

# Archiv für Molluskenkunde

---

## Zur Lebensweise der *Caecilioides acicula* MÜLL.

Von

W. Wächtler, Leipzig.

Unserer Kenntnis der Lebensweise der *Caecilioides acicula* haftete bis jetzt ziemliche Unsicherheit an. In noch viel größerem Maße gilt dies von der systematischen Gruppierung der *Caecilioides* im besonderen und der Familie der Ferrussaciiden im allgemeinen. Die kurzen biologischen bez. ökologischen Mitteilungen gründen sich alle auf Zufallsbeobachtungen; und den Autoren, die uns die wenigen anatomischen Notizen geliefert haben, stand durchweg so wenig Untersuchungsmaterial zur Verfügung, daß eine genaue anatomische Durcharbeitung von vornherein ausgeschlossen war. Wenn auch die Mehrzahl der Gattungen, die bisher zu den Ferrussaciiden gestellt wurden, in biologischer und anatomischer Hinsicht noch beinahe „unerforschtes Gebiet“ darstellen, so war es mir möglich, wenigstens die Biologie und Anatomie der *Caecilioides acicula* genauer zu untersuchen und diese Art monographisch zu beschreiben. Diese Monographie wird nächstens an anderer Stelle erscheinen. (12) Im folgenden will ich einige biologische bzw. ökologische Beobachtungen mitteilen, die aus verschiedenen Gründen in der genannten Arbeit keinen Platz fanden.

Wenn man das Genist der Flüsse, das die Schmelzwässer im Frühjahr an den Ufern absetzen, nach den darin reichlich enthaltenen Schneckenschalen durchsucht, so kann man meist in kurzer Zeit eine größere Anzahl leerer Gehäuse von *Caecilioides acicula* sammeln. Heynemann (10) gibt 1868 an, daß in den Anspülungen des Maines (b. Frankfurt) etwa  $\frac{1}{6}$  der darin enthaltenen Schneckenschalen auf *Caecilioides acicula* kommen und daß dort nur *Pupilla muscorum*, *Vallonia pulchella* und *Cochlicopa lubrica* sie an Zahl übertreffen. Ich selbst habe wiederholt aus den Anspülungen der Elster und ihrer Nebenflüsse (Göltzsch und Trieb) im sächsischen Vogtland größere Aufsammlungen von *Caecilioides* gemacht. Da Gehäuse dieser Art so unschwer zu erlangen sind, durfte man schließen, daß die Schnecke stellenweise ziemlich zahlreich vorhanden sein muß. Um so merkwürdiger ist es, daß dieses Tierchen bis jetzt nur sehr selten und meist nur vereinzelt lebend aufgefunden worden ist. Häufiger glückte es, leere Gehäuse auf „primärer“ Lagerstätte festzustellen, d. h., an vermutlichen Wohnorten der Schnecke, meist ohne dabei lebende Tiere zu finden. Die wenigen Funde gaben mancherlei Rätsel auf über die Lebensgewohnheiten dieses Tierchens.

Auf Grund meiner Beobachtungen kann ich sagen, daß die Seltenheit der Schnecke zumeist stark überschätzt wird. Die Ursache dafür, daß sie bisher nur ausnahmsweise lebend gefunden worden ist, muß man wohl in erster Linie in unzulänglichen Sammelmethode und in der Unkenntnis ihrer Lebensweise suchen.

Für meine Untersuchungen sammelte ich einige Exemplare in der Umgebung von Jena. Das weitaus

meiste Material dagegen stammte aus einem alten Kalksteinbruch in Pöhl bei Jocketa i. Vogtland. Dort lebt die Schnecke im lockeren Verwitterungsschutt des obersilurischen Knotenkalkes. Der Boden ist mit Gräsern und Laubmoosen wiesenartig bewachsen und auch im Sommer etwas feucht durch in der Nähe zutage tretendes Grundwasser. Zum Sammeln der *Caecilioides acicula* leistet ebenso wie für die übrige Bodenfauna das „Käfersieb“ hervorragende Dienste. Mit einem kräftigen Spaten wird das Erdreich bis etwa  $\frac{1}{2}$  m tief ausgehoben, an Ort und Stelle mit Hilfe des Siebes von größeren Beimengungen befreit und dann zu Hause weiter verarbeitet (14).

