

Trichia hispida L., T. sericea Drap. und Zeno- biella rubiginosa A. Schm., ein Beitrag zur Schneckenfauna des Rieses

Von Ludwig Häßlein, Heidenheim a. H.

Im Ries treffen drei behaarte Landschnecken zusammen, welche die Systematik und in ihrem Gefolge Ökologie und Zoogeographie mehrfach in Schwierigkeiten gebracht haben. Es ist beabsichtigt, mit dem vorliegenden Aufsatz einen lokalen Beitrag zur Klärung des Problems zu liefern. Zu diesem Zwecke werden untersucht:

I. Die Morphologie der Arten und Formen

A. Artunterscheidung

Art	Gehäuse- form Maße mm	Umgänge	Mündung	Spitze	Nabel	Haare	Pfeil
Trichia hispida L.	nieder- gedrückt, H 4,5-5 B 7-8,5	eng aufge- rollt, lang- sam zu- nehmend, letzter er- weitert, flach gewölbt, 5-6	eckige Mündung, Lippe regelmäß. vorhand., am Unter- rand mit abgestutz- ter Leiste	Winkel an der Spitze extrem stumpf	weit bis sehr weit	0,35 mm, fein gekrümmt	stielrund, scharf zu- gespitzt, z. Krone keu- lenförmig verdickt, leicht ge- krümmt. 0,6-0,95 mm 2 Stück
Trichia sericea Drap.	kugelig, H 5-5,5 B 7-7,5	weiter aufgerollt schneller zunehm., letzter mehr er- weitert, gewölbt, 5-5 1/3	ausge- rundete Mündung, Lippe, wenn vor- handen, schwach bis mittel- stark	weniger stumpf	sehr eng, oft vom Spindel- umschlag randlich überwölbt, bei flacher gebauten Exemplar. weiter	0,45-0,5 mm, stärker gekrümmt	in der Form kaum verschie- den. 0,7- 0,95 mm. 2 Stück
Zenobiella rubi- ginosa A. Schm.	kugelig, H 4,3-5 B 6-7	wie vor- her, jed. mehr ge- wölbt, 4,5-5	ausgerun- dete Mündung, Lippe selte- ner und nur an- gedeutet	weniger stumpf	noch et- was enger und vom Spindel- umschlag mehr bedeckt	0,25-0,3 mm, fast gerade u. steil ab- stehend	gedreht mit 4 flügelar- tigen Längs- leisten. 3,0- 3,2 mm. 1 Stück

Die Entwicklung der Rieser *T. hispida* L. konzentriert sich um die niedergedrückte Scheibe mit dem weit offenen Nabel, zwei Merkmale, die von den enggenabelten, kugeligen Normaltypen der beiden anderen Arten scharf unterscheiden. Die Schwierigkeiten beginnen erst dort, wo eine außenseitige, aufgewölbte *T. hispida* L. den Nabel verengt und eine abgeflachte *T. sericea* Drap. zu Erweiterungen desselben neigt. In solchen Fällen kann nur ein umfangreiches und aus erwachsenen Exemplaren bestehendes Material zur Klarheit verhelfen. Als Kriterien der Unterscheidung mögen dabei gelten für *T. hispida* L. die stets stärkere Abflachung des Gehäuses, der doch noch weitere Nabel, das eckige, mit Leiste versehene Mundloch und die kurze Behaarung, für *T. sericea* Drap. die selbst bei Abplattung deutliche Kugelform, der im Durchschnitt engere Nabel, die ausgerundete Mündung und die längeren Haare. — Noch schwieriger gestaltet sich die Abgrenzung zwischen *Z. rubiginosa* A. Sch. und *T. sericea* Drap. Auch bei vollkommen typischen Stücken ist es nicht leicht, mit der konchyliologischen Methode zu einem Ziele zu kommen, da die Unterschiede in der Nabelbildung, in der Windungswölbung usw. zu geringfügig sind und ein geschultes Unterscheidungsvermögen erfordern. Die stärksten Übereinstimmungen im Habitus der beiden Arten zeigen sich dann, wenn kleine Exemplare von *T. sericea* Drap. vorliegen. Geyer bezieht derartige Formen auf Trockenheitseinwirkung und hebt mit Recht deren Dickchaligkeit hervor. Demgegenüber steht jedoch die Tatsache, daß *T. sericea*-Zwerge aus dem Auwald ähnlich dünnwandige Gehäuse besitzen wie *Z. rubiginosa* A. Schm. Letzten Endes bleibt uns somit nur ein sicheres Mittel zur Unterscheidung, der Liebespfeil. Ich habe daraufhin meine sämtlichen Ausbeuten aus dem Ries durchgesehen.

B. Formenkreise

Die malakozoologische Nomenklatur ist noch nicht so durchgebildet, um vorkommende Änderungen des Arttypus präzise zu fassen. Wenn dem Artbegriff die Subspezies (meist

die geographische Rasse) nachzuordnen ist, dann muß ich darauf hinweisen, daß meine Untersuchungen auf ein zu kleines Gebiet bezogen sind, um derartige Abstraktionen zu wagen. Ich kann es mir bestenfalls erlauben, einige in dieser Richtung liegende Beobachtungen zu bringen. Mehr Berechtigung besteht dazu, abgeänderte Gehäusegestaltungen, die sich unter gleichen Biotopen regelmäßig wiederholen, als Standortformen aufzufassen; sie unterscheiden sich voneinander durch kleine, namentlich die Größe betreffende Eigenheiten. Um „überstandörtliche Höhenformen“ (morpha) zu prägen, bleibt offenbar die Wirkung der verschiedenen Höhenlagen des Gebietes zu schwach; doch scheinen sich gegen die Donauniederung derartige Differenzierungen zu ergeben. Gering ist auch die Neigung zur Ausbildung von Lokalförmern (*forma localis*), die als einmalige, morphologisch gut charakterisierte Erscheinungen an einem Fundort oder innerhalb eines begrenzten Gebietes auftreten. — Mit diesem Versuch, ein Gliederungsmoment in die Formenfülle der Arten zu tragen, ist noch nichts über die Ursachen der Änderungen selbst gesagt. Sichere Entscheidungen darüber, welche der gebrachten Formen als Geno- oder Phänotypen, als Mutationen oder Modifikationen anzusprechen sind, lassen sich auf Grund bloßer Beobachtungen kaum vornehmen; hier müßten Züchtung und anatomische Untersuchung ergänzend eingreifen. Es bleibt mir sonach nichts anderes übrig, als in der Anwendung des Systems an herkömmlichen Gepflogenheiten festzuhalten, und ich bedauere es, wenn dadurch die dem Artnamen folgende Bezeichnung zu einem Sammelpunkt verschieden verursachter morphologischer Gegebenheiten wird.

