

*Mollusken*

SEPARAT-ABDRUCK

AUS

WISSENSCHAFTLICHE MITTEILUNGEN AUS BOSNIEN UND DER HERZEGOWINA

XI. BAND, 1909.

46

# ZUR FAUNA MONTENEGROS UND NORDALBANIENS

(MOLLUSKEN, KÄFER, ISOPODEN, CHILOPODEN,  
DIPLOPODEN).

VON

*Division of Mollusks  
National Library*

**OTTO WOHLBEREDT,**  
TRIEBES (THÜR.).

MIT BEITRÄGEN VON

PROF. D<sup>r</sup>. H. SIMROTH, LEIPZIG-GAUTZSCH (NACKTSCHNECKEN),  
PROF. D<sup>r</sup>. OSKAR BOETTGER, FRANKFURT A. M. (DIAGNOSEN NEUER ARTEN)  
UND D<sup>r</sup>. KARL VERHOEFF, DRESDEN (ISOPODEN, CHILOPODEN, DIPLOPODEN).

(MOLLUSKEN) MIT 214 ABBILDUNGEN AUF 10 TAFELN,  
5 ABBILDUNGEN IM TEXTE UND EINER ÜBERSICHTSKARTE DES GEBIETS.  
(ISOPODEN, CHILOPODEN, DIPLOPODEN) MIT 7 ABBILDUNGEN IM TEXTE.

WIEN, 1909.

224280

ADOLF HOLZHAUSEN.



QL  
Fas  
W63  
1909  
MOLL

SEPARAT-ABDRUCK

AUS

WISSENSCHAFTLICHE MITTEILUNGEN AUS BOSNIEN UND DER HERZEGOWINA

XI. BAND, 1909.

---

# ZUR FAUNA MONTENEGROS UND NORDALBANIENS

(MOLLUSKEN, KÄFER, ISOPODEN, CHILOPODEN,  
DIPLOPODEN).

VON

**OTTO WOHLBEREDT,**

TRIEBES (THÜR.).

MIT BEITRÄGEN VON

PROF. D<sup>r</sup>. H. SIMROTH, LEIPZIG-GAUTZSCH (NACKTSCHNECKEN),  
PROF. D<sup>r</sup>. OSKAR BOETTGER, FRANKFURT A. M. (DIAGNOSEN NEUER ARTEN)  
UND D<sup>r</sup>. KARL VERHOEFF, DRESDEN (ISOPODEN, CHILOPODEN, DIPLOPODEN).

(MOLLUSKEN) MIT 214 ABBILDUNGEN AUF 10 TAFELN,  
5 ABBILDUNGEN IM TEXTE UND EINER ÜBERSICHTSKARTE DES GEBIETS.  
(ISOPODEN, CHILOPODEN, DIPLOPODEN) MIT 7 ABBILDUNGEN IM TEXTE.

---

WIEN, 1909.

ADOLF HOLZHAUSEN.



# Zur Fauna Montenegros und Nordalbaniens

(Mollusken, Käfer, Isopoden, Chilopoden, Diplopoden).

Von

Otto Wohlberedt, Triebes (Thür.)

mit Beiträgen von Prof. Dr. H. Simroth, Leipzig-Gautzsch (Nacktschnecken), Prof. Dr. Oskar Boettger, Frankfurt a. M. (Diagnosen neuer Arten) und Dr. Karl Verhoeff, Dresden (Isopoden, Chilopoden, Diplopoden).

(Mollusken) mit 214 Abbildungen auf 10 Tafeln, 5 Abbildungen im Texte und einer Übersichtskarte des Gebiets.

(Isopoden, Chilopoden, Diplopoden) mit 7 Abbildungen im Texte.

---

## Einleitung.

In seinen „Studien zur Zoogeographie“, Bd. I schreibt Prof. Kobelt auf S. 313: „Im Süden schließt sich an Dalmatien unmittelbar das Karstplateau von Montenegro. Wir kennen seine Fauna noch recht ungenügend und nur von dem öfter betretenen Abhang gegen Cattaro hin; das Faunenverzeichnis von Clessin ist rein südalmatisch, enthält aber eine *Daudebardia*, die seither in Dalmatien noch nicht gefunden wurde, und zwar unsere deutsche *D. rufa*, sowie eine *Vitrina*, beides Spuren ostalpinen Einflusses. Einige von Küster aus Montenegro beschriebene *Unio* stammen jedenfalls vom Südbhang, aus dem See von Scutari oder der Bojana, und müssen der albanischen Fauna zugerechnet werden. Leider hat noch niemand die durch den Übergang dieser Gebiete an Montenegro geschaffenen günstigeren Verhältnisse benutzt, um den Südbhang Montenegros einer genaueren Erforschung zu unterziehen. Allem Anscheine nach wird er erhebliche Verschiedenheiten von Dalmatien zeigen, aber eine volle Sicherheit haben wir noch nicht.“

Um diese Lücke etwas auszufüllen, machte ich 1899 gelegentlich einer Frühjahrsreise nach Dalmatien meinen ersten Abstecher nach Montenegro, jedoch war es nach meiner damaligen Ansicht für mich schon ein Wagnis, diesen Abstecher bis an den Scutarisee auszudehnen, da ich unter meinen Bekannten niemand fand, der mir über das Land der schwarzen Berge irgendwelchen nennenswerten Aufschluß geben konnte. Kobelt empfahl mir die Tour über Antivari, von wo aus eventuell ein Pferd genommen werden müßte, Clessin konnte nur bestätigen, daß seine Reise nach Montenegro in einem zweitägigen Ausflug von Cattaro aus, mit dem Postwagen nach Cetinje, bestanden habe.

War ich nun später in vieler Beziehung von meiner ersten Reise nicht befriedigt, da ich in Dalmatien in Unkenntnis der Verhältnisse des Landes nicht die Schätze an Conchylien gefunden hatte, die ich nach Lektüre der bekannten Werke erwarten zu müssen glaubte, so hinterließ der achttägige Abstecher in die Crnagora doch ein außerordentlich lebhaftes Verlangen in mir, das Land durch größere Exkursionen genauer kennen zu lernen. Aber erst in den Jahren 1905 und 1906 konnte ich meine Pläne endlich zur Ausführung bringen.

Es möchte nun vielleicht überflüssig erscheinen, nachdem ich bereits im Jahre 1901 in den Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz sowohl die Literatur als auch die bisher in Montenegro gefundenen Konchylien aufgezählt hatte, jetzt nochmals mit einer ähnlichen Arbeit hervortreten, sondern vielmehr das Ergebnis meiner letzten beiden Reisen in einem Nachtrag zusammenzufassen. Aber ich bin der Ansicht, daß das Land in der nächsten Zeit von Konchyliensammlern nicht so bald wieder besucht wird. Das Innere von Montenegro liegt für uns „Europäer“ zu ungünstig, und es vergeht zu viel Zeit auf die Hin- und Rückreise. Will der Neuling aber die Fahrt noch mehr ausnutzen und im Fluge in Dalmatien noch etwas sammeln, dann bleibt bei einem Urlaub von vier Wochen, über den wohl die meisten Herren, die sich solchen Spezialstudien widmen, für das Endziel fast gar keine Zeit übrig, und es verbleibt dann im günstigsten Falle bei dem Abstecher nach Cetinje, wie ihn Freund Clessin seinerzeit ausgeführt hat und wie ihn auch die bekannten größeren Reiseunternehmungen in ihr Programm aufgenommen haben.

Selbst für die Herren in Österreich ist Montenegro nicht viel leichter zugänglich. Entweder müssen sie, da es in Bosnien Konchyliologen zurzeit nicht gibt, ebenfalls den bekannten Wasserweg wählen, oder aber den Landweg über die Hauptstadt Bosniens benutzen. Und auch dieser ist bei den noch immer mangelhaften Verbindungen außerordentlich zeitraubend. Hassert nennt daher nicht mit Unrecht das Land der schwarzen Berge verkehrsfeindlich und unzugänglich (Hassert, Phys. Geogr. 67).

Alle diese Gründe veranlassen mich, das Ergebnis meiner drei, wenn auch nicht kostspieligen, so doch recht anstrengenden Reisen nochmals in einer zusammenhängenden Arbeit niederzulegen und dabei auf das gewissenhafteste in jedem einzelnen Falle auf die vorhandene, zum Teil mir früher nicht genügend bekannt gewesene, zum Teil noch dazugekommene Literatur hinzuweisen. Deshalb kann die gegenwärtige Arbeit auch sehr wohl darauf Anspruch erheben, ein genaues Bild über den jetzigen Stand der Kenntnis der Fauna der Binnenmollusken von Montenegro zu geben. Ist selbstverständlich nicht daran zu denken, daß wir die Molluskenfauna jetzt nun genau kennen, so gibt die Arbeit doch einen Überblick davon, welcher Art die Fauna ist.

---

War ich bestrebt, die vorliegende Arbeit so vollständig wie möglich zu machen, so kann ich leider nicht unterlassen an dieser Stelle zu bemerken, daß es mir nicht gelang, von einzelnen Herren auf schriftliche und wiederholte Anfrage Bescheid zu erhalten. So war es mir nicht möglich, zu Vergleichszwecken Museumsmaterial aus Hermannstadt zu erhalten, und ich konnte auch nicht in Erfahrung bringen, wo sich die von Prof. Mrazek seinerzeit in Montenegro nebenbei gesammelten Konchylien befinden. Dagegen war besonders Prof. Boettger stets unermüdlich, die Bestimmung meiner Konchylien zu prüfen und mir über zweifelhafte Arten seine Ansicht mitzuteilen. Auch mein Freund Dr. Sturany vom Hofmuseum in Wien gab mir auf meine zahlreichen Anfragen immer in lebenswürdigster Weise Auskunft. Ferner erhielt ich von den Herren Dr. Rümer (Frankfurt), Dr. Thiele (Berlin), Prof. Dr. Langhoffer (Agram) und Dr. Vavra (Prag) alles auf Montenegro bezügliche Material, während Dr. Wagner (Dimlach) die Bestimmung meiner *Pomatias*-Sammlung einer Revision unterzog. Ferner fand ich auch bei den Herren Prof. Kobelt (Schwanheim) und Prof. Brusina (Agram) stets verständnisvolles Entgegenkommen. Schließlich muß ich noch erwähnen, daß Prof. Dr. v. Heyden (Frankfurt) die auf meinen Reisen gesammelten Käfer bestimmte. Allen diesen Herren spreche ich hiermit für die Unterstützung meinen wärmsten Dank aus.

---

Was nun den systematischen Teil meiner Arbeit betrifft, so wird nicht ein Jeder sich meiner Ansicht über das, was ich als „Art“, „Unterart“, „Varietät“, „Form“ bezeichne, anschließen. So werden viele *Helix serbica*, *pancici*, *nicitai*, die Helicogenen (*Pomatia*), ferner *Clausilia wohlberedti*, *Bullminus reitteri* usw. als eigene Arten auffassen, während ich sie nur als Unterarten, Varietäten und Formen bewerten zu dürfen glaubte. Ich hätte, um konsequent zu sein, diese Anschauung auch noch bei anderen Arten zur Geltung bringen müssen, aber bei vielen mangelt es mir an genügendem Material, um einen richtigen Überblick zu bekommen.

Im Grunde genommen ist es ja auch gleichgültig und rein subjektive Auffassung, was man noch als Art und was als Unterart, Varietät und Form bezeichnet, nur müßte meiner Ansicht nach bereits durch die Bezeichnung die Stellung im System und der Grad der Verwandtschaft so genau wie möglich zu erkennen sein.

Um einen besseren Überblick über die angrenzenden Gebiete zu bekommen, habe ich auch die daselbst (an den Grenzen) vorkommenden Arten in letzter Stunde noch mit aufgenommen. Ich denke, daß der Wert dieser Arbeit darunter nicht leiden wird, auf irgendwelche Vollständigkeit hat aber die Aufzählung dieser Arten, die schwach gedruckt sind, keinen Anspruch; ich hatte nicht mehr genügend Zeit, die gesamte Literatur daraufhin nochmals besonders durchzusehen.

## Allgemeine Übersicht des Gebietes.

Die Grenzen des Gebietes fallen, bis auf den angrenzenden Streifen von Albanien (s. u.), den ich in die gegenwärtige Fauna mit einbezogen habe, mit der politischen Grenze zusammen.

Im Norden grenzt das Land an Novipazar (Altserbien), im Westen an die Herzegovina, im Südwesten an Dalmatien und nur auf eine kurze Strecke, mit den beiden Städten Antivari und Dulcigno, berührt das Land das Adriatische Meer, und zwar unterhalb Spizza, der südlichsten Stadt von Dalmatien.

Östlich geht die Grenze entlang der Bojana, springt dann landeinwärts, schneidet den Scutarisee mitten durch und geht dann in der Richtung nach Norden, östlich die albanesische Bevölkerung lassend.

Als Nordalbanien bezeichne ich die Umgebung von Scutari, sowie die Grenzgebirge, die sich von Gusinje und Plava bis nach Scutari erstrecken.

Über die Beschaffenheit des Landes mögen nachstehende kurze Notizen genügen. Wer sich genauer über das Land unterrichten will, den verweise ich auf „Beiträge zur physischen Geographie von Montenegro mit besonderer Berücksichtigung des Karstes“ von Dr. Kurt Hassert, Abdruck aus Dr. A. Petermanns Mitteilungen, Gotha 1895, woselbst auch die übrige, anscheinend reiche Literatur über Montenegro in sehr gewissermaßen Weise zusammengestellt ist.

Das ganze Land ist durch und durch gebirgig, und eine größere Anzahl von Bergen überschreiten die Höhe von 2000 m, von denen im Norden der kahle Durmitor mit 2528 m der höchste ist. Ihm folgt mit 2488 m der steile Kom unweit der albanesischen Grenze, während der Lovćen, der Grenzstock gegen Cattaro, nur eine Höhe von 1657 m und die Rumijakette zwischen dem Scutarisee und der Adria in ihrem höchsten Punkte nur 1594 m erreichen.

Die albanesischen Berge mit ihrem Gipfel der Prokletija (der Name ist in Albanien unbekannt) erreichen ebenfalls Höhen bis über 2000 m, doch liegen verlässliche

Messungen hierüber noch nicht vor, da das Innere von Albanien noch als ziemlich unbekannt gelten kann.

Über die Höhenverhältnisse des Landes geben am besten die nachstehenden Zahlen ein ungefähres Bild, die Hasserts physikalischer Geographie entnommen sind.

Mittlere Höhe Westmontenegros 700—800 m.

Zentralmassiv 900—1400 m.

Hochebene nördlich des Gornje Blato 200 m.

Scutari . . . . . 11 m	Kolašin . . . . . 1008 m	Lovćen . . . . . 1657 m	Kučki Kom. 2488 m
Rijeka . . . . . 18 m	Vjeternik . . . . . 1284 m	Sirokar . . . . . 1770 m	Vasojevički Kom
Podgorica . . . . . 62 m	Garač . . . . . 1436 m	Hum Orahovski	2490 m
Nikšić . . . . . 665 m	Rumija . . . . . 1594 m	1833 m	Durmitor (Bobotov
Cetinje . . . . . 670 m	(n. Führer 1700 m)	Kostic . . . . . 2100 m	Kuk) . . . . . 2528 m

Der westliche, größere Teil des Landes besteht aus zumeist baumlosem, höchstens mit Gestrüpp und dünnem Laubwald bedeckten Karst, der im Winter, mit Ausnahme des südlich des Scutarisees gelegenen Teiles, mit tiefem Schnee bedeckt ist und in welchem in den Sommermonaten die erdrückendste Hitze herrscht. Nur im April und Mai findet der Reisende eine üppigere Vegetation, um welche Zeit auch die Schnecken durch die kurze Regenperiode zu neuem Leben erwachen. Im Sommer wäre die günstigste Zeit, im Scutarisee nach Wassermollusken zu suchen, doch herrscht gerade in den Sommermonaten das Fieber in dieser Gegend außerordentlich stark, so daß der Aufenthalt dann nicht ganz unbedenklich ist.

Ganz anders liegen die Verhältnisse in der leider sehr schwer erreichbaren Brda, der Waldregion, die im Osten, und namentlich im Nordosten, mit ihren wundervollen und prächtigen alten Laubwäldern die paläozoischen (Schiefer-) Schichten bedeckt, und deren Flora und Fauna ganz an die von Mitteleuropa erinnern. Hier könnte der Sammler wohl noch im Hochsommer mit Erfolg Exkursionen machen.

Die wenigen Ebenen sind, mit Ausnahme der Niederung um Scutari, die sich bis nach Podgorica erstreckt, ohne besondere Bedeutung. Erwähnt seien nur noch die Ebenen von Cetinje und Nikšić.

Das größte Gewässer ist der Scutarisee, der Skadarsko Jezero der Montenegriner, der eine Fläche von 400 km<sup>2</sup> bedeckt, dagegen nur eine Tiefe von durchschnittlich 7 m besitzt. In ihn fließt der größte Fluß Montenegros, die Morača, mit ihren bekanntesten Nebenflüssen: rechts die Zeta und links die Cijevna (Cem) sowie die beiden kleineren, Ribnica und Malarijeka, von denen die Cijevna zum größten Teile auf albanesischem Gebiete fließt und auch auf ihm entspringt.

Von Seen seien ferner noch erwähnt der Gornje Blato bei Žabliak a. S., der Sasko Blato zwischen Dulcigno und Scutari, der Rikavac und Bukomirsko Jezero an der albanesischen Grenze, der Plavsko Jezero zwischen Gusinje und Plava und eine Anzahl kleinerer Gebirgseen, eigentlich größerer Teiche, im Durmitorgebiet.

Die Flüsse sind zumeist reißend und infolgedessen arm an Mollusken. Höchstens finden sich in ihnen stellenweise *Neritina*, *Melania*, *Melanopsis* und *Pahudinella*. Nur in ihrem unteren Laufe, namentlich in der Nähe des Scutarisees, enthält die Morača, ebenso auch die Crnojevića-rijeka (oder kurz: Rijeka) bei Rijeka, die Karatuna bei Žabliak, die Crmnica-rijeka bei Virpazar und wohl auch die Plavnica eine reichere Fauna, von der bereits Küster seine Unioniden beschrieben hat.

Auf albanesischem Gebiete kommt eigentlich nur der letzte Teil des Drin mit seinem Nebenfluß, dem Kiri, und die Bojana in Frage. Die albanesischen Bächlein, welche auf der nordöstlichen Seite des Scutarisees einmünden, trocknen im Sommer

vollständig aus, sogar das wegen seiner unheimlichen Tiefe (stellenweise 70—80 m bei einer Breite von nur 7—8 m) berühmte Bachbett des Pronisat („trockener Bach“). Nur das Seutflüßchen treibt auch im Sommer eine Anzahl Mühlen, Mollusken fand ich nicht in ihm.

Durch die breite Bojana fließt das Wasser des Scutarisees in die Adria. Bei der Schneeschmelze oder nach starkem Regen gleicht die brausende Wasserfläche einem amerikanischen Riesenstrom.

Der Norden von Montenegro mit dem Grenzfluß gegen Novipazar, der Tara, ferner der Drina, der Piva und einem kleinen Stücke des Lim, gehört bereits zum Quellgebiet der Donau.

### Meine Reisen 1899, 1905 und 1906.

Bevor ich über meine drei Reisen berichte, drängt es mich, an dieser Stelle zum Ausdruck zu bringen, daß der Reisende in Montenegro zwar mit Ausnahme einiger Plätze auf die ihm zur Gewohnheit gewordenen Annehmlichkeiten verzichten muß, daß er aber andererseits, im Gegensatz zu den tendenziösen Mitteilungen politischer Tageszeitungen, im ganzen Lande absolut sicher reist, meiner Überzeugung nach mindestens ebenso sicher wie in Tirol und in der Schweiz, und namentlich vonseiten der Behörden, wenn er sich an diese rechtzeitig wendet, das allergrößte Entgegenkommen findet. Ganz besonders habe ich in dieser Beziehung in dem Sekretär des auswärtigen Amtes in Cetinje, Herrn Martinovic, einen außerordentlich feingebildeten, lebenswürdigen und sprachkundigen Mann gefunden, der stets sein Möglichstes tat, mir mit Rat und Tat zur Seite zu stehen.

Hat dagegen der Reisende die albanesische Grenze überschritten, dann ist er auf sich selbst angewiesen, und weder eine Empfehlung des auswärtigen Amtes in Berlin, noch der deutschen Gesandtschaft in Konstantinopel, kann ihm etwas nützen. Nur in Scutari selbst stelle sich der Deutsche nötigenfalls unter den Schutz des österreichisch-ungarischen Konsuls. Ich habe in Herrn Konsul Kral, sowie auch in den Herren Vizekonsul Krause und Konsulararzt Tončić jederzeit das größte Entgegenkommen gefunden.

Ganz besonders aber danke ich an dieser Stelle meinem lieben, guten Freunde Don Ernesto Cozzy, Missionspfarrer in Reči und Lohja, der in der uneigennützigsten Weise alles aufgeboten hat, mir den Aufenthalt in Albanien zu einer unvergeßlichen Erinnerung zu machen. Ohne ihn würde auch wahrscheinlich für mich Albanien eine terra incognita geblieben sein.

### Reise 1899.

(Vgl. „Ein conchyliologischer Ausflug nach Montenegro“ in den Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz, Bd. XXIII, p. 183 ff., 1901.)

Meine erste Reise erfolgte im April 1899 über Wien—Fiume, entlang der dalmatischen Küste nach Cattaro, woselbst es für Conchylien noch zu früh war. Ich fand nichts, und erst auf meiner Rückkehr von Montenegro waren die Schnecken (zumeist *Del. cattaroensis*) durch ein nasses Schneegestöber aus ihren Schlupfwinkeln herausgelockt worden. Da die gleiche Tour nach Montenegro später wiederholt wurde, ist die Reise aus dem nächsten Bericht zu ersehen. Erwähnen will ich hier nur, daß ich von Rijeka mit einem Kahn flußabwärts an den Scutarisee, und zwar zuerst nach Žabliak, und von da nach Virpazar fuhr. Von Virpazar erfolgte die Rückfahrt auf der Crnojevica nach Rijeka, und von da mit der Post nach Cetinje und Cattaro.

Besonders in Žabliak hatte ich gute Ausbeute, sowohl an den Mauern der alten Feste, als auch in dem Genist der Karatuna. Aber auch die Crnojevica und die Ufer des Scutarisees bei Virpazar füllten bald unsere Kisten (*Paludina mamillata*, *Unio carneus*, *Pom. secernenda*, *Euc. pouzolzi*, verschiedene Clausilien, darunter die neue *Del. wohlberedti*).

### Reise 1905.

(Vgl. „Meine zweite Reise nach Montenegro“ im 46. bis 48. Jahresbericht der Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaften in Gera, p. 124—167, 1906.)

Im Juni 1905 machte ich meine zweite Reise nach Montenegro, wozu nicht zum wenigsten die von Dr. Floericke seinerzeit gefundenen und von Prof. Kobelt beschriebenen *Pomatia*-Formen die Hauptveranlassung gaben. Ich fuhr wieder über Wien nach Fiume, von da weiter mit dem Schiff „Pannonia“ der Ungarisch-Kroatischen Dampfschiffahrtsgesellschaft nach Cattaro, und zwar längs der dalmatinischen Küste, an welcher in Zara, Spalato und Gravosa angelegt wurde. Bald hinter Ragusa biegt das Schiff um die Punta d'ostra in die Bocche di Cattaro, und nach zweistündiger Fahrt durch die Bucht, deren Schönheiten auf mich jedesmal einen weit größeren Eindruck als die Schweizer Seen mit ihren herrlichen Ufern hinterließen, wirft der Dampfer endlich in Cattaro, seinem Endziele, Anker, 27 Stunden später, seitdem wir Fiume verlassen haben.

In Cattaro, welches ich von früher genügend kannte, gab ich meine erste Empfehlung ab, und zwar die des Herrn Prof. Brusina an den dortigen Gymnasialdirektor Dobrilović, der so liebenswürdig war, mich nach Cetinje weiter zu empfehlen. Außerdem war ich so glücklich, bei meinem Nachmittagsspaziergange am Ufer der Bucht in dem Artilleriezeugsakzessisten Neumann einen Herrn kennen zu lernen, der neben seinem militärischen Beruf die Tier- und Pflanzenwelt der Bocche zu seinem besonderen Studium erwählt hatte.

Von Cattaro führte mich am nächsten Morgen mein Weg wieder entlang der alten Straße nach Cetinje. Zunächst gilt es den 900 *m* hohen Krstačsattel zu erklimmen, dann fällt die Straße etwas bergab in das Tal von Njeguš, bald steigt die Straße wieder bis zum 1274 *m* hohen Golobrd, um dann schließlich in Serpentinien wieder in das Tal von Cetinje zu fallen, welcher Ort nach Betreten der Ebene in einer Stunde erreicht ist.

Meine Angelegenheiten in Cetinje: Besuch beim österreichisch-ungarischen Ministerresidenten und im montenegrinischen Ministerium des Äußern, Beschaffung eines Führers, waren bald erledigt und so konnte ich am nächsten Vormittag bereits um 11 Uhr aufbrechen und bei günstigstem Schneckenwetter, welches mich auf der ganzen Tour durch Montenegro nicht im Stiche ließ, die Reise fortsetzen.

Unser Weg führte diesmal wieder nach Rijeka, und von da nach der Haupthandelsstadt Podgorica, während ich bei meiner früheren Reise gleich nach dem Scutarisee (Žabliak, Virpazar) abgeschwenkt war.

Von Podgorica wurde ein Abstecher nach der ehemaligen Türkenfeste Medun gemacht, von der jedoch nur noch Trümmer übrig sind und von der man eine schöne Aussicht auf die türkischen Grenzgebirge mit ihrem höchsten und bertichtigtesten Punkte, der Prokletija, genießt.

Weiter ging es dann von Podgorica aus aufwärts an der nicht unbedeutenden Morača, die bald tief unter uns zwischen Felsen eingekleilt dahinfließt, bis wir in Bioče die Morača wieder verließen und im Tale der Tara (Quellgebiet der Donau) über Peljev-Brijeg, Bratanožići, Lijevaja weiter marschierten und schließlich über Jabuka, am dritten Tage unserer Abreise von Podgorica, Kolašin erreichten.

In meiner Absicht lag es, von hier aus einen Abstecher nach Beran (Novipazar) zu machen; ich kam jedoch nur bis zum Grenzort Andrijevica, und hier ließ man mich montenegrinischerseits wegen der türkischen Unruhen nicht über die Grenze, trotzdem der Gouverneur des Moračagebietes von Kolašin aus telegraphisch Anordnung getroffen hatte, daß meinen Wünschen nach jeder Richtung hin entsprochen werden sollte. Ich kehrte deshalb am nächsten Tage wieder nach Kolašin zurück, wo ich nach zwölfstündigem Marsch, durch zumeist herrlichen Buchenwald, wieder eintraf.