Meine Ausbeute war verschieden je nach der Jahreszeit. Die reichsten Funde wurden stets von Anfang Mai bis Ende Juli gemacht, während der Fortpflanzungszeit der Schnecke. Wie stark die jahreszeitlichen Schwankungen in der Häufigkeit der *Caecilioides* sein können, zeigt die folgende Tabelle, in der einige charakteristische Exkursionsausbeuten vom Pöhler Fundort zusammengestellt sind.

Zeit	Ungesiebtetes Erdreich	ergibt Gesiebe	Lebende Exemplare
Mitte April 1926	etwa 25 l	etwa 15 l	5
Ende Mai 1926	„ 30 l	12 l	44
Mitte Juni 1927	„ 45 l	15 l	115
Ende Aug. 1926	„ 25 l	10 l	8
Anfang Sept. 1925	„ 25 l	10 l	4
Anfang Okt. 1926	„ 35 l	20 l	2

Die *Caecilioides acicula* lebt an nicht zu trockenen Orten bis etwa 40 cm tief im Boden und bevorzugt vor allem lockeres Erdreich, das von kleinen Hohlräumen

durchsetzt ist. Denn infolge ihrer geringen Größe kann sie selbst nicht nennenswert „graben“ und ist darauf angewiesen, in den engen Spalten und Löchern, die sich in der Verwitterungserde finden, im Boden vorzudringen. Oder sie benützt die Gänge, die durch abgestorbene Wurzeln, durch Regenwürmer, Mäuse, Maulwürfe usw. erzeugt werden.

Die Pflanzendecke, samt der ihr anhängenden, kaum 4 cm dicken Erdschicht lieferte immer nur vereinzelte lebende Tiere. Die Mehrzahl der Schnecken hält sich je nach der Jahreszeit und Witterung in mehr oder weniger tiefen Lagen auf. Vom Mai an bis Ende Juli beobachtete ich stets in einer Tiefe von 25—35 cm zahlreiche Tiere ziemlich eng beieinander. Einmal fand ich an der Unterseite einer kaum 20 qcm großen Steinplatte, die etwa 30 cm tief im Boden lag, nicht weniger als 8 lebende Exemplare. Zu dieser Zeit waren die höheren und tieferen Schichten wenig von lebenden *Caecilioides* durchsetzt<sup>1)</sup>. Dagegen konnte ich im April und September bis Anfang Oktober die wenigen, lebend gefundenen Schnecken, schon in Tiefen von 10—20 cm feststellen. Während dieser Monate waren lebende *Caecilioides* immer viel seltener und dann auch stets über weitaus größeren Raum verteilt. Konzentrationen lebender Tiere, wie die oben erwähnten, wurden weder im zeitigen Frühjahr noch im Herbst beobachtet.

Ab und zu fand ich lebende Tiere auch an der Erdoberfläche unter den Moospolstern ihrer Wohnstätten; aber immer nur sehr vereinzelt. Dagegen ist es sehr leicht, eine größere Anzahl leerer und stark calci-

---

<sup>1)</sup> Leere Gehäuse lagen stets ziemlich gleichmäßig über eine fast 40 cm tiefe Bodenschicht verstreut.

nierter Gehäuse aus der Pflanzendecke auszusieben, die sich im Laufe längerer Zeit zwischen den Moospolstern ansammeln, und die von Tieren stammen, welche an der Oberfläche des Bodens zugrunde gegangen sind. Wird ein Wohngebiet der *Caecilioides* durch Hochwasser überflutet, so werden erstens diese Gehäuse vom Wasser mit fortgetragen und an anderen Orten in größerer Menge abgesetzt. Andererseits wird dann auch ein Teil der im Boden befindlichen Tiere infolge der eindringenden Feuchtigkeit nach oben steigen und auf diese Weise ein Opfer des Hochwassers werden. So ist es erklärlich, daß die *Caecilioides*-Gehäuse oft einen großen Prozentsatz der im Flußgenist enthaltenen Schneckenschalen bilden.

