©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

(Aus dem Institut für Vergleichende Verhaltensforschung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften)

Cercaria diesingi n. sp. aus *Gibbula divaricata* L. in der Gezeitenzone bei Dubrovnik/Jugoslawien

Von Gernot Graefe

(Mit 3 Textabbildungen)

(Vorgelegt in der Sitzung der math.-nat. Klasse vom 13. November 1970 durch das W. M. Kühnelt)

In einer kürzlich erschienenen Mitteilung (Graefe 1969) wurden die Wirkungen verschiedener Temperaturen auf das Verhalten von Opecoeliden-Cercarien aus dem Südlichen Eismeer und dem Mittelmeer beschrieben und miteinander verglichen. Während die antarktische Cercarienart mit höchster Wahrscheinlichkeit als die Schwanzlarve von *Plagioporus pennelli* (Leiper u. Atkinson 1914) anzusehen ist, konnte bei der Art aus dem Mittelmeer kein Zusammenhang mit einem adulten Stadium oder einer bisher beschriebenen Opecoeliden-Larve ermittelt werden. Die somit neue Cercarienart ist in der vorangegangenen Veröffentlichung über die Temperatureinflüsse nicht ausreichend charakterisiert worden und soll zur Ergänzung an dieser Stelle beschrieben werden. Als Name wird *Cercaria diesingi* vorgeschlagen zu Ehren von K. M. Diesing, der sich in der Mitte des vorigen Jahrhunderts mit der Beschreibung und als einer der ersten mit der systematischen Einordnung von Cercarien beschäftigt hat.

Cercaria diesingi n. sp. (Abb. 1) ist maximal gestreckt 480 μ lang und 40 μ breit, zusammengezogen 160 μ lang und 100 μ breit. Zehn hitzegetötete Exemplare besaßen eine Körperlänge (ohne Schwanz) von 194 bis 219 μ (durchschnittlich 203 μ) und eine maximale Breite von 57 bis 81 μ (durchschnittlich 72 μ); ihre Schwanzlänge betrug 16 bis 28 μ (durchschnittlich 22 μ) und die Schwanzbreite 24 bis 36 μ (durchschnittlich 30 μ). Die

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

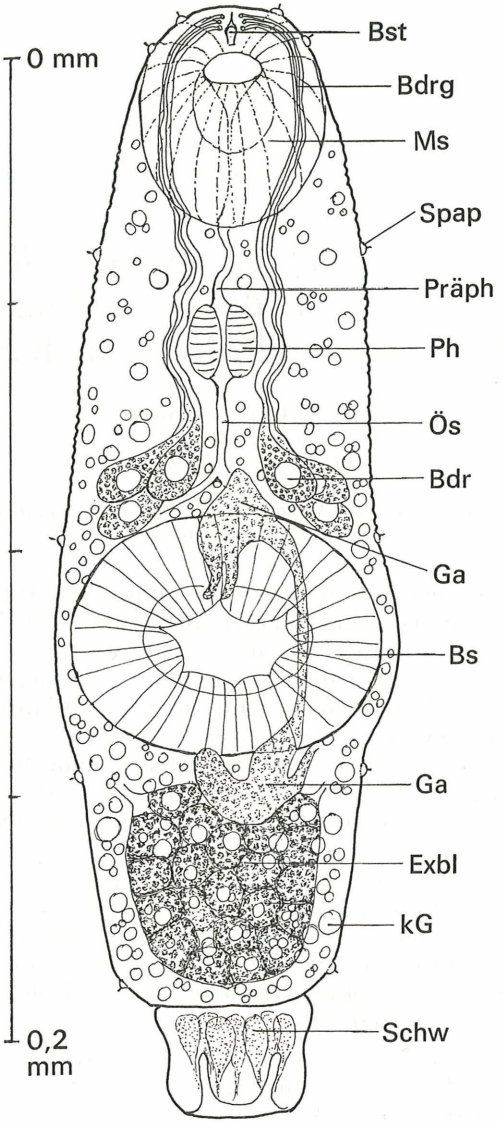

Abb. 1: *Cercaria diesingi* n. sp.
Bdr: Bohrdrüsen; Bdrg: Bohrdrüsengänge; Bs: Bauchsaugnapf; Bst: Bohrstachel; Exbl: Exkretionsblase; Ga: Genitalanlage; kG: kugelige Gebilde; Ms: Mundsaugnapf; Ös: Ösophagus; Ph: Pharynx; Präph: Präpharynx; Schw: Schwanz mit Haftdrüsen; Spap: Sinnespapille.