***Trichia (Trichia) hispida* (Linnè) 1758.**

a) *T. h. coelomphala* Locard.

1. Kelheim²⁾, Weidendickicht, 10 Stück.

H 4,8 B 9,6; H 5,3 B 10,5; H 4,5 B 9,0¹⁾

1) Die Messungen bringen in mm den Größendurchschnitt sowie Maximal- und Minimalgröße.

2) Aufsammlungen aus Nachbargebieten.

2. Sinzing,²⁾ Weidendickicht, 10 Stück.

H 4,8 B 9,6; H 5,0 B 10,0; H 4,5 B 9,0.

3. Stepperg,²⁾ Auwald, 10 Stück.

H 4,8 B 9,5; H 5,0 B 10,0; H 4,6 B 9,0.

b) *T. h. concinna* Jeffreys.

1. Altenbürg, bewässerte Waldschlucht, 10 Stück.

H 4,2 B 8,4; H 4,5 B 9,0; H 3,8 B 7,9.

2. Kleinsorheim, bewässerte Waldschlucht, 10 Stück.

H 4,1 B 8,2; H 4,0 B 8,5; H 3,9 B 7,9.

3. Großelfingen — Bahnhof, Bachrand, 10 Stück.

H 4,0 B 7,5; H 4,1 B 8,0; H 3,9 B 7,0.

4. Ederheim, unbewässerte Waldschlucht, 10 Stück.

H 4,0 B 7,4; H 4,2 B 8,0; H 3,5 B 6,5.

5. Christgarten — Taubenstein, Rotbuchenhangwald, 10 St.

H 4,0 B 7,4; H 4,0 B 7,9; H 3,9 B 7,0

c) *T. h. nana* Jeffreys.

1. Christgarten, Frischwiese, 10 Stück.

H 3,7 B 6,5; H 4,0 B 7,0; H 3,5 B 6,0.

2. Ofnethöhle, Frischwiese, 10 Stück.

H 3,6 B 6,2; H 3,5 B 6,9; H 3,5 B 5,8.

3. Reimlinger Bach bei Großelfingen — Bahnhof, Frischwiese, 10 Stück.

H 3,5 B 6,2; H 3,5 B 6,8; H 3,5 B 5,5.

4. Merzingen, Frischwiese, 10 Stück.

H 3,5 B 6,1; H 4,0 B 6,6; H 3,2 B 5,5.

5. Balgheim, Heide, 10 Stück.

H 3,6 B 5,8; H 4,0 B 7,0; H 3,4 B 5,1.

6. Herkheim, Heide, 10 Stück.

H 3,4 B 5,9; H 3,8 B 6,7; H 2,7 B 5,0.

7. Mühlauhof, Frischwiese, 10 Stück.

H 3,3 B 5,8; H 3,5 B 6,1; H 3,0 B 5,0.

d) *T. h. cf. septentrionalis* Clessin.

1. Möttingen, Bachufer, 1 Stück.

H 4,9 B 7,6.

2. Utzmemmingen, Bachufer, 10 Stück.

H 4,7 B 7,3; H 5,0 B 7,5; H 4,7 B 6,9.

3. Herkheim, Hecke, 2 Stück.

H 4,5 B 7,1; H 4,5 B 7,1; H 4,5 B 7,0.

Merkwürdig konstant in den *T. hispida*-Populationen des Rieses und der Angrenzergebiete hält sich der scheibenartige *T. concinna*-Typ, der selbst in den aufgewölbten Außenseitern kaum wesentlich verändert wird. Die getürmte, fast etwas zugespitzte *T. h. conica* Jeffr., die im Norden und Nordosten Deutschlands und im Baltikum die flachen Bestände durchsetzt oder auch dominierend auftritt, ist mir bisher nirgends begegnet. Es liegt daher der Gedanke nahe, ob die *T. h. concinna* Jeffr. nicht die geographische Rasse unseres Gebietes darstellt, die dann in Standorts- und andere Formen abwandelt.

Zum besseren Verständnis der letzteren sei zunächst eine bemerkenswerte Mastform besprochen, die das benachbarte Donautal bewohnt. Sie ist gut fixiert durch starke Abplattung, sehr erweiterten Nabel, relativ schwache Mündungslippe, dünne, meist haarlose Schale, überdimensionale Maße (H 4,5—5,3; B 9—10,5) und das Höhen-Breiten-Verhältnis 1 : 2. Der Anteil weißlich gefärbter Gehäuse beträgt bis zu 50%. Clessin hat die Form — irregeführt durch das niedergedrückte Gewinde — zu *Trichia* (*Trichia*) *caelata* Stud. gestellt (Clessin 1884, S. 154), während Ehrmann ihre Identität mit *T. h. coelomphala* Loc. vermutet (Ehrmann 1933, S. 128 und 130). Eventuell käme auch die Sandberger'sche Großform *major* in Betracht, die mit einem *d* von 11 mm angegeben wird (Schlesch 1934, S. 266). Vorbehaltlich späterer Änderungen entscheide ich mich für *T. h. coelomphala* Loc. An dem Zustandekommen des danubischen Überriesen — analoge Erscheinungen stellen wir bei *Succinea* (*Succinea*) *putris* L. fest — sind wahrscheinlich weniger die Verhältnisse des Biotops an sich als vielmehr die von der Stromniederung ausgehenden Einflüsse beteiligt. Wir hätten demnach an eine Talform (*Morphe*) zu denken, etwa vergleichbar der *Orcula* (*Orcula*) *dolium infima*, die Zimmermann beschreibt (Zimmermann 1932, S. 14).