Daß die *Caecilioides acicula* bei genügender Feuchtigkeit an geschützten Stellen gelegentlich an die Oberfläche des Bodens kommt, berichtet bereits C. Arndt (2). Da seine Beobachtungen in mancher Hinsicht wertvoll sind, seien einige Sätze von ihm wörtlich angeführt: „Das erste Exemplar fanden wir an einem Blumenstabe, etwa 6''<sup>2)</sup> tief, dann aber sammelten wir an noch nicht vergangenem Dünger, der nur etwa 3'' tief in der Erde lag, mehr als ein Dutzend lebender Exemplare“<sup>3)</sup>. „Am nächsten Morgen suchte ich nach einem sanften Regen in dem Garten und hatte die Ueberraschung, mehrere lebende Exemplare auf der Erde, wo sie durch aufliegende Pflanzen (*Resada odorata*) bedeckt war, ganz munter herumkriechend zu finden, und unter denselben Pflanzen sammelte ich in den folgenden Tagen, wenn es etwas geregnet oder stark gethauet hatte, immer wieder lebende Exemplare“. Seine Funde sind also auch während

---

<sup>2)</sup> ) = Zoll.

<sup>3)</sup> 15. Juli 1857.

der maximalen Häufigkeit der Schnecke, nämlich zur Zeit ihrer Fortpflanzung, gemacht.

Arndt hat seine Beobachtungen 1857 publiziert. Die Nachrichten, die sonst noch über die Lebensweise der *Caecilioides acicula* vorliegen, stammen fast alle ebenfalls aus der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts; wenigstens ist mir keine nach 1900 veröffentlichte Notiz bekannt geworden. Den Anstoß zu den nach 1857 erschienenen Mitteilungen über *Caecilioides* hat Heynemann gegeben, der Arndts Bericht anfangs nicht gekannt und 1868 in dem damals neu gegründeten Nachrichtenblatt der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft eine entsprechende Umfrage erließ. Die daraufhin eingesandten Notizen (10) bestätigen lediglich die Angaben Arndts, ohne wesentlich neues zu bringen. Bemerkenswert ist jedoch eine Mitteilung von Ullepitsch, der die *Caecilioides acicula* auch im Winter beobachtet hat, und den ich deshalb zur Ergänzung meiner eignen Beobachtungen heranziehen will. Da nämlich die wenigen Winterexkursionen, die ich unternommen habe, erfolglos geblieben sind, vermag ich nicht aus eigener Anschauung zu sagen, in welcher Tiefe die *Caecilioides* sich im Winter aufhält. Ullepitsch fand die Schnecke in Laibach „im Winter bei feuchtem Schnee unter kleinen Steinen“. Ferner suchte er in Klagenfurt „im Februar, als nur wenige Steinhaufen schneefrei waren, an einem, sonst feuchten Rain nach Vitrinen, und fand erst ein, dann mehrere Exemplare mit grell orangerothem<sup>4)</sup> Thier, 10—12 Zoll tief, in dem ganz durchnäßten Steinhaufen“. Sonach möchte ich annehmen,

---

<sup>4)</sup> In Wirklichkeit ist der Fuß pergamentfarben, nur die Leber leuchtet rostbraun durch die obersten Umgänge des Gehäuses hindurch.

daß die *Caecilioides acicula* auch im Winter kaum über eine Tiefe von durchschnittlich 40 cm herabsteigt. Dies ist umso wahrscheinlicher, als der von einer Pflanzendecke geschützte Boden nur selten soweit durchfriert.

