

Nachdruck verboten.  
Übersetzungsrecht vorbehalten.

(Kaiser-Wilhelm-Institut für Biologie, Abt. HARTMANN, Berlin-Dahlem.)

## Die Cytologie der Zellteilung von *Dunaliella* (TEODORESCO).

Von

**Amos Benkov Kuan-Chin Penn.**

Mit 1 Abbildung im Text.

---

Die Morphologie der Zellteilung von *Dunaliella* ist durch die Arbeiten von TEODORESCO (1905, 1906), HAMBURGER (1905), LABBÉ (1921 a, 1921 b) und LIEBETANZ (1925) klargestellt worden, doch bleibt die Cytologie unbearbeitet. Es lohnt sich vielleicht, die cytologischen Veränderuogen zu untersuchen.

Durch die Freundlichkeit von Herrn Dr. GAFFRON vom Kaiser-Wilhelm-Institut für Biochemie erhielt ich aus Cagliari zwei Sendungen mit *Dunaliella*, die einige Formen enthielten. Aus diesen Kulturen habe ich eine reine Klonkultur von *Dunaliella salina* isoliert. Die Kultur erfolgte in Neapler Seewasser ( $\Delta = 1026,5$ ) mit 5 Proz. Erdschreibersalz ( $\Delta = 1001$ ) nach FÖYN (1934). Alle Lösungen wurden filtriert und sterilisiert. Zur Herstellung von Präparaten (Deckglasabstrichen) wurde *Dunaliella* auf Agarplatten kultiviert. Der Nährboden bestand aus 10 g fein pulverisiertem Agar, die in 1000 ccm Nährlösung nach PENN (1934) gelöst wurden. Die Kulturen standen entweder am Fenster oder an der künstlichen Sonne (nach HARTMANN).

Zum Studium cytologischer Einzelheiten wurden Präparate in folgender Weise hergestellt:

1. Die auf Agar kultivierten Organismen werden zur Anregung der Zellteilung für ca. 3 Stunden stärkerem Licht und Wärme ausgesetzt und dann zur Verlangsamung des Teilungsprozesses  $\frac{1}{2}$  Stunde bei niedrigerer Temperatur gehalten.