Die *T. h. concinna* Jeffr. „der verbreiteten Beschreibungen“ hat im Ries und in gewissen Abschnitten des Fränkischen

Juras eine Reihe mir bekannter Fundpunkte. Neben dem niedergedrückten Gewinde, das für die Schnecke schon mehrfach erwähnt wurde, wird sie noch durch andere Merkmale gekennzeichnet: H 3,9—4,5; B 7,0—9,0, $H : B = 1 : 1,9$, weiter Nabel, schwache, flüchtige Behaarung, durchweg braune Farbe. — Eine *T. h. concinna* Jeffr. im kleinen ist, wie Geyer bemerkt, *T. h. nana* Jeffr. (= minor). Von der Verringerung der Maße (H 3,0—4,0; B 5,0—7,0) wird am stärksten der Durchmesser betroffen, sodaß sich das Verhältnis $H : B$ ($1 : 1,7$) zugunsten der ersteren verschiebt. Der Nabel ist durchgängig enger gehalten. Mundsaum und Leiste sind oft sehr stark ausgebildet. In der Gehäusefärbung beobachten wir alle Abstufungen vom lichten Hellbraun bis zum leuchtenden Rotbraun der Wacholder-Populationen (siehe unten). *T. h. concinna* Jeffr. und *T. h. nana* Jeffr. sind ausschließlich das Ergebnis ihres Biotops, ganz gleich, ob dieser im Tal oder auf der Höhe liegt. Sie erscheinen als zwei Standortsformen (Feuchtigkeitsform — Trockenheitsform), die im bayerischen Anteil des Juras eine weitere Verbreitung haben. Sofern sie unter einen von der danubischen Talform *T. h. coelomphala* Loc. abgrenzenden Oberbegriff gebracht werden sollen, müßten wir die Fassung *T. h. concinna morpha concinna* Jeffr. wählen.

Schwer definierbar ist eine vierte Formengruppe, die das Gehäuse mehr aufwölbt ($H : B = 1 : 1,55$) und einen auffallend verengten Nabel besitzt. Man möchte sie ob ihrer Eigenschaften in Beziehung zur fossilen *T. h. terrena* Cless. bringen. Der autorisierte Typus dieser Form ist „zugespitzt erhoben“ (Geyer); größere Originalserien, die mir aus dem Löß Württembergs vorliegen, zeigen jedoch, daß die Variationsbreite bis zu niedergedrückteren *concinna*-artigen Gestalten reicht. Mit solchen Stücken passen gewisse Einzelgänger und geschlossene Bestände des Rieses gut zusammen; allerdings sind sie im Gegensatz zur Lößform mit einer wohl entwickelten Mündungslippe versehen. Ferner bestehen Konvergenzen zu der rezenten *T. h. septentrionalis* Cless. Aber es ist auch hier Vorsicht geboten, nachdem im System diese Form als Derivat von *T. h. conica* Jeffr. steht

und außerdem für den Norden Deutschlands in Anspruch genommen wird (Clessin 1884, S. 153). Unsere Rieser Form ist zweifelsohne aus dem T.h. concinna-Kreis hervorgegangen. Nach der Art ihres Auftretens müßten wir sie als Lokalform (forma localis) ansprechen.³⁾

Trichia (Trichia) sericea Draparnaud 1801.

a) *T. s. sericea* Drap.

1. Konstein²⁾, Felsblöcke eines Rotbuchenhangwaldes, 10 St.
H 5,5 B 8,5; H 6,0 B 9,0; H 5,0 B 8,0.
2. Hohler Stein bei Heidenheim a. H. Übergang vom Rotbuchenhangwald zum Schluchtwald, 10 Stück.
H 5,3 B 8,1; H 5,7 B 8,5; H 5,0 B 7,5.
3. Steinbühl, bewässerter Schluchtwald, 10 Stück.
H 5,0 B 7,8; H 5,0 B 8,0; H 5,0 B 7,5.
4. Auhausen, Auwald, 10 Stück.
H 5,0 B 7,4; H 5,4 B 8,1; H 4,9 B 7,0.
5. Ostheim, bewässerter Schluchtwald, 10 Stück.
H 4,9 B 7,3; H 5,0 B 7,5; H 4,5 B 7,0.
6. Westheim, Auwald, 10 Stück.
H 4,7 B 6,8; H 5,0 B 7,5; H 4,5 B 6,5.
7. Merkendorf,²⁾ Auwald, 10 Stück.
H 4,5 B 6,6; H 4,5 B 6,8; H 4,5 B 6,5.

b) *T. s. liberta* Westerlund.

1. Muttenu, Frischwiese, 10 Stück.
H 4,9 B 7,1; H 5,0 B 7,5; H 4,8 B 7,0.
2. Nördlingen — Friedhofshügel, Rasenbank eines Weges, 10 Stück.
H 4,3 B 7,0; H 4,6 B 7,5; H 4,0 B 6,5.
3. Enkingen und Fessenheim, Frischwiese, 10 Stück.
H 4,8 B 6,9; H 5,0 B 7,9; H 4,0 B 6,0.
4. Öttingen und Kleinerdingen, Frischwiese, 10 Stück.
H 4,4 B 6,9; H 5,0 B 7,5; H 4,0 B 6,5.