Daß Wright (15) im November 1896 und im März 1897 einige *Caecilioides* 2—4½ Fuß tief in der Erde an menschlichen und tierischen Skeletten auffand, braucht dem nicht entgegenzustehen. Denn wenn auch die Tiere in der Regel kaum unter 40 cm Tiefe heruntergehen werden, so ist doch durchaus denkbar, daß ausnahmsweise einzelne Exemplare auch weiter im Boden absteigen, wenn vorhandene Spalten und Hohlräume die Möglichkeit dazu bieten. Horsely schreibt ausdrücklich: „The shells had penetrated the rock through crevices and holes, made by roots“<sup>5)</sup>. Leider geht aus diesen Mitteilungen nicht hervor, ob es sich dabei um lebende Tiere oder um leere Gehäuse handelt.

Aus jüngerer Zeit liegen in der englischen Literatur noch mehrere Beiträge zur Kenntnis der Lebensweise der *Caecilioides* vor<sup>5)</sup>. Am wichtigsten sind die Angaben von L. E. Adams, der ausführlichere Beobachtungen am lebenden Tier gemacht hat.

Hinsichtlich der Nahrung der *Caecilioides acicula* fehlten sichere Beobachtungen bisher völlig, obwohl nach dem Bau der Radula die herbivore Natur dieses Tieres längst feststand. Den zahlreichen Tieren, die ich monatelang lebend gehalten habe, wurden zum größten Teil nur Laubmoose vorgelegt. Wenn die im Dunkeln aufbewahrten Zuchtbehälter längere Zeit

---

<sup>5)</sup> s. Lit.!

nicht geöffnet worden waren und sich Schimmelpilze reichlich entwickelt hatten, gediehen die Tiere vortrefflich. Dann bestand der Darminhalt zum größten Teil aus Resten dieser Pilze. Und wenn die *Caecilioides* mehrmals an menschlichen und tierischen Skeletten gefunden worden ist, so möchte ich annehmen, daß es nicht etwa die Knochen als solche, und noch weniger der diese aufbauende Kalk waren, welche die Schnecke angezogen hatten, sondern höchstens die Schimmelpilze, die sich auf den modernden Skelettresten angesiedelt hatten und die nun von den Tierchen abgeweidet wurden. Es hat auch noch niemand beobachtet, daß *Caecilioides* die Knochen angenagt hätte. Dies wäre denn bei der Beschaffenheit ihrer Radula auch ein Wunder. Aber daß Pilzfäden gefressen werden, konnte ich durch Untersuchung des Mageninhaltes beweisen.

Auch Köderversuche mit eingegrabenen größeren Knochenstücken sprechen gegen eine besondere „Vorliebe für Knochen“. Trotzdem die Köder mehr als 5 Monate in der Erde lagen an Orten, wo *Caecilioides acicula* relativ häufig war, und obwohl die Knochen regelmäßig abgesucht wurden, ist es mir nie gelungen, *Caecilioides* an ihnen zu finden. Doch saßen an den Knochen stets *Arion empiricorum* FÉR. und *Agriolimax agrestis* L. Dies ist auffällig, da die Köder in 20 bis 30 cm tiefe Löcher gelegt und mit einer Steinplatte und einer mehr als 10 cm dicken Erd- und Rasenschicht zugedeckt waren. Um zu den Knochen zu gelangen, mußten die Nacktschnecken sich durch das allerdings ziemlich lockere Erdreich hindurchgraben; dann konnten sie seitlich unter der Steinplatte durchkriechen. Die Tiere sind wahrscheinlich von dem Verwesungsgeruch angelockt worden;

und ich nehme an, daß auch ihnen neben den faulenden Fleischresten die auftretenden Schimmelpilze zur Nahrung dienten.

Neben der Krytogamen-Nahrung nahmen meine *Caecilioides* auch zarte Teile von Phanerogamen leicht an, wie etwa Salatblätter (*Lactuca sativa*) oder Gurke (*Cucumis sativa*). Die Salatblätter wurden teilweise von ihnen skelettiert. An den ins Zuchtglas gelegten dünnen Gurkenscheiben saßen innerhalb einer halben Stunde eine ganze Anzahl der Schnecken, die durch den Geruch angelockt waren, und nach 24 Stunden waren auf der ganzen Schnittfläche 1—3 mm tiefe und oft bis 3 mm breite Löcher eingesnagt.

