Fortbewegung und Ernährung; die übrige Zelloberfläche trägt meist kurze Wimpern (Abb. 3). Im Gegensatz zu anderen Eukaryonten besitzen Wimpertiere zwei Zellkern-Typen: Großkerne (für Stoffwechsel) und Kleinkerne (für sexuelle Vorgänge; komplette genetische Information).



# ÖKOLOGIE

Tintinnen sind hauptsächlich im Plankton der Meere anzutreffen, wobei Arten mit partikelbesetzten Gehäusen auf Küstengewässern beschränkt sind und solche mit glasartigen Gehäuse primär in ozeanischen Gebieten vorkommen; selbst in polaren Regionen sind sie zu finden. Tintinnen spielen eine große Rolle im mikrobiellen Nahrungsnetz, indem sie andere Plankter mit Größen von 2–20 µm filtrieren, u.a. giftige einzellige Algen, und Beute von Ruderfußkrebse und Fischlarven sind. Sie kommen meist mit ca. 500 Individuen pro Liter in Küstengewässern vor, in ozeanischen Bereichen mit etwa 20 Individuen pro Liter. Parasitische Dinoflagellaten (Panzergeißler) können Tintinnen stark dezimieren.



# GESCHICHTE

Die erste Tintinne wurde 1779 von O. F. Müller (Abb. 4) beschrieben. Während die Gehäuse recht robust sind, platzen die Zellen leicht. Daher wurden die Arten nahezu ausschließlich auf ihren Gehäusemerkmalen basierend beschrieben. Bedeutende Monographien der Tintinnen wurden von Kofoed & Campbell (1929, 1939) publiziert. Neuere genetische Daten und Untersuchungen der Zellen zeigen nun aber, dass einzelne Arten ziemlich verschiedene Gehäuse bauen können bzw. ganz ähnliche Gehäuse zu unterschiedlichen Arten gehören. Es braucht also noch große wissenschaftliche Anstrengungen, die korrekte Anzahl an Tintinnen-Arten und ihre Verwandtschaftsverhältnisse zu ermitteln.