³⁾ Die Systematik hätte die ausgeführten Gedankengänge folgendermaßen darzustellen: *Trichia* (T.) *hispida* L. *concinna* Jeffr. (nur, wenn als Rasse des Gebietes haltbar); *morpha coelomphala* Locard (Talform); *morpha concinna* Jeffr. (Berglandsform); dazu die Standortformen *concinna* s. str. *nana* Jeffr.; forma cf. *septentrionalis* Cl. (Lokalform).

5. Trochselfingen und Großelfingen, Frischwiese, 10 Stück.
H 4,2 B 6,5; H 4,5 B 7,0; H 4,1 H 6,0.

c) *T. s. cf. corneola Clessin.*

1. Heidenheim — Schafberg, Heide, 10 Stück.
H 3,9 B 6,0; H 4,0 B 6,4; H 3,5 B 5,7.
2. Appetshofen — Hahnenberg, Heide, 10 Stück.
H 3,9 B 5,5; H 4,0 B 6,2; H 3,6 B 5,0.

Weniger problematisch als ihre Verwandte ist *T. sericea* Drap. Die im Untersuchungsgebiet lebende Form hat einen sehr engen, durch den Spindelumschlag randlich überdeckten Nabel. Die Mündungslippe weist, wenn sie überhaupt vorhanden ist, keine basale Verstärkung auf. *T. sericea*-Serien, welche mir aus den nördlichen Kalkalpen vorliegen, sind weiter genabelt und mit einer Lippe versehen, die in der Gegend zur Spindel mehr hervortritt (*T. sericea dubia* Clessin). Es dürfte angebracht sein, die beiden Merkmalpaare einander gegenüber zu stellen, da sie für die Abgrenzung geographischer Rassen von Bedeutung sein könnten.

Die dünnchaligen Stücke der Formenreihe a entsprechen dem Typus. Ihre Behaarung bewahren sie bis ins Alter und bringen es mitunter zu stattlichen Dimensionen. Die Mündungslippe ist schwach bis mittelstark ausgebildet. Sie tritt besonders im Juli kurz vor dem Absterben der erwachsenen Tiere in Erscheinung.

Eine Gruppe mit festschaligem, glattem, oft stark glänzendem Gehäuse repräsentieren *T. s. liberta* Westl. und *T. s. cf. corneola* Cless. Wenn bei ihnen die Mündungslippe häufiger beobachtet wird, so mag das daran liegen, daß sie infolge des kräftigeren Schalenbaues stärker ins Auge springt. Die Haarlosigkeit ist bisweilen schon den jüngeren Wachstumsstadien zu eigen. Als *T. s. corneola* Cless. habe ich in früheren Veröffentlichungen die kleinere Form gebracht. Dieser Vorgang dürfte nicht ganz den Absichten des Autors entsprechen, wenn er damit eine Höhenform der Alpen und der schlesischen Gebirge bezeichnen wollte (Clessin 1884, S. 145).

T. s. liberta Westl. und *T. s. cf. corneola* Cless. sind auf Kulturwiesen bzw. Trockenrasen anzutreffen. Wir fassen sie wie die typische *T. sericea* Drap. der Wälder als Standortsformen auf.

***Zenobiella* (*Zenobiella*) *rubiginosa* A. Schmidt 1853.**

1. Appethofen, Glycerieto-Sparganietum neglecti, 10 Stück.
H 4,4 B 6,7; H 4,8 B 7,0; H 4,2 B 6,1.
2. Muttenau, Phragmitetum, 10 Stück.
H 5,0 B 7,1; H 5,5 B 7,7; H 4,6 B 6,9.
3. Zirgesheim b/Donauwörth²⁾, Magnocaricetum, 10 Stück.
H 4,7 B 6,9; H 5,0 B 7,8; H 4,5 B 6,6.
4. Stepperg a. D.²⁾, Magnocaricetum, 10 Stück.
H 4,5 B 6,5; H 5,0 B 7,0; H 4,1 B 6,2.

Besondere Abweichungen vom Typus weist *Z. rubiginosa* A. Schm. nicht auf. Die Größenschwankungen sind unbedeutend. Morphologisch erweckt die Art den Eindruck hoher Festigkeit.

II. Der Biotop und die Biocönose.

***Trichia hispida* L.**

Die optimalen Ausbildungsformen des Gehäuses erzielt *T. hispida* L. in Laubwäldern, die kalkreiche Gesteinsschichten oder Schotter zur Unterlage haben. Getreu dem Fruticicolen-Brauche, besteigt sie mit Vorliebe Kräuter (Bingelkraut) und Hochstauden (Brennesseln); eierlegende Tiere halten sich an den krümeligen Boden. Das höhere oder geringere Wasserangebot reguliert dabei die Lebensgewohnheiten und variiert das Gehäuse. — Den Überriesen *T. h. coelomphala* Loc. bringt die sogenannte Schüttenlandschaft des Donautales hervor. Er findet sich hier im hochstämmigen Auwald, im Rohr der Altwasser und im Weidendickicht. An seiner Aufmästung ist der Standort ohne Zweifel beteiligt; aber den Ausschlag geben wahrscheinlich Faktoren des Stromtätklimas wie starke Nebelbildung, häufige Überflutung usw. Seine Molluskenassoziation ist eine naßliebende Auengesellschaft, die durch montane Einfrachtungen ausgestaltet wird: *Gonyodiscus* (*Discus*) *runderatus* Stud., *Trichia* (*Petasina*)

