Arch. Moll. | 99 | (3/4) | 133—155 | Frankfurt a. M., 24. 10. 1969

Der Rassenkreis *Iphigena (Macrogastra) badia* (C. Pfeiffer 1828).

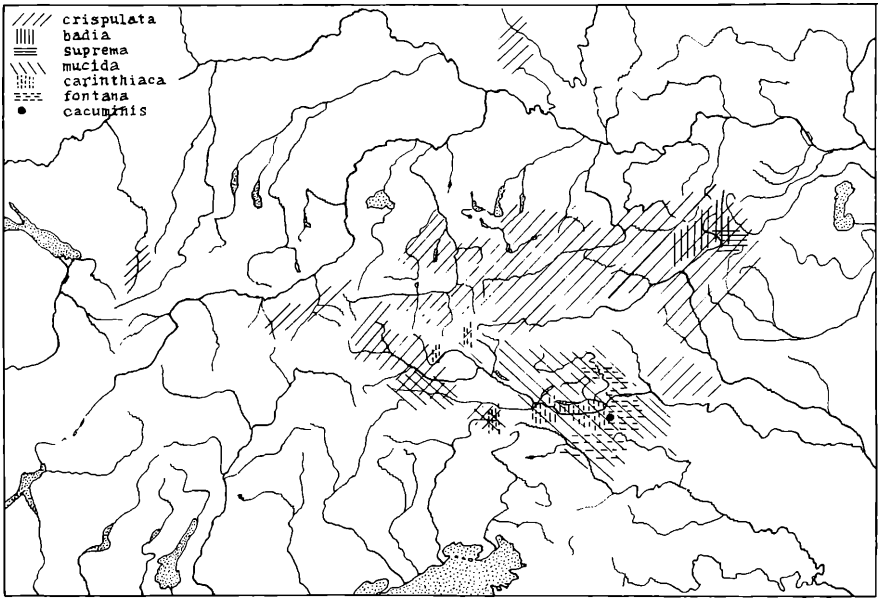
Von

Walter Klemm,
Wien.

Mit 9 Abbildungen und 1 Karte.

Iphigena badia (C. Pfeiffer) (von Nordsieck [1963: 104] in das Subgenus *Macrogastra* gestellt) hat ihr Hauptverbreitungsgebiet in den Ostalpen, reicht aber mit einer Rasse durch den westlichen Böhmerwald bis in die Sudeten. Sie ist im allgemeinen eine der selteneren Clausilien, welche nur in wenigen Gebieten häufiger auftritt.

Alle Rassen der Art leben an und unter bemoostem Holz, unter der Rinde alter Baumstrunke, auch an bemoosten Felsen, an Gebirgsquellen und, in den



Karte. Verbreitung der Rassen des Rassenkreises *Iphigena badia* (C. Pfeiffer) in den Alpen.

höchsten Lagen ihrer Vorkommen, fast ausschließlich unter Steinen. Sie bevorzugen Gebirge (bekannt bis über 2000 m), reichen von dort in die Täler, wandern jedoch in den Tälern nicht nachweisbar gebirgsauswärts. In den südöstlichen und außeralpinen Gebieten des Vorkommens besiedeln sie Mittelgebirge und Hügelland. Alle Rassen sind vollständig gesteinsindifferent. Nach den Aufsammlungen in den Zillertaler Alpen kommt *badia* in der Zentralzone der Alpen zumindest nicht weniger häufig vor als im Kalk.

Die Untersuchungen des Rassenkreises stützen sich auf das Material von drei Sammlungen: Senckenberg-Museum Frankfurt a. M. (SMF), Naturhistorisches Museum Wien (NMW) und meine eigene (K). Für die Möglichkeit der Durcharbeitung der Belege danke ich den Herren Dr. A. ZILCH-Frankfurt a. M. und Dr. O. PAGET-Wien bestens. Mir standen über 840 Serien mit rund 7000 Gehäusen zur Verfügung. Das ist für eine verhältnismäßig weit verbreitete Clausilie nicht viel, jedoch mit Rücksicht darauf, daß *Iphigena badia,* besonders in den Nordalpen, zu den selteneren Clausilien zählt, sehr befriedigend und durchaus ausreichend, um die Aufspaltung in Rassen einerseits und den Zusammenschluß zu einem Rassenkreis anderseits erkennen und beurteilen zu lassen.

Diese Untersuchung war notwendig geworden, weil *Iphigena badia* und ihre Rassen, wie kaum eine andere europäische Clausilie, in der Auffassung der systematischen Zugehörigkeit und demgemäß in der Nomenklatur von den Autoren verschieden behandelt worden sind.

Schon A. SCHMIDT beschreibt (1857: 20) den „Formenkreis" von *Clausilia badia,* arbeitete also bereits damals mit einem Begriff, der erst durch KLEINSCHMIDT (1926) allgemeine Bedeutung erhielt. Die Glieder seines Formenkreises wertet er als selbständige Arten *(carinthiaca, badia, mucida),* nur die ihm noch unklare *fontana* stellt er unter *badia* bzw. *mucida.* Später wurde unter Nichtachtung der Priorität *badia* ebenfalls als subspecies zur *mucida* gestellt, *carinthiaca* weiterhin als Art behandelt. Ich selbst habe erstmalig (1960: 33-34) *badia* als Nominatform eines Rassenkreises angeführt, was von JAECKEL (1962: 157-158) zum Teil übernommen wurde; *carinthiaca* bleibt auch bei ihm noch Art.

Die nähere Prüfung der zur Verfügung stehenden Belege haben mehrfache Zusammenhänge der früheren „Arten" ergeben. Eine große Überraschung brachte aber die Erkenntnis, daß alle Autoren nach C. PFEIFFER 1828, und zwar von ROSSMÄSSLER (1836) angefangen, nicht die *badia* C. PFEIFFER's beschrieben und behandelt haben, sondern die von WESTERLUND (1884: 205) aufgestellte Form *crispulata,* welche sich als die in den nördlichen Ostalpen herrschende Rasse erwies. Nachfolgend soll versucht werden, dies zu beweisen. Ferner sollen alle Rassen der *badia,* die wir unterscheiden können, behandelt werden.

Iphigena badia badia (C. PFEIFFER 1828).

Abb. 1.

1828 *Clausilia badia* C. PFEIFFER, Naturgesch. dtsch. Land. Süßw. Moll., **3**: 41.

1857 *Clausilia badia* var. *minor* A. SCHMIDT, Krit. Gr. europ. Claus.: 22.

1878 *Clausilia mucida* subsp. *badia* var. *minor,* — O. BOETTGER, Ber. offenbacher Ver. Naturk., **17/18**: 75.

1884 *Clausilia mucida badia* Form 1) *minor,* — WESTERLUND, Fauna paläarkt. Binnenconch., **4**: 204.

1. badia badia ist vor allem durch die feine Streifung des Gehäuses ausgezeichnet. Diese Streifung unterscheidet sie auffallend von den anderen stärker gestreiften bis weitläufig gerippten Rassen. Außerdem besitzt sie ein ausgesprochen schlankes Gehäuse. Die Mittelwerte der Populationen liegen zwischen 11·14 und 13·02 mm der Länge und 2·96 und 3·05 mm der Breite. Der Gesamtdurchschnitt beträgt 12·08 3·02 mm. Derart schlanke Gehäuse entwickelt keine andere Rasse. Nur einzelne Populationen der südostalpinen *badia fontana* sind ihr in den Gehäuse-Maßen ähnlich, aber sonst nicht mit ihr zu verwechseln.

Die Beschreibung durch C. PFEIFFER 1828 als *Clausilia badia* war genau und ausreichend. Es ist immer anerkennenswert, wenn spätere Autoren bei Wiedergabe einer Beschreibung nicht einfach die Angaben des ersten Autors abschreiben, sondern die Art mit eigenen Worten charakterisieren, weil dies wesentlich zu ihrem Erkennen beiträgt. Im Falle der *badia* haben das alle Autoren hinter C. PFEIFFER getan, allerdings hat es sich aber gerade hier als ungünstig erwiesen. Denn keiner von ihnen hatte die „echte" *badia* C. PFEIFFER vor sich und beschrieb demnach eine andere Form als *badia*. Nur A. SCHMIDT (1857: 22) erkannte offenbar den Unterschied zwischen den Beschreibungen C. PFEIFFER's einerseits und ROSSMÄSSLER - KÜSTER's anderseits und gab der echten *badia*, die er als einziger gesehen haben dürfte, die Bezeichnung var. *minor*. Seine Figur 172 läßt erkennen, daß es sich um *badia badia* handelt.

Die kritischen Merkmale der *badia* s. str. sind also die besonders feine und enge Rippenstreifung und die schlanke Gestalt. C. PFEIFFER bezeichnet sie ausdrücklich als „cylindrico-fusiformi" und exiliter striata. ROSSMÄSSLER schreibt in der Icon. zu fig. 271 „cylindrica, fusiformis", setzt jedoch „subventricosa" bei, und sagt im deutschen Text noch besonders dazu „nicht schlank" Die Oberfläche nennt er einfach „striata" Er hatte offenbar nicht die echte *badia* vor sich, was auch an fig. 271 erkennbar ist, sonst hätte er zumindest die feine Streifung hervorgehoben. Nach seinem eigenen Wörterbuch hatte er treffende Wörter zur Verfügung, wie subtiliter, subtilissima, striatulus. Er hat sich aber nicht veranlaßt gesehen, diese anzuwenden, wohl, weil die ihm vorliegenden Gehäuse tatsächlich nur „striata" waren.

Völlig offensichtlich wird es bei der Beschreibung der *badia* durch KÜSTER (1847: 246), daß auch ihm eine andere Rasse vorlag. Er schrieb zwar „fein und ziemlich dicht gerippt", aber dann: „die Rippen so breit wie die mit undeutlichen spiralen Punktstreifen versehenen Zwischenräume" Bei *badia* s. str. stehen aber die Rippenstreifen so eng, daß kein Raum für diese spiralen Punktstreifen bleibt. Dies ist vielmehr eines der Hauptmerkmale der von WESTERLUND (1884: 205) als Form der *badia* aufgestellten *crispulata*.

Diese *crispulata* (WESTERLUND) wurde von allen folgenden Autoren als *badia*-Stammform beschrieben (ich nenne nur L. PFEIFFER, CLESSIN, EHRMANN). Es ist ja tatsächlich ein bedauerlicher Zufall, daß gerade die seltenste Rasse des *badia*-Rassenkreises zuerst entdeckt und benannt worden ist. Es handelt sich auch nicht um die entwicklungsgeschichtliche Stammform, denn *badia badia* ist zweifellos eine Höhenform. Sie hat aber die Priorität und muß daher Nominatform bleiben.

Die Originalexemplare der *badia badia* (C. PFEIFFER) sind verschollen. Auch in den Sammlungen ROSSMÄSSLER, KÜSTER usw. fand sich kein einziges Stück. Da aber gerade hier eine Typisierung wichtig erscheint, empfiehlt es sich, einen

Neotypus aufzustellen. Ich habe im Sinne der Empfehlung in der Deutschen Fassung der Nomenklaturregeln (1962: 42) zu Artikel 75 (A) den Fall den Herren Prof. Dr. W. KÜHNELT (Wien) und Dr. A. ZILCH (Frankfurt a. M.) vorgetragen. Beide Herren hatten gegen die Aufstellung eines Neotypus keine Bedenken. Weil C. PFEIFFER als Vorkommen der *badia* „Auf den Alpen Steyermarks" angab, wurde für die Auswahl des Neotypus eine steirische Population gewählt.