Von Kolašin aus gelangten wir wieder in das Tal der Morača, und zwar war das bekannte Kloster „Monastir-Morački“ unser Ziel. Nach anderthalbtägigem Aufenthalt marschierten wir weiter an den steilen Abhängen des oberen Moračatales aufwärts über Jablan und Polje, überschritten die 1634 m hohe Javorje Planina und einige hundert Schritte abwärts waren wir bereits am Ufer eines lustig plätschernden Baches, der Tušina, die bereits wieder zum Quellgebiet der Piva (Donau) gehört.

In Boan-Tušina erhielten die fleißigsten Schüler Urlaub, um uns beim Sammeln behilflich zu sein, und mit reicher Beute beladen verließen wir den freundlichen Ort, in welchem ich bei liebenswürdigen Leuten nicht nur eine liebevolle Aufnahme, sondern auch eine ganz vorzügliche Verpflegung gefunden hatte.

Den langweiligsten Teil unserer Reise, nachdem wir mit dem Flecken Bijela den laubwaldreichen Gebietsteil der Brda hinter uns ließen, bildete der Weg über die Krnowo, ein ödes, baum- und strauchloses Karstplateau, mit der einzigen kleinen bewaldeten Oase Gvozd, die aus zwei primitiven Wirtshäusern besteht.

Auf ganz abscheulichen Wegen erreichten wir spät abends Nikšić, wo sich zu meiner Genugtuung die längstersehnte Bierbrauerei von Montenegro befand. Außerdem fand sich auch Gelegenheit, unsere stark mitgenommene Fußbekleidung in ordnungsgemäßen Zustand zu setzen.

Anstatt der bequemerer Straße über Danilovgrad wählten wir die unwirtliche Gegend von Bogetići, Oranido, Čevo zur Durchquerung und kamen schließlich wohlbehalten in Cetinje wieder an.

Die gesamte Reise dauerte vier Wochen, von denen drei auf Montenegro entfielen.

Bei meiner Rückkunft in Cetinje begann die Hitze, und was eine solche Hitze im Karst zu bedeuten hat, erfuhr ich auf meiner Rückreise in Risano bei einem Abstecher in die hochgelegene Krivošije, in der die österreichisch-ungarischen Truppen 1882 die schweren Kämpfe gegen aufständische Dalmatiner zu führen hatten. Weder ein lebendes Insekt noch eine Schnecke war zu finden, überall herrschte glühende Hitze und Totenstille, und nur vereinzelte Menschen hatten es gewagt, am Tage ihre Häuser zu verlassen. So ungefähr stelle ich mir das Gebiet in Südwest-Afrika vor, wo unsere braven Schutztruppen gegen einen schwer erreichbaren Feind kämpfen müssen.

### Reise 1906.

(Vgl. „Meine Reise durch Montenegro und Albanien 1907“ in Abhandlungen und Berichte der Naturfreunde in Greiz 1907.)

Schneller, als ich vermutete, gelangte die dritte Reise nach Montenegro zur Ausführung. Mitte Mai des Jahres 1906 fuhr ich wieder auf dem bekannten Wege nach Cattaro, wo ich bei der photographischen Aufnahme eines alten venezianischen Forts mit Mühe den wachthabenden Soldaten entwischte, trotzdem schon ein Alarmschuß gefallen war, und marschierte sofort nach Cetinje weiter. Ich hatte zwar das österreichisch-ungarische Konsulat vorher gebeten, darüber Auskunft einzuziehen, ob man am rechten

felsigen Ufer des Scutarisees ohne Gefahr bis nach Scutari gelangen könne, doch hatten die Herren diesbezügliche Auskunft nicht eingeholt, und so war ich ganz auf den Führer angewiesen, den ich durch das auswärtige Amt erhielt, und der sich später nichts weniger als ein montenegrinischer Held entpuppte. Wir marschierten wieder nach Rijeka, dann über Komarni, wo wir bei einem alten Haudegen und Bismarekschwärmer freies Quartier erhielten, während der wohlhabende Pfarrer für die Ehre bestens danken ließ, dann weiter nach Virpazar, welchen Hafenplatz der beiden Scutaridampfer ich bereits von meiner ersten Reise kannte. Bei zumeist regnerischem Wetter stiegen wir auf vorzüglicher Straße über den Sutormanpaß (836 *m*) und gelangten abends nach dem adriatischen Hafen Antivari, der im Sommer durch das Fieber berüchtigt ist.

Von besonderem Interesse war für mich die 1878 von den Montenegrinern zusammengeschossene alte türkische Stadt, welche oberhalb der jetzigen Stadt auf einem Berge liegt, bis auf einige Gefangene unbewohnt ist und Fremden gegen vorherige Erlaubnis gezeigt wird.

Von nicht minderem Interesse war es für mich, feststellen zu können, daß die schon längst projektierte Bahnverbindung zwischen Antivari und Virpazar jetzt tatsächlich als erstes Unternehmen dieser Art zur Ausführung gelangt, und zwar vonseiten einer italienischen Gesellschaft, der sowohl das Tabaksmonopol in Montenegro, als auch die Schiffe auf dem Scutarisee gehören. Da zu diesen Arbeiten fast ausschließlich italienische Arbeiter Verwendung finden, meinte mein Führer, vielleicht nicht ganz mit Unrecht, daß dieser Weg in Zukunft für Zoologen nicht mehr empfehlenswert sei, denn die Italiener verspeisten nicht nur Katzen und Hunde, sondern ließen auch von Schlangen, Eidechsen, Fröschen, Schnecken und anderem Getier nichts mehr übrig.

Nach umfangreichen Erkundigungen bestiegen wir am nächsten Tage das ca. 1600 *m* hohe Rumijagebirge, welches zwischen dem Scutarisee und der Adria sich hinzieht, nachdem wir unterwegs in halber Höhe in Mikulić bei einem Kapetan gastfreies Unterkommen gefunden hatten.

Leider wurde uns die Rumijatour dadurch verleidet, daß es uns gänzlich an Wasser fehlte, da man zuvor in Mikulić behauptet hatte, irgendwelche Getränke brauchten wir nicht mitzunehmen, es gäbe oben genug Quellwasser.

Als wir beim Abstieg nach dem See Murici erreicht hatten, stellten sich uns für den Fußweg nach Scutari am See entlang große Schwierigkeiten in den Weg. Mein Führer hatte infolge der gruseligen Erzählungen seiner Landsleute den Mut verloren, albanesisches Gebiet zu betreten, und die sogenannten ältesten Leute im Orte warnten auch selbst vor diesem, nach ihrer Ansicht höchst bedenklichen Unternehmen. Da überdies mein Führer der albanesischen Sprache nicht mächtig war, blieb mir nichts weiter übrig, als am See entlang zu Fuß mit ihm wieder nach Virpazar zurückzugehen, wie sich später herausstellte, eine höchst unlohnende und überaus anstrengende und ermüdende Fußtour.

Von Virpazar brachte mich am nächsten Tage — meinen Führer entließ ich hier — der Dampfer nach Scutari, wo ich mich, entgegen aller Bedenken, sehr bald heimisch fühlte, wengleich die Versprechungen, die mir Se. Exzellenz der Gouverneur bei meinem Besuche machte, nicht gehalten wurden. Dafür waren das österreichisch-ungarische und das montenegrinische Konsulat mir gegenüber um so uneigennütziger und entgegenkommender.

Ich hatte nun das besondere Glück, nach ein paar Tagen in Scutari den aus Südtirol gebürtigen Pfarrer Don Ernesto Cozzy zu treffen, der im albanesischen Stamme Reçi, nordöstlich des Scutarisees, als Missionsgeistlicher tätig war. Mit ihm zusammen ritt ich tags darauf nach Reçi, und zwar benutzten wir den Weg, welcher zuerst sich

am Nordostufer des Sees entlang zog, ungefähr bis zur Mitte desselben, wo auch der letzte türkische Vorposten stand, und schwenkten dann rechts seitwärts in die albanesischen Berge. Nach siebenstündigem Ritt erreichten wir die Kirche mit dem daranschließenden kleinen Wohnhaus, wo ich über acht Tage die prächtigste Aufnahme fand. Von hier aus machten wir größere und kleinere Abstecher und besuchten dabei die in den Bergen am oberen Lauf des Pronisat wohnenden Stämme Lohja, Sereli, Boga, Castrati und die jenseits des Seufußchens wohnenden Rijoli.

Mein größtes Interesse erregte die in Reçi befindliche sogenannte „Taubenhöhle“ und wir mußten die Vorbereitungen zum Besuch derselben sehr geheim anstellen, um das Mißtrauen der Albanesen nicht noch mehr zu entfachen, die in mir, wie in jedem „Europäer“, einen Schatzgräber vermuteten. Nichtsdestoweniger bekamen wir auf unserem Wege zu der ungefähr  $1\frac{1}{2}$  Stunden entfernt liegenden Höhle mehrere Albanesen zur Gesellschaft, deren Begleitung uns aber schließlich nicht unangenehm war, denn ohne diese Begleiter, Bewohner von Reçi, wären wir kaum in die Höhle gelangt. Überdies konnten sich die Leute auch bald überzeugen, daß wir nicht Gold suchten, sondern einfältig genug waren, allerlei Getier zu sammeln und in kleine Gläschen zu stecken.

Die Höhle am Bergabhang repräsentierte sich zunächst von außen als eine große geräumige Grotte, die gleich beim Eingang mehrere Meter steil hinabging. Die Albanesen kletterten mit katzenartiger Gewandtheit hinunter, indem sie als Stützpunkte stets dieselben, kaum merklich hervorstehenden, aber ziemlich weit voneinander entfernt stehenden Steine benutzten; dabei war es ihnen aber nur möglich, diese Vorsprünge in einer ganz bestimmten Reihenfolge als Tritte und Griffe zu verwenden. Leider konnte ich es ihnen in der Geschicklichkeit nicht gleichmachen, und so mußte eine Leiter herbeigeholt werden, mit welcher ich dann gleichfalls den Boden der Grotte erreichte.

Die Grotte, welche mit herabgefallenem Geröll bedeckt und in ihrer gesamten Größe (zirka  $400\text{ m}^2$ ) schon von außen zu übersehen war, bot außer Farnkräutern (Frauenhaar) und einigen anderen Pflanzen nichts Besonderes, ich habe wenigstens weder einen Käfer noch sonst ein Tier an oder unter den Steinen entdecken können.

Mit größter Spannung dagegen kletterten wir nun in die eigentliche Höhle, einen vielfach nach oben gewundenen und mit prächtigen weißen Tropfsteinen ausgestatteten, ungefähr  $40\text{ m}$  langen Stollen. Der Durchmesser dieses Stollens betrug  $1\text{--}2\text{ m}$ , während er sich nach oben immer mehr und mehr einengte, bis er an der Oberfläche im Karst als kleines Loch, durch welches gerade ein Hund, nach Angabe der Leute, kriechen kann, wieder ans Tageslicht kommen soll.

Da die Höhle also nur klein und unbedeutend ist, war ich überzeugt, Höhlenkonchylien nicht zu treffen, was sich auch bald bestätigte. Dagegen fand sich von Höhlenkäfern ein kleines Tier in einem Exemplare, das Herr Major v. Heyden später als *Batyscia Dorotiana* Reitter bestimmte. Dominierend jedoch waren große Tausendfüßler aus der Gattung *Apfelbeckia*, über welche Verhoeff im Zoologischen Anzeiger 1901, p. 274, außerordentlich treffend unter anderem folgendes bemerkte:

„Die Apfelbeckien sind fakultative Höhlentiere. Sie gehören zu den stattlichsten europäischen Doppelfüßlern und sind wohl geeignet, das Auge jedes Höhlenforschers aufs höchste zu entzücken, wenn sie plötzlich an einer glitzernden Tropfsteinwand auftauchen und beunruhigt mit ihren langen Antennen tastend umherfahren und 100 Gelenke zugleich regen. Die Freude über solche Prachterscheinungen kann nicht einmal durch den sehr scharfen Wehr- und Enddarmsaft dieser Tiere beeinträchtigt werden, der allerdings so durchdringenden Geruch verbreitet, daß ein damit behaftetes Kleidungsstück eine Woche und länger noch diesen Dunst erkennen läßt. Der Alkohol

in welchem man diese Tiere aufhebt, muß mehrmals erneuert werden, läßt aber dann immer noch den Wehrsaftdunst erkennen.“

Gehäuse von Schnecken (*Glandina poviati*, *Zonites albanicus*, *Helix pouzolzi*, *severnenda*) lagen zwar in Menge im Innern des Stollens vermischt mit der bekannten *Terra rossa*, doch handelte es sich ausschließlich um von oben hereingespülte Schalen.

Schneller, als mir lieb war, vergingen die schönen Tage in Gesellschaft eines wahrhaft gebildeten Mannes inmitten einer berüchtigten, aber doch gastfreundlichen Bevölkerung, und als ich das Maultier zur Rückreise nach Scutari bestieg, fiel es mir schwer, meine Rührung zu verbergen.

In Scutari kaufte ich auf dem berühmten Bazar mit seinen tausenden von Verkaufsbuden noch Waffen, Stickereien usw. ein, und anstatt über die Bojana mit direktem Dampfer zurückzukehren, war ich infolge früheren Abganges des Schiffes gezwungen, den Weg wieder durch Montenegro zu wählen.

## Über die Nacktschnecken Montenegros.

Von Prof. Dr. H. Simroth (Leipzig-Gautzsch).

Über die Nacktschnecken von Montenegro liegt nicht allzuviel vor; es war auch der früheren Methode, Schneegel zu untersuchen und zu bestimmen, nicht eben leicht gemacht, Wesentliches und Auffälliges zu melden, aus mehrfachen Gründen. Der erste war natürlich die Spärlichkeit des Materials, der zweite seine Beschaffenheit. Daß nur kümmerliches Material in die Hände der Malakologen gelangte, lag teils wohl in der geringen Zugänglichkeit des Landes, das von wissenschaftlichen, speziell zoologisch geschulten Reisenden kaum aufgesucht wurde, teils und noch mehr vermutlich in der wirklichen Armut. Ohne eigene Kenntnis des Landes darüber zu urteilen, ist allerdings unsicher genug; denn viele Nacktschnecken verlangen eine besondere Vertrautheit des Sammlers mit ihren Gewohnheiten und bevorzugten Aufenthaltsorten. Aus Piemont weiß ich, ebenso aus dem ligurischen Apennin, wie eine richtige Beurteilung der Örtlichkeit, vor allem auch der Exposition und der Pflanzenwelt einem binnen wenigen Stunden die Übersicht über die lokale Nacktschneckenfauna zu gewinnen erlaubt, ohne daß weiteres wochenlanges Suchen die Artenzahl zu steigern vermöchte. Ich weiß aber ebenso gut, daß einem bei aller dieser Erfahrung trotzdem noch gewisse besonders interessante und erwünschte Formen vollständig verborgen bleiben können, deshalb, weil sie aus irgendwelcher noch nicht genügend aufgeklärter Ursache nur in bestimmter Höhenlage oder in bestimmten Enklaven vorhanden sind. Auf Sardinien überzeugte ich mich von der scharfen Schichtung der verschiedenen Gattungen nach Höhenzonen, so daß erst ein ausführlicheres Bereisen der verschiedenen Gebirgsgegenden einen einigermaßen vollständigen Überblick zu gewinnen erlaubte, während mir umgekehrt in den Nordalpen stets einige wenige Tage eifrigen Suchens die Fauna eines Gebietes zusammenzubringen ermöglichten. Auch über die Südhänge der lombardischen Alpen getraue ich mich, wenigstens annähernd, in kurzer Zeit ein sicheres Urteil zu gewinnen, für ein herausgegriffenes Gebiet natürlich. Über Montenegro wage ich in keiner Weise eine Meinung zu äußern. Herr Wohlberedt brachte regelmäßig *Limax*, *Agriolimax* und *Analia* mit, dazu das letzte Mal als ein Glied der Waldfauna einen kleinen *Arion*; die *Limax* waren durchweg schwarze oder schwärzliche Tiere. Ganz anders stellen sich dazu ein Paar Tiere, die Herr Prof. Mrázek weiter im inneren Waldgebiete am Durmitor erbeutete. Sie hatten den wesentlich anderen Habitus des *Limax tenellus* und erwiesen sich als

eine interessante Übergangsform zu den Ackerschnecken. Immerhin sind auch diese Schneegel noch ziemlich unscheinbare Formen.

Selbstverständlich dürfen die Tiere nicht nach der Beschränkung der politischen Grenzen eingeschätzt werden. In diesem Sinne war eine Sammlung des Herrn Grafen Attems aus Bosnien besonders erwünscht, aus einem bestimmten Grunde. Dieser Sammler fahndet in erster Linie auf die Tiergruppe, die seine wissenschaftliche Domäne bildet, auf die Myriopeden. Die Tausendfüßler leben aber zum guten Teile an denselben Orten und unter denselben biologischen Bedingungen wie die Nacktschnecken. Daher geht man einigermaßen sicher in der Annahme, daß hier nichts übersehen wurde. In der Tat enthielt denn die Attems'sche Kollektion Vitrinen sowohl wie Dandebardien, außer dem *Limax* aus der *Tenellus*-Gruppe *Arion* etc. Somit ergeben die verschiedenen Sammlungen wohl einen leidlichen Überblick, wenn auch keine jene auffallende Form enthält, von welcher Babor ein montenegrinisches Stück unter dem Messer hatte, die *Amalia* nämlich, welche zur Aufstellung des *Aspidoporus* Veranlassung gegeben hat. Von deren Ausdehnung im Gebiete läßt sich also noch nichts weiter aussagen.

Alle diese Tiere haben im Äußeren ein unscheinbares Aussehen, die buntfarbigen wenigstens sind klein. Das ist der natürliche Grund, warum die Fauna der schwarzen Berge, was die Nacktschnecken anlangt, einen ziemlich ärmlichen Eindruck macht. Und dieser Eindruck würde vermutlich anhalten, wenn wir Dalmatien und das so wenig zugängliche Albanien mit dazu nehmen könnten. Erst weiter südlich, in der Breite von Epirus und Korfu, scheint sich das zu ändern. Denn da beginnt ein Gebiet, in welchem die *Limaces* wieder farbig, bunt und gefleckt werden. Ebenso erhalten wir in Griechenland nur auf den Zykladen lebhaft gefärbte Amalien und Ackerschnecken.

Man kann also wohl Montenegro im speziellen als eine Region äußerlich unscheinbarer Nacktschnecken bezeichnen; sie geht nach Nordwesten in den Alpenländern Österreichs und ebenso südlich in Gegenden mit bunten Formen über.

Gleichwohl hat dieses Gebiet sein Interesse für sich. Denn es fehlt auch bei den Nacktschnecken keineswegs an Anregung zur Artbildung, sowohl bei den Amalien als bei den *Limaces*. Ja die *Tenellus*-Gruppe entsteht hier aus den Ackerschnecken. Diese selbst scheinen dagegen hier nichts Besonderes entwickelt zu haben, außer etwa individuellen Eigentümlichkeiten. Die Gattung *Arion* endlich scheint hier ihren südöstlichsten Ausläufer zu haben, kleiner und kümmerlicher als weiter im Osten auf den transsylvanischen Bergen.

Indes, das alles sind Einzelheiten und Kleinigkeiten gegenüber einem weit größeren Gesichtspunkte, von dem aus sie erst ihre Bedeutung erlangen. Der nordadriatische Winkel, die Südostecke der Alpen, von den Karpathen an bis nach Dalmatien und Albanien, ebenso das Meer, hat einen ganz eigenartigen biogeographischen Wert, den ich an anderer Stelle etwas näher erörtert habe, im Zusammenhange mit der Pendulationstheorie. Wir haben hier die altertümlichste Ecke von Europa und einen der absonderlichsten Winkel der Welt überhaupt (Simroth, Pendulationstheorie, 1907).

Unser Europa und namentlich die Mediterranländer sind der wichtigste Schöpfungs-herd der Erde. Während sie zwischen den Schwingpolen Sumatra und Ecuador so oft hin- und herpendelte, als die Geologie Perioden unterscheidet, deren Wechsel eben auf dieser Umlagerung beruht, wurden immer neue Tropenformen aus Afrika nach Europa emporgehoben, am stärksten unter dem Schwingungskreis, dem 10.° östl. Länge von Greenwich, der durch die Behringsstraße geht und bei uns durch die Bergamasker Alpen und der, in der oberen Rheinlinie, die West- und Ostalpen von einander scheidet. Auf dieser Linie mußten die Tiere, von den Tropen nach dem Nordpol zu

verschoben, die stärkste Temperaturabnahme überstehen. Die Wirkung war eine verschiedene:

1. Entweder die Tiere starben aus, wenn sie wenig widerstandsfähig und wenig beweglich waren,
2. oder sie wandelten sich um,
3. oder sie wichen nach Westen und Osten, beziehungsweise Südwesten und Südosten aus.

Der erste Fall interessiert uns hier nicht weiter. Der zweite, die stärkste Umwandlung unter dem Schwingungskreis, rückt gleich die Sache in ganz anderes Licht. Denn das größte wirbellose Tier der ganzen nördlichen Erdhälfte außerhalb der Tropen, *Limax maximus*, erreicht hier seine höchste Steigerung in jenen großen, bunten lombardischen Formen, deren farbiges Pigment als rotes oder gelbes Drüsensekret sich dem farblosen Schleim beimischt. Von diesen höchst auffallenden Schnecken konnte ich zeigen,<sup>1)</sup> daß ihre nördliche Grenze gerade unter dem Schwingungskreis den typischen Bogen bildet, indem er seinen höchsten Punkt unter 10° in den Bergamasker Alpen hat und gleichmäßig nach Südwesten, zum unteren Sesiatal und nach Südosten, nach Verona hin, abfällt. Hier haben also gerade die Nacktschnecken, die uns beschäftigen, ihre höchste Steigerung erfahren.

Der dritte Fall, das Ausweichen nach Südwesten und zumal nach Südosten, wird für uns der wichtigste. Er führte alle jene Tropenformen, welche die Temperaturerniedrigung am wenigsten ertragen konnten, nach Ost- und Westpol auseinander, daher wir auf dem malaiischen Archipel und in Ecuador eine so altertümliche und doch auch verwandte Fauna und Flora finden. Was aber hier sich maximal vollzog, das mußte sich fortwährend wiederholen, während die afrikanische Fauna immer weiter nach Norden verschoben wurde. Die Formen, die sich da nacheinander bildeten, wichen später ebenso auseinander; nur werden wir sie nicht an den Schwingpolen selbst finden, sondern auf dem Wege dahin; immer in Symmetriestellung, etwa in Südfrankreich und Kroatien, oder an den Pyrenäen und in Südrußland, in Südportugal und im Kaukasus usw., wofür ich zahlreiche Beispiele namhaft machen kann. Selbstverständlich wird das Bild kein gleichmäßiges und schematisches, denn die Wege von den Bergamasker Alpen etwa nach Sumatra und Ecuador blieben nicht unverändert, im Westen wurde die Landbrücke durch den hereinflutenden Atlantic abgebrochen u. dgl. Namentlich gleich zu beiden Seiten der Südalpen verhielt sich die charakteristische Bogenlinie sehr verschieden. Im Westen türmten sich die Alpen während der Eiszeit am stärksten auf, es bildete sich das piemontesische Halbbrund von Monte Rosa bis Monte Viso mit dem Montblanc in der Mitte; dieses gewaltige Amphitheater hatte infolge der reichlichen Niederschläge, welche die Westwinde brachten, die reichste Gletscherbedeckung, die Alpen von Piemont blieben am längsten in der Eiszeit stecken und zeigen noch jetzt in ihrer Flora und Fauna die Steppendecke, die für die postglaziale Zeit zunächst bezeichnend war. Hier wurden alle jene Südformen, die der Theorie nach hierher gehören würden, durch das Klima ausgelöscht.

Gerade umgekehrt die adriatische Südostecke. Wie die Ostalpen wegen der größeren Armut an Niederschlägen noch jetzt weit weniger Gletscher aufweisen als die Westalpen, so blieb diese Ecke von der Eiszeit verschont. Hier konnten sich daher viele der

<sup>1)</sup> Simroth, Zur Natur- und Entstehungsgeschichte der Südalpen. Ber. des VI. internat. Zoologenkongresses Bern, 1904, und Simroth, Pendulationstheorie.

älteren Formen, die bei ihrem Ausweichen nach Osten hierher gelangt waren, erhalten. Und das ist für uns die wichtigste Grundlage.

Der Beweis läßt sich, von der ganzen Fülle des Materials, das die Theorie im einzelnen aufzubauen bestimmt ist, abgesehen, doch leicht genug erbringen. Ich will wenigstens ein paar Punkte erwähnen, die allgemein bekannt sind, ohne daß man sie zu deuten gewußt hätte.

Der Skorpion, der sonst in den Südalpen seine Nordgrenze hat, geht im Osten bis zu den Karpathen.

Der Olm, *Proteus*, in den Krainer Höhlen, scheinbar eine isolierte Form, hat seine nächsten Verwandten in den Höhlen von Texas.

Der Scheltopusik, *Pseudopus Pallasii*, greift eigenartig in den Zipfel nach Norden herum.

Der Hundsfisch, *Umbra*, hat eine Art in Ungarn, alle übrigen leben in Nordamerika.

Von Gehäuseschnecken erreichen manche hier ihre Nordgrenze, so *Glandina* in einer isolierten Enklave, da doch das Hauptgebiet im nördlichen Südamerika liegt.

Von West- und Südeuropa drängt sich *Testacella* herein.

Der große Clausilienreichtum hängt keineswegs nur mit dem Kalkreichtum des Karstes zusammen, wie man oft genug annimmt, sondern mit der Ungestörtheit, die hier lange herrschte.

Im Süßwasser reichen *Melania* und *Melanopsis* vom Süden oder vielmehr vom fernsten Südosten bis hierher; und unter den versteinerten Schnecken finden wir solche, die jetzt noch in der Tiefe des Tanganyika hausen und die man im Indischen Ozean gesucht hat.

Unter den Haustieren hat sich der ältesten eines, die Torfkub, deren Reste wir aus den Pfahlbauten kennen, in Albanien erhalten.

Und um noch zwei Pflanzen zu nennen, erwähne ich die länger bekannte *Wulfenia*, die außer in diesem Kalkgebiete sich erst im Himalaja wiederfindet, und eine der jüngsten Entdeckungen die *Forsythia europaea* aus Albanien, der überlebende europäische Rest dieser Gattung, von der wir die Ziersträucher unserer Gärten aus dem fernen Ostasien geholt haben.

Die ganze Liste ließe sich mehr als verdoppeln. Doch mögen die angeführten Formen genügen. Sie alle gehören zu den größten Merkwürdigkeiten der Biogeographie, finden aber jetzt durch die Pendulationstheorie<sup>1)</sup> ihre ausreichende Erklärung.

Für uns ergibt sich eine wesentliche Folgerung, die ich, um das Interesse am Thema zu steigern, hervorheben wollte. Jetzt erscheinen die Nacktschnecken von Montenegro und seiner Nachbarschaft in neuem Lichte. Es sind nicht Formen, die sich erst jetzt in diesen Gegenden herausbilden, wiewohl auch die Neuanpassungen keineswegs erloschen zu sein brauchen, sondern es sind vorwiegend Reste aus der ganzen Kette der Vorfahren der verschiedenen Nacktschneckengattungen, bis dahin, wo das eine Genus aus dem anderen hervorging, ja an mehreren Punkten bis zurück zu jener Grenze, wo überhaupt die Nacktschneckenbildung und wo sie bei Gehäuseschnecken einsetzt.