unidentata Drap., *Trichia* (T.) *villosa* Stud. und *Trichia* (T.) *striolata montana* C. Pfr. — Die voll entwickelte T. h. *concinna* Jeffr. bewohnt im Ries und den Nachbargebieten einen Schluchtwald, der im wesentlichen zum *Acereto-Fraxinetum typicum* gehört. Molluskensoziologisch ordnet sich damit die Schnecke der J. *ventricosa*-Cl. *cruciata*-Gesellschaft⁴⁾ nasser Waldbiotope ein. Formen der T. h. *concinna* Jeffr., die an die untere Grenze der Maße gehen, kommen in weniger feuchten Bergwäldern zur Entstehung, namentlich im *Fagetum silvaticae*. Für die gesellschaftlichen Beziehungen bedeutet eine derartige Standortswahl die Loslösung von den naßliebenden Bodenclausilien und eine betontere Hinkehr zu einer Assoziation, in der *Cochlodina orthostoma* Mke. und *Laciniaria cana* Held hervortreten. Ein zweitesmal begegnet uns die kleinere oder -- sagen wir schon -- die intermediäre T. h. *concinna* Jeffr. auf Schilf- und Hochstaudengalerien der Bäche, mit denen sie in die Wiesenfluren des Rieser Lößbezirkes eindringt. Sie behauptet sich hier nur schwer und schließt jene enggenabelten Einzelgänger und Bestände (T. h. cf. *septentrionalis* Cless.) ein, von denen bereits die Rede war. Meist jedoch verliert sie sich sehr rasch in der eigentlichen Beherrscherin der Rasenbiotope, der kleinen T. h. *nana* Jeffr., die überall in den Bodenvertiefungen sitzt und nach dem Grasschnitt im Schutze des Breiten Wegerichs anzutreffen ist. In der Molluskengesellschaft fällt eine stets wiederkehrende Assoziationskonstante auf, welche die Schnecke zusammen mit *Succinea* (*Succinella*) *oblonga* Drap., *Pupilla* (P.) *muscorum unidentata* C. Pfr., *Caecilioides* (C.) *acicola* Müll. und *Helicigona* (*Arianta*) *arbustorum* L. bildet. Vertigonen, die einen höheren Grad der Befuchtung anzeigen, fehlen. — Von den Wiesensenken wandert T. h. *nana* Jeffr. an den Talhängen empor und gerät in die *Xerobrometen* der Schafweiden. Der Zwergwuchs wird nicht weiter übersteigert; aber die Wasserverknappung führt zu erhöhter Verbundenheit mit der Deckung. Der Rasen an sich gewährt keine Daseinsmöglichkeiten mehr;

⁴⁾ Die Assoziationen werden in einem später folgenden Aufsatz beschrieben.

oasenhaft werden Schlehen-, Rosen- und Wacholdersträucher zu Punkten dichtester Besiedlung. Die Schnecke flieht dem Licht und der Wärme und bleibt ein Fremdling unter den sonnenfreudigen Zebrinen und Helicellen, die den hochsommerlichen Aspekt des Standortes bestimmen.

Trichia sericea Drap.

Das quantitative Optimum dünnchaliger, bis ins Alter behaarter Normalformen erreicht *T. sericea* Drap. im Laubwald. Wie *T. hispida* L. ist sie dort an Kräutern und Hochstauden anzutreffen, im eierlegenden Stadium am Boden. Die Größenveränderungen ihres Gehäuses wiederholen Regelmäßigkeiten, die zweifelsohne vom Standort ausgelöst werden. Maximale Dimensionen entstehen im mittelmäßig feuchten Rotbuchenwald auf bewachsenen Felsblöcken und Gesteinshalden (Jura-Kalke). Bereits in der Schlucht bahnt sich ein Abbau der Größenverhältnisse an, der noch deutlicher in den Auwäldern wird. Ein nur zufälliges Ergebnis scheint mir hier nicht im Spiele zu sein. *Zenobiella* (*Monachoides*) *incarnata* Müll. praktiziert im Untersuchungsgebiete denselben Modus der Größenabwandlung. Auffällig ist dabei, daß die Verringerung der Maße in Richtung des zunehmenden Wasserangebotes erfolgt, eine Feststellung, die nicht in die Logik der lehrbuchmäßigen Fruticicolen-Ökologie paßt. Die Molluskengesellschaften, in denen die waldbewohnende *T. sericea* Drap. erscheint, sind charakterisiert in den Auen durch *Retinella nitidula* Drap. und *Perforatella* (P.) *bidens* Chemn., in den Schluchten durch *Clausilia cruciata* Stud. und *Iphigena ventricosa* Drap. (bzw. *Iphigena lineolata* Held), im Gehänge durch *Cochlodina orthostoma* Mke. und *Laciniaria cana* Held.

Der Umschlag zur Trockenheitsform findet wie bei *T. hispida* L. auf den Kulturwiesen statt, wo am Boden dieselben Deckungsgelegenheiten aufgesucht werden. Das Ergebnis davon ist *T. s. liberta* Westl., deren festschaliges Gehäuse die Eigenart des Standortes widerspiegelt. In begrenztem Umfange bewohnen Populationen behaarter, dünnchaliger Stücke die feuchten Zonen des Wiesengeländes. Sie sind je-

doch unbeständig in der Bewahrung der Schalenmerkmale und gehen in Formen über, die mit der ausgesprochenen *T. s. liberta* Westl. vermitteln. Für die Lößwiesen gelten die Vergesellungen der *T. hispida* L.; in den Fluß- und Bachniederungen, wo Moorböden hinzutreten, assoziiert *T. sericea* Drap. mit den Resten der leider stark zerstörten Flachmoorbioecönos: *Vertigo* (*Vertilla*) *angustior* Jeffr., *Pupilla* (*P.*) *muscorum pratensis* Cless., *Zonitoides* (*Perpolita*) *petronella* L. Pfr. usw. — Eine letzte Steigerung erfährt das *T. liberta*-Merkmal der Festschaligkeit auf xerothermen Rasen des Berg- und Hügellandes; die Kleinheit des Gehäuses entspricht der *T. s. corneola* Cless. Konvergenzbildungen mit *T. h. nana* Jeffr. treten auf. Die Sorge um die Erhaltung der lebensnotwendigen Feuchtigkeit zwingt unter *Plantago*-Rosetten und in die *Euphorbia*-Bestände. In der Standortsassoziation erscheinen Zebrinen und Helicellen als dominierende Charakterarten.