Locus typicus: Sonnschienhütte, ca. 1600 m, West-Hochschwab, südlich des Ebensteingipfels, Steiermark.

Material: Neotypus SMF 194991, Neoparatypen SMF 194992/2, NMW 77180, K 3528; KLEMM leg. VI. 1935.

Maße des Neotypus: Länge 12·8, Breite 2·9 mm.

Verbreitung: Da hier zunächst von *badia badia* die Rede ist, treffen, durch die dauernde Verwechslung nicht nur mit *crispulata,* sondern auch mit der Rasse *fontana* der Südalpen, die Verbreitungsangaben in der Literatur nicht zu. Ich selbst habe (1960: 33) nur *badia badia* angeführt, in der die Rasse *crispulata* enthalten ist, diese aber nicht genannt, weil die Verhältnisse damals noch nicht klar waren; doch habe ich diese inzwischen kurz dargelegt (1964: 145). Die richtige Verbreitungsangabe lautet: *badia badia* lebt nur in den höheren Lagen der niederösterreichisch-steirischen Kalkalpen, also im östlichsten Teil der nördlichen Ostalpen.

Weiteres Material und Fundorte von *badia badia*: Hochschwab: Weichselboden (K 36308), Edelboden (K 36395), Edelbodenalm (K 43782), Sonnschienalm (NMW 39501), Vordere Hölle (K 36306), Seewiesen (K 40007); Dürrenstein bei Lunz, Südhang (K 55821), Gaisenberg ö. Puchenstuben (K 55860), Schwarzkogelrücken, Göller (K 36303), Gscheidl, Gippel (K 36315), Gippel (K 36315), Polwischalpe, Gippel (K 36314), Obersberg (K 36301), Obersbergspitze (K 36304). Frein, oberstes Mürztal (K 55852), Schneealpe: Karlalm (NMW 24235, K 55801), Karlalm-Naßwald (NMW 24231, K 36309), Naßtal nächst Singerin (K 36307). Raxen b. Kappelln a. d. Mürz (NMW 27221, K 55820). Hohe Scheibe bei Mürzzuschlag (K 36336). Raxalpe: (NMW 34622, 34627), Schröckenfuchshaus [Grünschacher, loc. typ. von *badia* v. *minor* (A. SCHMIDT)] (K 36311), Alte Seehütte (NMW 5604, K 52445), Ober der Seehütte (NMW 21206, K 55816), Ottohaus (NMW 57713, K 55818), Speckbacherhütte (K 36310), zwischen Ludwigs- und Habsburghaus (NMW 12397, K 55819).

Iphigena badia suprema n. subsp.

Abb. 2.

Diagnose: Eine neue Unterart von *Iphigena badia* (C. PFEIFFER), welche sich von dieser durch das kleine bauchige Gehäuse auffallend unterscheidet.

Beschreibung: *I. badia suprema* hat ein spindelförmiges, etwas bauchiges Gehäuse, die 9 Umgänge sind ziemlich flach gewölbt, nur die Naht selbst etwas eingesenkt. Die ersten 3 Umgänge sind fast glatt, dann wird die Oberfläche eng und unregelmäßig gestreift, ähnlich der Nominatform, die Streifung liegt im Verhältnis zur Gehäuseachse schief, die Streifen bis Rippchen sind bogig bis S-förmig. Das hornfarbene frische Gehäuse neigt auch beim lebenden Tier stark zur Verwitterung, wird gelblich, wodurch es mitunter längsgeflammt erscheint. Es treten dann auch rundliche Verwitterungsnarben auf. Hochglänzende Exemplare sind ziemlich selten. Die Mündung ist kreisförmig, der Mundsaum

zusammenhängend, verdickt und leicht umgeschlagen, auf der Spindelseite mehr gerundet als auf der Außenseite. Der Außenrand ist beim Beginn des Sinulus etwas geknickt, der letzte Umgang zeigt dort eine kurze rinnenartige Vertiefung. Der Nacken trägt einen Querwulst, der nicht parallel mit dem Mundsaum verläuft. Oberlamelle niedrig, Sinulus klein, Unterlamelle steigt in flachem Bogen auf, ist vorne nur undeutlich abgestutzt und selten wenig vorgezogen. Das Interlamellar ist glatt, nur mitunter leicht höckerig. Die lange Prinzipalfalte beginnt lateral rechts, reicht also weit über die Mondfalte ins Innere hinein, und endet bei der schwachen Gaumenschwiele, welche an beiden Seitenenden leichte Höcker aufweist. Das Ende der Spindelfalte ist bei schrägem Einblick sichtbar.

Maße Holotypus L. 10·05, Br. 3·1 mm. Durchschnittsmaße der Populationen: 10·00-10·56 2·80-3·03; Gesamtdurchschnitt: 10·15 2·91 mm.

Locus typicus: Raxalpe, Heukuppe gegen das Karl Ludwigshaus, ca. 2000 m, Nied. Österr., Prof. FRANZ leg. 8. IX. 1959.

Material: Holotypus SMF 194993; Paratypen: SMF 194994/6, NMW 77181, K 42874 (und alle unter „Weiteres Material" genannten Serien).

Vorkommen: *I. badia suprema* findet sich auf den meisten Berggipfeln der niederösterreichisch-steirischen Kalkalpen, die auch von *badia badia* besiedelt sind, tritt aber in reinen Populationen auf und zeigt nur selten Übergänge zur Nominatform, doch sind solche jedenfalls vorhanden.

Die Wertung dieser Rasse ist schwierig. Sie stellt eine auffallende Äquivalenzerscheinung zu *Clausilia dubia* DRAPARNAUD dar, welche an denselben Örtlichkeiten ebenfalls eine kleine dickliche Form ausbildet, welche unserer *suprema* sogar habituell weitgehend ähnelt. Ich habe diese Höhenform der *dubia* als *kaeufeli* beschrieben (1960: 105) und dort die Meinung geäußert, daß es sich um eine entwicklungsgeschichtlich sehr alte Form handeln könnte, welche bereits vor den Eiszeiten diese Berge besiedelt hat. Sowohl *suprema* als auch *kaeufeli* leben beide neben Höhenformen ihrer Rassenkreise (*kaeufeli* neben *dubia tettelbachiana, suprema* neben *badia badia*). Während aber diese Höhenrassen in geschlossenem Zusammenhang mit den Talformen stehen, und bei zunehmender Höhenlage des Wohnortes allmählich aus diesen hervorgehen (*tettelbachiana* aus *schlechti-huettneri, badia badia* aus *crispulata*), stehen *suprema* und *kaeufeli* isoliert, wenn sich auch Übergänge zu den Höhenformen finden (sonst wären sie ja nicht Angehörige der betreffenden Rassenkreise sondern eigene Arten).

Es könnte aber auch die Annahme vertreten werden, daß es sich bei *suprema* und *kaeufeli* um die *badia* und *dubia* handelt, welche die Eiszeiten auf den Gipfeln [immer in Gesellschaft von *Cylindrus obtusus* (DRAPARNAUD)] überdauert haben, während sich die beiden Höhenrassen *tettelbachiana* und *badia badia* erst aus den Talrassen entwickelten, als diese nach den Eiszeiten die Gipfel wieder eroberten und besiedelten. Vielleicht wird es später gelingen, diese Annahmen zu widerlegen oder zu beweisen, vorläufig hat auch die Anatomie der Tiere keine Erklärung gebracht.

Weiteres Material und Fundorte:

a) *badia badia* × *badia suprema*: Schneealpe (NMW 24237, K 55801); Raxalpe (NMW 46810).

b) *badia suprema*: Schneealpe (K 55802), Schauerkogel-Schneealpe (K 36316). Raxalpe: (SMF 86074, 86076), Heukuppe, loc. typ. (NMW 15766, 47567, K 36318, 55822), Heukuppe-Ludwigshaus (NMW 37300, K 55824), Ludwigshaus (K 36317), Ludwigs-Habsburgshaus (K 36319), Alte Seehütte (K 55823).

Abb. 1. *Iphigena badia badia* (C. Pfeiffer). Steiermark: Sonnschienhütte, Hochschwab [Neotypus SMF 194991].
Abb. 2. *Iphigena badia suprema* n. subsp. Niederösterreich: Heukuppe, Raxaple [Holotypus SMF 194993].
Abb. 3-4. *Iphigena badia crispulata* (Westerlund). — 3) Steiermark: Mühlgraben bei Stift Rein (loc. typ.) [SMF 194995]; 4) Steiermark: Ramsau, Dachstein-Süd [SMF 194996].
Abb. 5. *Iphigena badia crispulata*-Sonderform. Steiermark: Hochtor, Koderalm, Gesäuse [SMF 194997].
Abb. 6. *Iphigena badia mucida* (Rossmässler). Krain: Creutzer Alpe, ö. Neumarktl [Lectotypus SMF 128899a].
Abb. 7. *Iphigena badia carinthiaca* (A. Schmidt). Kärnten: Sattnitz bei Klagenfurt [Lectotypus SMF 128906a].
Abb. 8. *Iphigena badia fontana* (A. Schmidt). Krain [Lectotypus SMF 128872a].
Abb. 9. *Iphigena badia cacuminis* n. subsp. Kärnten: Hochobir-Gipfel, Karawanken [Holotypus SMF 194998].

Phot.: Senckenberg-Museum (E. Haupt); Vergrößerung 4/1.

Iphigena badia crispulata (Westerlund 1884).

Abb. 3-4.

1836 *Clausilia badia,* — Rossmässler, Icon., (1) 1 (4): 20 T. 18 F. 271.
1848 *Clausilia badia,* — L. Pfeiffer, Monogr. Hel. viv., 2: 426.
1853 *Clausilia badia,* — Küster in Martini-Chemnitz, Conch. Cab., 1 (14. Abt.): 146 Nr. 140.
1857 *Clausilia badia,* — A. Schmidt, Krit. Gr. europ. Claus.: 22.
1868 *Clausilia badia,* — A. Schmidt, Syst. europ. Claus.: 131.
1878 *Clausilia mucida badia,* — O. Boettger, Ber. offenbacher Ver. Naturk., **17/18**: 75.
1884 *Clausilia mucida badia* Forma 3) *crispulata* Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenconch., 4: 204.
1887 *Clausilia mucida badia,* — Clessin, Moll. Fauna Österr. Ung.: 455.
1900 *Clausilia mucida badia,* — Gallenstein, Jb. Landesmus. Kärnten, 24: 162.
1933 *Iphigena mucida badia,* — Ehrmann, Tierwelt Mitteleurop., 2: 71.
1954 *Clausilia mucida badia,* — Klemm in Franz, Nordostalpen, 1: 236.
1960 *Iphigena badia badia,* — Klemm, Catal. Faun. Austr., 7a: 33.
1962 *Iphigena badia,* — Jaeckel, Nachtrag zu Ehrmann, Tierwelt Mitteleurop.: 157.

Mit *I. badia crispulata* kommen wir zu der Rasse, welche die nordöstlichen Ostalpen in breiter Front besiedelt. Es ist die Rasse, welche, wie früher ausgeführt, bisher irrtümlich als Nominatform der *badia* behandelt worden ist.