Durchmesser des längsovalen Mundsaugnapfes betragen 38—51 μ, des querovalen Bauchsaugnapfes 55—64 μ und des Pharynx 13 bis 16 μ. Der Präpharynx ist 25 μ lang. Der Bohrstachel (Abb. 2) hat nur eine Spitze, ist 10 μ lang und 3 μ breit. Beiderseits des Bohrstachels münden dicht beieinander je drei Bohrdrüsengänge. Die insgesamt 6 Bohrdrüsen liegen in zwei Dreiergruppen dicht oberhalb des Bauchsaugnapfes. Sie haben einen Durchmesser von 10—15 μ, enthalten ein schwach granuliertes Sekret und einen großen Zellkern von 5 μ Durchmesser. Das Epithel der Exkretionsblase besteht aus 30—40 Zellen von je 8 μ Durchmesser. Der Feinbau des Exkretionssystems wurde nicht untersucht. Kennzeichnend für diese Cercarie sind kugelige Gebilde von 2—5 μ Durchmesser, die vor allem im mittleren und hinteren Bereich des Körpers verteilt sind.

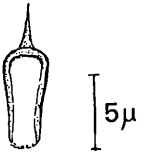

Abb. 2: Bohrstachel.

Die Körperoberfläche ist unbestachelt und auch nicht fein punktiert wie bei *Cercaria cotylicerca* C Dollfus 1960. An jeder Körperseite sind 6 Sinnespapillen von 3 μ Durchmesser mit einem dünnen Stift von 2 μ Länge zu erkennen (Abb. 1). Der Bauchsaugnapf besitzt keine Papillen und ist nicht von einem konzentrischen Ring umgeben. Der kurze Schwanzstummel arbeitet wie ein Saugnapf, indem der zentrale Teil eingezogen werden kann. Seine Haftfähigkeit wird durch Drüsensekrete unterstützt. Die Schwanzdrüsen färben sich in schwacher Neutralrot-Lösung kräftig an; gleichzeitig werden die Bohrdrüsen, die Epithelzellen der Exkretionsblase und Zellen im Mundsaugnapf angefärbt. Die Zellen der Genitalanlage (Abb. 1) sind nach Färbung der Präparate mit Eisenhämatoxylin nach Weigert deutlich sichtbar.

Die bräunlich pigmentierten Sporocysten sitzen im Bereich der Mitteldarmdrüse von *Gibbula divaricata*. Sie sind meist 700 bis 800 μ lang und 350 μ breit. Die längste Sporocyste (Abb. 3) maß 1350 μ, enthielt 11 reife und 15 halbreife Cercarien sowie 32 Keimballen und Cercarienembryonen.

Von allen bisher bekannten Schwanzlarven steht *Cercaria diesingi* der *Cercaria cotylicerca* C Dollfus 1960 am nächsten, weil

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

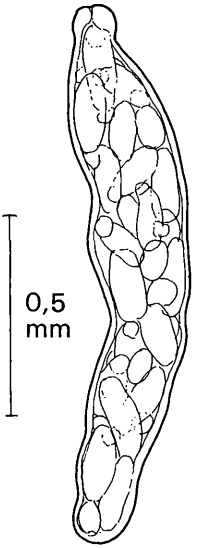

Abb. 3: Sporocyste.

sie ebenfalls drei Paar Bohrdrüsen und einen Bohrstachel mit einfacher Spitze besitzt; sie unterscheidet sich von ihr durch den Besitz der zahlreichen kugeligen Gebilde von 2—5 μ Durchmesser und durch das Fehlen der feinen Punktierung der Kutikula. Ferner ist *Cercaria diesingi* etwas kleiner in den Körper-, Schwanz- und Mundsaugnapf-Maßen, größer jedoch in den Ausmaßen des Pharynx und Präpharynx. — *Cercaria cotylicerca* C wurde von DOLLFUS in *Gibbula cineraria* an der französischen Kanalküste bei Roscoff aufgefunden.

