

Eine neue Rasse von *Clausilia cruciata* STUDER und Bemerkungen zur Rassen- und Formenbildung dieser Art.

Von

WALTER KLEMM,
Wien.

Mit 6 Abbildungen.

Im Zuge einer faunistischen Arbeit über die österreichischen Gastropoden ergab sich die Notwendigkeit, die Verhältnisse der beschriebenen Unterarten und Formen der *Clausilia cruciata* STUDER zu prüfen. Dies geschah im Rahmen des Beleg-Materials, das mir zur Verfügung stand. Die Untersuchungen ergaben für die Ostalpen, besonders für Österreich, ein durchaus befriedigendes Ergebnis, in dieser Hinsicht wurde das Arbeitsziel erreicht. Für die außeralpinen Gebiete, die so weit wie möglich mitberücksichtigt werden mußten, kann kaum von einem Erfolg gesprochen werden. So fehlten mir Belege des nordeuropäischen Areals vollkommen, aus dem Süden (Italien) und dem Westen (Savoyen) waren sie äußerst spärlich und auch aus den deutschen Mittelgebirgen nicht ausreichend. Das mag an der, im Verhältnis zu anderen Clausilien, zweifellosen Seltenheit der *cruciata* gelegen sein. Es gibt wohl Örtlichkeiten und Gebiete, wo die Art verbreitet und sogar häufig ist, aber dagegen überwiegen bedeutend weite Landstriche, wo *cruciata* zu den selteneren Clausilien gehört (KLEMM 1964: 146). Es liegen auch meist nur kleine Serien vor, so daß sie im allgemeinen kein ergiebiges Tauschobjekt darstellte.

Natürlich ließen sich aus allen Teilen der Gesamtverbreitung Belege beschaffen, doch war der Hauptzweck meiner Untersuchungen von vorn herein nur auf ein Teilgebiet gerichtet. Wenn ich trotzdem darüber berichte, dann deshalb, weil immerhin einerseits Zusammenhänge geklärt, andererseits neue Fragen aufgeworfen werden konnten.

Dies ergab auch die Gelegenheit, eine schon längere Zeit bekannte neue Rasse der *cruciata* aus den Südalpen zur Beschreibung zu bringen.

***Clausilia cruciata geminella* n. subsp.**

Abb. 1.

Diagnose: Eine neue Unterart oder Rasse der *Clausilia cruciata* STUDER, die sich von der Nominatrasse vor allem durch die größeren Gehäusemaße, ferner durch die waagrecht in die Mündung vorspringende Unterlamelle, die gebogene Oberlamelle, die in starkem Bogen absteigende Spindelfalte, die weiter über die Mondfalte nach innen reichende Prinzipalfalte und durch weitere, in der Beschreibung genannte Merkmale, unterscheidet.

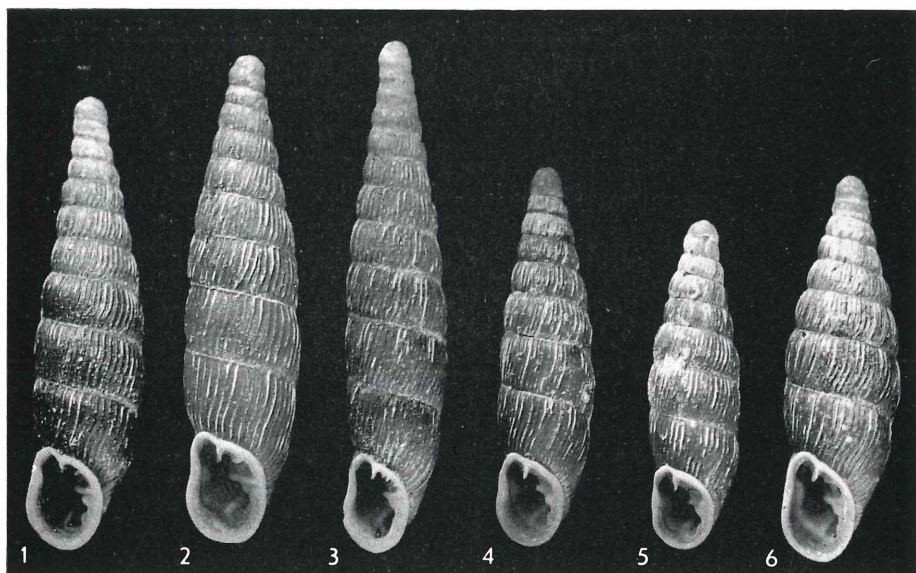


Abb. 1. *Clausilia cruciata geminella* n. subsp. Valentinklamm b. Mauthen, Gailtal, Kärnten. (Holotypus, SMF 219133).

Abb. 2. *Clausilia cruciata triplicata* A. SCHMIDT. Bern, Aareufer, Schweiz. (SMF 219136).

Abb. 3. *Clausilia cruciata bonellii* MARTENS. Bagni di Lucca, Toscana. (SMF 219137).

Abb. 4. *Clausilia cruciata cruciata* STUDER. Reitsteig am Untersberg, Salzburg. (SMF 219138).

Abb. 5. *Clausilia cruciata* f. *minima* A. SCHMIDT. Knoblauchgrund, Gesenke, Mähren. (SMF 219139).

Abb. 6. *Clausilia cruciata*-Rasse der Rhön. Dreistelzberg in der Rhön. (SMF 219140).

Alle Abbildungen Vergr. $\times 5/1$; phot. Senckenberg-Museum (E. HAUPT).