Wo *badia badia* aus höheren Lagen in tiefere absteigt, geht sie in *badia crispulata* über. Die Gehäuse verlieren ihre Schlankheit, werden etwas bauchiger, die Streifung verliert die Feinheit, wird gröber und zeigt zwischen den Streifen, welche noch kaum als Rippen zu bezeichnen sind, feine Grübchen bis kleine Spiralstreifen. Wir kennen eine ganze Reihe von Standorten, an denen solche Übergangsformen leben, natürlich nur dort, wo oberhalb *badia badia* vorkommt. Weiter westwärts findet sich reine *crispulata* oft in gleichen Höhenlagen wie *badia badia,* doch können dort keine Übergänge auftreten, weil *badia badia* fehlt.

Verbreitung: *I. badia crispulata* besiedelt vom niederösterreichischen Schneeberg-Gebiet angefangen westwärts die nördlichen Ostalpen geschlossen bis zum Zillertal. Von dort an kennen wir nur inselhafte Vorkommen, so am Brenner und aus dem bayrischen Allgäu, dem am weitesten vorgeschobenen Fundort im Westen. Nach Süden reicht *crispulata* durch Steiermark bis zum Bachergebirge im heutigen Slovenien. Über die Niederen Tauern dringt sie auch in Nordkärnten ein und findet sich an den Südhängen der Hohen Tauern gegen Westen bis Osttirol. Südtirol erreicht sie nicht. Ein Überschreiten der Hauptkette der Hohen Tauern konnte nirgends beobachtet werden. Am Brenner, wo *crispulata* in den Nordtälern vorkommt, fehlt sie im Süden zum Etschtal.

I. badia crispulata findet sich ferner im Bayrischen Wald und im anschließenden Böhmerwald; sie tritt weiterhin in den Sudeten auf. Ob eine geschlossene Verbindung vom Böhmerwald aus dorthin besteht, ist mir nicht bekannt. Wohl gibt z. B. Jaeckel (1962: 157) an „Verbreitet in den Bergländern des Adlergebirges (die häufigste Clausilie in diesem Gebiet)", und auch Ložek (1956: 132) führt *badia* an, doch fanden sich in den drei durchgearbeiteten Sammlungen merkwürdigerweise keine Belegstücke aus diesen Gebieten. Brabanec (Pardubice), der aus dem Adlergebirge zahlreiche Funde der *mucida badia* veröffentlicht hat (1958: 30) und dem ich Belege der Nordalpen-Rassen überlassen habe, teilte mir aber brieflich mit (2. III. 1967), daß diese *mucida badia* des Adlergebirges der Rasse *crispulata* angehört.

In der Literatur beziehen sich fast alle Verbreitungsangaben der *badia* oder der *mucida badia,* mit Ausnahme der Angabe: Krain, wo die ähnliche *fontana* lebt, auf *crispulata.* So schreibt A. SCHMIDT (1857: 22) er besitze die typische Form (er meint *badia*) von der Judenburger Alp, aus dem Bacherngebirge und aus Ungarn. Die ersten beiden Fundorte betreffen typische *crispulata,* welchen Ort er aber aus Ungarn meinen könnte, ist mir nicht erklärlich. Mir ist aus Ungarn kein einziger Standort der gesamten *badia* untergekommen, wie auch die Ungarn selbst m. W. niemals die Art für ihr Land angeführt haben. A. SCHMIDT berichtet weiter über „die schöne dunkel kirschbraune Varietät mit bräunlicher, ja selbst hoch rostrother Mündung von Vellach in Kärnthen." Er meint damit seine Form a) var. *cerasinobrunnea,* welche in der Literatur oft Erwähnung findet. Es handelt sich dabei lediglich um eine Farbvariante, keine Rasse oder Unterart, die bei den Rassen *badia, crispulata* (auch besonders bei *crispulata* × *mucida)* und *fontana* zwischen Normalgehäusen auftritt.

Es muß noch besonders erwähnt werden, daß WESTERLUND mit seiner *crispulata* zunächst nur eine Extremform herausgehoben hat, welche nur in einem verhältnismäßig kleinen Teil des steirischen Verbreitungsgebietes vorkommt. Nach Mitteilung des Herrn WALDÉN (Göteborg) (dem ich dafür bestens danke), liegt in der WESTERLUND-Sammlung tatsächlich ein ausgesuchtes Exemplar einer großen, besonders „lackiert" glänzenden *badia,* wie sie in den rechten Seitentälern der Mur nördlich von Graz (besonders zwischen dem Mühlbachgraben bei Stift Rein und dem Übelbachtal) vorkommt. Südlich, im Bachergebirge, gibt es wohl auch noch große Gehäuse, aber der Glanz ist nicht mehr so stark, und nordwärts nimmt diese *crispulata* nach und nach ein gänzlich anderes Aussehen an. Vor allem sind die Gehäuse im Nord-Areal meist kleiner und zeigen nur selten Hochglanz. Die Gehäusemaße der nördlichen und südlichen *crispulata* zeigen diesen Unterschied deutlich:

	Populationsdurchschnitt		Gesamtdurchschnitt
	Länge	Breite	
Nord:	12·00—13·70	3·02—3·36	12·59 : 3·18 mm
Süd:	13·02—14·11	3·20—3·53	13·63 : 3·34 mm

Der Name *crispulata* ist aber die erste und einzige Bezeichnung für eine *badia*-Rasse, welche sich morphologisch an die *badia* s. str. anschließt, und weil innerhalb dieser Rasse keine Abgrenzungen gemacht werden können, trägt diese ganze (die verbreitetste und bedeutendste) Rasse nach dem formalen Recht den Namen *crispulata.*

Maße des WESTERLUND'schen Originalstückes: 14·5 : 3·3 mm.

Text der Originaletikette: *Clausilia mucida* v. *crispulata* W., Umgebung von Graz (unter *Cl. styriaca*) von . . .

Weil WESTERLUND dieses Exemplar nicht als Original bezeichnet hat, sieht es WALDÉN völlig richtig nur als Lectotypus an und nahm folgende Typusmarkierung vor:

Lectotypus: *Clausilia mucida* v. *crispulata* W. Design. H. W. WALDÉN 1969.

Nummer der Hauptsammlung von WESTERLUND: 3385.

Locus typicus: WESTERLUND gibt an „Umgebung von Graz". Das ist etwas zu weitläufig, denn tatsächlich kommt *badia crispulata* erst 15 km Luftlinie nördlich von Graz vor. Dort bei Stift Rein. Ich schlage diesen Fundort als locus typicus vor, zumal TSCHAPECK (1882: 23) selbst erwähnt, daß er die schönsten Exemplare bei Stift Rein gefunden

habe. Es kann dabei gar keinen Zweifel geben, daß der von WESTERLUND auf der Originaletikette vergessene Name des Sammlers „TSCHAPECK" heißen muß.

Hier möchte ich noch darauf hinweisen, daß die Originaletikette WESTERLUND's Überlegungen auslöst, die zwar nicht wesentlich, aber ganz interessant sind. Es handelt sich um den Zusatz „(unter *Cl. styriaca*)".

Annahme 1: TSCHAPECK hat gleichzeitig mit einer Serie *styriaca* dieses *badia*-Gehäuse an WESTERLUND zur Ansicht übersandt. Dafür spricht die Fundortsbezeichnung „Umgebung von Graz", dagegen, daß dann der Vermerk „unter *Cl. st.*" ohne Zusammenhang und gänzlich fehl am Platze wäre.

Annahme 2: Dieses *badia*-Exemplar ist irrtümlich in die Serie der *styriaca* geraten, von WESTERLUND herausgeholt und als *crispulata* beschrieben worden. Dafür spricht der Vermerk „unter . . .", dagegen, daß *styriaca* nur im Hochlantsch-Gebiet gemeinsam mit *crispulata* vorkommt und TSCHAPECK diese auf keinen Fall mit der Fundortsbezeichnung „Umg. v. Graz" weggegeben hätte, ferner daß die dort lebende *crispulata* keineswegs die Maße erreicht, welche das WESTERLUND'sche Exemplar zeigt. Diese Maße aber weisen wieder in die Umgebung von Graz, wo bei Stift Rein so große Gehäuse vorkommen.

Annahme 3: Es handelt sich wirklich um einen Irrläufer, und WESTERLUND hat erst später den Fundort dazu von TSCHAPECK eingeholt. Da dieser ihn nicht genau wissen konnte, hat er mit Rücksicht auf die Größe des Gehäuses einfach „Umgebung von Graz" angegeben und damit jedenfalls nichts Falsches gesagt.

Material und Fundorte:

a) *badia crispulata* × *badia badia*: Eisenerzer Reichenstein (NMW 36043, K 55812, 55849); Zinken-Weichselboden (K 55757); Seegrube beim Grünen See (K 40002), Trenchtling (K 3450), Dürrenstein, Südhang, Herrenalm (NMW 57250), Gippel (K 55815), Lahnsattel (K 36300), Tonionalpe (K 55791), Niederalpl (K 55792), Frein-Wildalpe (NMW 53567, K 55856), Naßwald, Wasseralpental (K 36302), Reistal b. Naßwald (NMW 24220, K 55998), Wechsel (SMF 86075), Hochwechsel (K 56239), Semmering, Rotgraben (NMW 5637), Hohe Scheibe b. Mürzzuschlag (NMW 35026, K 55904), Naßkör, sö. Roßkogel (K 55866), Hohe Veitsch (K 36312), Floninggraben b. Kapfenberg (NMW 31220, K 55798, 55861), Rettengraben b. Kapfenberg (K 36339), Alpe Rennfeld (NMW 31216), Hochlantsch: (NMW 67374), ob. d. Schefferwerke (K 55870), Schüsserlbrunn (K 55869).

b) *badia crispulata*: Allgäu, zw. Maderlalm u. Langenwang b. Fischen (SMF 31041); Tirol (SMF 128873); Zillertal: Mayerhofen (NMW 12392, K 55827), Stilluptal (NMW 27605, K 55829), Stillupklamm (SMF 128896), Breitlahner-Berlinerhütte (SMF 128897), Eckertsaugraben (NMW 7797, K 55825), Zillergrund (NMW 6549, K 55832), Brandberg (NMW 12388, K 55828), Hauserberg (NMW 3535, K 55830), Dornauberg (NMW 12393, K 55833), Floitental (NMW 12390, K 55831), Gunkel, Zemmtal (NMW 12394, K 55825).

Hohe Tauern: Oberstes Salzachtal (NMW 12395, K 55840), Krimml (K 55839), Krimml-Wald (NMW 4617), Wald i. Pinzgau (NMW 12398, K 55838), Gernkogel b. Wald (NMW 12391, K 55837), Mühlbach i. Pinzgau (NMW 22257, K 55836), Obersulbachtal, (NMW 12399, K 55835), Gr. Fragant (NMW 51653, K 55800), Trübenbach (K 36347), Bad Fusch (NMW 19249, K 55760), Wörth, Rauristal (NMW 12396, K 55834), Oberes Raurisertal (K 56240), Hofgastein (K 56425), Kötschachtal b. Gastein (NMW 53024, K 36328, 55799), Lichtensteinklamm (K 27691), Gittenstein, 2000 m (K 56230), Obertauern (K 36321).

Lungau: Tamsweg (NMW 16125), Tamsweg, Mauer a. d. Mur (K 55875), Tamsweg-Lasaberg (SMF 192674, K 3039, 55876), Lasaberg (NMW 15013), Tamsweg-Lessach

(K 55874), Lessach (NMW 15009), Hinteres Lessachtal (NMW 15754, K 55877), Mauternhof (NMW 57353), Eisenhammer b. Mauterndorf (K 55878), Waldschopf a. d. Mur (NMW 16130, K 55873), Murtal, Teufenbach-Puxberg (NMW 39618).