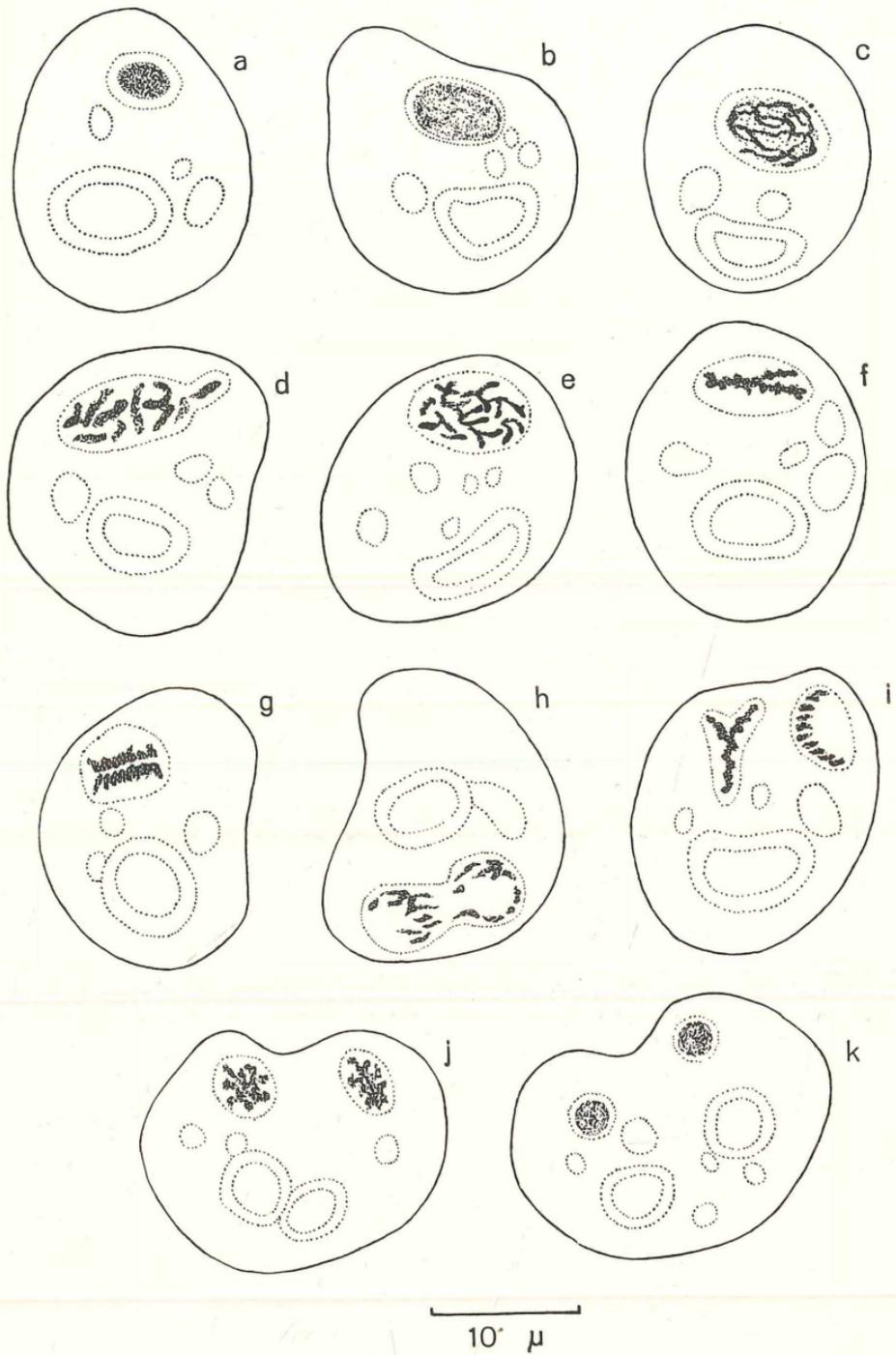


Abb. 1. Kernverhältnisse während der vegetativen Teilung von *Dunaliella salina*. a und b frühe Prophase; c mittlere Prophase; d und e späte Prophase; f und g Metaphase; h und i Anaphase; j und k Telophase. (Vergr. 1400 ×.)

2. Deckglasabstrich.
3. Fixierung nach SCHAUDINN.
4. Färbung nach HEIDENHAIN.
5. Differenzierung in salzsaurem Alkohol.

*Dunaliella salina* ist haploid. Die Zahl der Chromosomen ist etwa 10. Abb. 1 a—k zeigen die verschiedenen Stadien des Kernes bei der Teilung von *D. salina*. Der Ruhekern ist sehr klein, und die Teilung beginnt mit der Vergrößerung des Kernes. Dann verdichtet sich das Chromatin und bildet die Chromosomen, die in der frühen Prophase lang, dünn und sehr gewunden sind. Die Individualität der Chromosomen ist in diesem Stadium sehr schwer festzustellen. Später verkürzen sich die Chromosomen und werden dicker und gerade. In der späten Prophase, in der sich das Chromatin mehr kondensiert, kann man die Chromosomenzahl am besten bestimmen. Noch später in der späten Prophase teilen sich die Chromosomen, die in der Metaphase zu den beiden Polen wandern. Hier sind sie klein und liegen dicht beieinander. Die späte Anaphase läßt die einzelnen Chromosomen wieder besser erkennen. Dann folgen Telophase und Bildung der Tochterkerne.

---

### Literaturverzeichnis.

- FÖYN, B. (1934): Lebenszyklus, Cytologie und Sexualität der Chlorophyceen *Cladophora Suhriana* KÜTZING. Arch. f. Protistenk. Bd. 83.
- HAMBURGER, CLARA (1905): Zur Kenntnis der *Dunaliella salina* und einer Amöbe aus Salinenwasser von Cagliari. Ibid. Bd. 6.
- LABBÉ, A. (1921 a): Le cycle évolutif de *Dunaliella salina*. Comptes rendus des séances de l'Acad. des Sc. 1921.
- (1921 b): Sur les modifications adaptatives de *Dunaliella salina*. Ibid. 1921.
- LIEBETANZ, B. (1925): Studja hydrobiologiczne solanek KUJAWSKICH. Bulletin International de l'Acad. Pol. des Sc. et des Lettres. No. 1—2 B. Janvier-Février 1925.
- PENN, A. B. K. (1934): Physiological Media for Freshwater and Marine Protozoa. Science, New Series Vol. 80 No. 2075.
- TEODORESCO, E. C. (1905): Organisation et développement du *Dunaliella*, nouveau genre de Volvocaceae-Polyblepharideae. Beih. Bot. Cbl. I. Abt. 18.
- (1906): Observations morphologiques et biologiques sur le genre *Dunaliella*. Revue gen. de Bot. T. 18.
-

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Protistenkunde](#)

Jahr/Year: 1938

Band/Volume: [90\\_1938](#)

Autor(en)/Author(s): Penn A.B.K.-C.

Artikel/Article: [Die Cytologie der Zellteilung von Dunaliella \(Teodoresco\). 162-164](#)