Und unter diesem Gesichtspunkte wollen wir die Liste, die zunächst verschiedenes Neue bringen wird, betrachten und die Folgerungen, die ungewöhnlich weit zurückreichen, gebührend hervorheben.

## I. *Limax (Heynemannia)* und *Limacopsis*.

Ich habe seinerzeit die beiden Genera auf Grund der Anatomie wohl zuerst schärfer getrennt. Sie stimmen durchaus überein in der Morphologie des Intestinalsackes, in der

<sup>1)</sup> Ein zusammenfassendes Werk über die Pendulationstheorie ist eben erschienen (s. o.).

Aufwindung des Darmkanals, in der Anordnung und relativen Länge der sechs Darm-schenkel, wobei unter *Limax* die Gruppe der Heynemannien zu verstehen ist. Der Unterschied zwischen beiden liegt in der Ausbildung des Penis. *Limax maximus* und *L. tenellus* haben einen zylindrischen Penis, an dessen oberem proximalen Ende der Samenleiter einsetzt. Ebenda liegt die Insertion des Penisretraktors. Bei *Limacopsis* ist ein ähnliches Rutenorgan vorhanden von mäßiger Länge, höchstens wie bei *L. tenellus*, doch mit dem großen Unterschiede, daß weder ein Retraktor noch ein *Vas deferens* an seinem oberen Ende zu finden ist; es ist vielmehr ein muskulöser Blindsack, in dessen unterer distaler Hälfte von einfacherer Struktur der Samenleiter mündet. Dieser Samen-leiter ist, ganz im Gegensatz zu allen mir bekannten Vorkommnissen bei Gastro-poden, kurz, weit, innen längsfaltig. Was bedeutet nun der Blindsack? Ich zog zuerst den Schluß, daß er als echter Penis nicht gelten könne, und sprach die Vermutung aus, es möchte ein Pfeilsack sein ohne Pfeil, wie ja derartige umgewandelte Pfeilrüsen nicht eben selten vorkommen, wobei darauf aufmerksam zu machen ist, daß solche Pfeilsäcke gelegentlich bei *Zonitoides*, *Planorbis* und wohl auch bei den Vaginuliden auf der männ-lichen Seite der zwitterigen Leitungswege nach der Zerlegung in einen männlichen und weiblichen Gang gefunden werden. Dem widersprach Kostal, wie überhaupt auch von anderen Seiten, von Scharff und Babor, gegen meine starke Betonung der Darm-schenkel gegenüber dem Penis Stellung genommen wurde. Allem liegt, wie wir sehen werden, etwas Richtiges zugrunde. Aber der Beweis, den Kostal für seine Auffassung beibrachte, war doch nur, wie es nicht anders sein konnte, ein unvollständiger. Er be-obachtete, daß das ausgestülpte Organ bei der Copula gebraucht wird, aber nur zur gegen-seitige Befestigung. Er konnte nicht zeigen, daß es zur Übertragung des Spermas selbst dient. Dazu müßte es entweder, im ausgestülpten Zustande, vom Samenleiter durchbohrt werden, wie bei *Limax*, oder es müßte außen eine Flimmerrinne tragen, um das Sperma bis auf seine Spitze zu leiten. Beides ist nicht der Fall, das Sperma wird ver-mutlich an der Basis der ausgestülpten Organe von den Partnern ausgewechselt und gelangt so in die andere *Bursa copulatrix* (*Receptaculum seminis* autt.).

Als eigentlichen Penis könnte man also wohl nur die ganz kurze untere Hälfte des Organs gelten lassen. Der Blindsack mag praktisch zur Vereinigung mitwirken, seine morphologische Herkunft bleibt unklar; man könnte ihn als *Flagellum* ansprechen, wenn sich nicht darunter möglicherweise auch wieder verschiedene Dinge verbürgen, in erster Linie wohl ein drüsiger Anhang, der bei der Bildung der Spermatophore beteiligt ist. Da aber *Limax* unter allen Landschnecken diejenige ist, die bei der Spermaüber-tragung keine Spur von Hülle erzeugt, gegenüber selbst den Ackerschnecken, die wenigstens einen Schleimüberzug von bestimmter Form, also einen Rest von Spermatophore aufweisen, so ist an ein *Flagellum* in diesem Sinne wenigstens wieder nicht zu denken.

Doch das mag eine allgemeine, eine Doktorfrage sein. Sie wird indes praktisch von höchster Wichtigkeit gleich für unser Gebiet. Denn ich habe den von O. Boettger aufgestellten *Limax montenegrinus* seinerzeit für eine jugendliche *Limacopsis* erklärt und noch kürzlich alle die Formen unseres Gebietes aufgezählt, die möglicherweise für das Tier in Betracht kommen. Ich glaube auch keineswegs, daß ich mich bei der Beur-teilung geirrt habe. Nur erscheint die Sache jetzt in anderem Lichte. Schwierigkeiten machte die Zweifelhigkeit der Sohle bei Boettgers Schnecke, die Mittelsohle ist hell, bei *Limacopsis coeruleus* aber ebenso wie bei der *L. cretica* so dunkel wie die Seiten-felder. Man könnte also hieraus einen Einwurf gegen meine Deutung herleiten. Doch klärt sich die Sache jetzt anders auf: Wir haben auf der Balkanhalbinsel verschiedene dem *Limax maximus* nahestehende Tiere, mit dem gleichen Penis, nur mit dem Unter-

schiede, daß proximal noch ein Blindsack daran sitzt von verschiedener Länge, bei *L. Conemenosi*, am längsten bei *L. graecus*. Ich glaubte ihn einfach als Steigerung der Rute des *L. maximus* deuten zu sollen; da diese durch gewaltigen Blutzufuß auf eine riesige Größe gebracht wird, so lag's nahe anzunehmen, daß die Spitze durch den hohen Blutdruck während der Funktion noch über die Insertion des Samenleiters und Retraktors hinaus vorgetrieben und ausgedehnt würde. Ich glaube jetzt auf diese Interpretation, so sehr sie in den Verhältnissen, ich möchte sagen entwicklungsmechanisch sich darbietet, verzichteten zu sollen auf Grund neuer Tatsachen. Herr Wohlberedt hat nämlich von seiner letzten Reise wohlentwickelte, große, schwarze *Limax* mitgebracht, die einen relativ kurzen Penis haben, etwa  $\frac{1}{10}$  der Länge von anderen verwandten Formen, und die an diesem kurzen Organ trotzdem einen gut entwickelten Blindsack zeigen. Der kann also schwerlich die Folge maximaler Ausstülpung sein, bei wohlentwickelter langer Rute. Man braucht sich nur den Penis noch etwas weiter verkürzt zu denken und man hat die Verhältnisse von *Limacopsis*; und ich halte es für sehr leicht möglich, daß Boettgers *Limax montenegrinus* auf die Jugendform einer solchen Schnecke, deren kurzen Penis mit Blindsack ich eben beschrieben habe, begründet ist.

Mit anderen Worten — und das ist der Kernpunkt der ganzen Frage — wir sind jetzt durch das montenegrinische Material so weit gekommen, daß wir zwischen *Limacopsis* und *Heynemannia* eine Reihe von Zwischenstufen kennen, die früher durchaus unbekannt waren. Damit ist *Limacopsis* als Gattung, so gut sie früher begründet war, wieder einzuziehen und unter *Limax* zu subsumieren als Untergattung oder als Extrem einer fortlaufenden Reihe. Damit vollzieht sich aber, so fatal es manchem Systematiker erscheinen mag, kein bedauerlicher Rückschritt, sondern das System wird auf eine höhere Stufe gehoben, wir bekommen, nach deszendenztheoretischen Vorstellungen, Einblick in die Geschichte der Gruppe. So lange nur einzelne versprengte Glieder der Kette vorlagen, waren die Genera so berechtigt wie geboten; sie verlieren ihren Wert zugunsten unserer Einsicht, wenn mehr und mehr Glieder gefunden werden und die Kette zu restaurieren erlauben (wie denn Döderlein die verschiedenen Stufen der Systematik in diesem Sinne so schön bewertet hat). Vorläufig will ich bemerken, daß die Übergänge zwischen den *Limax*-, speziell *Heynemannia*-Arten auf der Gestalt und Länge des Penis beruhen. Die übrigen anatomischen Eigenheiten, namentlich die Aufwindung des Darms und die Einmündung und Verteilung der Lebern, bleiben dieselben.

Und damit stelle ich die Arten unseres Gebietes zusammen, nur noch mit der Einschränkung, daß ich bloß die großen, d. h. die Gruppe der *Macroheynemannien*, zunächst berücksichtigt.

### 1. *Limax (Limacopsis) montenegrinus* O. Boettger.

Budua im südwestlichen Montenegro.

Boettger wurde mit seiner vorzüglichen Beobachtungsgabe für äußere Merkmale, bereits auf die scharfgekielten Runzeln, verbunden mit einem langen Rückenkiel, aufmerksam und vermutete, daß die Schnecke zu einer besonderen Sektion, *Frauenfeldia*, gehöre, zu der er mit Hazay den *Limax coeruleus* Bielz oder *L. Schwabi* v. Frauenfeld, außerdem aber den *L. transylvanicus* Heynemann rechnet, wobei er die beiden ungarischen Formen, wohl mit Hazay, als identisch betrachtete. Er weist ferner darauf hin, daß der Name *Frauenfeldia* eigentlich schon für eine Bythinellengruppe von Clessin verbraucht sei. Ich wies darauf nach, daß der *L. transylvanicus* zum *L. maximus* gehört und mit *L. Schwabi* gar nichts zu tun hat, daher ich für diesen die Gattung *Limacopsis* aufstellte. Das Weitere siehe oben. Bei dem Umstande, daß das von mir untersuchte

Stück des *L. montenegrinus* jugendlich war, bleibt noch die Aufgabe, in Montenegro nach der erwachsenen Form zu suchen. Da die montenegrinischen *Limaces* außerordentliche Verschiedenheit in der Länge des Penis zeigen, möchte ich kaum zweifeln, daß sich auch die Form mit dem kürzesten Organ noch finden wird, d. h. mit einem muskulösen Penisblindsack, in dessen distaler unterer Hälfte ein ganz kurzes weites *Vas deferens* einmündet.

Wohin der bleigraue *Limax maximus cinereoniger* mit 24 Runzelreihen zwischen Mantelspitze und Pneumostomschlitz gehört, den Boettger von Nemila in Zentralbosnien beschreibt, muß ohne anatomische Prüfung unentschieden bleiben. Ebenso unsicher bleibt der *Limax maximus ater* Raz. von Budua in Montenegro, von Boettger nach dem Äußeren charakterisiert, ebenfalls mit 22—24 Runzelreihen, mit blaßer Sohle, in der Färbung etwas gefleckt und mit Binden versehen, bald mehr braun, bald gelbgrau, einzelne mit rötlichem Schwanzkiel, andere ganz schwarz. Ich vermute, daß sich hier verschiedene Arten unter den zehn Stück verbergen.

Etwas größere Sicherheit läßt sich bei der Beurteilung zweier Formen erzielen, von denen ich die eine früher beschrieb, die andere als neu einfüge.

### 2. *Limax Wohlberedti* Srth.

Von Herrn Wohlberedt auf seiner ersten Reise gesammelt, bei Virpazar und Rijeka. Tiefschwarz mit Ausnahme der Mittelsohle, die hell bleibt. Die Seitenfelder sind mindestens grau; bis zur Größe eines derben deutschen *L. maximus cinereoniger*. Rückenrunzeln derb.

Anatomie wie bei *L. maximus*, doch mit viel kürzerem Penis, der in ausgebildetem Zustande zwischen dem sechsten und vierten Teil der Körperlänge schwankt. Dabei ist er gerade gestreckt und proximal dicker als distal, mit kontinuierlicher Verjüngung. Das *Vas deferens* tritt unmittelbar neben der Insertion des Retraktors ein. Das obere Ende des Penis kann noch ein wenig sich blindsackartig über beide Ansätze hinaus verwölben. Im Innern treffen wir einen sehr hohen Längskamm, der bei seiner starken Entwicklung oben sich in viele Falten zu legen gezwungen ist.

### 3. *Limax illyricus* n. sp.

Ganz schwarz, auch die Mittelsohle dunkel, grob gerunzelt, 14—17 Runzeln zwischen dem Mantelende und dem Pneumostomschlitz. Penis kurz mit *Coecum*.

Vjeternik im Moračatale. Von Herrn Wohlberedts letzter Reiseausbeute.

Die beiden vorliegenden Stücke sind übereinstimmend gebaut. Sie erinnern an den *L. Wohlberedti*, den ich eben wieder, gleichfalls von Montenegro beschrieb. Der äußerliche Unterschied liegt in der dunklen Mittelsohle, vorausgesetzt, daß die Konservierung hier nicht nachträglich gefälscht hat. Das wird indes unwahrscheinlich durch den Umstand, daß andere Formen der gleichen Sammlung die helle Sohle behalten haben. Der Penis ist zylindrisch und mißt nur  $\frac{1}{4}$ — $\frac{2}{7}$  der Länge des Tieres. Auch das würde zum *L. Wohlberedti* stimmen, wenn nicht über der Insertion des Samenleiters noch eine derbe kugelige Endkeule säße. Sie rechtfertigt zweifellos den neuen Namen, den ich der antiken Geographie entlehne.

### 4. *Limax maximus cinereoniger* Wolf.

Hierher, denke ich, dürfen Formen gestellt werden, deren Penis der Körperlänge gleichkommt oder sie nur wenig übertrifft. Nähere Untersuchung ergibt im Äußeren auffallende Unterschiede, die vermutlich auf Rechnung des Klimas gesetzt werden

müssen. Wahrscheinlich wird ein reicheres Material hier verschiedene Formen herauschälen lassen, von denen erst nachzuweisen sein wird, ob sie durch lange Vererbung gefestigt sind oder auf fortdauernder Anpassung an Bodenverschiedenheiten beruhen.

a) Ein großer, dunkelbraungrauer *Limax* mit heller Sohle. Aus der Nähe von Kolašin. Aus Herrn Wohlberedts letzter Ausbeute.

Die Schnecke hat eine sehr dicke Haut und darauf besonders feine Runzeln, wenigstens 24 zwischen Mantelspitze und Pneumostomanschlit. So nahm sie unter allen von der diesjährigen Ausbeute einen auffallenden Habitus an, daher ich am ersten bei ihr anatomische Eigenheiten erwartete. Gerade sie aber zeigte nichts davon. Der Penis hat kein Coecum, seine Länge übertrifft etwas die des Körpers, sie beträgt etwa  $\frac{5}{4}$ . Bei aller Geneigtheit, äußere Merkmale zu finden, nach denen sich die schwierige Gattung in Arten zerlegen ließe, sehe ich vor der Hand keine Möglichkeit, die Schnecke aus dem engeren Verbands des *Limax maximus* loszulösen.

b) Ein großer schwarzer *Limax*, derb gerunzelt, kann wohl, wie der vorige, nur dem *L. maximus*, speziell dem *cinereoniger* zugerechnet werden. Der dicke Penis mag der Körperlänge gleichkommen oder sie ein wenig übertreffen,  $1 - \frac{5}{4}$ .

Buchenwald zwischen Kolašin und Andrijevic. Aus Herrn Wohlberedts letzter Ausbeute.

### 5. *Limax maximus transylvanicus*.

Zwei große ganz ähnliche Tiere, ebendaher, vielleicht durch einen schwachen Stieh ins Schwarzbraune unterschieden. Ich warf sie einfach mit dem vorigen Stück zusammen. Aber die Anatomie ergab bei sonstiger Reife einen dünnen Penis von etwa dreifacher Körperlänge. So erinnern diese Schnecken an den siebenbürgischen *L. transylvanicus*, den ich früher einfach unter den *L. maximus* einbezogen habe. Wir brauchen aber noch viel Material, um hier klar zu sehen und die artbildende, die Kreuzung verhindernde Bedeutung dieser wechselnden Verhältnisse beurteilen zu können.

#### Übersicht dieser Formen.

Wenn ich hier nach der Gestalt und Länge des Penis für Montenegro mindestens fünf, wahrscheinlich sechs Formen mit einiger Sicherheit unterscheide, so ist das Hauptinteresse, welches sie bieten, zunächst im Vorkommen schlechthin zu suchen. Denn die beiden Extreme allein, mit kürzestem Penis und Blindsack, Nr. 1, und mit längstem Penis ohne Blindsack, Nr. 5, finden sich auch in Ungarn und Nr. 1 erreicht auf dem Karpathenwege das deutsche Gebiet in Schlesien. Die Zwischenstufen, mit verschiedener langer Rute, dabei zum Teile mit Blindsack, sind nach unseren bisherigen Kenntnissen auf das montenegrinische Gebiet beschränkt und verleihen ihm einen besonderen zoographischen Wert.

Dabei ist noch die Färbung, beziehungsweise die Zeichnung von besonderem Belang, und zwar wieder nach Herrn Wohlberedts letzter Ausbeute.

Vier junge, höchstens halbwüchsige Schnecken bewiesen durch ihre lebhafte Zeichnung, namentlich durch die lange Erhaltung einer typischen Stammbinde, daß die Einfarbigkeit der alten auf demselben Wege erreicht wird wie bei unserem deutschen *cinereoniger*. Da sie in dem gleichen Buchenwalde erbeutet wurden, gehören sie entweder zu 4 a oder zu 4 b oder zu beiden. Eine Entscheidung vermag ich schlechterdings nicht zu treffen.

Selbstverständlich läßt sich nicht entscheiden, wieweit diese Art der Umfärbung, die von einer jugendlichen Stammbinde ausgeht, für alle beschriebenen Arten gilt; sie scheint auch bei den südlicheren Formen der Balkanhalbinsel, die von Böttger und

mir beschrieben sind, kaum noch vorzukommen. Diese Tiere sind teils schwarz, teils hell und gefleckt, aber ohne die Bindenzeichnung, teils, wie es scheint, mit rotem Schleim. Die großen Tiere mit langem Penis zeigen außerdem den Rutenblindsack, klein und vielleicht im Verschwinden bei *L. Conemenosi*, sehr lang, seiner Struktur nach aber in den Penis einbezogen, bei *L. graecus*.

Nach diesem allen dürfte der Schluß gerechtfertigt sein, daß sich in Montenegro sowohl nach Anatomie wie nach Zeichnung eine Reihe von Zwischenformen zwischen *Limacopsis* und *Limax* (*Heynemannia*) erhalten hat.

Dieser interessanten Kette reiht sich aus dem gleichen Gebiet als ebenso wichtige Zwischenform an

#### 6. *Limax Mrázeki* Srth.

Die Anwesenheit eines großen Reizkörpers im Penis läßt die Schnecke deutlich als Übergang zu den Ackerschnecken erscheinen. Die übrige Anatomie stimmt völlig mit der von *Limax tenellus* überein. Diese kleinste deutsche Form ist bis in die Südostalpen bekannt. Der *L. Mrázeki* wurde von Herrn Dr. Mrázek auf dem Durmitor, von Herrn Grafen Attems in Bosnien gefunden. Dabei waren die bosnischen Stücke etwas matter gefärbt und gezeichnet als die montenegrischen, sie glichen mehr unserem *L. tenellus*. Charakteristisch ist für die Tiere der Aufenthalt im Buchenwalde, und von seiner letzten Reise brachte Herr Wohlberedt ein weiteres Stück mit, ebenfalls aus einem Buchenwalde, zwischen Kolašin und Andrijevica. Da es noch nicht erwachsen ist, läßt sich nicht entscheiden, ob es zu *L. tenellus* oder zu *L. Mrázeki* gehört, vermutlich zu letzterem.

### II. *Agriolimax*.

Da *Limax* jetzt auch in die Ackerschnecken übergeht, so zwar, daß die vorige Form den Darm von *Limax* mit der Rute von *Agriolimax* verbindet, so könnte man ebensogut den letzteren Namen zum Range einer Untergattung herabdrücken, umso mehr, als ich an einer abessinischen Form zeigte, daß sie die Genitalien von *Limax* (*Lehmannia*) *marginatus* s. *arborum* mit dem Darm der Ackerschnecken vereinigt. Die Frage ist natürlich deshalb hier von besonderem Belange, weil der eine Übergang eben in Montenegro nachgewiesen ist.

Sonst ist das Interesse, das sich an die Ackerschnecken der schwarzen Berge knüpft, systematisch gering, denn wir kennen von dort nur die eine Art

#### 7. *Agriolimax agrestis* L.

Clessin erwähnt ihn zuerst von Cetinje. Dann brachte ihn Herr Wohlberedt mit von allen Orten, wo er Nacktschnecken sammelte, Cattaro, Ragusa, Žabliak, Rijeka, Virpazar und zuletzt aus dem Buchenwalde zwischen Kolašin und Andrijevica, immer die hellere, mäßig retikulierte Form.

Für wichtig halte ich die beiden Stücke, auf die ich zurückkommen muß, mit offenem Mantelloche (s. unten).

### III. *Amalia*.

Vom östlichen und nördlichen Umfange der Adria kennen wir die *Am. Robici* mit ganz kleinen akzessorischen Drüsen an den Genitalendwegen, äußerlich gekennzeichnet durch den auf das Hinterende beschränkten Kiel. Der Wechsel der Färbung bei dieser Krainer Art — bald schwarz, bald hell ockerig — kann zum Maßstabe dienen für die Unsicherheit, die in diesem Merkmale liegt. Sie warnt uns, bei unreifem Material auf

das Äußere zu viel Wert zu legen, daher ich auch keineswegs wage, alle von Herrn Wohlberedt mitgebraachten Stücke nach Gebühr zu deuten. So ist gleich über die *Am. veuleauxi* bei dem Mangel sicherer anatomischer Unterlage kaum ein bestimmtes Urteil abzugeben. Ich selbst glaubte einige Formen mit leidlicher Schärfe unterscheiden zu können und zum Teile benennen zu müssen.

### 8. *Am. dalmatina* Srth.

von Ragusa, vermutlich nach Montenegro übergreifend.

### 9. *Am. carinata* Risso.

von Cattaro.

### 10. *Am. montenegrina* Srth.

Herr Wohlberedt brachte früher Formen mit von Cattaro, Žabliak, Rijeka, Virpazar, von verschiedener Größe und Farbe, im allgemeinen oberseits dunkler, grau bis schwarz, nach unten abgeblaßt, ohne eigentliche Zeichnung. Ob die kleine Form, die Herr Mrázek aus dem Walde von Ivrica heimbrachte, auch hierher gehört, ist nicht zu entscheiden. Der durchlaufende Kiel und das gleichmäßige Kolorit sprechen wenigstens nicht dagegen. Aber bei den übrigen Funden ist es auffallend genug, daß manche von den kleineren Stücken, etwa 3 cm, reif sind, größere hingegen nicht, wodurch möglicherweise verschiedene Arten angedeutet sind. Hier muß weiteres umfangreiches Material Klarheit schaffen.

Die letzte Reiseausbeute des Herrn Wohlberedt ergab noch einige Tiere, nach denen ich hier eine Schilderung einfüge.

2 große Stücke, etwa von der Durchschnittsgröße der *A. gagates*, von der Festung Medun bei Podgorica,

1 gleiches Stück von Bioče in der Nähe des Moračatales,

5 kleine von der Festung.

Alle sind einfarbig schwarz oder schwarzgrau, unten etwas aufgehell, bei den kleinen der Rücken am tiefsten pigmentiert. Diese kleinen Stücke, nach dem Äußeren Jugendformen, haben normale Umrisse, bei den großen hingegen ist der Nacken weit aufgetrieben. Natürlich ist das eine Folge der Konservierung, sie hängt aber wohl zusammen mit der besonders kräftigen Entwicklung der dicken Haut, da letaler Muskelkrampf die dünnste Stelle unter der Muskelkapuze zu bruchsackartiger Vorwölbung herauspreßte.

Die Stücke waren annähernd reif und ließen eine anatomische Klarstellung zu. Das ganz kurze, kaum abgrenzende Atrium wird durch eine von der Hinterwand vorspringende Leiste in eine linke weibliche und rechte männliche Hälfte geteilt. Die linke nimmt den Bursengang, mit dem sich der schlanke Ovidukt vereinigt hat, die rechte den Penis auf. Letzterer zerfällt in einen kurzen distalen eigentlichen Penis und einen etwa dreimal so langen Epiphallus, beide zusammen bilden einen geraden Zylinder, allerdings einiger Einschnürungen wegen nicht im strengsten Sinne. Allzuviel Wert darf man auf diese Konfiguration kaum legen. Die Bursa ist mit ihrem Gang weit länger als der Penis. Des Ganges distale Hälfte ist spindelförmig angeschwollen mit glatten Wänden, die proximale hat schlaaffe Wände, sie führt in die eigentliche Blase über, ohne daß eine schärfere Trennung möglich wäre, die Blase schließt mit einer eigentümlichen schräggestellten Verdickung ab. Da, wo der Ovidukt unmittelbar am Atrium in den Bursengang einbiegt, sitzen diesem die akzessorischen Drüsen als zwei ganz kleine bräunliche Höckerchen an. Die geöffneten Organe zeigen Wände, die zu den äußeren Umrisse in bestimmten Beziehungen stehen. Die Höhle des kurzen Penis, dessen proximales

Ende außen durch kurze Muskeln, innen durch den scharf abgesetzten Epiphallus genau markiert wird, ist völlig glatt, ohne jedes Relief. Die spindelförmige Stelle des Bursaganges trägt innen Längsfalten, unter denen eine durch besondere Länge und Dicke hervorrägt. Sie bildet auch insoferne eine bestimmte Grenze, als auf der einen Seite reine Längsfalten, auf der anderen schräggestellte Falten anschließen. Der proximale Abschnitt des Bursaganges, von der eigentlichen Bursa auch strukturell nicht geschieden, trägt ein labyrinthisches Falten-system, offenbar das zur Samenpatrone und zum Sperma in funktioneller Beziehung stehende Epithel.

### 11. *Am. (Aspidoporus) limax* Fitz.

Babor hat den Nachweis erbracht, daß die früher angezweifelte Form, die bisweilen noch ein offenes Mantelloch hat, in Wahrheit als gute Art existiert. Aus unserer Südostecke im allgemeinen stammend, lieferte sie ein Exemplar aus Montenegro selbst, von Rjeka. Die anatomische Eigenart findet Babor namentlich in dem völligen Mangel der akzessorischen Drüsen. Er vermutet wohl mit Recht, daß sie ganz in der Wand des Atriums aufgegangen sind. Ich komme gleich auf die Form zurück.

## IV. *Arion*.

Bisher hatten wir die Südostgrenze in Steiermark. *Arion subfuscus* war aus Siebenbürgen bekannt. Die Ausbente des Herrn Grafen Attems zeigt das Vorkommen in Bosnien. Die noch unreifen Stücke deuteten auf *A. subfuscus* oder vielleicht auf eine Zwischenform zum *A. empiricorum*.