Paß Strub b. Lofer (K 27865), Untersberg (K 55761), Berchtesgaden (K 50330), Schellenberg b. Berchtesgaden (SMF 31047, 85510, K 55903), Schlenken b. Hallein (K 57550); Tennengebirge: Abtenau (K 1491), Lungötz (K 53369), St. Martin b. Lungötz (K 39315, 55762), Eben b. Radstadt (K 36342), Filzmoos (K 36332), Steiermark (SMF 192673), Dachstein Süd: Ramsau, Kulm (K 36322, 36341), Lodenwalcher (K 36349), Feisterbachau (K 36350), Pertschachensäge (K 36326), Resingklamm (K 36338), Auwirt (K 36348), Nordfuß d. Kulmberges (K 36334), Bachalm (K 53404), Torbachklamm (NMW 68232, K 36331, 55763), Austriahütte, 1600 m (NMW 27362, K 55876), Schladming (K 36346), Feisterergraben b. Schladming (NMW 31223, K 55783).

Höllengebirge: Hochlockenberg (K 39568), Bledigupf (K 47596), Alberfeldkogel (K 53358), Heumahdgupf (K 47609). Bad Ischl, Rettenbachtal (K 52044), Sarstein (K 50715), Ober d. Oedensee (NMW 31228, K 55811), Mitterndorf-Kainisch: Röthsteinalpe (NMW 31227, K 77795), Lawinenstein (K 49470), Lopernhütte (NMW 31230, K 55794), Hartelkopl (NMW 31226, K 55796), Zauchen (NMW 31218, K 55808), Salzatal (NMW 31229, K 55797), Alpe Grimming (NMW 31207), Grimming, Breite Rinne (NMW 71051, 63803, K 36344, 55777); Kasberg (NMW 55294, K 55858), Warscheneck: Linzerhaus (NMW 54589), Burgstall (K 55853); Grünau b. Spital a. Pyhrn (K 4983), Vogelsangklamm b. Spital a. P. (K 5017); Sengsengebirge: Hohe Nock (NMW 50663, K 55851), Schneeberg (NMW 54881, K 55845); Haller Mauern: Mühlau (K 55850), Lange Gasse b. Mühlau (NMW 54009); Weyer a. d. Enns (K 39550); Admont (NMW 22207, 63791, K 55759), Lichtmeßgraben (NMW 31209, 71054, K 36325, 55778), Kaiserau (NMW 54922, K 55854), Kaisertal gegen Gösseck (NMW 39446, K 55842).

Gesäuse: Donnersbachklamm (NMW 53626), St. Erhart-Dornerkogel (K 55868), Johnsbachtal (NMW 31215, K 55809), Stadlfeld (NMW 39640), Stadlfeld-Neuburgalm (K 55847), Neuburgalm (NMW 39199, 39739, 51992, K 55844), Gösingeralm (K 55857), Gösingeralm-Johnsbach (NMW 39648), Hochtor: Koderalm (K 36351), Ebnesangeralm (K 36323), Johnsbach-Heßhütte (NMW 39107, K 55848), Heßhütte (SMF 31037, NMW 44552, K 36354, 55773).

Hochschwab: Schwabeltal (NMW 39066, K 55859), Mitterbach-Zinken (NMW 67375, K 55756), Edelboden (K 48361), Sonnschienalm (K 55897), Bodenbauer (K 36353), Tragöß: Pfeiffergraben (NMW 18864, K 3448, 55965), Schlaggraben (NMW 18848, K 3449, 55864), Haringgraben (NMW 18847, K 3453, 55863), Köhlerleiten (K 3452), Marienklamm (K 3451), Pfarreralm (K 3447); Aflenz (SMF 86122, K 55902), Dürrensteingipfel b. Lunz (K 48155), Hetzkogel b. Lunz (NMW 57254), Gaisenberg ö. Puchenstuben (NMW 45055), Mariazell (NMW 24119, K 55788), Kernhof: Gscheidl (K 55753), Hofalmgraben (K 41464), Turmmauer (K 55189), St. Aegyd a. Neuwalde (K 41547), Türnitzgraben (NMW 43290, K 55790), Gippel (NMW 63832), Tonionalpe (NMW 33509), Probesalpe (NMW 37975, K 55862 [f. *cerasinobrunnea*]), Niederalpl (NMW 32536), Wildalpe-Frein (NMW 35025), Frein a. d. Mürz (NMW 54669), Naßkör-Roßkogel (NMW 37993).

Veitschergraben b. Neuberg (SMF 128865, 128889, NMW 31214, K 55787), Hohe Veitsch (NMW 31221, 63789, K 55813), Adlitzgraben, Reithof (K 36324), Hochschneeberg, Fischerhütte (K 41833), Kuhschneeberg-Kaiserstein (K 38117), Semmeringhöhe (NMW 30031, 31204, K 55786), Klamm, Schottwien (NMW 63517), Mürzzuschlag (NMW 46632, K 55793), Diemlach (K 3711), Rettengraben b. Kapfenberg (NMW 31206, 63797, K 55814), Rettengraben am Floning (SMF 86114), (SMF 86114), Floninggraben (SMF 86113, 86115, 192406, NMW 37459). Vordernberg (SMF 128903, 128943), Bergermauer b. Vordernberg (NMW 31219, K 55785), Präbichl (NMW 31210, K 55776), Eisenerzer Reichenstein (NMW 39081), Finstergraben b. Radmer (NMW 39206, K 55846), Achnergraben b. Radmer (NMW 39120), Teichengraben b. Kalwang (K 36355

[f. *cerasinobrunnea*]). Tauernstraße bei Trieben (NMW 63829, K 36345), Sunk b. Trieben (NMW 31208, 54936, K 55781, 55841), Wolfsgraben b. Trieben (K 27907-8, 36343), Rottenmann (K 36352).

Kaltbachgraben, Alpe Rennfeld (NMW 31225, 63796, 71053, K 36327, 55784), St. Erhardt (NMW 53508), Hochlantsch (SMF 31046, 86116, NMW 9043, 35419, 42402, 63811, 63831, 67378, K 36333, 55758, 55867), Schüsserlbrunn (NMW 37472), Bärenschütz (SMF 86111, NMW 37487, K 36340), Bärenschützklamm (K 55871), Breitenau b. Mixnitz (NMW 53507, K 55843), Mixnitz (SMF 31040). Deutsch-Feistritz (K 55782), Feistergraben b. D. Feistritz (NMW 31211), Übelbach (SMF 86109, K 36320), Schielleitnergraben b. Übelbach (NMW 31224, 63502, 71052, K 55780). Gleinalpe: (K 55855), Neukar (NMW 55243), Hoyergraben (NMW 31219, 63800, K 36337, 55779). Stift Rein (SMF 86118, 128888, NMW 67366), Mühlbachgraben (SMF 79191, NMW 31205, 63790, 67377, 71050, K 36335, 55751), Hörgasgraben (NMW 31213, K 55810), Kumberg (K 50555, 55755). Koralpe: St. Lorenzen ob. Eibiswald (K 51597), Waldenstein, Packsattel (K 56124); Bachergebirge: (SMF 128887), Geiernest (NMW 31212, K 55807). Kirchenruine St. Primus (NMW 31222, K 55803), Mala Kappa (K 55806), Velika Kappa (NMW 31231).

Kärnten: Mallnitzgraben (K 55747), Geiersplatz (SMF 86110), Heiligenblut (SMF 128898, K 35391), Nockgruppe, Heiligenbachgraben, Stangalm (NMW 44538, K 55754). Ostirol: Hinterbichl, Virgental (K 50636, 52469), Maueralm b. Hinterbichl (SMF 182881), Kalsertal (SMF 31042), Virgen (K 51316), Obermauern, Virgental (SMF 182964, K 52467), Ederplan bei Lienz (K 46140), Unterer Tristachersee (SMF 182839).

Bayrischer Wald und Böhmerwald: Falkenstein (SMF 62626, NMW 22599), Steinbachfälle a. kl. Falkenstein (K 48032), Rachelsee (K 46071), Schwarzer See (SMF 31038), Seewand am Schwarzen See (NMW 49318, K 55751).

Iphigena badia crispulata — Sonderform.

Abb. 5.

Im Bereiche des N-Areals der *badia crispulata* muß auch eine Sonderform erwähnt werden, welche sich in höheren Lagen von den Gesäusebergen bis zum Tennengebirge findet und vielleicht als eine weitere Höhenform gewertet werden könnte. Sie unterscheidet sich, wie die meisten anderen Höhenformen von der Talform — hier *crispulata* — nur durch die Gehäusegestalt. Die Gehäuse sind extrem dick, mittellang und zeigen im Durchschnitt aller Populationen folgende Maße: Länge 12·35-13·35, Breite 3·45-3·60, im Gesamtdurchschnitt 12·60 3·52 mm. Weil diese Form bisher nur von wenigen entfernt liegenden Fundorten in geringer Stückzahl vorliegt, kann ich nicht näher darauf eingehen und muß mich mit dem Hinweis auf sie begnügen.

Material und Fundorte der *badia crispulata* — Sonderform: Mordeck, Tennengebirge (K 36357), Rothenstein. Langmoosalpe b. Mitterndorf (K 36358), Klamm ob. Untertauern (K 36356), Gesäuse: Hochtor, Obere Koderalm K 36359, 36361), Tellersack (K 36360).

Mit den bisherigen Rassen wurde die eigentliche *badia*-Gruppe des Nord-Areals besprochen. Wir kommen nun zur zweiten großen Gruppe des Rassenkreises, der *mucida*-Gruppe im Süd-Areal. *Iphigena mucida* wurde stets als eigene Art geführt, erstmalig von mir (1960: 34) der *badia* unterstellt. Und zwar deshalb, weil die Rasse *badia crispulata* in einem größeren Gebiet Übergangsformen zur *mucida* aufweist, welche die Art-Zusammengehörigkeit der beiden

in zweifelsfreier Weise ergeben. Obwohl diese Übergänge nicht die einzigen dafür vorliegenden Beweise darstellen, sind sie doch so wichtig, daß ich sie in einem besonderen Abschnitt behandle.

Iphigena badia crispulata (WESTERLUND) × ***badia mucida*** (ROSSMÄSSLER).