Eine ökologische Frage von allgemeiner Bedeutung sei noch berührt. Die geologischen Verhältnisse zahlreicher Fundorte der *Caecilioides acicula*, wie auch die in der Literatur immer wieder erwähnten Funde an Knochen, scheinen dafür zu sprechen, daß *Caecilioides* den Kalk bevorzugt. Legen wir uns die alte Frage nach dem Grund der Kalkliebe vor, so ist die Antwort nicht ohne weiteres zu geben. Will man sich die Lösung des Problems leicht machen, dann behauptet man einfach, der Chemismus des Kalkbodens ist für die Gehäuse-schnecken günstig. Wir sind freilich noch weit entfernt von einer exakten Lösung der Frage. Aber in keinem Fall würde wohl ein Hinweis auf den Kalkbedarf der Gehäuseschnecken auf so schwachen Füßen stehen wie bei der *Caecilioides acicula* mit einem glashellen Gehäuse, dessen Außenwände ca. 20  $\mu$ , dessen innere Umgänge kaum 5  $\mu$  stark sind. Sollte die Schnecke zum Aufbau eines derartig dünnen, nur menige Millimeter großen Gehäuses wirklich an Kalkboden gebun-

den sein? Niemand wird dies im Ernst behaupten wollen. Ich habe bereits früher zur Frage des Kalkeinflusses auf die Verbreitung unserer Gehäuseschnecken Stellung genommen. Unabhängig von Jordan (8) und Geyer (3, 4) bin ich durch Beobachtungen im Vogtland zu ähnlichen Ergebnissen gekommen wie die genannten Autoren. Auch die Oekologie der *Caecilioides acicula* scheint mir durchaus dafür zu sprechen, daß nicht der Chemismus, sondern die physikalischen Eigenschaften des Bodens ausschlaggebend sind für die Verbreitung der Schnecken. Wie bereits oben gesagt, braucht *Caecilioides acicula* zum Eindringen in den Boden lockeres Erdreich, das entweder künstliche Gänge und Röhren oder natürliche Spalten und Hohlräume aufweist. Maulwurfsgänge und Wurmlöcher bez. von abgestorbenen Pflanzenwurzeln zurückgebliebene Wurzelröhren finden sich so gut wie in jeder Bodenart, die überhaupt dafür geeignet ist. Anders aber „natürliche“ Höhlungen! Im schweren feuchten Lehm- oder Tonboden z. B. sind kleine Hohlräume selten und fehlen oft völlig. Luft dringt nur schwer oder gar nicht ein. Eine eigentliche Mikroflora des Bodens fehlt. Der Boden ist mehr oder weniger steril. Für ein Bodentier wie *Caecilioides acicula*, das nicht selbst gräbt und auf Luftatmung und Pflanzennahrung angewiesen ist, schließen all diese Eigenschaften ein Vorkommen von vornherein aus. Ganz ähnlich wirkt z. B. auch trockener Sandboden, bei dem schon das Fehlen der Feuchtigkeit die Anwesenheit einer so zarten und dünnschaligen Schnecke ausschließt.

Die Bedingungen, die die *Caecilioides acicula* an ihre Umwelt stellt, sind dagegen hervorragend erfüllt im Kalkboden. Das meist in kleine Brocken von oft nur

Kirsch kern- bis Walnußgröße zerfallende, plattig spaltende Kalkgestein liefert einen sehr lockeren Verwitterungsschutt. Fortschreitende Verwitterung liefert erdiges Material, das den gröbereren Bestandteilen anhaftet und in den tieferen Lagen das Wasser gut festhält. Zwischen den gröbereren und kleineren Brocken aber kann die Luft weit in den Boden eindringen und mit ihr die Krytogamenflora, die zur Ernährung der *Caecilioides acicula* vor allem wichtig ist. Und der Schnecke selbst ist durch die kleinen Hohlräume im Boden Lebensraum geschaffen. Je nach der Feuchtigkeit kann sie zwischen den kleinen Gesteinstrümmern in höhere oder tiefere Lagen gehen. So sind im Kalkboden meist alle Voraussetzungen zum Vorkommen der *Caecilioides acicula* gegeben. Kein Wunder also, wenn wir die Schnecke hier öfter antreffen als anderswo. In vielen anderen Bodenarten können unter Umständen die gleichen Verhältnisse gegeben sein. Aber diese Möglichkeit ist bei anderen Böden viel geringer als bei Kalk. Weil aber die *Caecilioides* im Kalkboden viel leichter ihre Existenzbedingungen findet, deshalb hier ihre größere Häufigkeit!