Nach diesen Andeutungen zweifelhafter kleinerer Arionen in der Nordwestecke der Balkanhalbinsel waren einige Funde des Herrn Wohlberedt aus dem Buchenwalde zwischen Kolašin und Adrijevia recht willkommen. Ein kleines Stück glich einem *A. subfuscus*, vier große schlossen sich ebenfalls am meisten an diese Art an. Die Gestalt der kräftigen Tiere war etwas gedrungener, mehr wie bei *A. empiricorum*, doch mit der typischen Bindenzeichnung. Auch sie waren noch nicht ganz reif, so daß eine definitive Bestimmung, die an und für sich bei der Verschwommenheit in der Anatomie der zweifellos in starkem Flusse befindlichen *Arion*-Formen auf große Schwierigkeit stößt, noch ausgeschlossen bleibt. Die Umrisse deuten zunächst auch auf

### 12. *Arion subfuscus*,

in dessen weiterem Verbands die Tiere vorderhand stehen bleiben müssen. —

Somit lassen sich bis jetzt aus Montenegro etwa ein Dutzend Nacktschnecken-spezies unterscheiden, wobei es nicht an Andeutungen fehlt, daß die Zahl sich mehren wird, für das kleine Gebiet bereits eine ganz stattliche Menge. Doch liegt darin keineswegs der Hauptwert. Um ihn ganz zu ermessen, komme ich noch einmal auf die

#### Formen mit offenem Mantelloch

zurück. Aus Montenegro sind es zwei:

*Agriolimax agrestis* und  
*Amalia (Aspidoporus) limax*.

Dazu gesellt sich aber der kleine *Arion*, der als

*Tetraspis Letourneuxi*

beschrieben wurde; dieser *Arion* stammt von Adelsberg, also gleichfalls aus unserem Gebiete.

Ist es nicht äußerst merkwürdig, daß von allen unseren europäischen Nacktschnecken diese Abweichungen (mit oder ohne Artwert, worauf nichts ankommt) bisher nur in dem adriatischen Winkel gefunden wurden, trotzdem der doch keineswegs zu den best durchsuchten Gegenden Europas gehört? Ich habe vor einigen Jahren versucht, die Ursache im Klima aufzudecken, und es ist wohl auch anzunehmen, daß das mit in Frage kommt, aber doch nur sekundär. Jetzt im Lichte der Pendulationstheorie erscheint die Sache anders.

Durch Täuber haben wir erfahren, daß alle Nacktschnecken von ihrer Schalen tasche noch einen feinen Gang nach außen führen lassen. Bei seinem gewundenen Verlaufe und seinem engen Lumen hatte er sich bisher der Wahrnehmung entzogen. Wir schließen ferner, daß alle Nacktschnecken von beschaltten abstammen. Viele afrikanische Urocycliden zeigen das offene Mantelloch, das bei den europäischen Gattungen zu den größten Seltenheiten gehört, noch regelmäßig. Bei uns hat sich nur eine derartige Form erhalten, *Parmacella*. Bei anderen, die ich als Halbnacktschnecken bezeichnet habe, ist das Loch noch viel größer und läßt die Schale auf eine größere Strecke von außen sehen; das sind namentlich die reiche *Parmarion*-Gruppe vom malaischen Archipel, d. h. vom Ostpol, und *Africarion* aus der äthiopischen Provinz. Nun ist es sicherlich kein Zufall, daß unter unseren Europäern die seltenen Ausnahmen sich alle nur in dem adriatischen Winkel finden, der, wie ich oben zeigte, so viel Altertümliches aus der Tier- und Pflanzenwelt aufbewahrt hat. Wir dürfen also ruhig den Schluß wagen:

Die Formen mit offenem Mantelloche stehen den Vorfahren, die Halbnacktschnecken waren, noch am nächsten. Auch sie finden sich nur im montenegrinischen Gebiete im weiteren Sinne.

Somit schließe ich diese Zeilen mit dem Hinweis auf die hohe Bedeutung der Nacktschneckenformen, die für die Systematik von allergrößtem Werte ist, denn sie zeigt Übergänge

1. zwischen *Limax* und *Limacopsis*,
2. zwischen *Limax* und *Agriolimax* und
3. gelegentliche Rückschläge zu dem Halbnacktschneckenstadium der Vorfahren.

#### Zitierte Schriften:

- J. F. Babor, Über *Aspidoporus limax* Fitz. Annalen des k. k. naturhist. Hofmuseums XIII, 1898.  
 O. Boettger, Beitrag zur Kenntnis der Schneckenfauna von Central-Bosnien, sowie des südlichen Dalmatiens und Westmontenegros. Jahrbuch der deutschen malakozool. Gesellsch. 1885.  
 S. Clessin, Die Binnenmollusken Montenegros. Nachrichtenbl. der deutschen malakozool. Gesellsch. 1885.  
 H. Simroth, Über *Limax montenegrinus* Boettger, *ibid.*  
 — Über einige Nacktschnecken von Montenegro und Corsica, *ibid.* 1900.  
 — Über die Abhängigkeit der Nacktschneckenbildung vom Klima. Biolog. Centralbl. 1901.  
 — Über die von Herrn Dr. Mrázek in Montenegro gesammelten Nacktschnecken. Sitzungsber. der königl. böhm. Gesellsch. der Wissensch., mathem.-naturw. Klasse 1904.

Der vorstehenden Arbeit gestatte ich mir auf Grund der mir von Dr. Sturany nachträglich gemachten Angaben noch folgendes nachzutragen:

*Limax maximus* var. *cinereoniger* Wolf. Orjensattel, herzegowinisch-montenegrinische Grenze (Sturany).

*Agriolimax agrestis* L. Njeguš (Werner).

*Amalia carinata* Leach. Vrbanje, nächst dem Orjensattel, herzegowinisch-montenegrinische Grenze (Sturany).

*A. reuleauxi* Cless. Orjensattel, herzegowinisch-montenegrinische Grenze (Sturany).

*A. (Aspidoporus) limax* Fitz. juv. Njeguš (Werner 1897).

Sämtliche Arten bestimmt von Dr. J. Fl. Babor (Wohl.).

## Die Molluskenfauna Montenegros und Nordalbaniens.

### Literatur und Übersicht über die Erforschung der Molluskenfauna.

1843. Küster, Dr. H. C. Naturhistorische Reiseberichte aus Dalmatien und Montenegro, Teil V, Montenegro, in Okens Isis, p. 654—656.

Küster bereiste von Oktober bis Juli Dalmatien, wobei zu berücksichtigen ist, daß für die Strecke Erlangen—Triest, zumeist zu Fuß, 23 Tage und für die Strecke Triest—per Schiff—Cattaro 20 Tage gebraucht wurden. Von Cattaro aus wurde ein Abstecher nach Cetinje und von da weiter an der Fiumera entlang nach dem Scutarisee gemacht. Bei Cetinje wurden gesammelt: *Zonites albanicus*, *acies*, *Cionella lubrica*, *Clausilia montenegrina*, *Pupa doliolum*, *schmidtii*, *Buliminus seductilis*, *Limnaea scalaria* n. sp. (nirgends beschrieben), *Ancylus*, *Paludina* und *Cyclas* spec. In der Fiumera (Rijeka): *Paludina* spec. (wohl *mamillata*), *Paludina* spec., *Neritina* (wohl *dalmatina*), ferner die vier von Küster später beschriebenen *Unio*-Arten.

Küster gibt noch an, daß sowohl die Konchylien- wie Insektenfauna in dieser Gegend nicht besonders reichhaltig sei.

1847. Küster, Dr. H. C. Die Schließmundschnecken und die verwandten Gattungen (*Clausilia*, *Balea*, *Cylandrella*, *Megaspira*) in „Systematisches Conchyliencabinet“ von Martini und Chemnitz.

Enthält die Beschreibung und Abbildung von *Clausilia subcristata* (Montenegro), *sturmii* (Budua), *platystoma* (Budua), *pellucida* (Budua), *montenegrina* (Cetinje), *Freyeri* (Castelnuovo), *laxa* (Castelnuovo) und *muralis* (Cattaro).

1848. Küster, Dr. H. C. Die Flußperlmuscheln in Martini und Chemnitz, Bd. IX, Abt. II. Enthält die Beschreibung und Abbildung von *Unio viridiflavus* (Nr. 62), *petrovichii* (Nr. 64), *carneus* (Nr. 68), *luxurians* (Nr. 77) und *brevirostris* (Nr. 78).

1856. Bourguignat. Amenités malacol. I, p. 153, *Anodonta cellensis*, p. 154, *A. rostrata* und *piscinalis*, p. 160, *Unio decurvatus*.

Nach Drouët in Montenegro gefunden.

1864. Walderdorff, Rudolf Graf. Systematisches Verzeichnis der im Kreise Cattaro mit Ausnahme der Biela Gora und in einigen angrenzenden Teilen von Montenegro und Türkisch-Albanien vorkommenden Land- und Süßwassermollusken. Verhandl. der k. k. zool.-botan. Gesellsch. in Wien, Jahrg. 1864, p. 503—514.

Bezieht sich auf den Westabhang gegen Cattaro und den Südwesten gegen die Adria, wobei zu berücksichtigen ist, daß die erwähnten Teile von Türkisch-Albanien (Antivari) jetzt zu Montenegro gehören.

Walderdorff fand folgende Arten: *Succ. pfeifferi* Rossm., *Hel. rupestris* Müll., *pisana* Müll., *variabilis* Drap., *pyramidata* Drap., *pouzolzi* Mich., var. *montenegrina*, *hofmanni* Partsch, *Bul. detritus* Müll., *tridens* Mühlf., *Claus. goldi* Kutsch., *cattaroensis* Zgl., *Limn. elongata* Drap., *Plan. complanatus* L., *Pom. cinerascens* Rossm., *Hydrocena syrkkii* Parr., *Viv. vera* Frfld., *mamillata* Küst., *Bith. majewsky* Parr., *tentaculata* L., *Hydr. ventrosa* Mont., *Mel. holandri* Fér. var. *montenegrina* Wald., *Mel. acicularis* Fer., *Ner. fluviatilis* L. var. *dalmatina* Wald., var. *expansa* Wald., var. *scutarensis* Wald., var. *fusca* Wald., *Unio batavus* Lam. var. *destructilis* Parr., *tumidus* Retz., var. *decipiens* Parr., *pictorum* L., *Anod. cygnea* L. var. *piscinalis* Nils. var. *depressa* Schm., *Dreysena wolgae* Chemn.

1869. Brusina, Spir. Monographie des Campylaea de la Dalmatie et de la Croatie in Annales de la Société malacologique de Belgique IV, 1869.

Behandelt unter anderen *Camp. pouzolzi* und deren Abänderungen.

1870. Kreglinger, Karl. Systematisches Verzeichnis der in Deutschland lebenden Binnenmollusken.

Zitiert die Fundortangaben Bourguignats (1856).

1870. Küster, H. C. Die Binnenmollusken von Triest, Istrien und Montenegro. 9. Bericht der naturforschenden Gesellschaft zu Bamberg, p. 86—101.

Genera *Bulimus*, *Achatina* (mit *Glandina*) und *Pupa* (*Bul. seductilis* Zgl., *P. philippi* Cantr., *P. doliolum* Brug.).

1872. Brusina, Spiridon. Naravoslovne ertice sa sjeveroistočne obale jadranskeg mora in Rad. Jugosl. Akad., Kn. 19, p. 160—162, Zagreb (Naturhistorische Streifen aus den nordöstlichen Ufern des Adriatischen Meeres in Abhandlungen der südslawischen Akademie der Wissenschaften, Bd. XIX, p. 160—162).

Brusina sammelte am 29. Juli 1868 in der Umgebung von Cetinje: *Glandina algira* Brug., *Zonites albanicus* Z., *Helix carthusiana* Müll., *rufescens* Penn., *pouzolzi* Mich., *hoffmanni* Part., *secernenda* Rm., *Buliminus noctivagus* Parr., *Clausilia montenegrina* Küst., *subcristata* Küst., *stigmatica* Ziegl., *Pupa mühlfeldi* Küst., *Cyclostoma reflexus* L., *Pomatias auritum* Ziegl.

1873. Möllendorff, Dr. Otto von. Beiträge zur Fauna Bosniens, Görlitz 1873.

Erwähnt am Schlusse seiner Arbeit in der vergleichenden Zusammenstellung von Montenegro ohne Angabe der Fundorte: *Gland. algira* Brug., *Vitr. diaphana* Drap., *Zon. albanicus* Zgl., *Hel. pulchella* Müll., *carthusiana* Müll., *pouzolzi* Payr., *candicans* Zgl., *austriaca* Mühlf., *secernenda* Rm., *Bul. detritus* Müll., *quinguedentatus* Mühlf., *Pupa frumentum* Drap., *Mühlfeldti* Kstr., *Succ. pfeifferi* Rossm., *Pom. septemspiralis* Raz. (?), *Pal. contacta* Mill., *Bith. tentaculata* L., *Mel. holandri* Fér., *Mel. acicularis* Fér., *An. cellensis* Gmel.

Die für Albanien angegebene Aufstellung kommt für diese Arbeit nicht in Betracht.

1875. Küster, H. C. Die Binnenmollusken Dalmatiens mit Zuziehung der Faunen von Triest, Istrien und Montenegro. III. Die Gattung *Clausilia*. (Unvollendet.) 10. Bericht der naturforschenden Gesellschaft zu Bamberg, p. 1—132.

Schließt sich an die Arbeit von 1870 an und erwähnt das Vorkommen von *Claus. sandrii* Küst. (p. 28), *commutata* Rossm. var. *angulata* (Ziegl.) Rossm. (p. 23), *itala* v. Mart. (p. 69), *conspersa* (Parr.) Pfr. (p. 70), *platystoma* Küst. (p. 69), *conspurcata* (Jan.) Rossm. (p. 95, bei *parthenia* Küst.), *parthenia* Küst. var. *minor* (p. 93).

1878. Boettger, Dr. phil. Oscar. Systematisches Verzeichnis der lebenden Arten der LandschneckenGattung *Clausilia* Drap. mit ausführlicher Angabe der geographischen Verbreitung der einzelnen Spezies. 17. und 18. Bericht des Offenbacher Vereins für Naturkunde.

Gibt an von Montenegro: *Claus. sandrii* Küst., *ungulata* (Ziegl.) A. Schm. (fraglich), (*itala* v. Mart. irrtümlich bei Küster!), *conspersa* (Parr.) Pfr. (angeblich!), var. *platystoma* K. (irrtümlich!), *parthenia* Küst. var. *minor* Küst., *gastrolepta* (Ziegl.) Rossm. var. *tabida* Küst., *digamma* Boettg., *cattaroensis* (Ziegl.) Rossm. var. *minor* Boettg., *subcristata* Küst., *montenegrina* Küst.

1880. Boettger, Dr. O. Aufzählung der von Herrn Edmund Reitter in Wien im Frühjahr 1880 in dem westlichen Montenegro, in Süddalmatien und in

Südkroatien gesammelten Mollusken. 19., 20. und 21. Bericht des Offenbacher Vereins für Naturkunde, p. 100—115.

Der Coleopterologe Reitter sammelte zwischen Budua und Cetinje die folgenden Arten: *Daud. rufa* Drap., *Vitrina reitteri* Boettg. (beschrieben), *Hyalina reitteri* Boettg. (beschrieben), *Bul. reitteri* (Boettg.) v. Mart. (beschrieben), *Pupa mühlfeldti* Küst., *schmidti* Küst., *pagodula* Desm., *Claus. stigmatica* (Ziegl.) Rossm., *montenegrina* Küst., *Pom. martensianus* v. Möll., *Limn. pereger* Müll.

1880. Bourguignat, J. R. Monographie du genre *Emmericia*.

In dieser Arbeit werden, nach den Anschauungen der Nouvelle École aus unserem Gebiet folgende „Arten“ angeführt: *E. almissana* (Albanien), *dalmatina* (Albanien), *montenegrina* (Montenegro), *piniana* (Albanien, Montenegro).

1881. Drouët. Unionidae nouveaux ou peu connus, III, in Journal de Conchyliologie, vol. XXIX, p. 23.

*Unio decipiens* aus dem Scutarisee.

Wegen weiterer Fundortangaben Drouets s. Bourguignat 1856.

1881. Kobelt, Dr. W. Katalog der im europäischen Faunengebiet lebenden Binnenconchylien, Kassel.

Außer *Zonites pudiosus* Ziegl. (s. das.) keine neue Art.

1884—1890. Westerlund, Dr. Karl Agardh. Katalog und Fauna der in der paläarktischen Region lebenden Binnenconchylien. Berlin.

In dieser Arbeit habe ich neue Fundorte nicht finden können, trotzdem Westerlund nach Küsters Tode dessen umfangreiche Clausiliensammlung erworben hatte.

1884. Brusina, Spiridion. Über die dalmatinischen Clausilien. Jahrbücher der Deutschen malakozoologischen Gesellschaft, Jahrg. XI, p. 115.

Das Vorkommen von *Clausilia sandrii* Küst. wird geschildert.

1884. Brusina, Spiridion. Einiges über die 67 *Emmericia*-Arten (Bourguignats). Ebenda, p. 104—112.

Erwähnt p. 108 das Vorkommen von *E. secernenda* und *pulchella* bei Scutari (nach Bourguignat).

1885. Clessin, S. Die Binnenmollusken Montenegros. Nachrichtenblatt der Deutschen malakozoologischen Gesellschaft, Jahrg. XVII, p. 177—182.

Enthält neben einer (unvollständigen) Aufzählung der bisher von Montenegro bekannten Mollusken die Ausbeute der Herren Clessin und Reuleaux, die dieselben gelegentlich eines eintägigen Abstechers von Cattaro nach Cetinje zusammenbrachten.

Dieselbe bestand aus: *Gl. algira* S., *Lim. agrestis* L. (?), *Zon. albanicus* Ziegl., *Hel. carthusiana* Müll. var. *minor*, *nicitai* Cless. (beschrieben), *secernenda* Ziegl., *Cion. lubrica* Müll., *Bul. reitteri* Boettg. f. *minor*, *tridens* Müll., *Pupa mühlfeldti* Küst., *Claus. subcristata* Küst., *montenegrina* Küst., *Pom. auritus* Ziegl.

1885. Boettger, Dr. O. Zur Fauna von Südwestmontenegro nächst Budua und nächst Spitzta Sutomore, sowie von Spitzta in Süddalmatien selbst. Jahrbücher der Deutschen malakozoologischen Gesellschaft, p. 64—71.

Enthält die Ausbeute Reiters: *Limax maximus* L. var. *ater* Raz., *L. montenegrinus* Boettg., *Hel. serbica* v. Möll. und f. *unitaeniata* Boettg., *Claus. stigmatica* Rossm. f. *ventriculosa* West., *semilabiata* Wald. var. *digamma* Boettg., *umbilicata* Boettg.

1885. **Simroth, Dr. Heinrich.** Über den *Limax montenegrinus* Böttger. Nachrichtenblatt der Deutschen malakozoologischen Gesellschaft, Jahrg. XVII, p. 58—59.  
Simroth erklärt die Art für *coeruleus* Bielz.
1888. **Bourguignat, J. R.** Histoire des Helices Campyléennes du groupe des Dinariques (olim *Helix pouzolzi*) in Bull. Soc. malac. France V, 1888, p. 203—245, mit 3 Tafeln.  
Behandelt auf Grund der Anschauungen der Nouvelle École *Helix pouzolzi*, von der, einschließlich *serbica*, *bosnica*, *pancici*, *montenegrina*, 18 Arten aufgestellt werden, darunter aus Montenegro *Helix montenegrina* und *tschernagorica*.
1890. **Bourguignat, J. R.** Historia de las Helices Campileas del grupo de las Dinaricas (olim *Helix pouzolzi*) in Cronica científica, Bd. XIII, März 1890, p. 1—7.  
Kurzer Auszug aus der vorhergehenden französischen Arbeit.
- 1891 sammelte Kustos Apfelbeck (Entomologe) am Volujak (s. u.).
1897. **Brancsik, Dr. K.** Einige Daten zur Conchylienfauna Bosniens, der Herzegowina und Dalmatiens in Jahresheft des Naturwissenschaftlichen Vereines des Trencsiner Komitates, p. 86—90.  
Obgleich diese Arbeit sich nicht auf Montenegro bezieht, führe ich sie doch mit auf, weil in derselben einige Arten vom Volujak angegeben sind. Der Volujak ist ein Grenzgebirge zwischen der Herzegowina und Montenegro und es ist anzunehmen, daß die erwähnten Arten auch auf der montenegrinischen Seite vorkommen. Es sind *Helix zelebori* Pfr. var. *costulata* Brcsk., *Clausilia succineata* Ziegl. var. *bosnica* Brcsk., *Pomatias septemspiralis* Raz. var. *Heydenianus* Cless. und *P. croaticus* Zel. var. *bosnicus* Serv.
1897. **Kobelt, Dr. W.** Studien zur Zoogeographie, Die Mollusken der paläarktischen Region, Bd. I.  
Auf den Montenegro betreffenden Teil dieses Werkes wurde bereits in der Einleitung hingewiesen. Das auf Seite 320 angeführte Verzeichnis enthält auf Grund des Clessinschen Zusammenstellung 32 Arten.
- 1897 sammelte Kustos Apfelbeck (Entomologe) am Durmitor (s. u.).
- 1897 sammelte Dr. Franz Werner in der Umgebung von Njeguš und Cetinje (s. u.). Vgl. auch: 1899. Sturany, Dr. R. Zur Molluskenfauna Bosniens und der Herzegowina in Annalen des k. k. naturhist. Hofm. Wien, p. 56—59.
1897. **Wagner, A. J.** Monographie der Gattung *Pomatias* Studer, in Denkschr. d. kais. Akademie d. Wissensch. Wien, math.-nat. Kl., 1897, Bd. LXIV. Auch als Separatabdruck erschienen.  
Näheres siehe unter *Pomatias* im systematischen Teil.
1898. **Brusina, Spiridion.** *Dreissensia torbari* i Srodne Joj Paleartičke Vrste. Hrvatsko Naravoslovno Društvo, p. 197—208.  
Behandelt das Vorkommen der Arten von *Dreissensia* und erwähnt p. 202—204 das Vorkommen von *Dr. blanci* West. (Scutarisee).
1898. In diesem Jahre sammelte Dr. Kurt Floericke im Auftrage des Herrn Hermann Rolle in Montenegro Tiere aller Art und nebenbei auch Conchylien, von denen die neuen Arten später von Kobelt und v. Möllendorff beschrieben wurden (s. das.). Außerdem übersandte mir später Herr Rolle ein Verzeichnis der gesamten Ausbeute an Schnecken, welches folgende Arten enthielt: *Helix floerickei* Kob. mit f. *albida*, *pouzolzi* Mich. mit var. *moracensis* Kob., *kolasinensis* Kob., *vladika* Kob., *dormitoris* Kob., *Bul. cefalonicus* Mouss., *seductilis* Ziegl., *Claus.*

*laminata* Mont. mit var. *granatina* Ziegl., *eupleuris* v. Möll., *ziegleri* Küst., *violascens* v. Möll., *illyrica* v. Möll. mit mut. *obscura* v. Möll., *subcristata* Küst., *recedens* v. Möll., *laevissima* Ziegl. subspec. *subpapillaris* v. Möll., *semirugata* Ziegl., *gastrolepta* Rossm. mit var. *tabida* Küst., *nodulosa* v. Möll. mit f. *minor*.

Die Fundortsangaben Floerickes sind nicht einwandfrei.

1898. **Babor, Dr. J. F.** Über *Aspidoporus limax* Fitz., Annalen des k. k. naturhist. Hofm. Wien, Bd. XIII, Heft 1, p. 33—39.  
Beschreibt den verschollenen gewordenen und wieder entdeckten *Asp. limax* Fitz., den Dr. Franz Werner bei Njeguš fand.
1898. **Kobelt, Dr. W.** Neue *Helix*-Arten aus Montenegro. Nachrichtenblatt der Deutschen malakozoologischen Gesellschaft, Jahrg. XXX, p. 161—165.  
Gibt die Beschreibung von *Camp. moratschensis*, *Eumphalia floerickei*, *Pomatia dormitoris*, *kolaschinensis* und *vladika*, die Floericke gesammelt hat.
1899. **Möllendorff, Dr. O. von.** Clausilien aus Montenegro. Nachrichtenblatt der Deutschen malakozoologischen Gesellschaft, Jahrg. XXXI, p. 152—155.  
Gibt die Beschreibung von *Claus. violascens*, *illyrica* mit mut. *obscura*, *nodulosa*, *laevissima* Ziegl. subspec. *subpapillina*, *conspersa* Parr. subspec. *recedens*, *eupleuris*, die ebenfalls von Floericke stammen.
- 1899 sammelte Kustos Apfelbeck (Entomologe) an der montenegrinischen Grenze bei Cattaro (s. u.).
- 1899 sammelte Dr. R. Sturany auf dem Orjensattel in der Krivosije an der montenegrinischen Grenze (s. u.).
1899. **Sturany, Dr. R.** Zur Molluskenfauna Bosniens und der Herzegowina, Annalen des k. k. naturhist. Hofm. Wien, p. 56—59.  
Erwähnt auf p. 58 vom Volujak, dem herzegowinisch-montenegrinischen Grenzgebirge (leg. V. Apfelbeck): *Claus. succineata* Ziegl. var. *bosnica* Bresk., *Helix zelebori* Pfr. var. *costulata* Bresk., *erjavecii* Brus. (verwandte Form), *candicans* Ziegl.; vom Durmitor (leg. Apfelbeck) *Claus. succineata* Ziegl., *dacica* Friv., *Limn. peregra* Drap. Im westlichen Montenegro sammelte Dr. Werner *Hel. secernenda* Rossm., *pouzolzi* Desh., *carthusiana* Müll., *Bul. seductilis*, *quinquedentatus* Mühlf. und *reitteri* v. Mart. Ferner *Ner. fluviatilis* L. var. aus der Rijeka und *Zonitoides nitida* Müll. von Cetinje.
1900. **Führer, L. von**, früher am Museum in Sarajevo, später in Podgorica, sammelte auf seinen ornithologischen Reisen (siehe „Materialien zu einer Ornis balcanica IV, Montenegro, von Othmar Reiser und Ludwig von Führer) nebenbei Conchylien, die ich zum Teil bei Gelegenheit käuflich von ihm erwarb. Ebenso sandte er auch an das Wiener Hofmuseum und an das Museum in Athen (Dr. Krüper) Conchylien. Seine Funde sind in der gegenwärtigen Arbeit schon deshalb mit seinem Namen versehen, weil mir die Fundortsangaben nicht absolut zuverlässig erscheinen.
1900. **Möllendorff, Dr. Otto von.** Zwei neue Arten aus Montenegro. Nachrichtenblatt der Deutschen malakozoologischen Gesellschaft, p. 169—170.  
Beschreibung der von mir 1897 gefundenen *Hyalina planorbis* und *Claus. wohlberedti*.
1900. **Simroth, Dr. H.** Über einige Naektschnecken von Montenegro und Korsika. Nachrichtenblatt der Deutschen malakozoologischen Gesellschaft, p. 77—85, 97—107.