Beschreibung: Gehäuse spindelförmig, mit etwas ausgezogenem Spindelteil, braun bis schwarzbraun, mit 10 flach gewölbten Umgängen, die ersten drei glatt, die übrigen kräftig gerippt, etwa 50 Rippen am vorletzten Umgang. Die Rippen unregelmäßig mit weißem Schmelz belegt, der mitunter eine ganze Rippe überzieht. Oberfläche zwischen den Rippen glatt. Der Nacken mit einem starken Kiel, der von einem schwächeren begleitet wird. An der Außenwand vom Ende der Prinzipalfalte zum Mundsaum (Sinulus) ein weiterer flacher Kiel. Zwischen diesem und dem oberen Nackenkiel ist die Außenwand abgeflacht oder eingedrückt. Mündung schmal, birnförmig, fast senkrecht stehend, Mundsaum durchwegs gelöst, beim Sinulus zurückweichend. Unterlamelle reicht waagrecht bis zur Mitte der Mündung, ist im letzten Teil verdoppelt, meist bis zum Mündungsrand verlängert. Die Oberlamelle tritt von der Nahtstelle der Spirallamelle in leichtem Bogen vor (bei der Nominatform ist sie gerade). Die Spindelfalte steigt in starkem Bogen ab, so daß der letzte Teil mit dem unteren Ast der Unterlamelle parallel verläuft (bei der Stammform ist sie gerade und steil und erscheint zur Unterlamelle normal stehend). Die Prinzipalfalte reicht mit einem

Drittel ihrer Länge über die Mondfalte nach innen (bei *cruciata* s. str. nur mit einem Fünftel). Die dorsal stehende Mondfalte ist wenig gebogen, das untere Ende ist hakenförmig einwärts gerichtet, das obere trägt einen rechtwinklig angesetzten Querbalken, der zur Prizipalfalte parallel verläuft und von ihr um mehr als ihre Dicke entfernt ist. Das Interlamellar trägt 1-2 oft kräftige Fältchen. Der Gaumenwulst ist meist stark entwickelt und endet unten in einer langen Gaumenfalte, oben in einem starken Höcker. Zwischen diesem und der Gaumenfalte fehlt der Gaumenwulst oft völlig. Die Platte des Clausiliums ist sattelförmig mit parallelen Seiten, nach vorne nicht verschmälert, Spitze verdickt, unwesentlich abgesetzt (bei der Normalform nach vorne verschmälert, Spitze deutlich abgesetzt).

Maße Holotypus 11·5 2·8 mm. Mittelwerte der Populationen, Länge 10·69-12·04, Breite 2·68-2·85 mm.

Locus typicus: Valentinklamm bei Mauthen im Gailtal, Karnische Alpen, Kärnten. W. KLEMM leg. 6. 1931.

Material: Holotypus SMF 219133, Paratypen SMF 219134/5 (loc. typ.), SMF 219135/5 (Plöckenpaß- Heldenfriedhof), in der Sammlung des Naturhistorischen Museums Wien und in einigen Privatsammlungen.

Namengebung: Die neue Rasse war dem verstorbenen Malakologen Dr. F. KÄUFEL-Wien bereits bekannt, der ihr den Arbeitsnamen „*geminata*“ gab. Weil Belege unter dieser Bezeichnung schon in anderen Sammlungen liegen, habe ich diesen präokkupierten Namen etwas abgeändert.

Beziehungen: Diese werden im folgenden Teil eingehend besprochen werden.

Verbreitung Karnische Alpen, vornehmlich im Plöckengebiet, weiters bisher je ein Vorkommen in den Gailtaler Alpen und in Osttirol. *Clausilia cruciata geminella* n. subsp. ist mir von folgenden Fundorten bekannt. Karnische Alpen: Paluzza, Plöckenpaß, Himmelberger Alm am Polinik, Plöckenstraße—Kaverne, 6 km über dem Heldenfriedhof, Heldenfriedhof, Obere und untere Valentinalm, Wolayersee, Valentinklamm b. Mauthen, Missoriaalm, Osselitzen-Auen, Osselitzen-Graben, Egger-Alpe, Rattendorfer-Alpe, Kirchbach a. d. Gail, Weißenbach-Graben i. Kanaltal, Bartolo-Graben b. Tarvis. Gailtaler Alpen: Oberdorf a. Weißensee. Osttirol: Schmidgrube b. Lavant.

***Clausilia cruciata* STUDER.**

Die Art *Cl. cruciata* STUDER zeigt nach unserer heutigen Kenntnis eine boreoalpine Verbreitung. Sie kommt diskontinuierlich einerseits im N und NO Europas und andererseits in den Deutschen Mittelgebirgen, in den Sudetenländern, im Alpen- und Karpatenbogen vor, und reicht im S bis zum Apennin. N- und S-Areal sind vollständig getrennt, ohne jede Verbindung.

Cl. cruciata ist gesteinsindifferent, lebt in Misch- und Nadelwäldern, bevorzugt Wassernähe und steigt bei feuchter Witterung auf Bäumen, besonders Buchen, und Felsen, oft hoch, auf. Entsprechend ihrer weiten Verbreitung tritt sie in den verschiedensten Höhen auf: Von 200 m (Wienerwald) durch alle Höhenlagen bis in die hochalpine Zone, nach MERMOD (1930) in Wallis bis 2400 m, in den Karnischen Alpen, im Wolayersee-Gebiet, bis über 2000 m; Vorkommen bei 1800 m sind bereits häufiger. Als ausgesprochenes Waldtier geht sie aber über die Baumgrenze kaum hinauf. Andere Clausilien aus dem gleichen Lebensraum finden sich in den höchsten Lagen noch unter Steinen (z. B. *dubia*, *plicatula*, *badia*, *corynodes*, *varians*), *cruciata* nicht. Sie beansprucht wenigstens geringes Niederholz. Ihr Optimum liegt zwischen 600 und 1000 m.

In der Literatur finden wir folgende Beschreibungen und Namen:

- cruciata* STUDER 1820
= *pusilla* ZIEGLER.
= var. *microtracta* BOURGUIGNAT 1876.
= *furvana* PINI 1879.
= f. *alpestris* STOLL 1897.
= *septentrionalis* RIEZLER 1929.
var. *triplicata* A. SCHMIDT 1857.
= *cuspidata* HELD 1836.
= *pumila* var. β L. PFEIFER 1848.
= *dubia* var. x CHARPENTIER 1852.
var. *gracilis* A. SCHMIDT 1857.
= *densestriata* A. SCHMIDT 1857
var. *rhytina* WESTERLUND 1886.
var. *apuana* STEFANI 1883.
var. *bonellii* MARTENS 1873.
var. *latestriata* A. SCHMIDT 1857
= var. *gracilis* β *latestriata* A. SCHMIDT 1857
var. *carniolica* A. SCHMIDT 1857.
= *pusilla* F. J. SCHMIDT 1847
= *pumila* var. γ L. PFEIFFER 1848.
var. *minima* A. SCHMIDT 1857
= *mucronata* HELD 1836.
= *varians* SCHOLTZ.