I. badia crispulata gelangt in Westkärnten und in Osttirol in den Bereich von *badia mucida* und bildet dort eine Übergangsform aus, welche die Hauptmerkmale beider Rassen deutlich vereinigt. Von der *crispulata* her gesehen werden die Gehäuse größer und bauchiger, die Oberfläche geht von der Streifung in eine Rippenstreifung über, die Querstreifung zwischen den Rippen wird schwächer und verschwindet, die Durchschnittsmaße werden andere. Dieser Form, welche ein eigenes Verbreitungsgebiet besitzt, könnte Rassenqualität zugesprochen werden. Der verstorbene Berliner Malakologe FIEBINGER war, nach Mitteilung des Herrn Dr. JAECKEL (Berlin) ebenfalls auf diese Form aufmerksam geworden und hatte sie mit dem Arbeitsnamen „tirolica" bezeichnet. Ich verzichte aber darauf, diese Form als Rasse aufzustellen und neu zu benennen, weil die Bestimmbarkeit von Einzelexemplaren ohne Kenntnis des Fundortes auf Schwierigkeiten stoßen würde. Der Charakter einer Übergangsform wird erst bei Berücksichtigung einer ganzen Population und in ihren Durchschnittswerten klar offenbar. Einzelstücke, deren Fundort nicht bekannt ist, würden immer nur als *crispulata* oder *mucida* angesprochen werden, je nach dem, welche Merkmale überwiegen. Wir wissen, daß diese Form die gesamten Lienzer Dolomiten besiedelt. So leicht es also wäre, eine Serie von dort als „tirolica" zu bezeichnen, so schwer wäre es, diese „tirolica" einwandfrei zu erkennen, wenn die Herkunft nicht bekannt ist. Derart zweifelhafte Rassen will ich nicht aufstellen und beschränke mich darauf, auf diesen Raum besonders hinzuweisen, in dem Zwischenformen von *crispulata* und *mucida* leben. Dieser Raum umfaßt die schon genannten Lienzer Dolomiten mit dem Vorfeld bis zur Drau (wohl in Einzelfällen auch nordwärts über diese hinaus), die Karnischen Alpen, besonders das Plöckengebiet, und diese Bergkette weiter ostwärts bis zum Kanaltal. Dieses großräumige Eindringen der *crispulata* in den Bereich der *mucida* und die obligatorische Vermischung, welche so gut wie zu einer neuen Rasse geführt hat und Erblichkeit der Merkmale aufweist, widerlegt eindeutig die Wertung der *mucida als selb*ständige Art und verweist sie in den Rassenkreis der *badia*. Wie wir später sehen werden, bestehen aber auch noch andere Zusammenhänge zwischen dem Nord- und Süd-Areal der *Iphigena badia*.

Maße: Durchschnitt der Populationen: L. 11·51-13·06, Br. 3·00-3·35 mm, Gesamtdurchschnitt: 12·24 : 3·13 mm.

Material und Fundorte von *badia crispulata* × *badia mucida*: Nordkärnten: Millstadt (NMW 12401, 28920), Millstadt-Herzogstatt (K 55881), Millstadt-Schlucht (K 55880), Rettenbachfall, Mölltal (NMW 54304). Osttirol: Unterpeischlach (SMF 122888, K 50669), westl. Lienz (NMW 46112), Lienzer Dolomiten: Kerschbaumerhütte (NMW 46102, K 55898), zwischen Kerschbaumer Alm u. Zochenpaß (SMF 31044), Hochsteinhaus (K 36363, 55899), Lotteralm, Eggenbachtal (K 56232), Wiesen-Tuffbad (K 56227), Tuffbad, Wildensendertal (SMF 31039), Promeggen, Lessachtal (K 56228), Luggau (K 1489, 56229), Untertilliach (K 56231), Hollbruck b. Kartitsch (SMF 31026, 31029, NMW 12389, 63799, K 36362, 55817, 55879), Kärnten (SMF 128854); Karnische Alpen:

Gailschlucht unt. Nostra (SMF 31023), Mauthner Alpe (K 584, 36364), Valentinklamm b. Mauthen (SMF 86103, K 27432), Valentinalpe (NMW 55741), Unt. Wolayertal (SMF 31036), Nordfuß d. kl. Pal (NMW 44621), Plökenpaß unt. Cellonkofel (SMF 31032), Plöckenpaß (NMW 54302, K 583, 55743), Colinetta a. Plöckenpaß (NMW 44695, K 55774), Kreuzberg-Süd (SMF 31024), Ob. Val Sesis (SMF 31035), Nordfuß d. Sasso Lungerino (SMF 31033), Kanaltal, Malbourgeth (K 55883).

Iphigena badia mucida (Rossmässler 1838).
Abb. 6.

1838 *Clausilia plicatula* var. *mucida* Rossmässler, Icon., (1) **2** (1/2): 18 T. 34 F. 475.
1871 *Clausilia eggeri* (Frauenfeld) Kobelt, Catal. europ. Binnenconch.: 48 [nom. nud.].
1884 *Clausilia mucida* var. *eucruda* Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenconch., **4**: 204.

Diese bedeutendste *badia*-Rasse des Süd-Areals wurde zunächst von Rossmässler *plicatula* var. genannt, später jedoch von allen Autoren als eigene Art geführt.

Im Gegensatz zu *crispulata* ist *mucida* in erster Linie durch die wesentlich stärkere Streifung, namentlich des vorletzten Gehäuseumganges, ausgezeichnet, so daß meist schon von einer weitläufig gestellten Rippung und nicht mehr von Streifung oder Rippenstreifung gesprochen werden muß. Ich habe für sie bereits die Bezeichnung *mucida*-Gruppe gebraucht. Weiteres zeigen die Populationen der *mucida* nicht mehr den der nördlichen *badia*-Gruppe eigenen Hochglanz, sondern höchstens einen mehr oder minder matten Seidenglanz. Die Größenverhältnisse liegen im Gesamtdurchschnitt nur wenig höher als bei *crispulata*, deren südsteirisch-slovenischen Bestände der *mucida* an Größe nicht nachstehen. Die Durchschnittswerte der Populationen bei *mucida* betragen L. 12·66-15·12; Br. 3·27-3·70; Gesamtdurchschnitt 13·90 : 3·45 mm.

Auch hier, wie bei der *crispulata*, tritt uns ein auffallender Dimorphismus der Gehäuse entgegen. Wer die *mucida* Kärntens gut kennt, sieht darin eine etwas größere, etwas bauchige, vor allem aber dunkle Clausilie, welche wenig veränderlich und in der Regel verhältnismäßig leicht zu erkennen ist. Wer demnach auf diese *mucida* Kärntens eingestellt ist, würde zunächst die *mucida* Krains (jetzt Sloveniens) gar nicht erkennen. Nicht nur, daß die tiefdunkle Färbung gänzlich verschwindet und einem dunkleren bis helleren Hornbraun Platz macht, auch die Größe der Gehäuse wird ganz erheblich veränderlich. Neben sehr großen treten auch mittelgroße bis ausgesprochen kleine Gehäuse auf, letztere werden zudem stark bauchig und scheinen gar nicht mehr zur *mucida* zu gehören. Diese kleine Extremform wurde von Westerlund *eucruda* genannt, ist aber doch mit den großen Gehäusen derart durch Zwischenformen verbunden, daß keine Abtrennung gemacht werden kann. Die *eucruda* ist tatsächlich nur eine infrasubspezifische Form, welcher kein Rassenrang zukommt. (= *cruda* F. J. Schmidt, aber nicht zu verwechseln mit *cruda* [Ziegler] Rossmässler, welche eine *plicatula*-Form ist.) Bemerkenswert ist es, daß die dunkle Gehäusefärbung der Kärntner *mucida* Drau-abwärts abnimmt und daß die Gehäuse der Umgebung von Windischgratz (jetzt Slov. Gradec) bereits das gleiche helle Braun zeigen, wie die der Steiner Alpen. Obwohl sich das Verbreitungsgebiet der *mucida* im Raume von Windischgratz stark dem der *crispulata* nähert, die vom Norden her bis über die Drau ins Bachergebirge vordringt, findet doch

keinerlei Durchdringung oder Überschiebung der beiden Rassen statt, wie wir es in hohem Grade in Westkärnten und Osttirol feststellen konnten.

So verschiedenartig sich uns also die Rasse *mucida* in Färbung und Gehäusegröße darstellt, so besteht doch Einheitlichkeit in der charakteristischen Oberflächenstruktur und in den Mündungscharakteren. Beschrieben wurde *mucida* von ROSSMÄSSLER aus den Voralpen Krains. Er hat kein Exemplar als Original bezeichnet. Es ist aber möglich, aus seiner Sammlung einen Lectotypus auszuwählen.

Lectotypus: Aus der Sammlung ROSSMÄSSLER, SMF 128899a, gesammelt von F. J. SCHMIDT; Paratypen SMF 128899b/3.

Locus typicus: wird Creutzer Alpe (auch Kreutzer Alpe, Krizka gora), östl. von Neumarktl (Tržič) in Krain (Slovenien), südl. vom Loiblpaß, Karawanken.

Verbreitung: Unter Außerachtlassung der eingehend besprochenen *crispulata*-Mischform im Westen, findet sich reine *mucida* vom Kanaltal und dem Millstädtersee im Westen bis zum bereits genannten Gebiet von Windischgratz (Slov. Gradac) im Osten, von den Südhängen der Gurktaler Alpen im Norden bis zum Tal der Selzacher Zaier, südlich von Krainburg (Kranj) im Süden. Die *mucida* bewohnt also ein geschlossenes Gebiet, das keine bekannten Außenposten aufweist. Dies deckt sich auch mit den Literaturangaben. Nur GERMAIN (1930: 364) führt *mucida* auch für die Fauna Frankreichs an und nennt einige Fundorte und Vorkommensgebiete. Ich habe von dort keine *badia*-Belege gesehen, kann daher nichts dazu sagen. Doch liegt die Vermutung nahe, daß es sich eher um eine *lineolata*-Form handelt, als um eine *badia (mucida)*.

Material und Fundorte von *badia mucida*: Kanaltal: Laßnig (SMF 31049), St. Katharin (K 55740), Malbourgeth (SMF 86062, NMW 49056 loc. typ. von *eggeri*), Weißenbachgraben b. St. Lorenzen (NMW 54300, K 55770), Rennstein bei Landskron (SMF 86067), Heiligengstad (K 36369), Ulrichsberg (K 29895), Schloß Kraig (K 29949), Ruine Kraig (SMF 86112, K 55720), Schloß Hungerbrunn b. St. Veit (NMW 54301), Barbarabad, Metnitztal (K 582, 36330), Friesach (SMF 128855), Helenenberg (SMF 192676 [*eggeri*], K 55764), Magdalenenberg (SMF 128859 *eggeri*), Klagenfurt (SMF 86065), Laheuza b. Klagenfurt (SMF 128860, 192675, 192685), Schrottkogel sw. Klagenfurt (NMW 27464, K 55882), „Kärnten" (SMF 86064, 128856, 128858, 128908, 192672, 192686, NMW 13714), Sattnitz (SMF 128852), Westl. Sattnitz (K 36368), Turiawald (K 55722), Keutschachtal (K 38795), Reifnitz-Meyring (K 36370), Göltschach (K 50016), St. Margarethen i. Rosental (K 48260, 55767).

Karawanken: (SMF 128863), Ardeschitzengraben b. Rosenbach (K 2680), Rosenbacher Schweiz (K 2679), Bärental (NMW 54308), Feistritz-Stouhütte (K 36377, 44432), Stouhütte (SMF 86104), Stouhütte-Klagenfurterhütte (K 36374), Bärensattel, Nordseite (SMF 128864), Bodental (SMF 86066, K 44312), Loibltal, Tscheppaschlucht (K 44203), Deutsch Peter (SMF 31027, 31030), Hudajama (K 40945-6, 44378), Koschuttahaus (K 44899), Terkl (K 44716), Freibachgraben n. Terkl (K 44724), Abtei, Nordfuß d. Kleinobir (K 44788), Wildensteinerfall (K 7940, 36379, 44807), Hoffmanns Alpe, Hochobir Nordhang (K 36382), Agnesquelle (SMF 31048, K 7922, 36378, 36384), Jovanberg (K 36385), Ostrücken d. Hochobir (K 1485), Hochobir (SMF 86119, NMW 12400, 63810, 63812, 63814), Eisenkappel (K 36380), Sadonig b. Eisenkappel (K 1490), Leppengraben (K 7863), Kupitzklamm (K 7576), Petzen (K 36383, 40355), „Steiermark" (NMW 30186, 30201), Unterdrauburg (NMW 54320, 55741), Raduschgraben b. Windischgraz (SMF 128890, NMW 31202, 63801, 71059, K 36329, 55805), Alpe Ursula (SMF 128891, 128893, NMW 22206, 27988, 31201, 36994, 67382, 71058, K 36387, 37683, 55765, 55772), „Krain" (SMF 7781-2, 128869, 128882, 192677, 192678-81,

192684, NMW 18442), Karawanken Süd: Kocnasattel b. Assling (SMF 128838), H. Kreuz-Terstenik (SMF 31034), Zavrsnicatal (K 36373).