Unter anderem Beschreibung der von mir 1897 gefundenen Nacktschnecken (*Lim. wohlberedti*, *Agriolim. agrestis*, *A. montenegrina*). Ferner erwähnt: *L. maximus, agrestis, Amalia* spec. und die von den früheren Arbeiten bekannten Arten.

1901. Wohlberedt, Otto. Conchyliologischer Ausflug nach Montenegro nebst einem Verzeichnis der bisher daselbst gefundenen Mollusken. Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz, Bd. XXIII, p. 183—210.

Enthält neben einem allgemeinen Reisebericht und einer Angabe der gefundenen Arten eine Aufzählung der überhaupt bisher von Montenegro bekannt gewordenen Arten (125 Spezies).

Im systematischen Teil ist diese Arbeit als „Bericht 1901“ erwähnt.

1903. Wohlberedt, Otto. Nachtrag zur Molluskenfauna von Montenegro und Nordalbanien. Nachrichtenblatt der Deutschen malakozoologischen Gesellschaft, Jahrg. XXXV, p. 83—86.

Erwähnt 23, darunter 3 für Montenegro neue Arten (*Limnaea auricularia* L., *Pomatias arnautorum* v. Möll., *Torquilla avenacea* Brug. var. *arcadica* Reinh., nebst *Tachea vindobonensis* Fér. mit var. *costulata* und *Herilla zieglerei* Küst. f. *interrupta* v. Möll.) die sämtlich von Führer stammen (Fundorte unzuverlässig!). In dieser Arbeit als „Nachtrag“ erwähnt.

- 1903 sammelte Dr. R. Sturany am Lovćen, in der Umgebung von Njeguš und in der Popovohöhle bei Njeguš (s. u.).

Über die Höhlen bei Njeguš hatte Herr Kustosadjunkt Dr. Sturany die Liebeshwürdigkeit, mir folgende Aufklärung zugehen zu lassen: „Bezüglich der Lage der drei Höhlen kann ich Ihnen mitteilen, daß man, die Serpentinstraße von Cattaro nach Njeguš erklimmend, noch vor der montenegrinischen Grenze linkerhand eine Höhle antrifft, in der wir gesammelt haben, zweitens in der unmittelbaren Nähe des Wirtshauses von Krstac eine leicht zugängliche Höhle antrifft und drittens bei Njeguš die unter dem Namen Popovohöhle bekannte Fundstätte von *Auritus erika* Wagner leicht erfragen kann.“

Eine vierte mir bekannt gewordene, anscheinend größere Höhle befindet sich rechterhand hinter Dobrskoselo, bevor man Rijeka erreicht. Bei meinem letzten Besuche in Cetinje (1905) wurde mir mitgeteilt, daß die montenegrinische Regierung eine genaue Untersuchung dieser Höhle beabsichtige. Näheres ist mir nicht bekannt geworden.

Eine weitere kleine Durchgangshöhle fand ich am Wege zwischen der Rumija und dem oberen Murici, da, wo die großen prächtigen Kastanienbäume stehen. Eine weitere fünfte Höhle in Nordalbanien ist bereits in der Einleitung erwähnt.

1903. Mrazek, Dr. Al. Ergebnisse einer von — — im Jahre 1902 nach Montenegro unternommenen Sammelreise. Sitzungsberichte der königl. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften Prag.

Mrazek machte eine Sammeltour durch einen großen Teil von Montenegro und beschäftigte sich hauptsächlich mit Würmern, Krebstierchen, Hydrachniden, Myriopoden usw. Die Nacktschnecken hat später Simroth bearbeitet (s. das.). Über die Gehäuseschnecken, die hie und da flüchtig ohne Namensnennung erwähnt werden, konnte ich Näheres nicht erfahren; Simroth und das Landesmuseum in Prag besitzen sie nicht, und auf mehrfache direkte und indirekte Anfrage bei Mrazek blieb ich ohne jede Antwort.

1904. Simroth, Dr. H. Über die von Herrn Dr. Mrazek in Montenegro gesammelten Nacktschnecken unter Hinzunahme verwandten Materials. Sitzungsber. der königl. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften Prag, S.-A., p. 1—23.

Beschreibung der Nacktschnecken des Balkans mit der neuen Art *Limax Mrazeki* Simroth.

- 1904 sammelte Präparator Winneguth (Entomologe) in der Umgebung von Dulcigno (s. u.).
- 1904 sammelte Dr. Penther (Entomologe) im Durmitorgebiet (s. u.).
- 1905 sammelte Dr. Sturany gemeinschaftlich mit Kustos Apfelbeck bei der Durchreise nach Albanien in der Umgebung von Cetinje und Rijeka. Der Reisebericht darüber befindet sich in
1905. **Sturany, Dr. R.** Bericht über die im Jahre 1905 durchgeführte zoologische Reise nach Nordalbanien. Elfter Jahresbericht des naturwissenschaftlichen Orientvereines Wien.

Die Reise führte über Cattaro, Cetinje, Rijeka, Scutarisee nach Scutari, von wo aus unter anderem zwei größere Touren gemacht wurden, die eine nach dem Maranai (nordalbanische Alpen) und die zweite nach Süden über Vaudenys ins Gebiet der Miriditen.

Uns interessiert hier nur die erstere Tour, von welcher, ebenso wie von den kleineren Exkursionen um Scutari, folgende Arten erwähnt werden: *Pomatias roseoli scutariensis* Wagn., *roseoli-kiriensis* Wagn., *erika* Wagn., *auritus alatus* Wagn., *sturanyi scalariniformis* Wagn., *Claus. kleciaki* var. spec. (cf. *regularis*), *papillaris*, *stigmatica*, *bilabiata*, *conspersa*, *wohlberedti*, *Helix secernenda*, *lucorum*, *corcyrensis*, *floerickei*, *Bul. reitteri*, *tridens-eximius*.

Daß *secernenda* und *lucorum* tatsächlich durch die Bojana von einander getrennt sind, wie Verfasser behauptet, trifft nach meinen späteren Beobachtungen nicht zu. Die beiden Arten haben ja auch miteinander nichts zu tun.

1905. **Petrbok, J. M.** Zur Kenntnis der Molluskenfauna von Montenegro. Nachrichtenblatt der Deutschen malakozoologischen Gesellschaft, Jahrg. XXXVII, p. 86—88.

Zählt 22 Arten an, die er angeblich selbst gesammelt hat. Wahrscheinlich handelt es sich aber nur um die frühere Ausbeute des Botanikers Rohlena, die derselbe in der Umgebung des Scutarisees zusammengetragen hat.

Die Bestimmung ist durchweg falsch. Ich beziehe mich wegen dieses Aufsatzes auf

1906. **Wohlberedt, Otto.** Zur Molluskenfauna von Montenegro. Nachrichtenblatt der Deutschen malakozoologischen Gesellschaft, Jahrg. XXXVIII, p. 109.

In dieser kleinen Abhandlung habe ich auf die falsche Bestimmung hingewiesen. Herr Dr. Vavra vom Landesmuseum in Prag war so liebenswürdig, mir das gesamte Material von Rohlena zur Bestimmung zu überlassen. Neues war nichts darunter, es fehlen leider auch die genauen Fundorte. In der vorliegenden Arbeit weist die Bemerkung „Rohlena-Ausbeute“ auf das mir vorliegende Material hin.

Von Seiten Petrboks erfolgte dann eine nichtssagende Erwiderung:

1906. **Petrbok, J. M.** Zur Kenntnis der Molluskenfauna von Montenegro. Ebenda, p. 220.

- 1906 sammelte Präparator Winneguth (Entomologe) auf der Durchreise in das Gebiet der Miriditen in der Umgebung von Njeguš (s. u.).

1906. **Wagner, Dr. Anton.** Neue Formen und Fundorte der Genera *Pomatias* Studer und *Auritus* Westerlund. Nachrichtenblatt der Deutschen malako-

zoologischen Gesellschaft, Jahrg. XXXVIII, p. 92—101 und 121—140, nebst 2 Tafeln.

Behandelt die Ausbeute von Dr. Sturany und die an denselben gemachte Sendung von Führer (s. das.), zugleich eine Erklärung der Trinomialbenennung.

Mein gesamtes Material an *Pomatias* habe ich darauf an Dr. Wagner eingesandt. Der Leser findet über alles im systematischen Teile einen ausführlichen Bericht.

Zugleich wird noch auf die Monographie der Gattung *Pomatias* Studer von Dr. A. J. Wagner, Wien 1897, hingewiesen.

1906. Brusina, Spiridion. Revision des Dreissensidae vivants du système européen. Journal de Conchyliologie, vol. VIII, p. 272—297, Paris.

Behandelt die lebenden Arten des Genus *Dreissensia*, unter anderem auf S. 287—290 *Dr. blanci* West. aus dem Scutarisee.

1906. Wagner, Dr. A. Bemerkungen zum Genus *Daudebardia* Hartmann. Nachrichtenblatt der Deutschen malakozoologischen Gesellschaft, Jahrg. XXXVIII, p. 177—186.

*Daudebardia rufa* Drap. bei Scutari.

1906. Kobelt, Dr. W. Die Familie der Heliceen, VI. Abteilung in „Systematisches Conchylencabinet“ von Martini und Chemnitz.

Enthält die Beschreibung und Abbildung der neuen *Pomatia*-Formen Montenegros: *P. subalbescens*, *njegusensis*, *subligata*, *subobtusata*, *montenegrina*, *dormitoris*, *kolasinensis*, *vladica*, *insignis*, *wohlberedti*, *pivensis*, *ljubicinensis*.

1907. Wagner, Dr. Anton. Zur Kenntnis der Molluskenfauna Österreichs und Ungarns, sowie der angrenzenden Balkanländer. Nachrichtenblatt der Deutschen malakozoologischen Gesellschaft, Jahrg. XXXIX, p. 101—115.

Behandelt die Genera *Crystallus* und *Hyalina* und enthält die Beschreibung neuer Arten und Formen. Rossmäblers Iconographie, N. F., Bd. XIII, Fig. 2192 u. ff. bringt dazu die Abbildungen in bekannter vorzüglicher Ausführung. Für unser Gebiet kommen in Betracht *Crystallus illyricus* n., *sturanyi* n., *subrimatus* var. *litoralis* Cless., *sphaeroconus* n., *Hyalina dautzenbergi* n., *planospira* n., *bojanae* n., *nitens* var. *inermis* n. Die Arten stammen aus der Ausbeute der Herren Dr. R. Sturany und Dr. A. Penther (s. u.).

- 1908 (Juli) sammelte Kustos Dr. Sturany gemeinschaftlich mit Dr. Penther im Komgebiet, wohin die Reise über Podgorica—Medun ging. Infolge der vorgeschrittenen Jahreszeit war das Resultat auf unserem Gebiete fast negativ. Unter den wenigen bekannten Arten, auf die später an entsprechender Stelle hingewiesen wird, fand sich eine neue *Clausilia*, *Herilla oribates* Sturany, deren Beschreibung Herr Dr. Sturany mir in dankenswerter Weise überließ.

Fast zur gleichen Zeit

- 1908 bereisten zwei Geographen, die Herren Ph. Dr. V. Dvorský und Ph. Dr. J. Čermak, zum Teil das gleiche Gebiet, und zwar die Route Podgorica—Kostić—Rikavač—Maglič—Andrijevića—Kolašin—Tara—Morača—Podgorica, die neben einer Anzahl bekannter Sachen folgende zum Teile interessante Arten mitbrachten: *Campylaea apfelbecki* subspec. *bindzaënsis* nov. subsp., *Chondrula seductilis*, *Alovia baleiformis*, *Herilla jabucica*, *Delima pseudobinodata*. Das Material wurde dem Museum in Brünn übergeben und gelangte von da zur Bestimmung an meinen Freund Dr. Sturany.

Einzelne Angaben sind enthalten in Rossmäblers Iconographie, fortgesetzt von Dr. W. Kobelt. Es würde zu weit führen, alles, was sich auf Montenegro bezieht, hier aufzuführen. Dagegen habe ich im systematischen Teile bei den einzelnen Arten besonders auch auf dieses Werk hingewiesen.

Nachdem die vorliegende Arbeit im „Glasnik“ bereits erschienen war, besaß Herr Kustosadjunkt Dr. Rudolf Sturany die außerordentliche Liebenswürdigkeit, mir das gesamte im Besitze des k. k. naturhistorischen Hofmuseums befindliche und auf Montenegro bezügliche Material behufs Verwertung für die deutsche Ausgabe meiner Arbeit zur Verfügung zu stellen. Für dieses Entgegenkommen sei meinem Freunde an dieser Stelle der herzlichste Dank ausgesprochen. Wie bereits unter der Literatur ausgeführt, handelt es sich um die Sammelergebnisse der Herren Kustos Apfelbeck, Dr. Franz Werner, Dr. A. Penther, Präparator Winneguth und insbesondere um die eigenen Aufsammlungen meines Freundes Dr. Sturany.

Herr Viktor Apfelbeck, Kustos und Abteilungsleiter am bosnisch-herzegowinischen Landesmuseum in Sarajevo, der sich um die Erforschung der Insekten und insbesondere der Käferwelt des Balkans hervorragende Verdienste erworben hat, sammelte gelegentlich seiner Exkursionen folgende Arten:

am Volujak (2000 m, 1891): *Helix hauveri* var. *costulata*, *zelebori* var. *costulata*, *Clausilia succineata* var. *bosnica*.

am Durmitor (1897): *Buliminus detritus*, *Limnaea peregra* var., *Clausilia zieglerei*, *succineata* var. *bosnica*;

an der montenegrinischen Grenze bei Cattaro (1899): *Clausilia wohlberedti*, *Auritus auritus*;

in der Umgebung von Cetinje (1905): *Daudebardia rufa*, *Pupa pagodula*, *schmidtii*, *Vitrina reitteri*; Rijeka: *Pupa pagodula*.

Die Funde des Herrn Dr. Franz Werner sind bereits an anderer Stelle gewürdigt.

Um die Erforschung des Durmitorgebietes, welches zum Teile schwer zugänglich ist, hat sich ganz besonders Herr Dr. Arnold Penther, Kustosadjunkt am k. k. naturhistorischen Hofmuseum in Wien, verdient gemacht. Dr. Penther sammelte im Juli bis August 1904 im genannten Gebiete im Auftrage des Hofmuseums hauptsächlich Schmetterlinge und hat bei dieser Gelegenheit auf verschiedenen ziemlich hochgelegenen Punkten des Durmitormassivs eine recht ansehnliche Ausbeute an Schnecken zusammengetragen. Die Erforschung dieses Gebietes ergänzt in recht wertvoller Weise die sonst offen gebliebenen Lücken der vorliegenden Arbeit.

Dr. Penther sammelte folgende Arten:

Im West-Durmitor: 1. Skrčko jezero (1750 m): *Hyalina depressa*, *nitens inermis*, *Helix floerickei*, *möllendorffi*, *Buliminus cefalonicus*, *Pupa frumentum* var. *illyrica*, *doliolum*, *Alopiia durmitoris*, *Clausilia biplicata* var. *bosnica*, *bosniensis*, *succineata* var. *bosnica*, *laminata*, *Auritus gracilis martensianus*, *sturanyi scalariniformis*.

2. Skakala (1500 m): *Crystallus illyricus*, *subrimatus litoralis*, *Hyalina depressa*, *nitens inermis*, *Zonites montenegrinus*, *Helix floerickei*, *möllendorffi*, *Buliminus cefalonicus*, *Clausilia biplicata* var. *bosnica*, *succineata* var. *bosnica*, *Auritus sturanyi scalariniformis*.

3. Botun: *Crystallus subrimatus litoralis*, *Hyalina nitens inermis*, *Buliminus cefalonicus*, *Pupa frumentum* var. *illyrica*, *avenacea*, *doliolum*, *Clausilia biplicata* var. *bosnica*, *succineata* var. *bosnica*, *bosniensis*, *Auritus sturanyi scalariniformis*.

4. Cirova pečina: *Hyalina nitens inermis*, *Helix floerickei*, *Buliminus cefalonicus*, *seductilis*, *Pupa doliolum*, *frumentum* var. *illyrica*, *Clausilia biplicata* var. *bosnica*, *succineata* var. *bosnica*, *Auritus sturanyi* *scalariniiformis*.

5. Prutaš (1800—2000 m): *Hyalina depressa*, *Helix haueri* var. *costulata*, *floerickei*, *Clausilia succineata* var. *bosnica*.

6. Aufstieg von der Škakala auf die Pivska planina: *Helix floerickei*, *Clausilia bosniensis*.

Im Zentral-Durmitor nächst dem Bubotov Kuk (2100 m): *Patula rupestris* f. *saxatilis*, *Helix haueri* var. *costulata*, *zelebori* var. *costulata*, *Pupa muscorum*, *Clausilia succineata* var. *bosnica*, *Alopiia dormitoris*.

Im Süd-Durmitor, Begova brdo (2000 m): *Helix haueri* var. *costulata*, *floerickei*, *zelebori* var. *costulata*, *Clausilia succineata* var. *bosnica*, *Alopiia dormitoris*, *Auritus gracilis martensianus*.

Ferner im Durmitorgebiet ohne genauere Angabe: *Zonites verticillus* var. *euroa*, *Vallonia astoma*.

Herr Adolf Winneguth, Präparator am bosnisch-herzegowinischen Landesmuseum in Sarajevo, sammelte für Herrn Kustos Apfelbeck Insekten und fand auch bei seiner Durchreise durch Montenegro einige Conchylien, die er dem Hofmuseum überließ. Es sind dies von der

Umgebung von Dulcigno (1904): *Helix corcyrensis* var. *canalifera*, *carthusiana*, *Buliminus subtilis* var. *reitteri*, *tridens* var. *eximia*, *Clausilia bilabiata*, *conspersa*, *stigmatica*, *Auritus auritus alatus*.

Umgebung von Njeguš (s. 1906): *Helix hofmanni*, *Clausilia cattaroensis*.

Herr Dr. Rudolf Sturany, Kustosadjunkt am k. k. naturhistorischen Hofmuseum in Wien, sammelte auf seinen verschiedenen Reisen:

Am Orjensattel an der herzegowinisch-montenegrinischen Grenze (18./7. 1899): *Amalia reuleauxi*, *Limax maximus* subsp. *cinereoniger*. Bei Vrbanje, nahe dem Orjensattel: *Amalia carinata*.

Am Lovčen (1903): *Helix pouzolzi* typ. et var. *montenegrina*, *hofmanni*, *secernenda* var. *njegusensis*, *Buliminus cefalonicus*, *Auritus gracilis martensianus*. Ivanova Aluga am Fuße des Lovčen: *Helix hofmanni*, *secernenda* var. *njegusensis*, *Buliminus seductilis*, *Auritus gracilis*, *auritus montenegrinus*.

Bei der Popovhöhle bei Njeguš (1903): *Crystallus sturanyi*, *Clausilia subcristata*, *Auritus auritus montenegrinus*. In der Höhle: *Auritus erika*.

Umgebung von Njeguš (1903): *Helix kusmici*, *Buliminus seductilis*, *Clausilia montenegrina*, *proxima*, *goldi*, *Auritus sturanyi* *scalariniiformis*.

Bei der Höhle an der Straße von Cattaro nach Njeguš (1903): *Hyalina dautzenbergi*, *Clausilia cattaroensis*, *Auritus auritus montenegrinus*.

Höhle von Krstac vor Njeguš (1903): *Hyalina planospira*.

Umgebung von Cetinje (1905): *Helix kusmici*, *Buliminus subtilis* var. *reitteri*, *Auritus gracilis martensianus*, *auritus montenegrinus*.

Rijekaquelle (1905): *Ancylus fluviatilis*, *Hydrobia declinata* var., *Clausilia gastrolepta* var. *inermis*. Kleiner Bach am rechten Ufer der Rijeka: *Pseudamnicola miliaria*.

Der Sendung des Herrn Dr. Sturany waren noch eine Anzahl Fundorte beigelegt, die sich auf Führersches Material beziehen und die bereits durch mein Material gleichen Ursprungs berücksichtigt waren.

Wegen der vorstehend genannten Höhlen siehe die Bemerkung unter Literatur.

## Systematisches Verzeichnis der in Montenegro und im angrenzenden Teile von Albanien bisher beobachteten Mollusken.

(Unter Zugrundelegung der systematischen Aufstellung der paläarktischen Land- und Süßwassermollusken von Dr. W. Kobelt in Rossmäblers Ikonographie, Bd. XI, 1904.)

### A. MALACOZOA CEPHALOPHORA.

#### Pulmonata.

##### 1. *Stylommatophora.*

- |   |   |
|---|---|
| <p>Familia <i>Testacellidae.</i></p> <p>Genus <i>Daudebardia</i> Hartm.<br/>1. (1) <i>rufa</i> Drap.</p> <p>Familia <i>Oleacinidae.</i></p> <p>Genus <i>Glandina</i> Schum.<br/>1. (2) (<i>algira</i> Brug.).<br/>var. <i>poireti</i> C. Pf.</p> <p>Familia <i>Limacidae.</i></p> <p>Genus <i>Limax</i> Müll.<br/>1. (3) <i>montenegrinus</i> Boettg.<br/>2. (4) <i>wohlberedti</i> Srth.<br/>3. (5) <i>illyricus</i> Srth.<br/>4. (6) (<i>maximus</i> L.).<br/>var. <i>cinereoniger</i> Wolf.<br/>var. <i>transsylvanicus</i><br/>Heynem.<br/>5. (7) <i>mrazeki</i> Srth.</p> <p>Genus <i>Agriolimax</i> Srth.<br/>1. (8) <i>agrestis</i> L.</p> <p>Genus <i>Amalia</i> M.-Td.<br/>1. (9) <i>dalmatina</i> Srth.<br/>2. (10) <i>carinata</i> Risso.<br/>3. (11) <i>montegrina</i> Srth.<br/>4. (12) <i>reuleauxi</i> Cless.<br/>5. (13) <i>limax</i> Fitz.</p> <p>Familia <i>Vitrinidae.</i></p> <p>Genus <i>Vitrina</i> Drap.<br/>1. (14) <i>diaphana</i> Drap.<br/>2. (15) <i>reitteri</i> Boettg.</p> | <p>Genus <i>Crystallus</i> Lowe.<br/>1. (16) <i>illyricus</i> A. J. Wagn.<br/>2. (17) <i>sturanyi</i> A. J. Wagn.<br/>3. (18) (<i>subrimatus</i>) O. Rhdt.<br/>var. <i>litoralis</i> Cless.<br/>4. (19) <i>sphaeroconus</i> A. J. Wagn.</p> <p>Genus <i>Hyalina</i> Ag.<br/>1. (20) <i>cellaria</i> Müll.<br/>2. (21) <i>planorbis</i> Mölldff.<br/>3. (22) <i>depressa</i> Sterki.<br/>4. (23) <i>dautzenbergi</i> A. J. Wagn.<br/>5. (24) <i>planospira</i> A. J. Wagn.<br/>6. (25) <i>bojanae</i> A. J. Wagn.<br/>7. (26) (<i>nitens</i> Mich.).<br/>var. <i>inermis</i> A. J. Wagn.</p> <p>Genus <i>Zonitoides</i> Lehm.<br/>1. (27) <i>nitidus</i> Müll.<br/>2. (28) <i>candidus</i> A. J. Wagn.</p> <p>Genus <i>Zonites</i> Montf.<br/>1. (29) (<i>verticillus</i> Fér.).<br/>var. <i>euroa</i> v. Kim.<br/>2. (30) <i>mauritii</i> Westerl.<br/>3. (31) <i>montenegrinus</i> Boettg.<br/>4. (32) <i>albanicus</i> Rossm.<br/>5. (33) <i>acies</i> (Partsch) Fér.</p> <p>Familia <i>Arionidae.</i></p> <p>Genus <i>Arion</i> Fér.<br/>1. (34) <i>subfuscus</i> Drap.</p> <p>Familia <i>Patulidae.</i></p> <p>Genus <i>Pyramidula</i> Fitz.<br/>1. (35) <i>rupestris</i> Drap.<br/>f. <i>saxatilis</i> Hartm.<br/>f. <i>dalmatina</i> Hartm.</p> |
|---|---|

Genus *Acanthinula* Beck.<sup>1)</sup>

1. (36) *aculeata* Müll.

Familia *Eulotidae*.

Genus *Eulota* Hartm.

1. (37) *fruticum* Müll.

Familia *Helicidae*.

Subfamilia *Valloninae*.

Genus *Vallonia* Risso.

1. (38) *costata* Müll.  
2. (39) *astoma* Boettg.  
3. (40) *pulchella* Müll.

Subfamilia *Helicodontinae*.

Genus *Helicodonta* (Fér.) Risso.

1. (41) *coregyrensis* Partsch.  
var. *canalifera* Anton.

Subfamilia *Fruticicolinae*.

Genus *Fruticicola* Held.

Subgenus *Fruticicola* s. str. (*Trichia* Held.)

1. (42) (*flicina* [F. J. Schm.] Pfr.).  
var. *nudata* Westerl.  
2. (43) *haueri* v. Kim.  
f. *costulata* Wohlb.  
3. (44) *kusnici* Cless.

Subgenus *Monacha* Hartm.

4. (45) *incarnata* Müll.

Subgenus *Euomphalia* Westerl.

5. (46) *floerickei* Kobelt.

Subfamilia *Campylaeinae*.

Genus *Campylaea* Beck.

Subgenus *Liburnica* Kobelt.

1. (47) *hofmanni* Partsch.  
2. (48) *walteri* Boettg.

Subgenus *Dinarica* Bourg.

3. (49) *pouzolzi* Desh.  
f. *tschernagorica*  
Bourg.  
f. *depressior* Brus.  
f. *elevatior* Brus.  
f. *major* Westerl.  
f. *unifasciata* Brus.

f. *bifasciata* Brus.

f. *unicolor* Pf.

f. *obscura* Bielz.

var. *montenegrina* (Ziegl.)  
Rossm.

f. (var.) *wohlberedti*  
Kobelt.

f. *albanica* Kobelt.  
var. *moracensis* Kobelt.  
var. *bosnensis* Kobelt.

4. (50) subspec. *serbica* (Mölldff.)  
Kobelt.

f. *unitaeniata* Boettg.

(?) var. *roschitzi* (v. Kim.)  
Westerl.

var. *nikitai* Kobelt.

f. *fagorum* Kobelt.

var. *costellata* Kobelt.

(?) var. *pancei* (Mölldff.)  
Kobelt.

Subgenus *Faustina* Kobelt.

5. (51) *möllendorffi* Kobelt.

Subgenus *Cingulifera* Held.

6. (52) *apfelbecki* Stur.

7. (53) subspec. *bindzaënsis* Stur.

8. (54) *trizona* (Ziegl.) Rossm.  
(var. *inflata* Bielz?)

Subfamilia *Helicinae*.

Genus *Helix* s. str. (*Helicogena* Fér.).

Subgenus *Cantareus* Risso.

1. (55) (?) *apertus* Born.

Subgenus *Pomatia* Leach.