Von den angeführten Synonymen ist *alpestris* STOLL 1897 keine beschriebene Form, sondern nur der von STOLL vorgeschlagene Name für *cruciata* s. str. Er wollte *triplicata*, unter Aufhebung dieses Namens, zum Typus erheben und ihm den STUDER'schen Typus als forma *alpestris* unterstellen. Er selbst ist aber in seiner Clausilien-Arbeit (1899) nicht darauf zurückgekommen. BOLLINGER (1909) hat diese Absicht mit Recht kritisiert. Der Name *alpestris* wurde von S. G. A. JAECKEL (1962) übernommen, aber irrtümlich A. SCHMIDT 1857 zugeschrieben, statt STOLL 1897

Der von A. SCHMIDT (1857) auf Taf. 6 zu Fig. 117 angeführte Name „var. *intermedia*“ findet sonst nirgends Erwähnung.

Der gesamte Artkomplex von *cruciata* zerfällt zunächst deutlich in zwei Gruppen: Eine der *triplicata* mit stets über 10-13 mm langen Gehäusen und eine der *cruciata* s. str. mit kleinen, 8-10 mm großen Gehäusen.

1. Die Gruppe der *Clausilia cruciata triplicata* A. SCHMIDT.

triplicata s. str. (Abb. 2) zeigt im wesentlichen eine W-Verbreitung: Schweizer Jura, Baselland, Aargau, Bodensee-Gebiet; alpenwärts — Bern, Niederwalden, Zürich, Rheintal bei Zizers. Ferner zahlreiche Vorkommen im Schwäbischen und Fränkischen Jura, nach NO bis zum Pegnitzjura (HÄSSLEIN 1960). Nach O erreicht sie das Allgäu und tritt auch noch in Vorarlberg auf, von wo ich sie von zwei Standorten (Bad Röhthis und Dornbirn) belegt habe. *Cl. cr. triplicata* ist ausgezeichnet durch 11-13 mm lange, 2·7-3 mm breite, etwas bauchig wirkende Gehäuse mit schlankem Spitzenteil und meist gefältem Interlamellar.

gracilis A. SCHMIDT vom Como-Gebiet, weist gleich lange, aber viel schlankere Gehäuse auf. Nach Beschreibung und Vorkommen dürfte zu ihr var. *rhytina* WESTERLUND gehören, die ich nicht gesehen habe.

apuana STEFANI aus den Apuaner Alpen und

bonellii MARTENS (Abb. 3) von Toscana (der wohl die Abruzzen-Form nahe steht), haben gleichfalls längere, schlanke Gehäuse. Meine dürftigen Belege reichen zu einer Abgrenzung dieser Rassen nicht aus. Sie sind offenbar recht selten und noch wenig erforscht. Genauer bekannt ist das Vorkommen von

geminella n. subsp. Wie schon bei der Neubeschreibung angegeben, beschränkt es sich auf die Karnischen und Gailtaler Alpen, von wo sie schon seit längerer Zeit bekannt war. Erst kürzlich hat sie KOFLER-Lienz auch in Osttirol gefunden (in litt.). Die *geminella* ist zweifellos die *cruciata*, welche H. v. GALLENSTEIN (1900) als var. *gracilis* vom Kanaltale und aus den Karnischen Alpen anführt. Die *gracilis* des Como-Gebietes ist jedoch viel schlanker. A. SCHMIDT gibt für sie einen Gehäuse-Durchmesser von 2·5 mm an. Die Mittelwerte der Breite bei der *geminella* hingegen liegen zwischen 2·65 und 2·85 mm.

latestriata A. SCHMIDT, ebenfalls in der Länge der *triplicata*, in der Breite der *gracilis* und den italienischen Rassen entsprechend, lebt in den Ostkarpaten (Siebenbürgen).

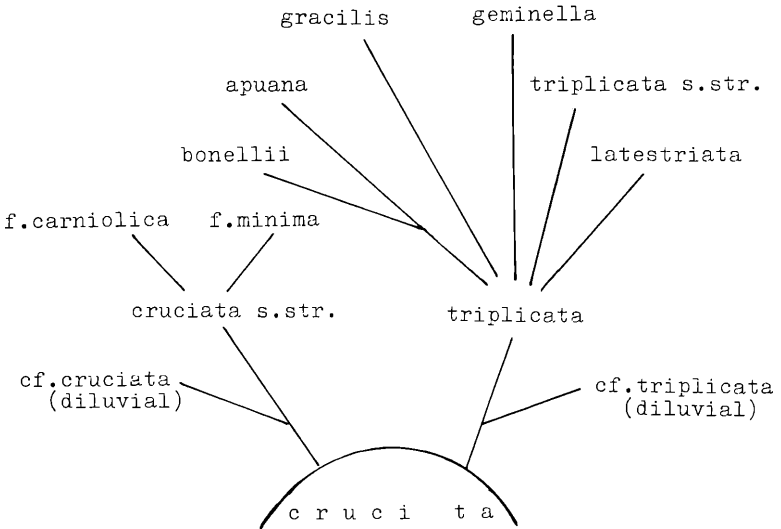
Es ist nun noch aus der Gruppe der *triplicata* eine diluviale Lößform zu nennen, die als

cf. *triplicata* A. SCHMIDT zu bezeichnen ist. Sie liegt mir in zwei, ein wenig voneinander unterschiedenen Formen vor: aus dem älteren Löß des Kaiserstuhles im Breisgau, ganz und gar entsprechend der *triplicata* s. str., und aus dem beginnenden Diluvium aus der Hundsheimer Höhle in den Hainburger Bergen Niederösterreichs. Diese Formen haben mit der diluvialen *cruciata* s. str. nichts zu tun, die ihre eigene Lößform hat.

Alle die bisher behandelten Formen bilden eine große geographische Einheit, die als *triplicata* zusammenzufassen wäre. Weil diese aber selbst nur eine Subspecies, also Rasse, der *cruciata* ist, läßt sich die Unterordnung ihrer Glieder unter *triplicata* nomenplatorisch nicht durchführen. Alle diese Formen, welche geographische Kategorien darstellen und Rassenwert haben, würden mit dritten Artnamen verloren gehen. Wir können aber auf die Benennung nicht verzichten, weil sie keineswegs bloße „Formen“ darstellen, sondern als Unterarten oder Rassen zu führen sind. Um den nomenklatorischen Regeln gerecht zu werden, bleibt nur die Möglichkeit, diese Rassen der *cruciata* s. str. direkt zu unterstellen, obzwar sie zu dieser weniger Beziehungen haben, als zur *triplicata*. Im Diagramm sind die tatsächlichen systematischen Werte dargestellt. Demnach ergeben sich zwei — sagen wir — Hauptrassen (als Ausweg nenne ich sie Gruppen), nämlich *cruciata* s. str. und *cr. triplicata*, von denen die erstere nur „Formen“ aufweist, *triplicata* aber untergeordnete Rassen.