Steiner Alpen: Koca Zoisiva (NMW 10727, K 55887), Ucka gora (K 55896), Osredek (NMW 10737, K 55885), Vertaca (SMF 31031), Alpe Zaplata (SMF 128883), Slahovica (NMW 10714, K 55889), Rosna (SMF 192687), Neumarktl (SMF 128870), Kreutzer Alpe (SMF 128886), Alpe Koren (SMF 86068-9, 128862, K 32247), Kamnik (NMW 10605, 21264), Steiner Feistritz b. Kamnik (K 55886, 55890), Ursprung d. Smoleva b. Robic (NMW 48156, K 55884), Potoce b. Predvor (K 55888), Predvor n. Kranj (NMW 10615), Kankertal b. Kranj (SMF 128881), Rokowza b. Krainburg (SMF 128877), Suha Solniktal (SMF 86117), Feistritztal b. Höflein (SMF 86063, 128884), Höflein (SMF 31028, 128861, 128885, K 55768); Megusnica b. Eisern (Zeleznik) (SMF 128879, NMW 27779, 54886, K 32467, 36388-9, 55775, 55891).

Iphigena badia carinthiaca (A. Schmidt 1857).

Abb. 7.

1838 *Clausilia plicatula* var., — Rossmässler, Icon., (1) 2 (1/2): 18 T. 34 F. 473.
1857 *Clausilia carinthiaca* A. Schmidt, Krit. Gr. europ. Claus.: 20.
1857 *Clausilia carniolica* (Parreyss) A. Schmidt, Krit. Gr. europ. Claus.: 21.

A. Schmidt (1857: 20) beschreibt und bespricht *carinthiaca* an erster Stelle des „Formenkreises von *Claus. badia*". Bis auf H. von Gallenstein wurde sonst diese kaum mit *badia* in Verbindung gebracht und stets als eigene Art angesehen. Morphologisch ist das auch verständlich. Es sind nicht nur die in der Regel besonders großen Gehäuse, die ganz aus dem Rahmen der *badia*-Rassen fallen (es gibt allerdings auch kleinere *carinthiaca!*), auch die Mündungscharaktere weisen Besonderheiten auf, welche die Annahme eines Zusammenhanges mit *badia* zum Teil gar nicht aufkommen ließen, zum Teil erschwerten. Nur H. von Gallenstein weist auf die nahe Verwandtschaft der *carinthiaca* mit *mucida* hin. Zu den verschiedenen ausführlichen Beschreibungen in der Literatur, besonders der instruktiven Gegenüberstellung mit *plicatula* durch A. Schmidt (1857: 21) muß nur hinzugefügt werden, daß die angegebene rotbraune oder hell rötlichbraune Färbung durchaus nicht immer zutrifft und eher irreführend ist. Denn derart gefärbte Gehäuse werden immer weniger gefunden und *carinthiaca* der Karawanken-Nordhänge ist tief dunkel, wie *mucida*. Viel leichter ist *carinthiaca* von *mucida* zu unterscheiden durch die lang ausgezogenen und daher nicht bauchig erscheinenden Gehäuse, den geringen, höchstens seidigen Glanz, die Zahl der Umgänge — 12, die stärkere Querstreifung zwischen den Rippen.

Maße: Durchschnittswerte der Populationen: L. 15·00-16·51, Br. 3·40-3·77, Gesamtdurchschnitt 15·76 : 3·61 mm.

A. Schmidt bezeichnet kein Originalexemplar und nennt keinen Originalfundort. Es unterliegt keinem Zweifel, daß der Autor A. Schmidt sein Belegmaterial von M. von Gallenstein erhalten hat, der auch Rossmässler damit versorgt hat. Es läßt sich daher aus der Rossmässler-Sammlung ein Lectotypus auswählen.

Lectotypus: Aus der Sammlung Rossmässler, SMF 128906a, M. von Gallenstein leg. 1847; Paratypen SMF 128906b/4.

Locus typicus: Sattnitz bei Klagenfurt, Kärnten.

Verbreitung: Das Vorkommen von *I. badia carinthiaca* erweist sich nach den vorliegenden Belegen als ziemlich abweichend von den Literaturangaben. So schrieb H. VON GALLENSTEIN (1900: 161), der sich am eingehendsten mit dieser Art beschäftigt hat: „. greift vom Süden her über die Karawanken und den ihnen nordwärts vorgelagerten Conglomeratwall und findet an letzterem seine Nordgrenze." Hier stimmt weder die Angabe über den Süden, noch die Nordgrenze (diese siehe unten). Es muß vielmehr festgestellt werden, daß südlich der Karawanken (also in Krain) kein einziger Fundort der *carinthiaca* nachgewiesen werden konnte. GALLENSTEIN stützt sich offenbar auf die Angaben von A. SCHMIDT: „In Kärnten ungleich häufiger als in Krain" (er selbst nennt keinen Krainer Fundort!) und „hoch oben an der Nordseite des Welebit" (angeblich nach STENZ'schen Exemplaren in ROSSMÄSSLER's Sammlung, die aber leider nicht aufzufinden waren). SAJOVIC (1908: 10) führt von Krain *Clausilia carniolica* PARREYSS (non [F. J. SCHMIDT] KÜSTER = *Medora*!) von einigen Fundorten an. Von diesen Fundorten liegen genügend Belege vor, um feststellen zu können, daß dort nur *mucida* vorkommt. Es dürfte hier die bereits besprochene lichtbraune Färbung zu der Annahme geführt haben, daß es sich um *carinthiaca* handle.

Weniger leicht zu erklären erscheint der zunächst ganz verblüffende Hinweis A. SCHMIDT's auf ein Vorkommen der *carinthiaca* an der Nordseite des Velebit, einem Gebiet, das weitab von der geschlossenen Verbreitung des *badia*-Kreises liegt. Es kann sich hierbei nur um dort auftretende große Exemplare jener *Iphigena* handeln, von der A. J. WAGNER (1912: 256) kleinere Gehäuse als *lineolata licana* beschrieben hat. Doch handelt es sich bei dieser um keine *lineolata,* sondern um eine *plicatula,* und zwar um die Rasse *senex* (WESTERLUND) (1884: 205), welche von Westkärnten her, über Nord- und Ostkärnten südwärts durch den Karst bis zum Velebit reicht. Die Angabe A. SCHMIDT's: „Würtemberg" versuche ich nicht zu erklären. Es ist zu berücksichtigen, daß damals oft nur Einzelexemplare vorlagen, und daß es auch für so ausgezeichnete Kenner und Beobachter der Clausilien wie A. SCHMIDT nicht immer leicht war, solche, zumal aus einer schwierigen Gruppe, einwandfrei zu determinieren.

Hinsichtlich der Verbreitung der *carinthiaca* ergab sich also, daß diese nur in Kärnten vorkommt und die Karawanken nach Süden (Krain) nicht überschreitet. Sie findet sich wohl auch im Kanaltal, doch wurde dieses erst im Jahre 1920 von Kärnten abgetrennt, und ist vom Klagenfurter Becken auch geographisch nicht geschieden. Das Verbreitungsgebiet ist ziemlich klein, es reicht vom Kanaltal im Westen über die Sattnitz und die Nordhänge der Karawanken bis zum Vellachtal im Osten. Nördlich der Sattnitz, im Einzugsgebiet von Glan und Gurk, werden Übergangspopulationen zu *mucida* häufiger, in der Sattnitz selbst überwiegen reine *carinthiaca*-Bestände neben reiner *mucida.* Es lassen sich auch Übergänge zwischen *carinthiaca* und *crispulata* feststellen, und zwar nördlich des Wörthersees und Drau-aufwärts bis Winklern im Mölltal. Die Südgrenze der *carinthiaca* wurde mit dem Kamm der Karawanken bereits erwähnt.

Obwohl schon durch die Übergänge zu *mucida* erwiesen ist, daß *carinthiaca* keine eigene Art darstellt und zum *badia*-Kreis gehört, wird dies noch durch das Auftreten direkter Übergänge von *carinthiaca* zu *crispulata* erhärtet. Wir haben demnach die großräumige Verbindung *crispulata* × *mucida* im Westen des Verbreitungsgebietes und außerdem einige Übergangspopulationen in Nordkärnten sowohl *crispulata* × *mucida,* als auch *crispulata* × *carinthiaca.*

Zur *carinthiaca* muß noch erwähnt werden, daß das Vorkommen in der Sattnitz offenbar stark im Zurückgehen begriffen ist. Schon H. VON GALLENSTEIN gibt an (1900: 161), daß sie in der West-Sattnitz „... jetzt schon fast selten geworden ist." Tatsächlich wurde mir selbst in den letzten Jahrzehnten kein einziger Fund der *carinthiaca* aus der Sattnitz bekannt, obwohl ich selbst und mehrere andere, sehr gute Sammler, wiederholt eingehend danach gesucht haben. Es dürfte dort, nach dem Material, das in allen Sammlungen liegt, zu schließen, in der Zeit zwischen MEINRAD und HANS VON GALLENSTEIN, unter tatkräftiger Mithilfe mehrerer bekannter Malakologen der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts, ein ziemlicher Raubbau betrieben worden sein. In den Karawanken ist keine Abnahme der Bestände zu beobachten.

Material und Fundorte:

a) *badia carinthiaca* × *badia crispulata*: Winklern (NMW 5430, K 55746), Malnitzgraben (NMW 54306), Rattenbachfall (K 55749), Karlbad (NMW 54303), St. Katharin, Kaniltal (NMW 54300), Schloß Hungerbrunn b. St. Veit (K 55748).

b) *badia carinthiaca* × *badia mucida*: Heiligengstad b. Ossiach (NMW 54290, K 55731), Feistritzgraben, Glantal (NMW 54293, K 55735), Ruine Göseberg s. St. Veit (NMW 54292, K 55732), Erlengraben b. St. Veit (K 55738), Ruine Kraig (NMW 54295), Görschitztal b. Grünberg (K 55736), Westl. Sattnitz (NMW 54289, K 55739, 56242), Turiawald (NMW 54297), Pregelhofwald (NMW 54291, K 55734), Loibltal (NMW 54286, K 55737), Rechberg (K 36381).

c) *badia carinthiaca*: Kanaltal, Malbourgeth (SMF 86060), Lussnitzgraben (NMW 54258, K 55901), Gummern a. d. Drau (K 46281), Villach (SMF 128904, NMW 44250, K 55718), Sattnitz (SMF 86058-9, 86061, 128853, 128902, 128905-7, NMW 20495, 22208, 27778, 31909, 46103, 48253, 67379-80, K 36394, 55719). Windachwald (NMW 54283, K 36393, 55728), Mittlere Sattnitz (NMW 54284, K 36392, 55725), Sattnitz b. Klagenfurt (SMF 86057, NMW 71591), Predigtstuhl (NMW 54281, K 32162, 55724), Gurnitzschlucht (SMF 128851), Östl. Sattnitz (SMF 31045, NMW 54281, K 36395, 55723), Georgiberg (NMW 54283, K 55726), Welzengraben (NMW 54282, K 55727).