2. (56) *seceruenda* Rossm.

var. *njegusensis* Kobelt.

f. *subligata* Kobelt.

var. *inflata* Wohlb.

deg. *albescens*.

f. *subalbescens*

Kobelt.

var. *albanica* Wohlb.

var. *montenegrina* Wohlb.

var. *subobtusata* (Wohlb.)  
Kobelt.

3. (*pomatia* L.)

- (57) subspec. *vladika* Kobelt.

<sup>1)</sup> Nach Untersuchung von Wiegmann gehört dieses Genus in die Nähe von *Bulimicus* und *Cionella*.

- deg. *albescens*.  
 var. *pomatiaeformis*  
 Kobelt.  
 var. *wohlberedti* Kobelt.  
 f. *minor*.  
 var. *durmitoris* Kobelt.  
 var. *ljubicnensis* Kobelt.  
 4. (58) *kolasinensis* Kobelt.  
 deg. *albescens*.  
 var. *stuwanyi* Kobelt.  
 5. (*lucorum* Müll.)  
 (59) var. *oniziomica* Bourg.

Genus *Tachea* Leach.

1. (60) *vindobonensis* C. Pf.  
 f. *costulata* Wohlb.

Genus *Iberus* Montf.

1. (61) *vermiculatus* Müll.

Genus *Euparypha* Hartm.

1. (62) *pisana* Müll.

Subfamilia *Xerophilinae*.Genus *Xerophila* Held.Subgenus *Xerophila* s. str.

1. (63) *obvia* Hartm.  
 var. *venoufi* Servain.  
 var. *nicitai* Cless.  
 var. *arenosa* Ziegl.  
 2. (64) *homoleuca* (Parr.) S. Kutsch.

Subgenus *Helicopsis* Fitz.

3. (65) *variabilis* Drap.

Subgenus *Xerocampylaea* Kobelt.

4. (66) *zelebori* Pf.  
 var. *costulata* Brancs.  
 var. *acaria* Servain.

Genus *Trochula* Held.

1. (67) *pyramidata* Drap.  
 2. (68) *trochoides* Poir.

Genus *Cochlicella* Risso.

1. (69) *acuta* Drap.  
 2. (70) *conoidea* Drap.

Genus *Carthusiana* Kobelt.

1. (71) *carthusiana* Müll.  
 2. (72) (?) *glabella* Drap.  
 3. (73) *olivieri* Fér.

Familia *Buliminidae*.Genus *Buliminus* Ehrbg.Subgenus *Zebrina* Held.

1. (74) *detritus* Müll.  
 var. *tumidus* Parr.

Subgenus *Ena* Leach.

2. (75) *subtilis* Rossm.  
 var. *reitteri* Martz.

3. (76) *cefalonicus* Mouss.

Genus *Chondrula* Beck.

1. (77) *tridens* Müll.  
 var. *ecimia* Rossm.  
 2. (78) *quinquedentata* Meg.  
 3. (79) *seductilis* Ziegl.

Familia *Cochlicopidae*.Genus *Cochlicopa* Risso.

1. (80) *lubrica* Müll.

Genus *Azeca* Leach.Subgenus *Hypuophila* Bourg.

1. (81) *pupaeformis* Cantr.

Genus *Caecilianella* Stab.

1. (82) *acicula* Müll.  
 2. (83) (?) *aciculoides* (Jan) De Bett.

Familia *Pupidae*.Genus *Coryna* Westerl.

1. (84) *truncatella* Ziegl.

Genus *Pagodina* Stab.

1. (85) *pagodula* Desmoul.  
 var. *gracilis* Boettg.

Genus *Orcula* Held.

1. (86) *schmidti* Küst.  
 2. (87) *doliolum* Brug.

Genus *Pupa* Drap.

1. (88) *frumentum* Drap.  
 var. *illyrica* Rossm.

Genus *Modicella* Ad.

1. (89) *mühlfeldti* Küst.  
 2. (90) *avenacea* Brug.  
 var. *arcadica* O. Rhdt.

3. (91) *philippii* Cantr.

4. (92) *rhodia* Roth.

Genus *Pupilla* Leach.

1. (93) *muscorum* Müll.

Familia *Clausiliidae*.Genus *Clausilia* Drap.Subgenus *Alopiia* Ad.

1. (94) *baleiformis* Boettg.

2. (95) *durmitoris* Boettg.  
Subgenus *Triloba* v. Vest.
3. (96) *sandrii* Küst.  
4. (97) *tertia* Boettg.  
Subgenus *Clausiliastra* Mülldff.
5. (98) *laminata* Mont.  
var. *granatina* Ziegl.
6. (99) (*commutata* Rossm.).  
var. *ungulata* Rossm.
- Subgenus *Alinda* Ad.
7. (100) *plicata* Drap.  
8. (101) *eupleuris* Mülldff.  
9. (102) (*biplicata* Mont.).  
var. *longinae* v. Kim.  
var. *bosnina* v. Kim.  
var. *labiata* Zel.
- Subgenus *Herilla* Ad.
10. (103) *bosniensis* (Zel.) Pf.  
11. (104) *ziegleri* Küst.  
12. (105) subspec. *violascens* Mülldff.  
13. (106) *jabucica* Boettg.  
14. (107) *illyrica* Mülldff.  
mut. *obscura* Mülldff.
15. (108) *oribates* Stur.
- Subgenus *Delima* Boettg.
- a) *Montenegrina*.
16. (109) *cattaroensis* Rossm.  
f. *parvula* Westerl.  
var. *gracilior* Desh.
17. (110) *umbilicata* Boettg.  
var. *costata* Boettg.
18. (111) *subcristata* Küst.  
var. *interior* Boettg.
19. (112) subspec. *wohlberedi* Mülldff.  
var. *sublabiata* Mülldff.
20. (113) (*kleciaki* Westerl.).  
var. *brunnea* Boettg.
- b) *Stigmatica* Boettg.
21. (114) *sturmi* Küst.  
22. (115) *stigmatica* Rossm.  
f. *ventriculosa*  
Westerl.
- c) *Itala* Boettg.
23. (116) *dispersa* Pf.  
24. (117) subspec. *recedens* Mülldff.
- d) *Laevissima* Boettg.  
(*laevissima* Rossm.)
25. (118) subspec. *subpapillina*  
Mülldff.  
e) *Albanica* Boettg.
26. (119) (*semilabiata* Walderd.).  
var. *digamma* Boettg.  
f) *Semirugata* Boettg.
27. (120) *semirugata* Rossm.  
28. (121) *bilabiata* Wagn.  
29. (122) *planilabris* Rossm.  
g) *Dalmatica* Boettg.
30. (123) *conspurcata* Rossm.  
31. (124) *parthenia* Küst.  
h) *Binodata* Boettg.
32. (125) *binodata* Rossm.  
var. *consentanea* A.Schm.
33. (126) *nodulosa* Mülldff.  
34. (127) *pseudobinodata* Boettg.  
35. (128) *gastrolepta* Rossm.  
var. *subinterrupta*  
Boettg.  
var. *tabida* Küst.  
var. *disjuncta* Boettg.  
var. *freyeri* (Küst.) Pf.  
var. *muralis* Küst.  
var. *montenegrina* Küst.
36. (129) *lovcenica* Boettg.
- Subgenus *Dilatatoria* v. Vest.
37. (130) (*succineata* Rossm.).  
var. *bosnica* Brancs.
- Subgenus *Medora* v. Vest.
38. (131) *kutschigi* Küst.  
var. *minor* Pf.
39. (132) *proxima* Walderd.
- Subgenus *Agathylla* v. Vest.
40. (133) *goldi* Walderd.  
41. (134) subsp. *hermiana* Stur.  
42. (135) n. spec. (Stur.)
- Subgenus *Pseudalinda* Boettg.
43. (136) (*fallax* Rossm.).  
var. *serbica* Mülldff.
- Subgenus *Strigillaria* v. Vest.
44. (137) *vetusta* Rossm.  
f. *striolata* Bielz.
45. (138) *roschitzi* v. Kim.
- Subgenus *Papillifera* Boettg.
46. (139) *bidens* L.

Familia *Succinidae*.Genus *Succinea* Drap.

1. (140) (
- elegans*
- Risso)

var. *scutariensis* Wohlb.

2. (141)
- pfeifferi*
- Rossm.

3. (142)
- oblonga*
- Drap.

2. *Basommatophora*.Familia *Limnaeidae*.Genus *Limnaea* Drap.Subgenus *Radix* Montf.

1. (143)
- auricularia*
- L.

2. (144)
- ovata*
- Drap.

3. (145)
- lagotis*
- Schrenk.

4. (146)
- peregra*
- Müll.

var. *compressa* Wohlb.Subgenus *Limnophysa* Fitz.

5. (147)
- palustris*
- Müll.

Subgenus *Leptolimnaea* Swains.

6. (148)
- glabra*
- Müll.

Subgenus *Fossaria* Westerl.

7. (149)
- truncatula*
- Müll.

Familia *Planorbidae*.Genus *Planorbis* Guett.Subgenus *Tropidiscus* Stein.

1. (150)
- carinatus*
- Müll.

Subgenus *Gyrorbis* Ag.

2. (151)
- dazuri*
- Mürch.

Subgenus *Gyraulus* Ag.

3. (152)
- albus*
- Müll.

Familia *Ancylidae*.Genus *Ancylus* Geoffr.

1. (153)
- capuloides*
- (Jan) Porro.

2. (154)
- pileolus*
- Fér.

*Pneumonopoma*.Familia *Cyclophoridae*.Subfamilia *Pomatiasinae*.Genus *Pomatias* Stud.Subgenus *Eupomatias* A. J. Wagn.

1. (155) (
- septemspiralis*
- Raz.).

var. *heydenianus* Cless.Genus *Auritus* Westerl.Subgenus *Auritus* s. str.

1. (156)
- gracilis*
- L. Pf.

var. *martensianus*

Mölldff.

2. (157)
- sturanyi*
- A. J. Wagn.

var. *scalariniformis* A.

J. Wagn.

3. (158) (
- kleciaki*
- Braun).

var. *arnautorum*

(Mölldff.) A. J. Wagn.

4. (159)
- erika*
- A. J. Wagn.

Subgenus *Holcopoma* Kob. Mölldff.

5. (160)
- roseoli*
- A. J. Wagn.

var. *scutariensis* A. J.

Wagn.

var. *kiriensis* A. J.

Wagn.

6. (161)
- auritus*
- Rossm.

var. *meridionalis* Boettg.var. *montenegrinus* A.

J. Wagn.

var. *alatus* A. J. Wagn.Familia *Cyclostomatidae*.Genus *Ericia* M. T.

1. (162)
- elegans*
- Müll.

Familia *Hydrocenidae*.Genus *Hydrocena* Parr.

1. (163)
- cattaroensis*
- Pf.

*Branchiata*.a) *Otenobranchia*.Familia *Paludinidae*.Subfamilia *Viviparinae*.Genus *Vivipara* Montf.

1. (164) (?)
- contacta*
- Millet.

2. (165)
- mamillata*
- Küst.

Subfamilia *Bythiniinae*.Genus *Bythia* Gray.

1. (166) *majevskiji* (Parr.) Frfld.
2. (167) *mostarensis* Mölldff.  
var. *montenegrina* Wohlb.

Subfamilia *Hydrobiinae*.Genus *Hydrobia* Hartm.

1. (168) *montenegrina* Frfld.
2. (169) (*declinata* Frfld.) var.

Genus *Pseudamnicola* Paul.

1. (170) *curta* Küst.
2. (171) *miliaria* (Parr.) Frfld.

Genus *Emmericia* Brus.

1. (172) *pulchella* Bourg.  
f. *almissana* Bourg.  
f. *dalmatina* Bourg.

f. *montenegrina* Bourg.f. *piniana* Bourg.Familia *Melaniidae*.Genus *Melania* Lam.Subgenus *Amphimelania* P. Fisch.

1. (173) (*holandri* Fér.).  
var. *laevigata* Rossm.

Genus *Microcolpia* Bourg.

1. (174) *acicularis* Fér.

Familia *Valvatidae*.Genus *Valvata* Müll.Subgenus *Cincinnatia* Hb.

1. (175) *piscinalis* Müll.
2. (176) *subangulata* Boettg.

Subgenus *Gyrorbis* Fitz.

3. (177) *cristata* Müll.

β) *Aspidobranchia*.Familia *Neritinae*.Genus *Neritina* Lm.Subgenus *Theodoxus* Montf.

1. (178) (*fluviatilis* L.).

var. *dalmatina* Walderd.f. *expansa* Walderd.f. *scutariensis* Walderd.f. *fusca* Walderd.

## B. MALACOOZOA ACEPHALA.

1. *Isomya*.Familia *Najadea*.Genus *Unio* Retz.

1. (179) (*serbicus* Drouet).  
var. *dokici* Drouet.
2. (180) *carneus* Küst.  
f. *brevirostris* Küst.  
f. *spatulatus* Küst.
3. (181) *luxurians* Küst.
4. (182) *petrovichii* Küst.
5. (183) *viridiflavus* Küst.
6. (184) *elongatulus* Mühlf.
7. (185) (*tumidus* Retz).  
var. *decipiens* Ziegl.
8. (186) *pruinusos* F. J. Schm.

Genus *Microcondylaea* Fér.

1. (187) (*bonellii* [Fér.] Drouet).  
var. *depressa* (Mühlf.)  
C. Pf.

Genus *Anodonta* Cuv.

1. (188) *subcircularis* Cless.
2. (189) *cellensis* Gm.  
var. *rostrata* (Kokeil)  
Rossm. (?).
4. (190) *piscinalis* Nilss.

Familia *Sphaeriidae*.Genus *Sphaerium* Scopoli.

1. (191) spec. (*Cyclas* spec.)

Genus *Pisidium* C. Pf.

1. (192) *fontinale* C. Pf.

2. *Heteromya*.Familia *Dreissensidae*.Genus *Dreissensia* Bened.

1. (193) *blanci* Westerl.

## Die Gehäuseschnecken und Muscheln Montenegros.

## A. MALACOZOA CEPHALOPHORA.

*Pulmonata.*1. *Stylommatophora.*Familia *Testacellidae.*Genus *Daudebardia.*

*D. rufa* Drap. Hist. nat. d. Mollusques terr. et fluv. de la France, 1805, 118, t. VIII, fig. 26—29: *Helix rufa* Drap. — Rossm., Iconogr., fig. 39: *Helicophanta rufa* Drap. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk., 5: *Daud. rufa* Drap.

Allgemeines Vorkommen:<sup>1)</sup> Süd- und Osteuropa.

1880. Böttger, 19., 20., 21. Ber. Offenb. Verein f. Naturk., 102: *Daud. rufa* Drap. — 1906. Wagner, Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges., 179: *Daud. rufa* Drap.

Zwischen Budua und Cetinje bei St. Peter an einer Quelle (leg. Reitter) und bei Scutari (Wagner). Ferner wiederholt bei Cetinje gefunden (Apfelbeck und Buljubarić).

*D. brevipes* Drap. Süddalmatien: Elineo brdo bei Cattaro (Walderdorff).

Familia *Oleacinidae.*Genus *Glandina* Schum.

*Gl. algira* Brug. var. *poireti* C. Pf. (Taf. XLVII, Fig. 1—3). Naturg. d. d. Moll. III, 1828, 34, t. 7, fig. 3—4: *Bulinus poireti* C. Pfr. — Rossm., Iconogr., fig. 123: *Achatina Poireti* Fér. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk., 11: *Gl. poireti* C. Pfr.

Allgemeines Vorkommen: Krain, Istrien, Dalmatien, Serbien.

1873. Möllendorff, Fauna Bosniens, Allgem. Übersicht: *G. algira* Brug. — 1885. — Clessin, Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges., 179: *Gl. algira* S. — 1901. Wohlberedt, Bericht, 201: *Gl. algira* Brug. — 1905. Petrbok, Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges., 87: *Gl. poireti* Desh.

Über ganz Montenegro verbreitet, wenngleich nur bei sehr feuchter Witterung hervorkommend und auf Raub ausgehend. Besonders die dünnchaligen Clausilien aus der Gruppe *Delima* scheinen ihre Lieblingsnahrung zu sein, verschont sie auch dickschalige Arten, wie *Cyclostoma*, nicht. Die „angefeilten“ und ausgesaugten Opfer finden sich häufig unter Steinen.

Ich besitze die Varietät von Virpazar, Žabliak a. Sc., Rijeka, Boljevići (43:14, apert. long. 23), Čevo, Ceclić, Umgebung von Scutari, Reći und Dinoši in Albanien.

Die Größe variiert sehr beträchtlich und namentlich nach Albanien zu finden sich wahre Riesen. Das größte Stück von Dinoši mißt 47:15, apert. long. 26 mm.

<sup>1)</sup> Die Angaben über das allgemeine Vorkommen zumeist nach Westerlunds Katalog.

Familia *Vitrinidae*.Genus *Vitrina* Drap.

*V. diaphana* Drap. Hist. nat. d. Mollusques terr. et fluv. de la France, 1805, 120, t. 8, fig. 38—39; *V. diaphana* Drap. — Rossm., Iconogr., fig. 27 et 1398; *V. diaphana* Drap. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk., 1886, 15; *V. diaphana* Drap.

Allgemeines Vorkommen: Mitteleuropa.

1873. Möllendorf, Fauna Bosniens, Allgem. Übersicht: *V. diaphana* Drap.

Bereits Möllendorff gibt sie von „Montenegro“ an. Ich fand ein junges, sehr wahrscheinlich hierhergehöriges Stück unter Buchenrinde in den Laubwäldern zwischen Kolašin und Andrijevica.

*V. reitteri* Boettg. 19., 20., 21. Ber. Offenb. Verein f. Naturk., 1880, 102; *V. (Phenacolinax) reitteri* Böttg. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk., 1886, 19; *V. reitteri* Böttg.

Allgemeines Vorkommen: Montenegro, Bosnien.

Zwischen Budua und Cetinje bei St. Peter an einer Quelle (leg. Reitter), bei Cetinje (leg. Apfelbeck).

Nahe verwandt mit *Vitrina major* Fér.

Genus *Crystallus* Lowe.

*C. illyricus* A. J. Wagn. Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges., 1907, 103; *Cr. illyricus* n. — Rossm., Iconogr., N. F., fig. 2199; *Cr. illyricus* Wagn.

Allgemeines Vorkommen: Dalmatien, Bosnien, Montenegro, Albanien.

Nach Wagner: linkes Bojanaufer bei Scutari; ferner im Westdurmitor: Skakala, 1500 m (Penther).

„Von *Cr. crystallinus* Müller und *Cr. jetschini* Kim. durch die konstant bedeutenderen Dimensionen, die langsamer zunehmenden Umgänge, den auffallend weiteren Nabel und die deutliche Streifung unterschieden,  $D = 4$ ,  $d = 3.5$ ,  $H = 2 \text{ mm}$ .“

*C. sturanyi* A. J. Wagn. Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges., 1907, 106; *Cr. sturanyi* n. — Rossm., Iconogr., N. F., fig. 2200; *Cr. sturanyi* A. Wagner.

Allgemeines Vorkommen: Bosnien und Montenegro.

Nach A. J. Wagner in der Popovohöhle bei Njeguš (leg. Sturany).

„Von *Cr. kutschigi* Walderdorff durch die gewölbte Oberseite, das deutlich erhobene, abgerundete Gewinde, die langsamer zunehmenden, stärker gewölbten Umgänge, die stärkere Streifung, den schmälern letzten Umgang, den mehr bohrförmigen, aber weiteren Nabel unterschieden.  $D = 4.3$ ,  $d = 4$ ,  $H = 2 \text{ mm}$  (A. J. Wagner).“

*Cr. subrimatus* O. Rhdt. (Sitzungsber. naturf. Ges. Berlin, 1871, 39; *Hyalina subrimata* Reinh.) var. *litoralis* Clessin. Malak. Blätter, 1877, 131, t. 2, fig. 9; *Hyalina litoralis* Cless. — Rossm., Iconogr., N. F., fig. 28; *Hyalina (Vitrea) litoralis* Cless. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk., 1886, 31; *Hyalina litoralis* Cless.

Allgemeines Vorkommen: Dalmatien, Herzegowina, Bosnien, Montenegro.

1901. Wohlberedt, Bericht, 201; *Vitrea reitteri* Böttg. — 1907. Wagner, A. J., Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges., 107; *Crystallus subrimatus litoralis* Cless.

Von Dr. Penther im Westdurmitor gefunden: Skakala, 1500 m und Botun. Ferner von mir einzelne Stücke bei Žabliak a. Sc. und Reči gesammelt.

Hierher gehört sehr wahrscheinlich die von mir früher als *reitteri* Böttg. angegebene Form

var. *inflata* A. J. Wagner, Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges., 1907, 107: *Crystallus subri-matus inflatus* n.

Nach A. J. Wagner bei Malsent bei Oroshi in Albanien und bei Castelnuovo.

*Cr. sphaeroconus* A. J. Wagn. Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges., 1907, 109: *Crystallus sphaeroconus* n. — Rossm., Iconogr., N. F., fig. 2203: *Crystallus sphaeroconus* A. J. Wagner.

Allgemeines Vorkommen: Albanien.

Von Dr. Sturany bei der Kiri-Brücke nächst Mesi bei Scutari in Albanien gesammelt.

„Von dem ähnlich geformten *Cr. hydatinus* R. unterscheidet sich vorstehende Form durch die geringeren Dimensionen, die größere Zahl der langsamer zunehmenden Umgänge, den breiteren letzten Umgang und den engeren Nabel. Von *Cr. opinatus* Clessin ist sie durch die geringeren Dimensionen, die größere Zahl der auffallend langsamer zunehmenden Umgänge, das mehr erhabene Gewinde, die gewölbtere Unterseite und die höhere, aber stärker ausgeschnittene Mündung unterschieden (Original Exemplare im naturhistorischen Hofmuseum in Wien).  $D = 3.8$ ,  $d = 3.4$ ,  $H = 1.9$  mm (A. J. Wagner).“

*C. contractus* Westerb. var. *botteri* Pfeiffer. Süddalmatien: Castelnuovo (Wagner).

*C. kutschigi* Walderd. Süddalmatien: Kameno bei Castelnuovo (Wagner) und Gliuta di Dobrota (Walderdorff).

*C. hydatina* Rossm. Süddalmatien: Dobrota (Walderdorff).

#### Genus *Hyalina* Ag.

*H. cellaria* Müll. Verm. terr. et fluv. hist. II, 1774, 28: *Helix cellaria* Müll. — Rossm., Iconogr., fig. 22, 527: *Helix cellaria* Müll. — Westerbund, Fauna paläarkt. Binnenk., 1886, 54: *Hyalina cellaria* Müll.

Allgemeines Vorkommen: Europa, Kaukasus, Syrien.

1901. Wohlberedt, Bericht, 201: *Hyalina cellaria* Müll.

Nur bei Virpazar in einzelnen Stücken.

*H. planorbis* Möllff. (Taf. XLVII, Fig. 10—12). Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges., 1900, 169: *Hyalina planorbis* v. Möll.

Allgemeines Vorkommen: Bocche di Cattaro, Montenegro.

1901. Wohlberedt, Bericht, 201: *Hyalina planorbis* v. Möll.

Einige Exemplare bei Žabliak am Scutarisee.

*H. depressa* Sterki. Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges., 1880, 104: *Hyalina depressa*. — Rossm., Iconogr., N. F., fig. 35: *Hyalina depressa* Sterki. — Westerbund, Fauna paläarkt. Binnenk., 1886, 53: *Hyalina depressa* Sterki; I, Suppl., 1890, 7: *Hyalina tschapecki* Westerbund (ap. A. J. Wagner).

Allgemeines Vorkommen: Deutschland (oberes Rheintal), Österreich, Ungarn, Montenegro.

Von Dr. Penther im Westdurmitor gesammelt, und zwar: Skakala, 1500 m, Skrčko jezero—Skakala und Prutaš, 1800—2000 m.

*H. dautzenbergi* A. J. Wagn. Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges., 1907, 110: *Hyalina dautzenbergi*. — Rossm., Iconogr., N. F., fig. 2205: *Hyalina dautzenbergi* A. Wagn.

Allgemeines Vorkommen: Süddalmatien, Montenegro.

Von Dr. Sturany in der Höhle an der Straße von Cattaro nach Njeguš gesammelt.

„Diese Form unterscheidet sich von *H. depressa* Sterki durch bedeutendere Dimensionen, den verhältnismäßig engeren und deutlich perspektivischen Nabel, das flachere Gewinde und vor allem durch den auffallend rascher zunehmenden letzten Umgang.  $D = 11$ ,  $d = 8.6$ ,  $H = 4 \text{ mm}$  (A. J. Wagner).“

*H. planospira* A. J. Wagn. Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges., 1907, 111: *Hyalina planospira*. — Rossm., Iconogr., N. F., fig. 2206: *Hyalina planospira* A. Wagner.

Allgemeines Vorkommen: Montenegro.

Nach A. J. Wagner subfossil in einer Höhle vor Njeguš beim Krstač von Dr. Sturany gesammelt. Original Exemplare im naturhistorischen Hofmuseum in Wien.

„Diese Form steht der *H. dautzenbergi* sehr nahe, unterscheidet sich jedoch von derselben bestimmt durch die leicht konvexe Oberseite, die etwas langsamer zunehmenden, aber weniger zusammengedrückten und leicht gewölbten letzten Umgänge, eine dementsprechend höhere Mündung und vor allem durch den  $2\frac{1}{2}$  mal so breiten Nabel.  $D = 11.5$ ,  $d = 9.8$ ,  $H = 4.5 \text{ mm}$  (A. J. Wagner).“

*H. bojanae* A. J. Wagn. Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges., 1907, 112: *Hyalina bojanae*. — Rossm., Iconogr., N. F., fig. 2207: *Hyalina bojanae* A. Wagner.

Allgemeines Vorkommen: Albanien.

Von Dr. Sturany bei Scutari und unterhalb der Drinamündung an der Bojana gesammelt.

„Gehäuse sehr ähnlich der *H. glabra* Fér., der Nabel jedoch verhältnismäßig enger, die  $4\frac{1}{2}$  Umgänge stärker gewölbt, weniger zusammengedrückt, etwas rascher zunehmend, durch eine doppelt gerandete, dicht radial gestrichelte Naht geschieden, der letzte Umgang auffallend mehr gerundet, nahezu aufgeblasen, die Mündung dementsprechend breiter.  $D = 11$ ,  $d = 9$ ,  $H = 5.5 \text{ mm}$ “ (A. J. Wagner).

*H. nitens* Mich. (Compl. moll., 1831, 44, t. 15, fig. 1—3: *Helix nitens* Mich.),

var. *inermis* A. J. Wagn. Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges., 1907, 113: *Hyalina nitens inermis*. — Rossm., Iconogr., N. F., fig. 2192: *Hyalina nitens inermis* Wagn.

Allgemeines Vorkommen: Bosnien, Herzegowina, Montenegro, Nordalbanien.

Von Dr. Penther im Westdurmitor gesammelt: Skrčko jezero, 1750 m, Botun, Cirova pečina und Skakala, 1500 m. Ferner nah Dr. Wagner in Nordalbanien.