Verhältnismäßig günstige Lebensverhältnisse für *Caecilioides acicula* bietet auch mancher Lößboden. Aber ebenfalls nicht seines Kalkgehaltes wegen, sondern weil er der Schnecke ein leichtes Eindringen gestattet. Zwar treten natürliche Hohlräume hier meist zurück. Dafür ist jedoch der Lößboden oft bis zu beträchtlicher Tiefe völlig durchsetzt von Wurzelröhren und von Gängen, die durch grabende Tiere erzeugt sind, und die nun den Schnecken als subterrane Wohnräume dienen.

Wie es sich mit dem Vorkommen der *Caecili-*

*oides* an Skeletten verhält, ist bereits bei der Besprechung der Nahrung gesagt worden. Hier sei noch folgendes hinzugefügt: Skelette zerfallen sehr ungleichmäßig. Entstehen nun dabei mehr oder weniger große Hohlräume im Boden, so ist Lebensraum geschaffen für allerlei subterran lebende Tiere. Gleichgültig ist in diesem Falle, ob die betreffenden Tiere an bez. in Skelettresten oder an Steinplatten im Verwitterungsschutt sitzen. Hier wie dort sind es die Schlupfwinkel, die für das Tier bestimmend sind zum Aufenthalt.

Wenn wir die Kalkvorliebe der *Caecilioides acicula* nicht durch den Chemismus, sondern durch die physikalischen Eigenschaften des Kalkbodens zu erklären versuchten, so fehlt selbstverständlich auch hier wie bei allen bisherigen Erklärungen der Titanophilie der Schnecken der exakte Beweis. Bis dieser geliefert ist, scheint mir aber dennoch die physikalische Erklärung den Vorzug vor der chemischen zu verdienen, weil sie ohne Chemismus auskommt, eine rein chemische Erklärung ohne alle Berücksichtigung der physikalischen Bodeneigenschaften aber unmöglich ist.

Zum Schluß noch eine kurze Bemerkung über die fossilen *Caecilioides*-Schalen! Das meiste fossile Material liefert wohl der Löß, aus dem man oft durch Ausschwemmen größere Mengen von *Caecilioides*-Gehäusen gewinnen kann. Die Entscheidung, ob es sich wirklich um fossiles oder nur um rezentes Material handelt, ist aber bei dieser subterran lebenden Schnecke in jedem Fall schwierig. Denn das calcinierte rezente Gehäuse unterscheidet sich nicht weiter vom fossilen. Sterben rezente Tiere im Boden ab, so gelangt rezentes Material leicht unter fossiles und beides

gerät beim Ausschwemmen erst recht völlig durcheinander. Eine sichere Trennung ist oft direkt ausgeschlossen. Häufig ist die Trennung von fossilen und rezenten Gehäusen selbst dann unmöglich, wenn man nicht ausschwemmt, sondern die Schalen an Ort und Stelle aufsammelt. Denn sehr leicht werden Wurzelröhren usw., in denen leere rezente *Caecilioides*-Gehäuse liegen, durchs Wasser zugeschwemmt, wodurch man dann getäuscht werden kann. Deshalb ist bei der Altersbestimmung von „fossilen“ *Caecilioides* immer größte Vorsicht am Platze.