Karawanken: Bärental-Stouhütte (K 44431), Bodental (K 44311), Märchenwiese, ob. Bodental (K 44330), Unterloibl (K 44192), Ferlacher Kocna (K 44257), Tscheppaschlucht (K 44200, 44204), Deutsch Peter (NMW 47152, K 55900), Hudajama (K 44377), Freibachgraben b. Terkl (K 44725), Abtei, Nordfuß d. Kleinobir (K 44787), Wildensteinerfall (K 44808), Widensteiner Graben (SMF 62603), Rechberg (NMW 54282, K 55730), Kupitzklamm (K 44165), Jaunstein (NMW 54285, K 36386, 55729).

Iphigena badia fontana (A. SCHMIDT 1857).
Abb. 8.

1857 *Clausilia badia* var. c) *fontana* A. SCHMIDT, Krit. Gr. europ. Claus.: 22.
1884 *Clausilia mucida* var. *fontana*, — WESTERLUND, Fauna paläarkt. Binnenconch., 4: 204.

Mit *fontana* haben wir nun die zweite Rasse vor uns, mit der früher *badia badia* verwechselt wurde. Deshalb finden wir bei dieser immer wieder den Hinweis auf Krain. Wie schon früher angedeutet, bezieht sich dies immer auf *fontana*. A. SCHMIDT hat diese *fontana* besonders eingehend geprüft, konnte sich aber über ihre systematische Stellung nicht schlüssig werden. Während er im Zuge seiner Ausführungen (1857: 22/23) *fontana* als var. von *badia* behandelt, stellt er am Schluß (: 24) fest, daß sie „doch wohl mit größerem Recht zu *Cl.*

mucida gestellt werden dürfte". Und damit hatte er, ohne Zweifel, vollkommen recht. Denn *fontana* reiht sich in jeder Hinsicht an *mucida* an. Sie hat deren kräftige Rippenstreifung und — wohl bei geringeren Maßen — auch deren Gestalt, doch etwas mehr Glanz. Wir haben in ihr also eine kleine *mucida* vor uns, welche sich aber durch die enger gestellten Rippen, bei gleich kräftiger Ausbildung, immer von dieser unterscheiden läßt. Die *fontana* nähert sich mit den Gehäusemaßen stark der *badia badia*, ist aber von ihr durch die Rippung, die bauchige Gestalt und besonders durch die Unterlamelle stets deutlich geschieden, welche vorne stark abgestutzt ist und in starkem Bogen aufsteigt, so daß sie bei senkrechtem Einblick in die Mündung bis zur Mitte ihres Lumens reicht. (Bei *badia badia* und bei *suprema* steigt die Unterlamelle flach, oft ganz gerade auf und verengt das Lumen der Mündung kaum.)

Maße: Durchschnittsmaße der Populationen: L. 11·43-12·67, Br. 3·00-3·30; Gesamtdurchschnitt 12·12 : 3·16 mm.

I. badia fontana wurde von F. J. SCHMIDT (1847: 19) als var. von *plicatula* benannt (später von A. SCHMIDT [1857: 22] beschrieben) und zwar vom „Ursprung des gegen 600 Klafter über der Meeresfläche entspringenden Zayerflusses unter bemoosten Steinen"; der weitere Zusatz „kommt aber auch auf dem Bachergebirge in Steiermark vor" betrifft bereits *badia crispulata*. Nun gibt es im ehemaligen Krain zwei Zayerflüsse, die Selzacher Zayer und die Pöllacher Zayer. Letztere liegt weit südlich. Da in ihrem Tale bisher keinerlei *badia*-Funde gemacht worden sind (das Tal liegt völlig außerhalb des Verbreitungsgebietes), kann mit größter Sicherheit der Ursprung der Selzacher Zayer (jetzt Zaier) als Originalfundort der *fontana* angesehen werden, zumal von dort *badia*-Funde vorliegen.

Locus typicus: Ursprung der Selzacher Zaier, s. Krainburg (Kranj) in Krain (Slovenien).

In der Sammlung ROSSMÄSSLER's befindet sich eine Serie von *fontana*, gesammelt von F. J. SCHMIDT in Krain. Es unterliegt keinem Zweifel, daß es sich um Belege vom locus typicus handelt, welche SCHMIDT dort in großer Zahl gesammelt hat, und daß dieselben auch dem späteren Autor A. SCHMIDT zur Verfügung gestellt worden sind. Es ist daher möglich, aus der ROSSMÄSSLER-Serie einen Lectotypus auszuwählen.

Lectotypus: Aus der Sammlung ROSSMÄSSLER, SMF 128872a. Paratypen SMF 128872b/6.

Verbreitung: *I. badia fontana* hat ihre Hauptverbreitung in Krain (Slovenien), und zwar in den Steiner Alpen und westwärts bis zur Save, die nur geringfügig gegen den locus typicus überschritten wird. Nach Süden reicht sie in die Vorberge der Steiner Alpen bis in die Höhe von Kamnik (Stein). Dieses Gebiet entspricht auch der Ostgrenze. Nach Norden überschreitet sie die Karawanken (Seebergsattel) und dringt auch direkt von den Steiner Alpen (Vellacher Kocna) nach Kärnten vor (Vellachtal). Sie läßt sich noch nördlich der Drau im Gebiete der Gurk in reinen Populationen feststellen, geht jedoch besonders dort häufig Verbindungen mit *mucida* ein, was sie zum *badia*-Kreis stellt. Für ein Vorkommen gegen Westen, über Klagenfurt hinaus und sogar über die Dolomiten bis zur Eisack (JAECKEL 1962: 157) habe ich keinerlei Nachweise gefunden.

Material und Fundorte:

a) *badia fontana* × *badia mucida*: Ulrichsberg (K 31094), Ruine Kraig (NMW 54295, 54298, K 31136, 36365-7), Erlengraben b. St. Veit (NMW 54294), Kulmberg

(K 48362), Gutschen (NMW 54296, K 55721), Ruine Grünburg, Görschitztal (NMW 54288), Hofmühle (NMW 54299), Rechberg (NMW 54287), Trögernklamm b. Eisenkappel (K 44163), Uska gora, Steiner Alpen (NMW 48144).

b) *badia fontana*: „Kärnten" (SMF 128857, 128866, 128900), Skarbin, östl. Sattnitz (SMF 174382, 186743, K 50017), Klagenfurt (SMF 128867) Bärental (K 55744), Hochobir (SMF 31025, NMW 71057, 71093, K 53814), Hofmühle (K 55745), Eisenkappel (K 7878), Ebriachklamm (NMW 54303, K 55750), Ebriachtal (K 36376), Remscheniggraben (K 36375), Kupitzklamm (K 1487), Eisenkappel-Vellach (SMF 31043, K 36371), Bad Vellach (SMF 86121, NMW 19179, 46022, 54301, K 36372, 50554, 55742, 55894), Seebergpaß (SMF 86072, 88120), Seebergsattel (K 1486).

„Krain" (SMF 128151, 128871, 128874-5, 128878, 128880, 128901, 192407, NMW 309-10, 18329, 20485-7), Vellacher Kocna (NMW 17780, K 1488, 55892), Na Vaseku (NMW 10614), Vertaca (NMW 71056), Golnik b. Kranj (K 36390), Höflein (SMF 86070, 192682), Potoce b. Predvor (SMF 192683), östl. Bistricaquelle (NMW 14259, K 55895), St. Georg b. Neumarkt (SMF 128876), Kreutzer Alpe (SMF 86071), Südl. Vorberge d. Steiner Alpen (K 55893), Oberburger Alpe, Slovenien (SMF 128892).

Iphigena badia cacuminis n. subsp.

Abb. 9.

Am Plateau des Hochobir in den Karawanken, also in der Gipfelregion (1950-2120 m), bildet *mucida* eine Höhenform aus, welche sich von den Beständen niederer Lagen wesentlich unterscheidet und deshalb beschrieben werden soll.

Diagnose: Eine neue Unterart von *Iphigena badia* (C. Pfeiffer), welche sich von dieser durch kleinere, extrem bauchige, kräftiger gerippte Gehäuse mit stärker gewölbten Umgängen unterscheidet.

Beschreibung: Das Gehäuse ist spindelförmig, stark bauchig; die 9 Umgänge sind gewölbt, die Naht tief. Oberfläche eng, aber kräftig gerippt, wenig weiß gestrichelt. Mündung kreisförmig, Sinulus klein, Mundsaum zusammenhängend. Oberlamelle niedrig, Unterlamelle vorn stark abgestutzt, in starkem Bogen aufsteigend, Interlamellar glatt, Prinzipalfalte weit über die Mondfalte hinaus nach innen reichend, vorne an einem Höcker der leichten Gaumenschwiele endend. Ende der Spindelfalte gut sichtbar.

Maße des Holotypus: L. 11·5, Br. 3·32 mm. Durchschnittsmaße der Population: 11·72 : 3·32 mm.

Locus typicus: Hochobir-Gipfel (1950-2150 m), Karawanken, Kärnten. Am Almboden unter Steinen. Scheerpeltz leg. 17. VII. 1923.

Material: Holotypus SMF 194998. Paratypen: SMF 194999/10, 31025/17; NMW 77182, K 36391.

Diese Höhenrasse, welche der *badia suprema*, die im Bereiche der *badia badia* lebt, ziemlich ähnelt, läßt sich aber doch mit ihr nicht verwechseln. Abgesehen von den viel stärker gewölbten Umgängen weist schon die Oberflächenstruktur *suprema* deutlich zu *badia* s. str. und *cacuminis* zur *mucida*. Von *fontana* unterscheidet sie sich ebenfalls klar durch die bauchige Gestalt und die Wölbung der Umgänge.

Obwohl nur eine reine Population dieser Höhenrasse vorliegt, konnte ich es nach der Anzahl der Belege, der Einheitlichkeit im Unterschiede gegen Talformen von *mucida* und *fontana*, wagen, dieser einen eigenen Namen zu geben. In den

Sammlungen liegen weitere Gipfelserien, die *cacuminis* enthalten, doch sind die Angaben zu dürftig und die Aufsammlungen zu ungenau (im Aufstieg mit Formen niederer Lagen vermengt) so daß ich diese hier nicht als Beleg-Material nennen kann. Dies gilt sowohl für die Karawanken als auch für die Steiner Alpen. Es steht jedenfalls fest, daß *badia cacuminis* nicht nur auf den Hochobir-Gipfel beschränkt ist.