„*Hyalina nitens inermis* ersetzt anscheinend die typische Form in Nordalbanien, Montenegro und der Herzegowina. In der Umgebung von Sarajevo, in geringererem Grade auch schon am Durmitor in Montenegro, wird bei einzelnen Exemplaren eine stärkere Verbreiterung des letzten Umganges gegen die Mündung zu bemerkbar. Nördlich von Sarajevo ist dies schon regelmäßig der Fall, wenn auch die Gehäuse meist kleiner und flacher bleiben; es findet also ein allmählicher Übergang zur typischen Form statt. Diese Form ist ein Analogon der nordischen *H. nitidula* Drp., welche mir in zahlreichen Exemplaren aus dem Parke von Eberswalde bei Berlin vorliegt, unterscheidet sich aber von dieser konstanten Lokalform durch die weniger gewölbten, zusammengedrückten, langsamer und regelmäßiger zunehmenden Umgänge, den weiteren Nabel und den mehr konvexen Oberrand der Mündung.  $D = 9.3$ ,  $d = 7.3$ ,  $H = 4 \text{ mm}$  (A. J. Wagner).“

*H. draparnaldi* Beck. Herzegowina: Bilek (Dr. Hensch).

*H. glabra* Stud. Stiddalmatien: Dobrota, Castellastua (Walderdorff).

Genus *Zonitoides* Lehm.

*Z. nitidus* Müll. Verm. terr. et fluv. hist. II, 1774, 32: *Helix nitida* Müll. — Rossm., Iconogr., fig. 25: *Helix lucida* Drap. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk., 1886, 39: *Hyalina nitida* Müll.

Allgemeines Vorkommen: Europa, Asien, Alger.

1899. Sturany, Annalen nat. Hofmus. Wien, 58: *Zonitoides nitida* Müll. — 1901. Wohlberedt, Bericht, 201: *Zonitoides nitida* Müll.

Von Dr. Werner bei Cetinje und von mir bei Žabliak am Scutarisee gefunden.

*Z. candidus* A. J. Wagn. nov. spec.

Gehäuse dünnchalig, nahezu scheibenförmig, mit wenig erhobenem, etwas abgerundetem Gewinde; sehr weit genabelt, so daß alle Umgänge im Nabel sichtbar werden; weiß, durchscheinend, glänzend, sehr fein und dicht gestreift. Das



Vergrößerung 1 : 4, 3.

Gewinde besteht aus  $4\frac{1}{2}$  langsam und regelmäßig zunehmenden, gewölbten und durch eine tief eingedrückte Naht geschiedenen Umgängen, der letzte ist über der Peripherie schwach kantig und deutlicher gewölbt,

wenig breiter als der vorletzte. Die wenig schiefe Mündung ist breiter als hoch, der Mundsaum dünn und scharf.  $D = 5.5$ ,  $d = 4.5$ ,  $H = 2.5$  mm.

Fundort: Reçi in Albanien.

„Das einzige mir vorliegende Exemplar zeigt mit Rücksicht auf den sehr weiten Nabel einige Ähnlichkeit mit *Z. excavatus* Alder. Die weiße getrübbte Schale kann Verwitterungsprodukt sein. Charakteristische Unterscheidungsmerkmale gegenüber den mir bekannten Formen des Genus *Zonitoides* sind außer dem sehr weiten Nabel, der anscheinend lichten Farbe, die schwächere, aber dichte Streifung, das flache Gewinde und die schwache Kante des letzten Umganges.“

Von Herrn Stabsarzt Dr. A. J. Wagner, Graz, wurde die vorstehende Beschreibung nebst Abbildung freundlichst zur Verfügung gestellt.

Genus *Zonites* Montf.

*Z. verticillus* Fér. (Hist. nat. moll., 1819, Nr. 202, t. 80, fig. 8—9: *Helix verticillus* Fér.) var. *euroa* v. Kim. Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges., 1899, 65: *Z. verticillus* Fér. var. *euroa* v. Kim.

Allgemeines Vorkommen: Bosnien.

Von Dr. Penther im Durmitorgebiet gesammelt.

*Z. mauritii* Westerl. Fauna paläarkt. Binnenk., 1886, 77: *Z. mauritii* West. — Rossm., Iconogr., N. F., fig. 1565: *Z. mauritii* West.

Allgemeines Vorkommen: Bosnien, Novipazar.

Der nächste Fundort nach M. v. Kimakovicz sind die Nadelholzwaldungen auf Svetlo Borje = Metalkasattel (1400 m) im Gebiete des Lim in Novipazar (Altserbien) an der montenegrinischen Grenze (Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges., 1899, 67).

**Z. montenegrinus** Boettg. nov. spec. (Taf. XLVII, Fig. 4).

Char. Differt a *Z. mauritii* West., cui proximus est, t. minore magis depressa, colore superne magis obscuro, umbilico pro latitudine paulo latiore, anfr.  $5\frac{1}{2}$  superne convexioribus, sutura ab initio profundiore discretis, anfr. ultimo basi magis planato, apert. distincte minus ampla.

Alt.  $8\frac{1}{2}$ , diam. max. 20 mm; alt. apert. 7, lat. apert.  $8\frac{1}{4}$  mm.

Fundort: Kolašin-Andrijević in kleiner Anzahl und wohl ausgewachsen, da alle gefundenen Stücke nur diese Größe haben (Orig. in coll. Böttger).

Das Gehäuse ist noch stärker niedergedrückt als bei dem nächstverwandten bosnischen *Z. mauritii* West., mit dem die kleine Art sonst große Ähnlichkeit hat, aber ich finde diesen halb so hoch als breit (alt. 11, diam. max. 22 mm), also wesentlich höher als unsere Art. Die  $5\frac{1}{2}$  Umgänge sind zudem erheblich gewölbt und die Naht ist tiefer, und zwar schon von Anfang an mehr eingetieft. Die Farbe ist oben ein dunkles grünliches Hornbraun, unten ein ziemlich dunkles Grau, die drei Radien sind sehr breit, in der Färbung sehr abstechend, oben gelb, unten gelbweiß durchscheinend. Die Skulptur ist von der der bosnischen Art nicht wesentlich abweichend. Auf der Oberseite zeigen sich äußerst dichte und feine, unregelmäßige Runzelstreifen und noch feinere, sie kreuzende Spiralfäden, die die ganze Oberfläche gitterförmig überziehen, ohne daß sich die Zwischenräume zu deutlichen Körnchen verstärken; die Unterseite ist schwach radial gestreift und sehr glänzend. Der letzte Umgang zeigt sich bemerkenswert niedergedrückt und auch unten nicht so gewölbt wie bei *Z. mauritii* West., aber auf der Kante ähnlich verrundet wie bei diesem. Die schief mondförmige Mündung ist entschieden weniger geräumig, der Nabel aber verhältnismäßig größer. Er beträgt  $\frac{1}{5}$  der Basis, während er bei der bosnischen Art etwas enger ist (Böttger).

Von Dr. Penther wurden Stücke bei Skakala im Westdurmitor, 1500 m, und von Führer im Komgebiet und bei Trojan (Nordalbanien) gesammelt, die wohl ebenfalls hierher gehören. Jedenfalls ist wohl der Unterschied der beiden vorstehenden Arten nicht erheblich.

**Z. albanicus** (Ziegl.) Rossm. (Taf. XLVII, Fig. 5, 6). Rossm., Iconogr., fig. 148: *Helix albanica* Zgl. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk., 1886, 78: *Z. albanicus* (Z.) Rm.

Allgemeines Vorkommen: Dalmatien, Montenegro, Albanien.

1843. Kuster, Okens Isis, 656: *H. albanica*. — 1872. Brusina, Abhandl. südslaw. Akad. Wiss., XIX. Bd.: *Zon. (Aegopis) albanicus* Zgl. — 1873. Möllendorff, Fauna Bosniens, Allgem. Übersicht: *Z. albanicus* Zgl. — 1885. Clessin, Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges., 179: *Z. albanicus* Zgl. — 1901. Wohlberedt, Bericht, 201; *Z. albanicus* Zgl. — 1903. Wohlberedt, Nachtrag, 83: *Z. albanicus* Zgl. — 1905. Petrbok, Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges., 87: *Z. albanicus* Zgl.

Durch ganz Montenegro und Nordalbanien verbreitet und überall in feuchten, dunklen Felsspalten, Dolinen und Poljen, wenn auch in lebenden Stücken nicht immer leicht zu finden. Fast stets in Gesellschaft von *Eucamp. pouzolzi*.

Die größten Gehäuse messen im Durchmesser 43 mm bei 25 mm Höhe. Farbe graubräunlich bis dunkelbraun (Žabliak). Die letzten Umgänge zumeist stark glänzend. Struktur bei allen Stücken gleichmäßig fein gekörnelt, nur die Exemplare von Medun zeichnen sich durch gröbere Struktur und jeglichen Mangel an Glanz bei graugelber Farbe aus.

Ich sammelte die Art in der Umgebung von Cetinje, Rijeka, Žabliak am Scutarisee, Podgorica, Medun, Nikšić, Lukovo, Bogetiči, Bioče, Oranido, Bukovik, Čevo, Cedić, Polje Morača, Boljevići, Boan-Tušina und in Albanien: Scutari und Reči.

Wie bereits M. v. Kimakovicz im Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges., 1899, 71, sehr richtig schreibt, ist Montenegro durch stark depresso Gehäuse von *Zonites* ausgezeichnet. Deshalb ist es auch richtiger, den von Kobelt von Montenegro angegebenen *Z. croaticus* Partsch var. *pudiosus* Zgl. für unser Gebiet zu streichen.

*Z. acies* (Partsch) Fér. Hist. moll., 1819, t. 80, fig. 7: *Helix acies* Partsch. — Rossm., Iconogr., fig. 152: *H. acies* Partsch. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk., 1886, 81: *Z. acies* (Partsch) Fér.

Allgemeines Vorkommen: Dalmatien, Kroatien, Herzegowina.

1843. Küster, Okens Isis, 656: *H. acies*.

In der Umgebung von Cetinje (leg. Küster), seitdem nicht wieder gefunden.

### Familia *Patulidae*.

#### Genus *Pyramidula* Fitz.

*P. rupestris* (Stud.) Drap. Tabl. des Mollusques de la France, 1801, 71: *Helix rupestris* Drap. — Rossm., Iconogr., fig. 534: *H. rupestris* Drap. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk., 1886, 13: *H. rupestris* Drap.

Allgemeines Vorkommen: Mittel- und Südeuropa, Syrien, Algier, Tunis.

1864. Walderdorff, Verh. zool.-botan. Ges. Wien, 504: *H. rupestris* Müll.

An Felswänden der Straße von Cattaro nach Cetinje (Walderdorff), bei Cetinje: f. *dalmatina* Cless. (Stur.); ferner im Zentraldurmitor nächst dem Bubotov Kuk 2100 m (leg. Penther); hier die f. *saxatilis* Hartm.

#### Genus *Acanthinula* Beck.

*A. aculeata* Müll. Verm. terr. et fluv. hist. II, 1774, 81: *Helix aculeata* Müll. — Rossm., Iconogr., fig. 536: *H. aculeata* Müll. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk., 1889, 16: *H. aculeata* Müll.

Allgemeines Vorkommen: Europa, Kaukasien, Nordafrika.

1901. Wohlberedt, Bericht, 201: *Ac. aculeata* Müll.

Ein einziges unausgewachsenes Stück an der Feste Žabliak.

Nach Kobelt, Rossm., Iconogr., N. F., XI, 62, verweist der anatomische Bau diese Art in die Nähe von *Cionella* oder *Pupa*.

### Familia *Eulotidae*.

#### Genus *Eulota* Hartm.

*Eul. fruticum* Müll. Verm. terr. et fluv. hist. II, 1774, 71: *Helix fruticum* Müll. — Rossm., Iconogr., fig. 8 u. 1194: *H. fruticum* Müll. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk., 1889, 152: *H. fruticum* Müll.

Allgemeines Vorkommen: Europa, Kaukasien, Sibirien.

Häufig an den bewaldeten Abhängen bei Boan Tusina. Von unseren deutschen und österreichischen Exemplaren nicht zu unterscheiden. Farbe weißlich, ohne Bänder. Umgänge  $5\frac{1}{2}$ , Durchmesser 21—22, Höhe 16—17 mm.

Familia *Helicidae*.Subfamilia *Valloninae*.Genus *Vallonia* Risso.

*V. costata* Müll. Verm. terr. et fluv. hist. II, 1774, 31: *Helix costata* Müll. — Rossm., Iconogr., fig. 439: *H. costata* Müll. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk., 1889, 14: *H. costata* Müll.

Allgemeines Vorkommen: Europa, Asien, Alger.

1901. Wohlberedt, Bericht, 201: *Vall. costata* Müll.

Angespült von der Karatuna bei Žabliak.

Die Gehäuse messen im Durchmesser nur 2—2,5 mm.

*V. astoma* Boettg. nov. spec.

Char. Differt a *V. costata* (Müll.), cui sculptura et magnitudine congruit, t. magis globosa, spira elatiore, anfr. ultimo ante aperturam non ampliato nec deflexo, perist. simplice, disjuncto, nullo modo reflexo nec labiato. Alt. fere  $1\frac{1}{2}$ , diam. fere  $2\frac{1}{2}$  mm.

Hab.: Durmitor, leg. Dr. Penther.

Ich würde die Form, die mir in zwei ziemlich gleich großen Stücken vorgelegen hat, für eine junge *V. costata* (Müll.) angesprochen haben, wenn sie nicht das hohe, konvexe Gewinde und die Form des letzten Umganges der *V. pulchella* (Müll.) besäße. Von beiden trennt sie sich überdies durch den Mangel eines verdickten und gelippten Mundsauemes. Die Skulptur ist die der typischen *V. costata* mit starken, häutigen, entfernt stehenden Rippen, in deren Zwischenräumen noch feinere Rippen oder Streifen stehen, die dem Gehäuse bei unbewaffnetem Auge matten Samtglanz verleihen (Boettger).

*V. pulchella* Müll. Verm. terr. et fluv. hist. II, 1774, 30: *Helix pulchella* Müll. — Rossm., Iconogr., fig. 440: *H. pulchella* Müll. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk., 1889, 15: *H. pulchella* Müll.

Allgemeines Vorkommen: Europa, Asien, Nordafrika.

1873. Müllendorff, Fauna Bosniens, Allgem. Übersicht: *H. pulchella* Müll.

„Montenegro“ (Müll.). Angespült von der Karatuna bei Žabliak.

Herr Geyer hatte die Liebenswürdigkeit, die Bestimmung von *costata* und *pulchella* zu bestätigen.

Subfamilia *Helicodontinae*.Genus *Helicodonta* (Fér.) Risso.

*H. corcyrensis* Partsch (Desh. ap. Férussac, Hist. moll., 1839, Nr. 75, t. 16, fig. 23—24: *Helix corcyrensis* Partsch).

Allgemeines Vorkommen: Balkan.

Var. *canalifera* Ant. (Taf. XLVII, Fig. 13—14).

1901. Wohlberedt, Bericht, 202: *Gon. corcyrensis* Partsch. — 1903. Wohlberedt, Nachtrag, 84: *Gon. corcyrensis* Partsch. — 1905. Sturany, 11. Jahresh. naturw. Orientvereins, 36: *Gon. corcyrensis*, Rohlena Ausbeute.

Von mir nur bei Žabliak und Virpazar, vom Wasser angespült, gefunden. Dagegen übersandte mir Führer diese Varietät aus der Umgebung von Podgorica: Busovnik, Spuz, Danilovgrad, Zelenik und aus Nordalbanien von Scutari, Dinoši und von Djelcic (wo?). Ferner von Winneguth bei Dulcigno und am Sasko blato gefunden.

Größenverhältnisse: Höhe 5—5 $\frac{1}{2}$ , Durchmesser 10—11 mm.

Subfamilia *Fruticicolinae*.Genus *Fruticicola* Held.*(Trichia* Held.)

*T. filicina* (F. J. Schm.) Pf. (Symbolae ad histor. Heliceorum, 1841, I, 39: *Helix filicina* F. J. Schmidt).

var. *nudata* Westerl. Fauna paläarkt. Binnenk. 1889, 46: *Helix filicina* var. *nudata* West. — Müllendorff, Fauna Bosniens, 35: *Helix (Fruticicola) filicina* F. Schm.?

Allgemeines Vorkommen: Bosnien.

1899. Sturany, Annal. nat. Hofmuseum Wien, 57 und 58: *Helix (Fruticicola?) filicina* A. Schm. var. *nudata*?

Eine wahrscheinlich hierhergehörige Form erhielt Dr. Sturany vom Volujak an der herzegowinischen Grenze (leg. Apfelbeck).

*F. haueri* v. Kim. Brancsik, Consignatio syst. spec. in itinere bosnensi anno 1888 coll. in Jahrb. d. Naturw. Ver. Trencsiner Com. 1888/9, XI. u. XII. Jahrg., 69, t. 2, fig. 3: *Helix haueri* Kim.

Allgemeines Vorkommen: Novipazar und Bosnien.

1901. Wohlberedt, Bericht, 202: *Fr. (Trichia) haueri* Kim. var. *subangulata* Möll.

Einige Stücke angeschwemmt von der Karatuna bei Žabljak. v. Müllendorff bestimmte mir seinerzeit diese nicht gut erhaltenen Exemplare, die ich sonst zu *F. kumizi* Cl. gestellt hätte.

var. *costulata* Wohlb. var. nov. Oberseite mehr oder weniger rippenförmig gestreift.

Auf dem Volujak (2000 m) von Apfelbeck und im Zentraldurmitor nächst dem Bubotov Kuk (2100 m) von Penther gesammelt.

*F. kumizi* Cless. Malakozoolog. Blätter, N. F., IX, 1887, 52: *Helix kumizi* Cless. — Rossm., Iconogr., N. F., Fig. 723: *Helix (Trichia) kumizi* Cless. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1889, 63: *Helix kumizi* Cless.

Allgemeines Vorkommen: Süddalmatien.

1864. Walderdorff, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 504: *Helix lanuginosa* Bois. (?)

— 1872. Brusina, Abhandl. südslav. Akad. Wiss.: *Helix (Fruticicola) rufescens* Penn.

Weit verbreitet, aber nicht gerade häufig: im Walde bei Njeguš am Fuße des Lovćen und bei Cetinje (leg. Sturany und Brusina); in Albanien: Reçi, Sreli und im Seutal bei Rijoli.

Subgenus *Monacha* Hartm.

*M. incarnata* Müll. Verm. terr. et fluv. hist. II, 1774, 63: *Helix incarnata* Müll. — Rossm., Iconogr., fig. 10 n. 361: *Helix incarnata* Müll. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1889, 97: *Helix incarnata* Müll.

Allgemeines Vorkommen: Europa.

Ein paar nicht besonders gut erhaltene Stücke in den Laubwäldern der Brda: Boan Tušina und Gwozd in der Krnowo. Umgänge 6, Höhe 9½, Durchmesser 14 mm. Färbung dunkelbraun, etwas ins Rötliche spielend.

*M. consona* (Ziegl.) Rossm. Süddalmatien: Dobrota, Castellastua (Walderdorff).

Subgenus *Euomphalia* West.

*Eu. floerickei* Kobelt (Taf. XLVII, Fig. 15—20). Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges. 1898, 162: *Helix floerickei* Kobelt. — Rossm., Iconogr., N. F., fig. 1622, 1623: *Helix (Euomphalia) floerickei* Kobelt.

Allgemeines Vorkommen: Herzegowina (Sturany), Montenegro.

1901. Wohlberedt, Bericht, 202: *Frut. (Euomphalia) floerickei* Kob. u. f. *albida* Rölle. — 1903. Wohlberedt, Nachtrag, 83: *Euomphalia floerickei* Kob. — 1905. Sturany, 11. Jahresber. naturw. Orientvereins, 36: *Helix floerickei*.

Unter Steinen und im Walde an Felsen.

Im Innern von Albanien, im Hinterlande von Montenegro und von da (nach Dr. Sturany) bis in die Herzegowina verbreitet.

Eine außerordentlich variable Art, sowohl in bezug auf Größe und Färbung als auch Form und Skulptur.

Die Höhe variiert zwischen  $11\frac{1}{2}$  und  $6\text{ mm}$ , der Durchmesser zwischen 18 und  $9\frac{1}{2}\text{ mm}$ . Färbung entweder einfarbig weißlich (f. *albida*), oder oben mit gelblichem bis rotbraunem Bande, während der untere Teil des Gehäuses gänzlich gefärbt (gelblich bis rotbraun) ist, so daß wie bei *Eu. orsini* bei den gefärbten Gehäusen nur zwei helle Binden, eine Mittel- und eine Nahtbinde übrig bleiben.

Umgänge oben und unten mit mehr oder weniger ausgeprägten Spirallinien.

### Größenverhältnisse:

	Montenegro				
	Kolašin (unter Steinen)	zwischen Kolašin u. Andrijevica (an Felsen)	Boan- Tusina	Kom	Kostič
Größter Durchmesser, <i>mm</i>	14	18	17	14	16
Größte Höhe . . . . . "	$9\frac{1}{2}$	$11\frac{1}{2}$	11	$9\frac{1}{2}$	9
Umgänge . . . . . "	6	$6\frac{1}{4}$	$6\frac{1}{2}$	6	6
Kleinster Durchmesser "	9	10	13	13	12
Kleinste Höhe . . . . . "	6	$6\frac{1}{2}$	8	$7\frac{1}{2}$	8
Umgänge . . . . . "	$5\frac{1}{2}$	$5\frac{1}{2}$	6	$5\frac{3}{4}$	6
Vorherrschende Färbung (der Bänder) }	gelblich	weißgelb und rotbraun	weißgelb und rotbraun	weißgelb	weißlich
Vorherrschende Skulptur (Streifen) }	gleichmäßig fein	gleichmäßig fein	gleichmäßig fein	vereinzelt kräftig	Rippen- ähnlich
	Albanien				
	Vila		Trojan		Darman
Größter Durchmesser, <i>mm</i>	15		14		13
Größte Höhe . . . . . "	10		$8\frac{1}{2}$		$8\frac{1}{2}$
Umgänge . . . . . "	$5\frac{1}{4}$		6		6
Kleinster Durchmesser "	14		13		10
Kleinste Höhe . . . . . "	$8\frac{1}{2}$		8		7
Umgänge . . . . . "	$6\frac{1}{4}$		$5\frac{3}{4}$		$5\frac{1}{2}$
Vorherrschende Färbung (der Bänder) }	weißlich		rotbraun		rötlichbraun
Vorherrschende Skulptur (Streifen) }	gleichmäßig fein gerippt		gleichmäßig fein gerippt		gleichmäßig fein gerippt

Am häufigsten bei Kolašin, die kleinsten Stücke unter Steinen, die größeren an Felsen im Walde, weniger häufig an den anderen Fundorten. Ferner im Durmitorgebiet von Dr. Penther gesammelt und hier ebenfalls in Größe stark variierend; Westdurmitor: Prutaš, 1800—2000 *m* ( $D = 10\text{—}13\text{ mm}$ ), Skreko jezero, Čirova pečina, Skakala ( $D = 15\text{ mm}$ ); Süddurmitor: Begova brdo, 2000 *m*. Ferner Aufstieg von der Skakala auf die Pivska planina.

Dr. Dvorsky und Dr. Čermak sammelten die Art in einigen Stücken am Bukomirska jez., am Maglič und bei Planinica (Bindža).

Manchen Exemplaren, namentlich denen des Durmitor, ist eine Ähnlichkeit mit *Helix erjavec* Brus. nicht abzusprechen.

Subfamilia *Campylaeinae*.Genus *Campylaea* Beck.Subgenus *Liburnica* Kobelt.

- L. hoffmanni* (Partsch) Rossm. (Taf. XLVII, Fig. 7, 8). Rossm., Iconogr., fig. 224: *Hel. Hoffmanni* Partsch. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1889, fig. 134: *Hel. hoffmanni* (Partsch) Rossm.

Allgemeines Vorkommen: Dalmatien, Montenegro.

1864. Walderdorff, Verh. zoolog. bot. Ges. Wien, 505: *Hel. Hoffmanni* Partsch. — 1872. Brusina, Abhandl. südsl. Akad. Wiss., XIX. Bd.: *Hel. (Camp.) Hoffmanni* Partsch. — 1901. Wohlberedt, Bericht, 202: *Campylaea hoffmanni* Rm. — 1905. Petrbok, Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges., 87: *Eucampylaea denudata*.

Kommt nach Walderdorff in ganz Montenegro diesseits der Zeta vor. Ich habe sie nur bei Cetinje, bei Njeguš zwischen Cattaro und Cetinje und bei Virpazar gefunden. Dr. Sturany sammelte sie am Lovčën und in der Nähe von Njeguš, hier auch Präparator Winneguth.

Im allgemeinen sehr schwer zu finden, da sie tief in Felsritzen steckt und, wie schon Walderdorff erwähnt, diese nur des Nachts oder bei warmem Regen verläßt.

Die Größe variiert nicht unerheblich. Zwei Exemplare von Njeguš messen im Durchmesser 29 und 30 mm bei einer Höhe von 20 mm, zwei von Cetinje 30 und 32 mm bei einer Höhe von 19 und 21 mm, während ein drittes Stück von letzterem Fundort  $33\frac{1}{2} : 22$  mm mißt. Umgänge  $5\frac{1}{2}$ .

- L. walteri* Boettg. (Taf. XLVII, Fig. 9). Jahrb. Deutsch. mal. Ges. 1886, 37, t. 2, fig. 1: *H. (Camp.) Walteri* Boettg. — Rossm., Iconogr., N. F., fig. 1720: *Campylaea walteri* Boettg. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1889, 134: *H. walteri* Bttg.

Allgemeines Vorkommen: Süddalmatien.

Diese bisher von Spitzä Sutomore in Süddalmatien, nahe der montenegrinischen Grenze, bekannte Art sammelte ich in einem Stück auf der Spitze der Rumija (ca. 1400 m). Das Gehäuse ist gleich dem der *hoffmanni*, Durchmesser  $28\frac{1}{2}$ , Höhe 17 mm, Nabel halbverdeckt und zeichnet sich durch eine äußerst feine und sehr dichte Behaarung aus. Von den Bändern ist nur das mittlere vorhanden, Breite 1 mm.

Subgenus *Dinarica* Bourg.

(*Eucampylaea* Westerl.)

- D. pouzolzi* Desh. Encycl. méthod., Vers. II, 233, 1830: *Helix Pouzolzi* Desh. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1886, 115: *H. pouzolzi* Mich. — Rossm., Iconogr., fig. 215: *H. Pouzolzi* Mich.

Allgemeines Vorkommen: Dalmatien, Bosnien, Herzegowina, Serbien, Montenegro, Albanien und Novipazar.

1864. Walderdorff, Verh. zoolog. bot. Ges., 505: *H. pouzolzi* Desh. et var. *montenegrina*. — 1869. Brusina, Monogr. Campyl. Dalm. et Croat. — 1872. Brusina, Abhandl. südslav. Akad. Wiss., XIX. Bd.: *H. (Campylaea) pouzolzi*. — 1873. Möllendorff, Fauna Bosniens, 36: *H. pouzolzi* Desh. mit var. *minor* Rm. = *montenegrina* Ziegl. — 1899. Sturany, Annal. naturh. Hofmus., 58: *H. pouzolzi* Desh. — 1901. Wohlberedt, Bericht, 202: *Campylaea pouzolzi* Mich. mit var.

