

### Ein neues Kulturverfahren für *Trichoplax adhaerens* F. E. Schulze

A New Cultural Method for *Trichoplax adhaerens*  
F. E. Schulze

Karl G. Grell

Institut für Biologie III (LB Spezielle Zoologie)  
Auf der Morgenstelle 28, D-7400 Tübingen

Z. Naturforsch. **38c**, 1072 (1983);  
eingegangen am 26. September 1983

*Trichoplax adhaerens*, Placozoa, Culture, *Cryptomonas*,  
*Artemia*

The primitive metazoan, *Trichoplax adhaerens* (Placozoa), can easily be cultivated with Nauplius larvae of the brine shrimp, *Artemia salina*, killed by heating, as food organism.

*Trichoplax adhaerens* F. E. Schulze [1, 2], ein zur circumtropischen und -subtropischen Mikrofauna des Meeres gehörender Organismus, wird, nachdem er lange Zeit als Larvenstadium gedeutet wurde, wieder an den Anfang der Metazoen gestellt und als Vertreter eines eigenen Tierstammes (Placozoa) betrachtet [3, 4].

Hierfür spricht – neben dem einfachen, aber für einen adulten Organismus charakteristischen histologischen Aufbau [5, 6] – das Vorkommen von zwei

Arten der ungeschlechtlichen Fortpflanzung (Zweiteilung, Knospung) und die Beobachtung, daß sich unter bestimmten Bedingungen die Bildung von Geschlechtszellen (Oocyten, Spermatozyten) auslösen läßt. Allerdings blieben Reifung, Befruchtung und Embryonalentwicklung bisher unbekannt, obwohl die Abscheidung einer „Befruchtungsmembran“ und „Furchungsteilungen“ beobachtet werden konnten [7, 8].

Da der Kern der Oocyte einen anomalen, wenn auch unterschiedlich hohen DNA-Gehalt erreicht und schon vor der Bildung der „Befruchtungsmembran“ in Fragmente zerfällt, wurde angenommen, daß die bisherigen Kulturbedingungen den Übergang von der S-Phase in die G<sub>2</sub>-Phase blockieren [9]. Dabei wäre an eine spezifische Wirkung des als Futterorganismus benutzten marinen Flagellaten *Cryptomonas spec.* zu denken.

Es wurde daher versucht, *Trichoplax adhaerens* mit anderen Futterorganismen zu züchten. Als besonders geeignet erwiesen sich Nauplien des Salinenkrebschens *Artemia salina*, die durch vorsichtiges Erhitzen abgetötet worden waren. Die Individuen von *Trichoplax* kriechen über die auf dem Boden der Petrischale liegenden Nauplien und umschließen sie völlig. Offenbar findet dann eine weitgehende extrazelluläre Verdauung statt.

[1] F. E. Schulze, Zool. Anz. **6**, 92–97 (1883).

[2] F. E. Schulze, Physik. Abh. Kgl. Akad. Wiss. Berlin, 1–23 (1891).

[3] K. G. Grell, Naturw. Rundschau **24**, 160–161 (1971).

[4] K. G. Grell, In Kaestner's Lehrbuch der Speziellen Zoologie, 4. Aufl., (Herausg. H. E. Gruner) **Bd. I** (1. Teil), 247–250 (1980).

[5] K. G. Grell und G. Benwitz, Cytobiologie **4**, 216–240 (1971).

[6] K. G. Grell und G. Benwitz, Zoomorphology **98**, 47–67 (1981).

[7] K. G. Grell, Z. Morph. Tiere **73**, 297–314 (1972).

[8] K. G. Grell und G. Benwitz, Z. Morph. Tiere **79**, 295–310 (1974).

[9] A. Ruthmann, K. G. Grell und G. Benwitz, Z. Naturforsch. **36c**, 564–567 (1981).

Sonderdruckanforderungen an Prof. Dr. Grell.

0341-0382/83/1100-1072 \$ 01.30/0