Zusammenfassend lebt also die Rasse *triplicata* s. l. im Randgebiet und Vorlande der westlichen Alpen, als *geminella* in den Karnischen Alpen, als *gracilis* in Como, als *apuana* in den Apuaner Alpen, als *bonellii* in Toscana und schließlich als *latestriata* in Siebenbürgen. Es sind die Reste einer früher zusammenhängenden, im Alpen-Karpatenbogen verbreitet gewesenen Rasse, die durch die Vereisung in weiten Gebieten vernichtet und ausgelöscht, sich nur in unver-

gletschert gebliebenen Randgebieten erhalten konnten und ohne, oder höchstens unwesentliche postglaziale Wiederverbreitung in diesen Randgebieten heute als Relikte leben.



Das Wohngebiet der *triplicata* s. str., das nordwestliche Randgebiet des Alpenbogens und die vorgelagerten Mittelgebirge, das zur Zeit der letzten großen Vergletscherung zum größten Teil eisfrei war, reicht stellenweise in vergletschert gewesenes Gebiet hinein (so Berner Alpen, Niederwalden, Oberrhein). In diesem Gebiete ist sie als postglazialer Rückwanderer zu betrachten.

Zweifellos hat sich *geminella* auf unvergletschert gebliebenen Höhen erhalten und von dort unverhältnismäßig, aber doch, postglazial talwärts ein wenig weiter verbreitet. Doch scheint auch heute noch das Verbreitungsgebiet kein geschlossenes, sondern ein im extremsten Sinne zersplittertes zu sein. Entsprechend der Erhaltung auf den eisfrei gebliebenen Höhen ist sie in N- und S-Lagen der Karnischen Alpen zu finden. Wenn von der Nordseite mehrere Fundorte vorliegen, von der Südseite bisher nur einer (Paluzza), so ist dies gewiß nur auf die gründlichere Besammlung des Gailtales zurückzuführen. Isoliert von den Karnischen Alpen sind die alleinstehenden Vorkommen in den Gailtaler Alpen am Weißensee und bei Lavant im Drautale in Osttirol. Es entspricht dies vollkommen dem höheren Grade der Vergletscherung des Gail- und oberen Drautales, wo eisfrei gebliebene Höhen nicht, oder nur in geringem Ausmaße anzunehmen sind.

Besonders *gracilis*, wahrscheinlich aber auch *apuana* und *bonellii* sind als Relikte in den „massivs de refuge“ anzusehen. Ihr Vorkommen wird gewiß noch weiter verfolgbar sein, es wird aber voraussichtlich immer ein sporadisch zersplittertes der unvergletschert gebliebenen Randgebiete bleiben.

Die am weitesten nach Osten vorgeschobene *latestriata*, aus dem weitgehend eisfrei gebliebenen Gebirgen Siebenbürgens, ist heute vom westlichen *triplicata*-Kreis völlig isoliert.

2. Die Gruppe der *Clausilia cruciata cruciata* STUDER.

Ungleich einfacher ist die Untergliederung der zweiten großen Gruppe, der echten Rasse *cruciata cruciata* (Abb. 4). Sie umfaßt, wie schon angegeben, Bestände kleiner, meist zierlicher Gehäuse, mit den Mittelwerten von 8·47-10·03 mm der Länge und 2·20-2·57 mm der Breite. Die Populationen sind außerordentlich einheitlich, die morphologische Variabilität ist sehr gering. Ihre Verbreitung reicht von den Westalpen (Savoyen) durch die Schweiz, im S durch Südtirol bis Krain, im N durch die Zentral- und Nördlichen Kalkalpen, namentlich die Täler aufwärts, in ziemlich dichter Besiedlung bis zum Ennsdurchbruch, von dort spärlicher bis zum Alpenrand. Sie setzt sich durch den Karpatenbogen mindestens bis zur Tatra fort. Nördlich der Donau besiedelt sie das Böhmisches-Mährische Grundgebirge, reicht durch die gesamten Sudeten (Gesenke, Glatzer Bergland, Riesengebirge) westwärts bis zum Erz- und Fichtelgebirge und in die Oberpfalz, südwärts durch den Böhmer- und Bayerischen Wald wieder zurück zur Donau, wo vorgeschobene Posten bei Passau und Regensburg stehen. Ein weiteres gesondertes Verbreitungsgebiet im N Europas wird gesondert besprochen werden. In diesem ganzen umrissenen Gebiet zeigt *cruciata* s. str. mit ihren bekannten Merkmalen, wie schon erwähnt, ein weitgehend einheitliches Gepräge und bildet vor allem keine Höhenformen aus. Rassen sind in ihrem Rahmen nicht zu unterscheiden, doch gliedert sie A. SCHMIDT (1957) in zwei Formen:

minima A. SCHMIDT (Abb. 5) als kleine Urgebirgsform aus dem Riesengebirge (Kleine Schneegrube), dem Glatzer Bergland und dem Gesenke (Altwater). Er gibt von ihr die Maße 8:2 mm an.

carniolica A. SCHMIDT, eine größere Form der Südalpen. Im Zuge ihrer Verbreitung nach SO, von Osttirol ostwärts durch Kärnten bis Krain wird *cruciata* s. str. allmählich größer, so namentlich im südtiroler Pustertal, in Osttirol, im Mölltal, im Gailtal bis zu den Karawanken. Diese Bestände sind von A. SCHMIDT als *carniolica* herausgehoben worden. Seine Größenangaben sind: $9\frac{1}{2}$ - $10\frac{1}{2}$: $2\frac{1}{2}$ mm. Von beiden Formen soll noch die Rede sein.

Schließlich bleibt auch bei dieser Gruppe die diluviale Form des niederösterreichischen Donaulösses anzuführen, bezeichnet als

cf. *cruciata* STUDER. Ich kenne sie nur aus dem Löß von Nußdorf a. d. Traisen in Niederösterreich, doch hat sie sicherlich eine weite Lößverbreitung. Sie entspricht vollkommen der alpinen *cruciata*.