Zur besseren Beurteilung der Rassen und Formen des Rassenkreises der *Iphigena badia* (C. Pfeiffer) nach der Gehäusegröße wiederhole ich nochmals alle Durchschnittsmaße in einer tabellarischen Übersicht:

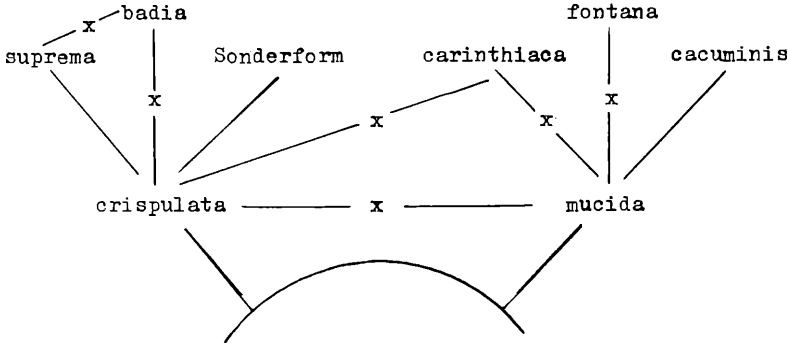
	Durchschnittsmaße der Populationen		Gesamtdurchschnitt
	Länge	Breite	
badia	11·14—13·02	2·96—3·05	12·08 : 3·02
suprema	10·00—10·56	2·80—3·03	10·15 : 2·91
crispulata (Nordform)	12·00—13·70	3·02—3·36	12·59 : 3·18
crispulata (Südform)	13·02—14·11	3·20—3·53	13·63 : 3·34
crispulata (Sonderform)	12·35—13·35	3·45—3·60	12·60 : 3·52
crispulata × *mucida*	11·51—13·06	3·00—3·35	12·24 : 3·13
mucida	12·66—15·12	3·27—3·70	13·90 : 3·45
carinthiaca	15·00—16·51	3·40—3·77	15·76 : 3·61
fontana	11·43—12·67	3·00—3·30	12·12 : 3·16
cacuminis	— —	— —	11·72 : 3·32

Zur Rassenforschung und Nomenklatur.

Diese Aufgliederung der Art *Iphigena badia* (C. Pfeiffer) in einen Rassenkreis im Sinne von Rensch (1929) wird voraussichtlich deshalb kritisiert werden, weil das Prinzip, daß jede Rasse ein eigenes Verbreitungsgebiet haben muß, in dem keine andere Rasse der gleichen Art lebt, nicht eingehalten erscheint. Dazu wäre ganz allgemein zu sagen: Alle, die sich mit dem Studium der Rassen bodengebundener Tiere befaßt haben, wissen längst, daß diese Forderung der alternierenden Rassen im Alpengebiet, bei Tieren, welche den Einflüssen der Eiszeiten ausgesetzt waren, gänzlich unhaltbar ist. Diese Einflüsse wirken heute immer noch; die dadurch bedingten Wanderungen, Überschiebungen und Durchdringungen verschiedener Rassen sind noch in vollem Gange. Rassen, die irgendwo (außerhalb oder innerhalb der Vereisung, auf massifs de refuge, Nunatakr oder im Alpenvorland) ausgebildet wurden, treffen jetzt wieder zusammen und gehen Verbindungen ein oder auch nicht, doch läßt sich im Lebensabschnitt eines Beobachters nicht beurteilen, wie sich dieses Zusammentreffen endgültig entwickelt, ob die eine Rasse die andere aufsaugen wird, oder ob beide zu Arten erstarken. Das sind Entwicklungen, welche nicht Jahrzehnte, sondern viel größere Zeiträume beanspruchen. Es läßt sich demnach nur das Vorhandensein von Rassen feststellen, wobei aber nicht zu beurteilen ist, ob eine Rasse im Erstarken oder im Niedergang begriffen ist. So ergibt es sich heute zwangsläufig, daß gute Rassen, welche ihre Rassenqualitäten voll beibehalten haben, am gleichen Fundort beisammen leben. Wenn auch bereits Mischformen zu beobachten sind, so sind anderseits die beteiligten Rassen noch in großem Ausmaße rein erhalten, leben

in solchen reinen, geschlossenen Populationen, oft mitten im Gebiete einer anderen Rasse, bleiben aber immer gut erkennbar. Es ist einfach unmöglich, sie aus rein theoretisch-prinzipiellen Gründen zu verleugnen, oder sie nicht sehen zu wollen. Diese Art der Rassenforschung leistet heute eine Arbeit für künftige Generationen. Denn nur, wenn wir heute, wo diese Erkenntnisse und Probleme noch verhältnismäßig neu sind, gute Unterlagen schaffen, können spätere Forscher durch den Vergleich mit ihren Verhältnissen Entwicklungsvorgänge feststellen. Und wer, besonders in der Malakozoologie im Alpengebiet, die Forderung nach dem alternierenden Auftreten von Rassen aufrecht erhält und im gleichen Raume lebende Rassen einer Art nicht anerkennen will, der schädigt die Forschung auf weiteste Sicht in unabsehbarer Weise. Übrigens ist bereits SCHILDER (1952: 34) für eine Lockerung dieser starren Norm eingetreten.

Nomenklatorisch sind diese feineren Rassen-Unterscheidungen nicht auszudrücken, denn die IRZN kennen unterhalb des Genus nur zwei Kategorien: Spezies und Subspezies, also Art und Unterart (= Rasse). Alles, was darunter liegt, fällt unter die Kategorie der infrasubspezifischen Formen, welche nicht benannt und deren bereits bestehende Namen unterdrückt werden sollen. Die Rassen sind aber nicht gleichwertig. Es gibt klare und gut fundierte Rassen neben solchen, welche nicht so weit entwickelt oder vielleicht schon im Vergehen sind. Es sind aber in jedem Falle immer noch Rassen, keinesfalls infrasubspezifische Formen! Sie lassen sich aber nach den Regeln nicht nach ihrem natürlichen Zusammenhang benennen, weil nicht wenigstens ein dritter, vollwertiger Rangname zulässig ist. Da es anderseits nicht möglich ist, auf ihre Benennung zu verzichten, müssen Subtilrassen (die Bezeichnung ist ohne Bedeutung) als Vollrassen = Unterarten bezeichnet werden, obzwar das den Gegebenheiten der Natur gar nicht entspricht. Will man die natürlichen Zusammenhänge deutlich machen, so muß man den ganzen Rassenkreis in einem Diagramm darstellen.



Wir haben danach bei *Iphigena badia* zwei Hauptrassen, welche die RENSCHsche Norm erfüllen: Jede Rasse hat ein eigenes Verbreitungsgebiet, nur an den Rändern treten Übergänge auf. Dazwischen leben Subtilrassen, welche aber die Norm nicht mehr stören (siehe Verbreitungskarte!). Was nur als Form (auch hier ist die Bezeichnung ohne Bedeutung — auch Aberration, Mutation, Variation usw.) festgehalten werden soll, kann als Forma (= f.) angeführt werden.

Zusammenfassung.

1. Der Rassenkreis der *Iphigena badia* (C. PFEIFFER) gliedert sich in eine Nordgruppe *(badia)* und eine Südgruppe *(mucida)*. Die Nordgruppe umfaßt drei Rassen *(badia* s. str., *suprema, crispulata)* und eine Sonderform (unbenannt); die Südgruppe vier Rassen *(mucida, carinthiaca, fontana, cacuminis)*.
2. Zwei Höhenrassen, *suprema* und *cacuminis*, werden neu beschrieben.
3. Alle Beschreibungen der *badia* zeitlich nach der Erstbeschreibung durch C. PFEIFFER betreffen die Rasse *crispulata* (WESTERLUND) und nicht *badia badia* (C. PFEIFFER).
4. *I. badia* s. str. ist nur auf die höheren Lagen der niederösterreichisch-steirischen Kalkalpen beschränkt.
5. Die *badia*-Bestände des Böhmerwaldes und der Sudeten gehören der Rasse *crispulata* (WESTERLUND) an.
6. Die Rassen *crispulata* und *mucida* treten in zwei morphologisch unterschiedlichen Arealen auf.
7. Die Rasse *carinthiaca* kommt, entgegen den Literaturangaben, nur in Kärnten, einschließlich Kanaltal, vor und nicht südlich der Karawanken.
8. Die Rasse *fontana* lebt nur im äußersten Osten Kärntens und im Gebiete der Steiner Alpen in Krain (Slovenien) und erreicht westwärts Südtirol und die Dolomiten nicht.
9. Die *badia*-Rassen sind entwicklungsgeschichtlich nicht gleichwertig. Die taxonomischen Zusammenhänge der Rassen lassen sich in der binären Nomenklatur nicht erkennen.

Schriften.

BOETTGER, O. (1878): Systematisches Verzeichnis der lebenden Arten der Landschnekkengattung *Clausilia* DRAP. — Ber. offenbacher Ver. Naturk., **17/18**: 18-101.

BRABENEC, J. (1958): Die Erforschung der Molluskenfauna in Orlické hory (Adlergebirge). — Muz. Hrad. Kral. Praha; Acta Musei Reginaehradecensis, S.A.I. (1858): 17-40, Taf. 1-10.

CLESSIN, S. (1887): Die Molluskenfauna Österreich-Ungarns und der Schweiz. Nürnberg.

EHRMANN, P. (1933): Weichtiere, Mollusca. In BROHMER, Tierwelt Mitteleuropas, 2. Leipzig.

GALLENSTEIN, H. VON (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.

JAECKEL, S. G. A. (1962): Ergänzungen und Berichtigungen zum rezenten und quartären Vorkommen der mitteleuropäischen Mollusken. (BROHMER, EHRMANN - Nachtrag). Leipzig.

KLEINSCHMIDT, O. (1926): Die Formenkreislehre und das Weltwerden des Lebens. Halle.

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.
— — — (1960): *Clausilia dubia* DRAPARNAUD und ihre Formen in Österreich. — Arch. Moll., **89**: 81-109.
— — — (1964): Aus der malakozoologischen Arbeit im Lande Salzburg. — Haus d. Nat. Salzburg, Festschr.: 139-147.

KOBELT, W. (1871): Catalog der im europäischen Faunengebiet lebende Binnenconchylien. Cassel.

KRAUS, O. (1962): Internationale Regeln für die zoologische Nomenklatur. XV. Inten. Kongr. Deutscher Text. Frankfurt a. M.

KÜSTER, H. (1847—1862): Die Gattung *Clausilia*. Nürnberg.

LOŽEK, V. (1956): Klic ceskoslovenskych Mekkysu. Bratislava.

NORDSIECK, H. (1963): Zur Anatomie und Systematik der Clausilien. I. — Arch. Moll., **92**: 81-115.
PFEIFFER, C. (1828): Naturgeschichte Deutscher Land- und Süßwasser-Mollusken, **3**. Weimar.

PFEIFFER, L. (1848): Monographia Heliceorum viventium. 2. Leipzig.

RENSCH, B. (1929): Das Prinzip geographischer Rassenkreise und das Problem der Artbildung. Berlin.

ROSSMÄSSLER, E. A. (1836): Iconographie der Land- und Süßwasser-Mollusken, **1**. Dresden.

SAJOVIC, G. (1908): Kranjski mehkuzci (Mollusca carniolica). Ljubljana.

SCHILDER, F. A. (1952): Einführung in die Biotaxonomie (Formenkreislehre). Jena.

SCHMIDT, A. (1857): Die kritischen Gruppen der europäischen Clausilien. Leipzig.
— — — (1868): System der europäischen Clausilien und ihrer nächsten Verwandten. Cassel.

SCHMIDT, F. J. (1847): Systematisches Verzeichnis der in der Provinz Krain vorkommenden Land- und Süßwasser-Conchylien. Laibach.

TSCHAPECK, H. (1882): Zur steirischen Clausilienfauna. — Nachr. Bl. dtsch. malak. Ges., **14**: 20-25.

WAGNER, A. J. (1912): Beschreibungen neuer Land- und Süßwasserschnecken aus Südösterreich, Kroatien und Bosnien. — Verh. zool. bot. Ges. Wien, **62**: 246-260.

WESTERLUND, C. A. (1884): Fauna der in der paläarktischen Region lebenden Binnenconchylien, **4**. Karlskrona.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Archiv für Molluskenkunde

Jahr/Year: 1969

Band/Volume: 99

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

Artikel/Article: Der Rassenkreis Iphigena (Macrogastra) badia (C. Pfeiffer 1828). 133-155