***Zenobiella rubiginosa* A. Schm.**

Im Gegensatz zu den *Trichia*-Spezies zeigt *Z. rubiginosa* A. Schm. eine sehr enge ökologische Amplitude. Sie wählt innerhalb des Niedermoors Bestände von *Carex*, *Phragmites* und *Glyceria* und bindet sich streng an die Auenstufe. Welche floristische Schicht sie an ihrem Standorte bevorzugt, wage ich nicht endgültig zu entscheiden. Ich gebe daher Einzelbeobachtungen mit den Funddaten wieder: 20. 4. 49 in Kleinschlenken; 15. 7. 39 nesterweise in Bodenlöchern eines Altwasserufers; 16. 7. 38 gehäuft unter dem niedrigen Weidenstrauch einer gemähten Seggenwiese; 29. 7. 39 auf niedergetretenem Schilf; 21. 9. 37 eingewintert im Moose von *Carex*horsten. Waldbiotope werden verschmäht, eine Beobachtung, die ich für das baltische Gebiet nicht so radikal bestätigt fand. Die Schnecke ist im Ries und im Donautal eine gute Charakterart unter den Landmollusken des Flachmoores. Mit der wasserbewohnenden *P. leucostoma*-*P. obtusale*-Assoziation tritt sie in enge Beziehung. Sie tut dies auf schwimmenden Schilfstengeln in Gesellschaft von *Succinea* (*Oxyloma*) *pfeifferi* Rsm.; sie kriecht in der limnotelmatischen Kontaktzone mit *Galba* (*G.*) *palustris* Müll.; sie

sitzt in kleinen Löchern, wo sich gerade *Aplexa* (A) *hypnorum* L., *Valvata* (*Cincinna*) *pulchella* Stud. und *Pisidium* (*Eupis.*) *cinereum* Ald. zur Trockenruhe begeben haben. Mit anderen Worten, sie mutet an wie ein *Amphibium* unter den Schnecken. Besonderer Klärung bedarf das ökologische Verhältnis zu der formähnlichen *T. sericea* Drap. Obwohl im Wiesenmoor die Möglichkeit eines gemeinschaftlichen Standortes besteht, wird davon doch nur zaghaft Gebrauch gemacht. Beim Muttenuhof ist ein von *Z. rubiginosa* A. Schm. besetzter *Phragmitetum*-Saum durch einen 2 m hohen Hang von einer Frischwiese getrennt, in der *T. s. liberta* Westl. eine reiche Kolonie bildet. Trotz der räumlichen Nähe gehen höchstens Außenseiter von *T. s. liberta* Westl. in das Röhricht; *Z. rubiginosa* A. Schm. erscheint im höheren Stockwerk der Kulturwiese überhaupt nicht. Eine gleichmäßigere Vergesellschaftung mag erst in den *Thanatocönos* des *Genistes* stattfinden. Mit *T. hispida* L. trifft *Z. rubiginosa* A. Schm. im Ries nicht zusammen, im Donautale sehr spärlich, obgleich in den Anspülungen der Hochwasser beide Arten in großer Menge vorhanden sind.

III. Die Verbreitung

A. Fundortsübersicht.

Trichia hispida L.

a) *T. h. coelomphala* Loc.: Keine Fundpunkte im Ries.

b) *T. h. concinna* Jeffer.

Altenbürg, Christgarten — Ort, Christgarten — Taubenstein, Ederheim, Enkingen (Wäldchen), Großelfingen — Bahnhof, Herkheim, Hohenaltheim, Kleinsorheim (Tiefental), Möttingen, Ochsenberg, Rauhe Wanne.

c) *T. h. nana* Jeffer.

Bahnwärterhaus 30 zwischen Nördlingen und Großelfingen, Bahnwärterhaus 30 halbwegs gegen Großelfingen — Bahnhof, Balgheim, Bautenbach b/Möttingen, Christgarten, Ederheim, Großelfingen, Herkheim, Hürnheim, Kleinerndlingen, Merzingen, Mühlauhof, Niederaltheim, Ofnet-Höhle, Reim-

lingen, Reimlinger Bach b. Großelfingen—Bahnhof, Schmä-
hingen.

d) *T. h. cf. septentrionalis* Cless.

Herkheim, Möttingen, Utzmemmingen.

Trichia sericea Drap.

a) *T. s. sericea* Drap.

Amerbach, Amerbach—Weilerholz, Amerbacherkreut, Au-
hausen⁵⁾, Hasenmühle b. Steinhart, Hohler Stein b. Heiden-
heim⁵⁾, Laub (Eichholz), Obere Röhrbachmühle (oberhalb),
Obere Röhrbachmühle (unterhalb), Ostheim⁴⁾, Ronheim,
Roßmeiersdorf, Schwalbmühle, Steinbühl, Wemding—Wild-
bad, Wemding—Ziegelfabrik, Westheim—Auwald.

b) *T. s. liberta* Westl.

Alerheim, Amerbacherkreut, Baldingen, Belzheim—Ried-
mühle, Bettendorf, Birkhausen, Deiningen—Ort, Deiningen
—Fessenheim (Landstraße), Dürrenzimmern, Enkingen,
Fessenheim, Flochberg, Fremdingen, Fürfällmühle, Groß-
elfingen—Bahnhof (Landstraße), Großsorheim—Hoppingen
(Landstraße), Harburg, Haid, Hainsfarth, Heuberg, Hol-
heim, Huisheim, Kleinerdlingen, Lachfeldtälchen b/Groß-
elfingen, Laub—Kronhof (Landstraße), Lehmingen—Ha-
bichtsgaben, Löpsingen, Maihingen, Munningen—Mühlbach,
Munningen—Wörnitz, Muttenauhof b/Fessenheim, Näher-
memmingen, Nördlingen—Friedhofshügel, Öttingen—Lin-
denallee, Pflaumloch, Polsingen, Rollenberg, Schwörshem,
Trochtfelingen, Utzmemmingen, Utzwingen, Wallerstein,
Wiesmühle bei Großelfingen, Wilflingen, Wörnitzostheim.

c) *T. s. cf. corneola* Clessin.