Diese Gruppe der echten *cruciata* umfaßt alle Bestände, welche die Eiszeit dort überdauerten, wo das alpine Eis und das nördliche Inlandeis am nächsten standen, vor allem im böhmisch-mährischen Gebiet, vielleicht auch in jungen Aufschüttungsebenen südlich davon, so weit es die Bodenbeschaffenheit gestattete. Von dort aus erfolgte die postglaziale Neubesiedlung der Alpen auf Wegen, die sich heute noch verfolgen lassen. Sie geschah die Längen- und Quertäler aufwärts durch die nördlichen Kalkalpen, sodann durch die Quertäler der Zentralzone und über deren Höhen in die S- und SO-Alpen. Sie läßt sich verfolgen: Engadin aufwärts, durch die südlichen Seitentäler in das Gebiet der Adda, über den Brenner in das Gebiet des Eisack, über alle Seitentäler des Zillertales über die Zillertaler Alpen und damit wieder ins Flußgebiet des Eisack, durch die Seitentäler der Hohen Tauern in das Flußgebiet der Drau (Möll) und schließlich über die Niederen Tauern in den Lungau. Von den so gewonnenen Gebieten erfolgte die Ver-

breitung ostwärts weiter, besonders entlang des Flußgebietes der Drau, weniger weit und spärlicher — wenigstens bis zum gegebenen Zeitpunkt — entlang der Mur.

Wenn ich hier wiederhole, daß *cruciata cruciata* überall in gleichartigen Formen auftritt, daß von keiner Rassenbildung gesprochen werden kann und daß bis jetzt nirgends Höhenformen entwickelt sind, ist es notwendig, noch näher auf die beiden angeführten „Formen“ einzugehen. Denn A. SCHMIDT hat mit var. *minima* ausdrücklich eine var. der *cruciata* aus den Sudeten beschrieben. So kleine Stücke wie dort kommen aber auch in anderen Teilen der Verbreitung der *cruciata* s. str., auch mitten unter normalen Größen, vor. So im ganzen Böhmischem-Mährischen Grundgebirge, aber auch in den W-Karpaten, in den niederösterreichischen und nordtiroler Kalkalpen, in den Südalpen in Kärnten. Die *minima* kann deshalb nicht als geographische Rasse aufgefaßt werden, weil die geographische Einheit, also der maßgebende Faktor, nicht gegeben ist. Es ginge nicht an, ebenso kleine *cruciata* aus den Alpen mit dem Namen der Sudetenrasse zu bezeichnen.

EHRMANN (1933) sieht in *minima* eine Höhenform. Das scheint aber nicht annehmbar, weil nicht einzusehen wäre, warum dann *cruciata* in den Alpen, wo sie doch alpin wesentlich exponiertere Posten besetzt hat, keine Höhenformen bildet. Die erwähnten, der *minima* gleichen Populationen in den Alpen finden sich zudem nicht in Höhen-, sondern in Tallagen. Es bleibt nur die Deutung der *minima* als Kümmerform, die in den Sudeten den Einflüssen des nordischen Inlandeises, in den Alpen denen der Gletscher, räumlich am nächsten, auch am meisten unterlag. Es muß auch ausdrücklich betont werden, daß es sich nur um eine sehr subtile Form handelt. Vom Riesengebirge westwärts wird diese *minima* in geringem Maße größer, erreicht aber doch im Fichtelgebirge und in der Oberpfalz eine Länge, die der südlichen *carniolica* nicht mehr nachsteht. Südwärts zum Böhmerwald werden die Gehäuse wieder kleiner (*minima* — BÜTTNER 1937 und HÄSSLEIN 1938, 1966).

Dieses allmähliche Größerwerden der Gehäuse beobachten wir, wie schon ausgeführt, auch bei den Kärntner Beständen, doch hier vom W nach O fortschreitend. Es erfolgt aber nur gelegentlich, keineswegs regelmäßig. Immer wieder treten dazwischen Populationen mit ganz normalen Gehäuse-Maßen auf. Auch die Mündungscharaktere sind nicht konstant. Übrigens sind auch hier die Größenunterschiede sehr gering, so daß die Mittelwerte der *carniolica* mit denen der *cruciata* s. str. zusammenfallen. Es ist also auch bei der var. *carniolica* A. SCHMIDT kein Rassenwert gegeben.

Ich will hier noch auf eine Ungenauigkeit bei Größenangaben hinweisen, die in der Literatur immer wieder zu finden ist, und die bei den Kategorien unter der Art zu groben Irrtümern führen kann. Ein hieher gehöriges Beispiel: WESTERLUND beschreibt die *cruciata* wahrscheinlich als Gesamtart, denn er gibt eine Gehäuselänge von 12 mm an, die der typischen *cruciata* nicht entspricht. Bei Form 2.) *carniolica* A. SCHMIDT verzeichnet er eine Länge von $9\frac{1}{2}$ - $10\frac{1}{2}$ mm (also nach SCHMIDT). CLESSIN (1887) schreibt daher folgerichtig in seiner Fauna Öst. Ung. SCHWEIZ (allerdings unter Außerachtlassung der Angaben A. SCHMIDT's) bei var. *carniolica*: „Sie unterscheidet sich nur durch die geringere Größe von der typischen Form.“ Also gerade gegenteilig, denn *carniolica* ist größer als die Stammform.

Ich selbst habe vor dieser Untersuchung *carniolica* für eine Rasse gehalten (KLEMM 1965, KOFLER 1970). Auch im Catalogus Faun. Austr. (KLEMM 1960) bin ich noch A. SCHMIDT gefolgt und habe auch *minima* als Rasse behandelt.

Da an solchen altgewohnten Namen, wie *minima* und *carniolica*, trotz aller Nomenklaturregeln sehr zähe festgehalten wird, ist es fast unmöglich, diese auszumerzen. Sie mögen also weiter in Verwendung bleiben, dann aber als bloße „Formen“, also als *cruciata* f. *minima* und *cruciata* f. *carniolica*. Sohin bleibt es bei der Wertung durch WESTERLUND (1884, 4: 191), der beide nur als Forma 1.) und 2.) anführt.