Die Cercarien kriechen spannerartig mit Hilfe von Schwanz und Mundsaugnapf. Haben sie sich einmal an einer Stelle am Untergrund festgesetzt, so pflegen sie ihren Standort selten zu wechseln. Während sich die antarktische Opecoeliden-Cercarie bevorzugt an dunklen und lichtabgewandten Stellen festsetzte, verteilten sich die Exemplare von *Cercaria diesingi* über den Untergrund. Dort sitzend, kontrahierten sie sich bei stärkeren Erschütterungen des Beobachtungsgefäßes, streckten sich gleich danach wieder und machten weit ausholende Suchbewegungen. Die kreisenden Schwenkbewegungen erhöhen die Wahrscheinlichkeit, mit dem zweiten Zwischenwirt in Kontakt zu kommen. — Welche Tierart bei *Cercaria diesingi* als zweiter Zwischenwirt dient, ist noch unbekannt.

©Akademie d. Wissenschaften Wien; download unter www.biologiezentrum.at

An einem eng begrenzten Fundplatz nördlich von Dubrovnik wurden vom 2. bis 11. Oktober 1969 insgesamt 100 Exemplare von *Gibbula divaricata* gesammelt. Fünf von ihnen waren von Sporocysten mit *Cercaria diesingi* befallen und 95 ohne Befund. Drei befallene Exemplare wurden lebend mit kleinen Steinen des natürlichen Biotops und einigen Litern Meerwasser mitgenommen. Im Laboratorium in Donnerskirchen ernährten sich die drei Schnecken über viele Wochen von dem Algenbewuchs der Steine in den Petrischalen. Im Abstand von mehreren Tagen wurde das Meerwasser erneuert. Anfangs verließen 100—200 Cercarien täglich die Zwischenwirtsschnecke; später sank die Cercarienproduktion auf einen kleinen Bruchteil herab. Trotz der einfachen Haltungsweise lebte eine der drei Schnecken sieben Monate lang und schied während des größten Teils dieser Zeit Cercarien aus.

Literatur

DOLLFUS, R. P.: Recherches expérimentales sur *Nicolla gallica* (R. Ph. Dollfus 1941) R. Ph. Dollfus 1958, sa cercaire cotylicerque et sa métacercaire progénétique. Observations sur la famille des Coïtocaecidae Y. Ozaki 1928, s. f. Coïtocaecinae F. Poche 1926 (Trematoda Podocotyloidea) et sur les cercaires cotylicerques d'eau douce et marines. Ann. Parasitol. hum. et compar. *34*, 595—622, 1959 et *35*, 65—117, 1960.

GRAEFE, G.: Einwirkung verschiedener Temperaturen auf das Verhalten von Opecoeliden-Cercarien aus dem Mittelmeer und dem Südlichen Eismeer. Anz. d. math.-naturwiss. Klasse d. Österr. Akad. d. Wiss., Jahrg. 1969, Nr. 14, 237—244.

LEIPER, R. T. and E. L. ATKINSON: British Antarctic ("Terra Nova") Expedition, 1910 – Parasitic worms – Zoology – Vol II (3) 19—60, 1914.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse

Jahr/Year: 1971

Band/Volume: 179_5-10

Autor(en)/Author(s): Graefe Gernot

Artikel/Article: Cercaria diesingi n. sp. aus Gibbula divaricata L. in der Gezeitenzone bei Dubrovnik/Jugoslawien. 103-107