Appetshofen, Heidenheim—Schafberg, Hoppingen, Markt-
offingen.

Zenobiella rubiginosa A. Schm.

Appetshofen, Ebermergen, Rudelstetten, Muttenauhof bei
Fessenheim.

⁵⁾ Nicht in die beigegebene Verbreitungskarte einbezogen.



B. Verbreitungskarte.

Die Gesamtverbreitung von *T. hispida* L. erstreckt sich auf Europa; die der *T. sericea* Drap. ist alpin—mitteleuropäisch. Dabei schließen sich die zwei Arten auf große Gebiete aus. Diese Tatsache wird seit Geyer in der malakozoologischen Literatur vermerkt. Das Ries belegt sie durch ein Miniaturkolorit. Wer die Linien des beigegegebenen Kärtchens verfolgt, möchte vielleicht eher an einen strategischen Lageplan als an eine harmlose Molluskenbesiedlung denken. Zwischen Altenbürg und Kleinsorheim hält *T. hispida* L. den Nordrand des Schwäbischen Juras besetzt und wandert längs der

Bachtäler in den Rieskessel ein. Die Bedeutung einer Demarkationslinie scheint für sie die Eger zu haben, die nirgends überschritten wird. Weniger respektvoll benimmt sich die Rivalin *T. sericea* Drap. Sie setzt in mehreren Brückenköpfen über den Fluß und umfaßt den *T. hispida*-Vorsprung beiderseits, im Tal des Härdtfelder Rohrbaches mit einer kräftigen Einstrahlung in die Schwabenalb. Die Annäherung der Arten erfolgt oft auf knapp 100 m. Am Nordhang einer Bodenwelle bei Großelfingen steigen volkreiche Kolonien von *T. sericea* Drap. empor; an der entgegengesetzten Seite sitzen die ersten Vorposten von *T. hispida* L. Die Ortschaft Utmemmingen hat eine ausgesprochene *T. sericea*-Bevölkerung; im Altenbürger Tälchen, das hier in den Rohrbach einmündet, reicht eine dünne Kette der anderen Art bis vor die Ortsgrenze. Von sonstigen Mollusken wird die Verbreitungslinie der beiden *Trichia*-Spezies weniger dicht und gewissermaßen nur „par distance“ markiert. Ich nenne für die Schwabenalb die nordwesteuropäische *Trichia* (*T.*) *striolata* C. Pfr. (Trochtelfingen—Christgarten), für den Frankenjura die ostalpin—karpathische *Trichia* (*Petasina*) *unidentata* Drap. (Wemding—Ursheim—Spielberg). Es hält schwer an, mit den Methoden der traditionellen Zoogeographie das eigenartige Verbreitungsbild von *T. hispida* L. und *T. sericea* Drap. zu erklären. Das Ries als Landschaft ist zu sehr eine Einheit, als daß orographische, hydrographische und klimatische Gegebenheiten unüberwindliche Schranken errichten könnten. Ein weitverzweigtes Netz von Talfurchen und Mulden setzt alle Teile miteinander in Verbindung und schafft Zugstraßen der Wanderbewegung. Seine positive Bedeutung erhellt sehr gut das Verbreitungsbild der *T. hispida* L., das sich wesentlich auf das Einzugsgebiet der rechten Egerzuflüsse konzentriert. Ob der Fluß selbst ein tatsächliches Verbreitungshindernis bildet, ist höchst zweifelhaft; er möchte auf dem Wege der Genistettrift leicht überquert werden. *T. sericea* Drap., die Gegenspielerin, liefert dafür eine Reihe von Beweisen; im Rohrbachtal verläuft ihre Wanderbewegung — wohl aktiv — konträr der Triftrichtung des Wassers. Noch viel weniger kommen Höhenrücken

des Gebietes als Verbreitungsschranken in Frage. Von *T. sericea* Drap. werden sie unbekümmert überwandert. *T. hispida* L. erreicht mehrere Scheitelpunkte. Auch klimatische Unterschiede, welche zwischen der Riesverebnung und dem umgebenden Bergland bestehen, erlangen keine Bedeutung als Verbreitungshindernis. Sollen wir nun in einem ungleichen Standortsangebot die Ursache der Trennung suchen? Obwohl die beiden Schnecken Milieuverhältnisse in individuellen Reaktionen meistern, so kommen sie doch auf dieselbe ökologische und soziologische Spannweite. Gerade aus diesem Grunde ist es nicht einzusehen, warum es vielleicht unterschiedliche Biotope sein sollen, die zur Separierung der Areale führen. Ich glaube, wir müssen es feineren Forschungen anheimstellen, Licht in diese reichlich problematische Angelegenheit zu bringen. Vorerst aber wollen wir uns mit der schlichten Tatsache begnügen, daß sich im Ries *T. hispida* L. und *T. sericea* Drap. gegenseitig ausschließen. Ob dabei eine von den Arten etwa in die Rolle der Rückzieherin gedrängt ist, läßt sich auf Grund bisheriger Fossilfunde nicht entscheiden. Die Beobachtung der lebenden Tiere lehrt, daß sie im Vollbesitz ihrer Vitalität aufeinander treffen und eher in einem Gleichgewichtszustand stehen.