Die Rasse *cruciata* s. str. mit ihren kleinen, zierlichen Gehäusen, ist von dem Komplex der *triplicata*-Formen nicht nur eindeutig, sondern durch die verhältnismäßig beträchtliche morphologische Kluft so sehr differenziert, daß fast an zwei, freilich nächst verwandte Arten, gedacht werden könnte. Das würde auch sofort alle nomenklatorischen Schwierigkeiten beseitigen. Aber MOUSSON und A. SCHMIDT werden schon gewußt haben, warum sie STUDER folgten und die kleine *cruciata* s. str. (= *pusilla*) und die große *triplicata* als eine Art anerkannten. Offenbar gibt es in der Schweiz überzeugende Zwischenformen. Ich selbst habe keine gesehen. Wo sonst *cruciata* s. str. mit *triplicata*-Formen zusammentrifft, also besonders in Kärnten mit *geminella*, in Como mit *gracilis*, sind bis jetzt Übergangsformen unbekannt geblieben. Das schließt aber ihr Vorhandensein und die Auffindung bei planmäßigen Untersuchungen nicht aus. Doch liegt vielleicht in der anschließend besprochenen Rasse der Rhön ein Zwischen- und Verbindungsglied zwischen den beiden Haupttrassen vor.

3. Die *cruciata*-Rasse der Rhön.

Es ist dies neben den bisher behandelten eine dritte Gruppe, die durch einen außerordentlich variablen *cruciata*-Bestand der Rhön und des Vogelsberges gebildet wird, und die sich keiner der beiden anderen ohne weiteres angliedern läßt. Über diese Formen hat bereits O. BOETTGER berichtet, vom Vogelsberg (1878), von der Rhön (1879). Vom Vogelsberg schreibt er: „Eine *cruciata* mit grober Struktur, dunkel, an *nigricans* PULT. erinnernd, pechschwarz. Aus der Rhön: Zunächst die Feststellung, daß *cruciata* dort die herrschende Form ist. Eiskeller bei Bad Brückenau: Sehr häufig, ähnlich der Form des Vogelsberges.“ Hingegen liegt mir von der Milseburg eine Population vor, die sich in den Maßen (9·13 : 2·47) ganz der echten *cruciata* anschließt, aber eine schwache und dichte Rippenstreifung aufweist und bedeutende Ähnlichkeit mit kleinen *bidentata*-Formen hat.

Weiters aber hebt BOETTGER eine „*cruciata* STUD. var.“ hervor: „Eine sehr nahe an *pumila* herantretende Form, aber stets ohne Unterbrechung durchlaufender Spirallamelle und dem seitlich gestellten Sinulus der ächten *cruciata*. Nicht selten untermischt mit der vorigen.“ Es ist dies eine *cruciata* von stark bauchiger Gestalt, die in der Länge mehr zur *cruciata* s. str. neigt, in der Breite die *triplicata* erreicht. Es ist die in Abb. 6 gezeigte Form. Der verstorbene Malakologe FIEBIGER-Berlin bezeichnete sie in der Sammlung als *cruciata* cr. \times cr. *triplicata*. Damit wäre endlich eine Übergangsform zwischen der Stammform und *triplicata* da, die allein schon die Führung einer einzigen Art rechtfertigt. BOETTGER berichtet weiter: Großer Bilster über Römersberg: „Typische Form, sehr häufig.“ Vielleicht hat er damit die *triplicata* gemeint, denn CLESSIN schreibt

in der Exc. Moll. Fauna (1884: 311): „Nach BOETTGER entspricht die *triplicata* HELD der typischen Form.“ Eine wirklich typische *cruciata* fand ich in allen meinen Serien der Rhön nicht. Auch S. H. JAECKEL (1942) berichtet: „Auf dem Dreistelz in der Form (Rasse?) *tridentata* HELD war sie gemein.“ Gemeint ist wohl *triplicata* und diese in der Auffassung BOETTGER's. Diesem Gemisch verschiedenster Gestalten, fügt BOETTGER noch eine besondere Überraschung hinzu. In seinem System. Verz. (1878: 57) gibt er bei *cruciata* var. *gracilis* A. SCHM. f. *densestriata* A. SCHM. an — Vogelsberg, Como!

Alle genannten Varianten, die in jedem Falle — ich möchte sagen, der gesamten *cruciata* widersprechen — obwohl sie zweifellos *cruciata* sind, leben in der Rhön, durch gleitende Übergänge verbunden, beisammen. Nach den Maßen stehen die meisten genau zwischen der echten *cruciata* und dem Komplex der *triplicata*. Jedenfalls hat der Rhönbestand mit der *triplicata* s. str., der er räumlich am nächsten ist, nichts zu tun. Ob die *cruciata* vom Harz und vom Odenwald auch hieher zu stellen sind, kann ich mangels Belegen nicht sagen. Als Ganzes gesehen, erscheint mir der Rhönbestand eher zur *cruciata* s. str. zu neigen, als zu *triplicata*. Sein Wohngebiet liegt außerhalb der Grenze der maximalen Vergletscherung Nordeuropas. Die Rhönrasse, wie ich sie vorläufig benenne, darf als autochthon angesprochen und kann vielleicht als phylogenetische Stammform aufgefaßt werden. Sie hat sohin an Ort und Stelle die glazialen Einflüsse überdauert und war in die, durch diese bedingten Wanderungen oder besser Verschiebungen, sicher nicht einbezogen. Überdies ist es ganz gut möglich, daß sie auch räumlich den Ausgangspunkt für die postglaziale Besiedlung oder Wiederbesiedlung zumindest des Nordareals darstellt. Ich sehe in ihr eines der wichtigsten, rassenartigen Glieder der Art, das auch unbedingt eine Benennung verdient. Diese und eine endgültige Beurteilung kann aber erst nach einer gesonderten, genaueren Untersuchung an einem großen Material und wahrscheinlich auch erst nach genügender Kenntnis des Nordareals geschehen.