#### Literatur.<sup>6)</sup>

1. ADAMS, L. E. Observations on some British Land- and Freshwater-Shells. Journ. of Conch. Vol. LX. 1898/1900.
2. ARNDT, C. Die Mollusken der Umgegend von Gnoien. Boll's Arch. d. Frd. d. Naturgesch. Mecklenburg 1857 (Neubrandenbg.).
3. GEYER, D. Die Weichtiere Deutschlands. (Biologie) Stuttgart.
4. GEYER, D.<sup>7)</sup> Unsere Land- und Süßwassermollusken. 3. Aufl. Stuttgart 1927.
5. HORSELY, W. Additional Note on *Caecilioides acicula*. Journ. of. Conch. Vol. IX. 1898/1900.
6. JEFFREYS, J. G. Authenticated List of Land- and Freshwater-Mollusca of Western Suissex. Journ. of Conch. Bd. III. 1880/82.
7. JEFFREY, J. G. British Conchology. Vol. I. 1862.
8. JORDAN, H. Die Binnenmollusken der nördl. gemäßigten Länder von Europa und Asien und der arktischen Länder. Nova acta. XLV. Nr. 4. Halle 1883.
9. MARTENS, E. v. *Cionella acicula* als Anthropophage. Nachr.-Bl. D. Malak. Ges. 15. Jahrg. 1883 p. 60.
10. Mitteilungen über die Lebensweise der *Caecilioides acicula*. (von Lehmann, Mörch, Ullepitsch, Heynemann usw.) Nachr.-Bl. D. Malak. Ges. Jahrg. 1869/70.
11. PILSBRY, H. A. Manual of Conchology. Second Series: Pulmonata. Philadelphia Vol. XIX., XX,

---

<sup>6)</sup> Ausführliches Literaturverzeichnis s. in Nr. 12!

<sup>7)</sup> vgl. auch andere Arbeiten Geyers.

12. WAECHTLER, W. Anatomie und Biologie der augenlosen Landlungenschnecke *Caecilioides acicula* Müll. Zeitschr. f. Morphologie u. Oekologie d. Tiere. Berlin. (im Druck).
13. WAECHTLER, W. Gastropodenfauna des sächsischen Vogtlandes Mitt. Vogtld. Ges. f. Naturf.
14. WAECHTLER, W. Zur Technik des Mollusken-Sammelns. Arch. f. Mollkd. Jahrg. 57. 1925.
15. WRIGHT, C. E. A Colony of *Caecilioides acicula* Müll. in Northamptonshire. Journ. of Conch. Vol. VIII. p. 395. 1895/97.

---

## Ueber das rezente Vorkommen von *Pomatias elegans* MÜLL. in Ungarn usf.

Mit Uebersichtskarte (Taf. I).

Von

Hans Schlesch, Kopenhagen.

Clessin (1) erklärt, daß *Pomatias elegans* MÜLL. in Ungarn fehle, hat aber zugleich bemerkt, daß sein Vorkommen im Banat und im nördlichen Kroatien nicht ausgeschlossen sei. Csiki (2) gibt an daß nach Angaben von Weiss *Pomatias elegans* MÜLL. rezent in der Umgebung des Balatonsees und zwar an folgenden Orten vorkommt: Fenék, Tihany und Balatonudvari, wogegen sich die Angaben bei Herkulesbad im Banat und Cerevic im Fruska Gora Gebirge (Slavonien) auf *Pomatias costulatum* ROSSM. beziehen. Ebenso wurde *Pomatias elegans* MÜLL. von Weiss (3) als gemein am Balatonsee erwähnt. Trotz den Angaben von Weiss erklärte Kormos (4), daß *Pomatias elegans* MÜLL. heute nicht mehr in Ungarn lebend anzutreffen ist und es bestand lange ein Zweifel darüber, ob diese Art dort noch lebend vorkommt. Man hätte annehmen sollen, daß sie dort erst neuerlich ausgestorben ist, umsomehr, da sie subfossil an mehreren Stellen festgestellt wurde. So erwähnte

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1929

Band/Volume: [61](#)

Autor(en)/Author(s): Wächtler Walter

Artikel/Article: [Zur Lebensweise der Caecilioides acicula MÜLL. 1-14](#)