Vollkommen klar sind die Verbreitungsverhältnisse für die osteuropäische *Z. rubiginosa* A. Schm. Die Richtung, aus welcher die Invasion erfolgt, ist das Donautal. Die Schnecke wird dabei von etlichen Gefolgschaftern begleitet, die zoogeographisch ähnlich eingestuft sind, z. B. *Perforatella* (P.) *bidens* Chemn. (osteuropäisch) und *Spiralina vorticulus* Trosch. (ost- und mitteleuropäisch). Aus ihrem näheren Verwandtenkreis ist die ostalpine *Zenobiella* (*Urticicola*) *umbrosa* C. Pfr. vorhanden. Im Egertal schiebt sich *Z. rubiginosa* A. Schm. zwischen das Areal der beiden *Trichia*-Spezies ein; entlang der Wörnitz stößt sie in das Gebiet der *T. sericea* Drap. vor. Das zoogeographische Verhalten des Tieres ist streng festgelegt durch seine Biologie. Es sucht die Niedermoore und geht über die ausgesprochene Auenstufe nicht hinaus. Nirgends kommt es zu einer Einwanderung

in die Täler des Berglandes, auch wenn *Carex*, *Glyceria* und *Phragmites* dazu einladen. Möglicherweise hat es im Ries einen Teil seines ursprünglichen Areals verloren, da ihm Melioration und Flußbegradigung rasch die Lebensbedingungen entziehen.

Ergebnisse:

- 1.) *T. hispida* L., *T. sericea* Drap. und *Z. rubiginosa* A. Schm. sind gut zu unterscheiden, wenn neben den konchyliologischen Kennzeichen der Liebespfeil beachtet wird. Ob die *Trichia*-Spezies gewissen Rassenkreisen zugehören, läßt sich bei der gebietsmäßigen Begrenzung der Arbeit nicht feststellen; aber es liegen Merkmalkomplexe vor, die in diese Richtung verweisen. Als brauchbare Standortsformen können gelten: *T. h. concinna* Jeffr. (in der Auffassung der Exkursionsfaunen), *T. h. nana* Jeffr., *T. s. sericea* Drap., *T. s. liberta* Westl. und *T. h. cf. corneola* Cless. *T. hispida* neigt dazu, Morphen (*T. h. coelomphala* Loc.) und Lokalformen auszubilden. Absolut formbeständig ist *Z. rubiginosa* A. Schm.
- 2.) *T. hispida* L. und *T. sericea* Drap. sind in den vorhandenen Rasen- und Laubwaldstandorten eurytop. Höhengrenzen spielen in ihren Rieser Arealen keine Rolle. In den Alpen scheint nur die nivale Region von der Besiedlung ausgenommen zu sein. Gesellschaftlich sind die Beziehungen sehr vielgestaltig. Im Ries umspannen sie nahezu die gesamten Weichtiere des Landes. *Z. rubiginosa* A. Schm. ist stenotop, wenn man die verschiedenen Pflanzenassoziationen des Niedermoores als eine Einheit ansieht. Die Auenstufe wird von der Schnecke nicht verlassen. Soziologisch nimmt sie eine vermittelnde Stellung zwischen den Land- und Wassermollusken ein.
- 3.) Im mitteleuropäischen Verbreitungsgebiet schließen sich *T. hispida* L. und *T. sericea* Drap. auf gewisse Bezirke aus. Ihr gemeinsames Verbreitungsbild zeigt den Mosaiktypus. Der dargestellte Rieser Grenzverlauf bringt dazu einen Einzelbeitrag. *Z. rubiginosa* A. Schm. besitzt ein östlich-kontinentales Strahlungszentrum. Die Rieser Vorkommen kenn-

zeichnen ein Teilstück der mit Einbuchtungen und Ausladungen versehenen deutschen Westgrenze.

Zum Schlusse möchte ich nicht versäumen, Herrn Dr. Fischer, Augsburg, für die Anfertigung der Verbreitungskarte zu danken.

Schrifttum:

Clessin, S.: Deutsche Exkursions-Mollusken-Fauna. 2. Aufl. Nürnberg 1884.

Ehrmann, P.: Mollusken in: Brohmer, Ehrmann und Ulmer, Die Tierwelt Mitteleuropas. 1. Aufl. Leipzig 1933.

Geyer, D.: Unsere Land- und Süßwassermollusken. 3. Aufl. Stuttgart 1927.

Schlesch, H.: Revidiertes Verzeichnis der dänischen Land- und Süßwassermollusken mit ihrer Verbreitung. Arch. f. Moll. Bd. 66, S. 223—312. Frankfurt 1934.

Thiele, J.: Handbuch der systematischen Weichtierkunde. 1. Aufl. Jena 1931.

Zimmermann, S.: Über die Verbreitung und die Formen des Genus *Orcula* Held in den Ostalpen. Arch. f. Naturgesch. Bd. 1. S. 1—56. Leipzig 1932.

Bemerkungen zum Erstnachweis von *Semilimax kotulae* Westerlund im Allgäu

Von Ludwig Häßlein, Windsfeld

Unter dem 3. 7. 47 verzeichnet mein Tagebuch „7 Exemplare der Halbnacktschnecke *Semilimax kotulae* Westl., gesammelt unterhalb des Jagdhauses Grafenküren am Gottesackerplateau“. Uhl (1927, S. 2) und Schwind (1936, S. 220), die schon vor Jahren in diesem Gebiete exkursierten, führen die Art nicht an.

In 1420 m Höhe gehört der Fundort der nadelholzreichen Bergwaldstufe der Allgäuer Alpen zu. Der Biotop ist ein Heidelbeer-Fichtenwald, in welchem die *Vaccinium*-Decke

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bericht der Naturforschenden Gesellschaft Augsburg](#)

Jahr/Year: 1950

Band/Volume: [003_1950](#)

Autor(en)/Author(s): Häßlein Ludwig

Artikel/Article: [Trichia hispida L., T. sericea Drap. und Zenobiella rubiginosa A. Schm., ein Beitrag zur Schneckenfauna des Rieses. 101-119](#)