Wir wenden uns zum Schlusse noch kurz diesem zu:

4. Die präsumtive *cruciata*-Rasse des Nordareals.

Die Art *cruciata* STUDER besitzt im Norden Europas ein weiteres großes, aber wenig dicht besiedeltes Verbreitungsgebiet, das von der Südverbreitung vollkommen isoliert ist. LIKHAREV (1962: 72) hat dies in einer Karte anschaulich dargestellt. Dieses Nordareal reicht vom ehemaligen Ostpreußen, durch Litauen, Lettland, Estland ins Gebiet von Leningrad, weiter über Finnland, Lappland nach Norwegen und Schweden. Zwischen dem Südarkal bleibt ein breiter Raum unbesiedelt, also vor allem die norddeutsche Ebene, Dänemark und der südliche Teil von Schweden (WALDÉN 1966: 65). Die *cruciata* lebt allerdings auch auf Rügen. Es bleibt aber zu untersuchen (PLATE 1951 konnte ich nicht einsehen), ob dieser Bestand der Nordrasse angehört (soferne überhaupt eine solche besteht), oder von der Oder aus Oberschlesien herangebracht worden ist und nur eine echte *cruciata* ist.

Die Tatsache der reichlichen Rassenbildung im Süden macht das Vorhandensein einer Nordrasse recht wahrscheinlich. Vielleicht füllt diese Rasse besser als das Formen-Wirrwarr der Rhön die habituelle Lücke zwischen den Hauptformen des Südarkals, der *cruciata* s. str. und dem *triplicata*-Komplex aus.

Zusammenfassung.

Nach der gegebenen Übersicht gliedere ich die Art *Clausilia cruciata* STUDER zur Zeit folgend auf:

- cruciata triplicata* A. SCHMIDT. Schweizer Jura und anschließende Schweiz, Vogesen, Schwäb.-Fränk. Jura.
- cruciata* cf. *triplicata* A. SCHMIDT. Aus dem alten Löß des Kaiserstuhls und dem beginnenden Diluvium der Hundesheimer Höhle.
- cruciata geminella* n. subsp. Karnische und Gailtaler Alpen. Relikt.
- cruciata gracilis* A. SCHMIDT. Comogebiet. Randrelikt.
- cruciata apuana* STEFANI. Apuaner Alpen.
- cruciata bonellii* MARTENS. Toscana (Abruzzen?).
- cruciata latestriata* A. SCHMIDT. O-Karpaten (Siebenbürgen).
- cruciata cruciata* STUDER. Hierher die Bestände der Mittelgebirge — Oberpfalz, Erz- und Fichtelgebirge, Böhmerwald, der West-Karpaten mindestens bis zur Tatra, der postglazialen Einwanderer ins vergletschert gewesene Alpengebiet (von Wallis bis Krain bzw. Gesäuse-Ennslinie), der ungestört im alpinen Randgebiet, autochthon überdauerten (W-Schweiz, niederösterreich. und steirischer Alpenrand).
- Die alpinen Bestände ohne Bildung von Höhenformen!
- cruciata* cf. *cruciata* STUDER. Lößform von Nußdorf a. d. Traisen in Nied. Österr. und sicherlich in weiteren Lößlagern.
- cruciata* f. *minima* A. SCHMIDT. Kleine Form, besonders der Sudeten, ferner des Böhm.-Mähr. Grundgebirges, zerstreut in den W-Karpaten und Alpen. Keineswegs Höhenform! Nicht als Rasse zu bewerten!
- cruciata* f. *carniolica* A. SCHMIDT. Schon in Osttirol und weiter ostwärts durch Kärnten bis Krain wird die typische *cruciata* gelegentlich, aber keineswegs regelmäßig, allmählich etwas größer. Kein Rassenwert!
- cruciata*-Rasse der Rhön. Ein sehr variabler Bestand auf kleinstem geographischen Raum, der gesonderter Untersuchung bedarf und sich wahrscheinlich ohne Kenntnis der Rasse des Nordareals nicht beurteilen läßt. Zunächst unter dieser Bezeichnung von den anderen Rassen abge sondert.
- cruciata*-Rasse des Nordareals (präsumtiv! Hier nicht behandelt.).

Schriften.

- BOETTGER, O. (1878): Systematisches Verzeichnis der lebenden Arten der Landschnecken-gattung *Clausilia* DRAP. — Ber. Offenbach. Ver. Naturk., 17/18: 18-101.
- — — (1878): Zur Molluskenfauna des Vogelsbergs. — Nachr. Bl. dtsh. malak. Ges., 10: 108.
- — — (1879): Clausilien aus dem Rhön-Gebirge. — Nachr. Bl. dtsh. malak. Ges., 11: 51-52.
- BOLLINGER, G. (1909): Zur Gastropoden-Fauna von Basel und Umgebung. Basel.
- BRABENEC, J. (1958): Die Erforschung der Molluskenfauna in Orlické hory (Adlergebirge). — Muz. Hrad. Kral. Praha; Acta Musei Reginaehradecensis, S. A. I: 17-40.
- — — (1969): Erforschung der Mollusken des Nationalparkes Riesengebirge. III. Teil. Mollusken des Rehors. — Opera corcontica, 6: 77-83.

- BÜTTNER, K. (1937): Die Schneckenfauna des deutschen Anteiles des Böhmerwaldes und des deutschen Donautales zwischen Passau und der Landesgrenze. — Arch. Moll., 69: 224-231.
- CANON, H. (1935): Die rezenten Mollusken-Gesellschaften des Iglauer Berglandes. — Arch. Moll., 67: 185-208.
- CLESSIN, S. (1884): Deutsche Excursions-Mollusken-Fauna. Nürnberg.
— — — (1887): Die Molluskenfauna Österreich-Ungarns und der Schweiz. Nürnberg.
- EHRMANN, P. (1933): Weichtiere, Mollusca. — In BROHMER, Tierwelt Mitteleuropas. 2. Leipzig.
- FORCART, L. (1957): *Ipsa Studeri* Conchylia. — Mitt. naturf. Ges. Bern, (N. F.) 15: 157-210.
- GALLENSTEIN, H. v. (1900): Die Bivalven- und Gastropodenfauna Kärntens. II/1 Gastropoda. Stylommatophora. — Jb. Landesmus. Kärnten, 24 (47): 1-169.
- GERMAIN, L. (1930): Fauna de France. 21. Mollusques terrestres et fluviatiles. Paris.
- GROSSU, A. (1955): Gastropoda pulmonata. Moll. III/II. — Akad. Rep. Pop. Romine.
- HÄSSLEIN, E. (1948): Die Mollusken (außer Najaden) Bambergs. — Ber. naturf. Ges. Bamberg, 31: 113-127.
- HÄSSLEIN, L. (1935): Der Hahnenkamm und seine Weichtiere. — Arch. Moll., 67: 176-184.
— — — (1938): Weichtiergesellschaften im Bayerischen Waldgebirge. — Arch. Moll., 70: 240-247.
— — — (1952): Die Mollusken der Falkensteingrabung von Tiergarten (Schwäbische Alb). — Jh. Ver. vaterl. Naturk. Württemberg, 1952: 60-71.
— — — (1960): Weichtierfauna der Landschaften an der Pegnitz. Nürnberg.
— — — (1966): Die Molluskengesellschaften des Bayerischen Waldes und des anliegenden Donautales. — Ber. naturf. Ges. Augsburg, 20: 1-176.
- JAECKEL, S. H. (1942): Zur Kenntnis der Molluskenfauna von Brückenau (Rhön). — Arch. Moll., 74: 119-123.
— — — (1942): Zur Molluskenfauna der Sudeten. — Arch. Moll., 74: 225-239.
— — — (1956): Zur Molluskenfauna des Bayerisch-Böhmischen Grenzgebirges. — Mitt. berliner Malak., 10: 152-155.
— — — (1959): Zur Kenntnis der Molluskenfauna des Fichtelgebirges. — Mitt. berliner Malak., 14: 249-254.
- JAECKEL, S. H. & PFITZNER, I. (1957): Die Weichtiere der Sächsischen Schweiz. — Mitt. berliner Malak., 11: 169-187.
- JAECKEL, S. G. A. (1962): Ergänzungen und Berichtigungen zum rezenten und quar-
tären Vorkommen der mitteleuropäischen Mollusken. BROHMER, EHRMANN-
Nachtrag. Leipzig.
- KLEMM, W. (1954): Gastropoda und Bivalva. — In: FRANZ, H.: Die Nordostalpen im
Spiegel ihrer Landtierwelt. Innsbruck, 1: 210-280.
— — — (1960): Catalogus Faunae Austriae. VIIa. Mollusca. Wien.
— — — (1964): Aus der malakozologischen Arbeit im Lande Salzburg. Festschr.
Haus der Nat. Salzburg: 139-147.
— — — (1965): Bemerkungen zu einer osttiroler Schnecken-Aufsammlung. — Mitt.
dtsh. malak. Ges., 1 (6): 80-85.
- KOFLER, A. (1970): Faunistik der Weichtiere Osttirols. — Ber. nat. med. Ver. Innsbruck,
58: 155-218.

- KRAUS, O. (1962): Internationale Regeln für die zoologische Nomenklatur. — XV. Intern. Kongr. Deutscher Text. Frankfurt a. M.
- KRAUSP, C. (1940): Beitrag zur Molluskenfauna Lettlands. — Ann. Tartu, 45: 217-270.
— — — (1953): Die Clausilien Estlands. — Mitt. berliner Malak., 4: 8-33.
- LIKHAREV, I. M. (1962): Clausiliidae. — In: Fauna SSSR, Molljuska, III. 4. Moskau u. Leningrad.
- LOŽEK, V. (1956): Klic ceskoslovenskych Mekkysu. Bratislava.
- MARCUCCI, C., MORISI, A. & LO CASTRO, E. (1970): Elenco dei molluschi terrestri e d'acqua dolce del Veneto. — Inst. Veneto Sc. Lett. Art. Venezia., 23 (2): 1-74.
- MERMOD, G. (1930): Gastéropodes. — Catal. Invert. Suisse. Genève.
- OEKLAND, F. (1925): Die Verbreitung der Landgastropoden Norwegens. — Skr. norsk. Vid.-Akad. Oslo, I. mat.-nat. Kl., 8: 1-168.
- PFITZNER, I. & JAECKEL, S. H. (1954): Beitrag zur Molluskenfauna des Harzes. — Mitt. berliner Malak., 6: 28-50.
- PLATE, H. P. (1951): *Clausilia cruciata* (STUDER) auf Rügen. — Dtsch. zool. Z., 1: 250-253.
- RENSCH, I. & B. (1932): Zur Landschneckenfauna Nordskandinaviens. — S.-B. Ges. naturf. Fr., 1932: 291-299.
- RIEZLER, H. (1929): Die Molluskenfauna Tirols. Innsbruck.
- SOÓS, L. (1959): Gastropoda II. — Fauna Hungariae, 19 (3): 1-158.
- SCHLESCH, H. (1942): Die Land- und Süßwassermollusken Lettlands. — Korr. Bl. naturf. Ver. Riga, 64: 246-360.
- SCHMIDT, A. (1857): Kritische Gruppen der europäischen Clausilien. Leipzig.
- SCHMIDT, F. J. (1847): Systematisches Verzeichnis der in der Provinz Krain vorkommenden Land- und Süßwasser-Conchylien. Laibach.
- STOLL, O. (1897): Zur Zoogeographie der landbewohnenden Wirbellosen. — Passim, Berlin.
— — — (1899): Beiträge zur Kenntnis der schweizerischen Molluskenfauna. (Die Clausilien). — Viertelj. Schr. naturf. Ges. Zürich, 44: 1-68.
- STUDER, S. (1820): Kurzes Verzeichnis der bis jetzt in unserem Vaterlande entdeckten Conchylien. — Naturw. Anz. schweiz. Ges., 3: 83-94.
- THORSON, G. (1930): Zoogeographische und ökologische Studie über die Landschnecken in den Dolomiten. — Zool. Jb. (Syst.), 60: 85-238.
— — — (1931): Die Landschneckenfauna von Val di Genova in Judicarien (Süd-Tirol) und ihre zoogeographische Stellung. — Vid. Medd. dansk. naturh. Foren., 92: 227-267.
- URBANSKI, J. (1932): Die Molluskenfauna der Babia Gora (Westkarpaten). — Arch. Moll., 64: 117-136.
- WALDÉN, H. W. (1966): Einige Bemerkungen zum Ergänzungsband zu EHRMANN's „Mollusca“ in „Die Tierwelt Mitteleuropas“. — Arch. Moll., 95: 49-68.
- WESTERLUND, C. A. (1884): Fauna der in der paläarktischen Region lebenden Binnen-Conchylien. 4. Karlskrona.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1972

Band/Volume: [102](#)

Autor(en)/Author(s): Klemm Walter

Artikel/Article: [Eine neue Rasse von *Clausilia cruciata* Studer und Bemerkungen zur Rassen-und Formenbildung dieser Art. 57-69](#)