*montenegrina* Zgl. — 1903. Wohlberedt, Nachtrag: *Campylaea pouzolzi* Mich. — 1905. Petrbok, Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges., 87: *Eucampylaea pouzolzi* Payr. var. *montenegrina* Zgl.

Die von Kobelt (nach Bourguignat) als *Dinarica* abgezweigte Untergattung (Rossm., Iconogr., N. F., Bd. IX, 60) mit den Arten (nach Westerlund) *pouzolzi*, *socaliana*, *serbica*, *pancici*, während Bourguignat ohne Kenntnis der neueren Formen sogar 18 Arten daraus konstruierte, ist in Montenegro sehr gut vertreten und ich glaube fast sämtliche bisher beschriebene und von Dalmatien, Bosnien und Serbien erwähnte Formen in unserem Gebiet gefunden zu haben. Versucht man aber das Material zu sichten und an der Hand der Literatur zu bestimmen, dann stößt man überall auf die größten Schwierigkeiten, denn keine Beschreibung der verschiedenen aufgestellten Arten und Varietäten will auf unser Material auch nur einigermaßen passen, und ich glaube, wenn aus den 4—18 Arten 40—180 Arten gemacht würden, es ginge einem nicht nur nicht besser, sondern noch viel schlimmer. Eine derartige außerordentliche Mannigfaltigkeit in der Form, in der Farbe, vor allem auch in der Größe, dürfte bei keiner anderen unserer bekannten Binnenkonchylien wieder zu finden sein, mit Ausnahme vielleicht von *Arianta arbustorum*, mit deren Variabilität unsere Art übrigens große Ähnlichkeit hat.

Wenn es nun auch nach unserer Anschauung gänzlich falsch ist, nach Art des Herrn Bourguignat Arten aufzustellen, die, wie schon Kobelt sagt, weiter nichts als individuelle Ausprägungen einer einzigen Lokalität sind, wie jede Art mehr oder weniger an einem Fundort variiert, und wenn es andererseits gerade bei *pouzolzi* und namentlich den kleinen, allgemein als var. *montenegrina* bezeichneten Formen geradezu unmöglich erscheint, gut gekennzeichnete Varietäten aufzustellen, so ist es doch nicht zu verdenken, wenn auf Grund der geographischen Verbreitung eine Anzahl von besonders abweichenden Formen auch besonders benannt werden. Um diese gruppieren sich dann ähnliche und in einander übergehende Formen, und man braucht nur jedesmal ein „aff.“ beizufügen, um anzudeuten, welcher benannten Varietät die gefundene Form am nächsten steht. Tut man bei der Benennung des Guten zu viel (die Anzahl der Varietäten ist rein persönliche Geschmackssache), so wird die Übersichtlichkeit erschwert und es muß gerade bei *pouzolzi*, dem *Proteus* der europäischen Gehäuseschnecken, vermieden werden, derartige Varietäten auf Grund einzelner Stücke aufzustellen, bei dem der betreffende Autor niemals wissen kann, ob es sich hier wirklich um den Mittelpunkt eines geographischen Formenkreises handelt oder nur um ein zu fälligerweise besonders extrem entwickeltes Stück.

Bevor ich über das mir zur Verfügung stehende Material von Montenegro berichte und gleichzeitig auf Grund meiner Anschauung eine systematische Aufstellung aller bisher bekannten Varietäten und Formen folgen lasse, möchte ich mir noch einige allgemeine Bemerkungen gestatten.

Der auffallendste Unterschied zwischen den Formen besteht zunächst in der Größe. Wenngleich es den Anschein hat, daß die größten Exemplare in geringer Höhe und die kleinsten auf den höchsten Bergen vorkommen (Cattaro 52 mm Durchmesser, Rumijas Spitze, 1500 m, 27 mm Durchmesser), trifft diese Ansicht doch für einen großen Teil meines Materials nicht zu. So kommen z. B. im Karst bei Čevo in Montenegro in einer Höhe von vielleicht 700 m nebeneinander Gehäuse von folgendem Durchmesser vor: 51, 49, 42, 41, 40 mm, am Festungsberg bei Žabliak von nur rund 50 m: 45, 42, 39, 34, 33 mm, so daß also die Größe der Gehäuse

durch die Höhe der Fundorte allein nicht bedingt ist. Eher scheint es mir noch, als ob im allgemeinen die Gehäuse nach dem Innern zu kleiner werden (*bosnensis*, *serbica*), wengleich z. B. auf der Rumija, also sehr nahe der Adria, sich ebenfalls sehr kleine Formen finden. Es sei denn, daß man diese letzteren Exemplare, Wald- und nicht Karstbewohner, zu *serbica* zieht; in diesem Falle würde *pouzolzi* tatsächlich je weiter landeinwärts um so kleiner werden.

Genau so variabel wie die Größe an einer einzelnen Lokalität ist auch die Höhe des Gewindes. An jedem einzelnen Fundort finden sich Gehäuse mit mehr oder weniger erhabenem Gewinde, bei denen dann meistens auch der Nabel mehr oder weniger oder gar nicht verdeckt ist.

Nicht viel anders steht es mit der Färbung. Die bekannteste Grundfärbung ist rötlichbraun, doch kommen auch gelbliche, grünliche und schwarzbraune Stücke mit entsprechenden Zwischentönen nebeneinander vor. Sogar fast weiße Exemplare finden sich. Ausgeschlossen ist es sonach, einer Form wegen der Höhe des Gewindes oder wegen der Färbung allein das Recht der Varietät zu verleihen. In meiner Sammlung besitze ich eigentlich nur von einem einzigen Fundorte eine größere Anzahl Exemplare, die, gleichmäßig gefärbt, durch ihre Farbe tatsächlich auffallen. Dies sind Exemplare von Castelnuovo, die durchweg schwarzbraun sind mit mehr oder weniger bei dieser dunklen Farbe in die Erscheinung tretenden Bändern.

Gänzlich unhaltbar ist es meiner Ansicht nach auch, auf die mehr oder minder vollständige Anzahl der Bänder besonderen Wert zu legen. Unter jedem größeren Material von einem Fundorte befinden sich genügend Stücke, welche nicht die Dreizahl der Bänder besitzen, sondern bei denen bald dieses, bald jenes Band fehlt, oder auch alle drei, oder aber ein einzelnes Band hebt sich gegenüber den anderen besonders stark hervor, sei es durch kräftigere Farbe, durch stärkere Breite oder durch scharf abgesetzte Bänder. Allerdings gibt es Lokalitäten, an denen die Dreizahl regelmäßiger ist, während sich wiederum an anderen Orten gleichmäßig die verschiedensten Bändervariationen finden. Es ist hier genau dasselbe der Fall wie bei unserer *hortensis* oder *nemoralis*; hier herrscht die Fünfzahl vor, dort die Dreizahl und an anderen Plätzen wieder die Form ohne Band. Unmöglich aber lassen sich darauf Varietäten oder gar Arten gründen.

Wir kommen nun zu der Frage: Wieviel „Arten“ gibt es, beziehungsweise beherbergt Montenegro? Bei oberflächlicher Betrachtung zwei Arten, und zwar die zumeist große *pouzolzi* und die kleine *serbica*. Die erstere lebt im Karst, am liebsten in Dolinen, Steinmauern oder tiefen Felsspalten, zumeist in Gesellschaft von *Zonites albanticus* und kommt nur in der Nacht oder bei starkem Regen zum Vorschein. Letztere bewohnt ausschließlich die höhere Waldregion der Brda sowohl wie der Crnagora (z. B. Rumija); in ihrer Gesellschaft finden sich gewöhnlich die Herillen oder unsere bekannte *Clausiliastra laminata*. Da jedoch die Regionen des kahlen Karstes und des Waldes (Brda) nicht immer scharf ausgeprägt sind, sondern vielfach ineinander übergehen, so darf es nicht wundernehmen, wenn wir auf den Grenzen Formen finden, die wir ebensogat zu *pouzolzi* wie zu *serbica* stellen können. Aus diesem Grunde ist es daher richtiger, nur eine Art, und zwar *pouzolzi* anzunehmen und dazu *serbica* nur als Subspezies zu stellen.

Ich glaube nun am besten über meine Funde berichten zu können, wenn ich auf Grund meiner Reiseroute die Fundorte aufzähle, die gefundenen Exemplare

beschreibe und gleichzeitig angebe, zu welcher Varietät dieselben meines Erachtens am besten zu rechnen sind. Ich beginne gleich mit den Bocehe di Cattaro, da ich nicht bloß meine Reiseroute hier begann, sondern weil vor allen Dingen *pouzolzi* hier am prächtigsten ausgebildet ist.

Castelnuovo (Taf. XLVII, Fig. 23).

Gehäuse offen genabelt, dickschalig, deutlich und gleichmäßig gestreift, mit deutlichen Spirallinien. Spindel- und Basalrand sehr kräftig. Färbung dunkelbraun, die Bänder, wenn vorhanden, fast schwarzbraun.

Größe:	51 : 35	51 : 29	51 : 28	47 : 26	45 : 26	42 : 24 mm
Umgänge:	6 $\frac{1}{2}$	6	6	6	5 $\frac{3}{4}$	5 $\frac{1}{2}$

Die größte Form am häufigsten.

Sehr häufig. Forma (var.) *obscura* Bielz.

Cattaro. Höhe bis einige hundert Meter (Taf. XLVII, Fig. 21, 22).

Gehäuse offen genabelt, dickschalig, mehr oder weniger grob gestreift und mit deutlichen Spirallinien, die besonders bei den einfarbigen gelben Exemplaren auffallen. Spindel- und Basalrand zum Teil außerordentlich kräftig. Bänderung und Färbung verschieden, letztere gelblich bis dunkelbraun.

Bänderung:

- a) ohne Bänder, sehr häufig. f. *unicolor* Pfr.;
- b) ein kräftiges Mittelband. f. *unifasciata* Pfr. Hieran schließt sich eine Reihe von Exemplaren, bei denen
- c) mehr oder weniger deutlich das obere oder
- d) das untere Band vorhanden ist. Letzteres setzt sich deutlich oder undeutlich gegen die unter dem Mittelbande befindliche helle Kiellinie ab und verwäscht sich nach dem Nabel zu;
- e) das Mittelband verschwindet nach und nach und es bleiben nur das obere und das untere Band übrig. f. *bifasciata* Brus.;
- f) Formen nur mit den oberen beiden Bändern fand ich nicht;
- g) sämtliche Bänder verschmelzen und die Schalen erscheinen bis auf einen helleren Streifen an der Naht gleichmäßig dunkelbraun. f. *obscura* Bielz.

Diese Form tritt auch als Varietät auf (s. Castelnuovo).

Gehäuseform flach bis hochgewunden.

Größe: 53 : 31, 52 : 33, 52 : 31, 52 : 30, 47 : 28, 43 : 29 mm.

Umgänge sämtlich 6.

Die größte Form vorherrschend.

Stellenweise häufig, es kann aber vorkommen, daß man trotz anstrengenden Suchens nicht ein Stück findet.

Njeguš, in einer Höhe von 885 m.

Gehäuse wie vorige, Färbung graugelb mit schwacher mittlerer Binde.

Gehäuseform gewölbt, Größe 45 : 30 mm, Umgänge 5 $\frac{1}{2}$ .

Nur ein Stück gefunden, zur Art gehörend.

Rijeka, in einer Höhe von 200 m (Taf. XLVII, Fig. 26).

Gehäuse mit kräftigen, gleichmäßigen Streifen, Spirallinien undeutlich. Spindel- und Basalrand sehr kräftig, der letzte Umgang an der Mündung weit herabsteigend, der Nabel dadurch etwas verdeckt. Am letzten Umgang ist auch ein stumpfer Kiel deutlich sichtbar.

Färbung dunkelbraun mit verwaschenen Bändern.

Gehäuseform gewölbt, Größe 47 : 30 mm, Umgänge 6. Zur Art gehörend.

Rijeka-Podgorica, ca. 500 m hoch (Taf. XLVII, Fig. 25).

Gehäuse mit deutlichen, gleichmäßigen Streifen, Spirallinien unter der Lupe sichtbar. Spindel- und Basalrand kräftig, letzter Umgang wenig herabsteigend. Kielandeutung nicht vorhanden.

Färbung gelblich mit kräftigen Bändern, sehr glänzend.

Gehäuseform gewölbt, Größe 48 : 32 mm, Umgänge 6.

Nur ein Stück gefunden, zur Art gehörend.

Podgorica, Velje Brdo, einige hundert Meter (leg. Führer) (Taf. XLVII, Fig. 30).

Gehäuse mit deutlichen, etwas ungleichmäßigen Streifen, Spirallinien unter der Lupe schwach erkennbar, Spindel- und Basalrand kräftig, Färbung dunkelbraun mit wenig Glanz.

Gehäuseform gewölbt, Größe 45 : 29 mm, Umgänge 6.

Nur ein Exemplar zur Art gehörend.

Virpazar, in Höhe von einigen hundert Metern (Taf. XLVII, Fig. 24, 28, 29; Taf. XLVIII, Fig. 36).

Gehäuse mit deutlichen und ziemlich regelmäßigen Streifen, Spirallinien unter der Lupe sichtbar, Spindel- und Basalrand kräftig, letzter Umgang mehr oder weniger herabsteigend. Färbung gelblich bis bräunlich, Bänderung sehr verschieden, darunter auch die *f. bifasciata*.

Gehäuseform ziemlich flach bis gewölbt.

Größe:	50 : 26	48 : 28	47 : 25	45 : 29	44 : 23 mm
Umgänge:	6	6	5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	6	5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> .

Häufig an Felsen und Mauern. Zur Art gehörend, zum Teil aff. *f. wohlberedi*.

Zabliak am Skutarisee, ca. 50—75 m Höhe (Tafel XLVIII, Fig. 31—35).

Gehäuse mit deutlichen, jedoch unregelmäßigen Streifen, Spirallinien sehr fein und ziemlich undeutlich, Spindel- und Basalrand mehr oder weniger kräftig. Färbung außerordentlich verschieden, sowohl gelbgrünlich ohne Bänder, als bräunlich, teils mit einem, zwei oder drei Bändern.

Gehäuseform ziemlich flach bis stark gewölbt.

Größe:	45 : 25	42 : 26	42 : 22	39 : 22	34 : 21	33 : 19 mm
Umgänge:	6	6	6	6	5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	5 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> .

Sehr häufig an den Mauern der alten Feste.

Gehört zum Teil noch zur Art (Übergang zu *f. wohlberedi*), teils sind die Exemplare trotz des in der Ebene gelegenen Fundortes schon zur var. *montenegrina* zu zählen.

Boljevići am Sutormanpaß, einige hundert Meter (Taf. XLVIII, Fig. 38, 42).

Gehäuse mit deutlichen, aber unregelmäßigen Streifen, Spirallinien sehr fein, so zahlreich, daß die Gehäuse wie seidenglänzend aussehen. Spindel- und Basalrand äußerst kräftig, Färbung gelblichgrün bis bräunlich. Bänderung sehr verschieden.

Gehäuseform flach bis hochgewunden, letzter Umgang mehr oder weniger weit herabgezogen.

Größe: 48 : 26, 47 : 28, 43 : 24, 40 : 23 mm; Umgänge sämtlich 6.

Sehr häufig an Felsmauern. Teils die Art, teils aff. *f. wohlberedi*.

Mikulić a. d. Rumija, Höhe ca. 1000 m (Taf. XLVIII, Fig. 40—41).

Gehäuse mit mehr oder weniger deutlichen, ziemlich gleichmäßigen Streifen, Spirallinien äußerst fein, Spindel- und Basalrand mehr oder weniger kräftig. Färbung dunkelbraun, Bänder braunschwarz.

Gehäuseform flach bis hochgewunden, stark gewölbt.

Größe: 44 : 25, 42 : 28 mm; Umgänge 6.

Nur zwei Exemplare an Felsen, zur Art gehörend.

Oranido-Bogetici, ca. 800 m Höhe (?).

Gehäuse mit deutlichen, etwas unregelmäßigen Streifen, Spirallinien äußerst fein, nur unter der Lupe zu erkennen. Gehäuse verhältnismäßig dünnchalig, mit schwachem Basal- und Spindelrand. Färbung bräunlich, sehr glänzend, mit deutlichen Bändern.

Gehäuseform wenig hochgewunden.

Größe 40 : 22 mm; Umgänge  $5\frac{1}{4}$ . Noch zur Art gehörig.

Nur ein Stück an Felsen.

Bogetici Čevo, ca. 800 m Höhe.

Gehäuse dickschaliger als vorige, mit deutlichen, regelmäßigen Streifen. Spirallinien sehr undeutlich, Basal- und Spindelrand kräftig. Färbung gelblich, mit deutlichen Bändern.

Gehäuseform wenig hochgewunden.

Größe 45 : 28 mm; Umgänge 6.

Nur ein Stück an Felswänden, zur Art gehörig.

Čevo-Čečić, ca. 700 m Höhe (Taf. XLVII, Fig. 27, Taf. XLVIII, Fig. 37).

Gehäuse sehr festschalig, mit deutlichen, ziemlich regelmäßigen Streifen und sehr feiner, nur mit der Lupe sichtbarer Spiralskulptur. Basal- und Spindelrand mehr oder weniger kräftig, sehr wenig ausgebreitet. Färbung gelblich bis bräunlich, mit mehr oder weniger deutlichen Bändern.

Größe:	52 : 35	49 : 30	40 : 26	42 : 37 mm
Umgänge:	$6\frac{1}{2}$	6	6	6

Häufig an Felsen, die kleinere Form jedoch am häufigsten. Sämtliche Stücke zur Art gehörend.

Berge bei Nikšić, 600—800 m Höhe (Taf. XLVIII, Fig. 45, 46).

Gehäuse dünnchalig, mit schwachen, regelmäßigen Streifen, Spirallinien äußerst fein, nur mit der Lupe erkennbar, Basal- und Spindelrand mehr oder weniger ausgebreitet. Färbung bräunlich, die beiden äußeren Bänder breit verwaschen, das mittelste sehr oft fehlend (f. *bifasciata*), wenn vorhanden, dann kräftig und scharf.

Gehäuse gleichmäßig gewölbt.

Größe:	35 : 21	32 : 20	31 : 18 mm
Umgänge:	$5\frac{1}{2}$	$5\frac{1}{2}$	$5\frac{1}{2}$

Häufig an den spärlich bewaldeten Bergen der Umgebung von Nikšić.

Die Gehäuse gehören zur var. *montenegrina*.

Bukovik-Lukovo, hinter Nikšić, ca. 1000 m Höhe.

Gehäuse verhältnismäßig dünnchalig, mit deutlichen, gleichmäßigen Streifen, Spirallinien nicht sichtbar, Basal- und Spindelrand weder kräftig noch ausgebreitet.

Färbung gelblich, das eine Stück nur mit zwei äußeren, verwaschenen Binden (f. *bifasciata*).

Gehäuseform wenig gehoben.

Größe 40 : 22 mm; Umgänge  $5\frac{3}{4}$ .

Schließt sich eng an die größeren Exemplare von Nikšić an.

Bohan-Tušina (Taf. XLVIII, Fig. 47, 48).

Gehäuse kräftig, mit deutlichen, unregelmäßigen Streifen, Spirallinien sehr undeutlich, kaum unter der Lupe sichtbar. Basal- und Spindelrand ausgebreitet, wenig kräftig. Farbe durchweg gelblich, Bänder braun, stets regelmäßig vorhanden und scharf abgesetzt.

Gehäuse sehr glänzend, zumeist flach gedrückt.

Größe:	35 : 22	35 : 20	34 : 21	34 : 18	29 : 17	29 : 14 $\frac{1}{2}$ mm
Umgänge:	6	6	$5\frac{1}{2}$	$5\frac{3}{4}$	$5\frac{1}{2}$	$5\frac{1}{4}$ .

In großer Menge an Steinmauern.

Diese Exemplare, welche sich der var. *moracensis* nähern, zeigen auch einige entfernte Ähnlichkeit mit der var. *bosnensis*, wie ich sie z. B. von Travnik besitze, doch liegt der größte Durchmesser nicht oberhalb der Mitte und die Färbung ist auch eine ganz andere.

Polje-Morača, an der oberen Morača, ca. 1000 m (Taf. XLVIII, Fig. 53).

Gehäuse ziemlich dünnshalig, mit deutlichen, etwas ungleichmäßigen Streifen.

Spirallinien sehr fein, kaum unter der Lupe erkennbar. Basal- und Spindelrand wenig kräftig. Färbung dunkelbraun, unten glänzend, oben stumpf, Bänder undeutlich schwarzbraun, verwaschen.

Gehäuseform gedrückt, Umgänge stielrund, der letzte ziemlich weit heruntergezogen.

Größe 30 : 19 mm; Umgänge  $5\frac{3}{4}$ . Ein Exemplar im Walde an Felsen.

Gehört zur Subspezies *serbica* var. *costellata* Kob, nähert sich aber meines Erachtens durch die gedrungene Gestalt der var. *pancici* (?).

Lijevarijeka, ca. 800 m Höhe? (Taf. XLVIII, Fig. 43, 44).

Gehäuse nicht allzu kräftig, mit deutlichen, aber unregelmäßigen Streifen, Spirallinien auch mit der Lupe kaum zu erkennen. Basal- und Spindelrand wenig ausgebreitet, wenig kräftig. Färbung gelblich bis rötlich, oben stumpf, unten glänzend, Bänder breit und sehr dunkel.

Gehäuseform gedrückt bis gewölbt, Umgänge stark gerundet, der letzte ziemlich weit heruntergezogen, daher etwas verdeckt genabelt.

Größe 35 : 22, 32 : 20, 31 : 19 mm; Umgänge sämtlich  $5\frac{3}{4}$ .

Sehr häufig an Felsen. Zur var. *montenegrina* gehörig.

Auffallenderweise fand ich zwischen Podgorica und Lijevarijeka nicht eine einzige *pouzolzi*.

Kolašin-Andrijevića, ca. 1200—1500 m Höhe (Taf. XLVIII, Fig. 56).

Gehäuse ziemlich fest, dicht gestreift, Spirallinien deutlich sichtbar. Basal- und Spindelrand verhältnismäßig kräftig. Färbung gelblichbraun, neben dem mittleren Bande zwei helle, scharfe Binden. Bänder dunkelbraun, das mittelste scharf abgesetzt, die beiden anderen nach dem Rande, beziehungsweise Nabel zu verwaschen.

Gehäuseform kugelig, der letzte Umgang an der Mündung mehr oder weniger weit heruntergezogen, infolgedessen auch etwas verdeckt genabelt.

Größe: 28 : 22, 28 : 21, 25 $\frac{1}{2}$  : 19, 24 : 20 mm; Umgänge 5 $\frac{3}{4}$ .

Häufig unter faulen Baumstämmen sowie auch an einer Felsgruppe im Laubwalde zwischen Kolašin und Andrijevića.

Kobelt bezeichnet zwar diese Form in seiner Iconographie, N. F., fig. 2067—2068 (nicht 2065—2066, wie im Text stehend), als *nikitai* nov. spec. mit var. *fagorum*, ich vermag sie aber nach meinem Material in größerer Anzahl kaum von *serbica* zu unterscheiden. Höchstens fällt die dunklere Färbung gegen *serbica* etwas auf.

Rumijakette, in einer Höhe von 1500 m, dicht unterhalb der Spitze.

Gehäuse ziemlich fest und dicht gestreift, Spirallinien wenig deutlich. Basal- und Spindelrand verhältnismäßig kräftig, Färbung gelblich bis bräunlich, an den Seiten des Mittelbandes zwei helle, mehr oder weniger scharfe Binden. Bänder dunkelbraun, das mittelste scharf, das obere und untere nach den Außenseiten zu verwaschen. Bei einem Exemplar ist nur das mittelste Band vorhanden (f. *unitaeniata* Böttger).

Gehäuseform etwas weniger kugelig als die Exemplare von Kolašin-Andrijevića. Der letzte Umgang an der Mündung mehr oder weniger heruntergezogen, Nabel etwas verdeckt.

Größe:	29 : 22	28 : 21	28 : 19 mm
Umgänge	6	6	5 $\frac{3}{4}$ .

Nicht gerade häufig an Felsgruppen im Buchenwalde.

Die Exemplare gehören zum Formenkreis der *serbica* und ich bezeichne sie als var. *costellata* Kobelt. Einige Ähnlichkeit mit var. *roschitzi* ist unverkennbar.

Ähnliche Exemplare erhielt Prof. Böttger von oberhalb Spizza (leg. Reiter und Stussiner), die aber durch das höhere Gewinde bereits zur typischen *serbica* zu rechnen sind (s. Jahrb. Deutsch. mal. Ges. 1885, 69).

Ivanova Aluga am Fuße des Lovćen, ca. 1000 m (?), leg. Sturany (Taf. XLVIII, Fig. 52, 54, 55).

Gehäuse ziemlich fest, durchscheinend, kräftig gestreift. Spirallinien ziemlich fein. Basal- und Spindelrand verhältnismäßig kräftig und ausgebreitet. Der Spindelrand den Nabel etwas verdeckend. Färbung gelblich bis bräunlich. Bänder dunkelbraun, in allen möglichen Variationen, darunter auch die f. *unitaeniata*. Der letzte Umgang stielrund, an der Mündung heruntergezogen.

Größe:	33 : 21	30 : 19	29 : 18	27 : 17 mm
Umgänge:	5 $\frac{3}{4}$	5 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{1}{4}$	5 $\frac{1}{4}$ .

Gehören, wie die der Rumija, zum Formenkreis der *serbica*, und zwar zur var. *costellata* Kob. Das größte Exemplar gleicht dem von Polje-Morača, bei dem ich auf die Ähnlichkeit von *pancici* hinwies.

Von weiteren Fundorten liegen mir noch einzelne Stücke vor, sämtlich von Führer gesammelt.

Busat bei Medun.

Gehäuse festschalig, gewölbt, Größe 30 : 21 mm, aff. var. *montenegrina*.

Korito bei Medun.

Gehäuse festschalig, gewölbt, Umgänge rundlich, Größe 32 : 20, 31 : 20 mm, aff. var. *montenegrina*.

Vila, Albanien, angeblich 1700 m (Taf. XLVIII, Fig. 50).

Gehäuse festschalig, Umgänge gedrückt; Größe 29 : 17, aff. var. *bosnensis*.

Sokol bei Medun.

Gehäuse gedrückt, bei zwei Exemplaren größter Durchmesser über der Mitte liegend. Größe 34 : 21, 30 : 18 mm. Zum Teile var. *montenegrina*, zum Teile var. *bosnensis*.

Hum bei Medun, 1800 m (?).

Gehäuse flach (ausgebleicht), größter Durchmesser über der Mitte. Größe 32 : 17 mm. Zur var. *bosnensis* gehörig.

#### Übersicht über die Synonyme und Varietäten.

- Dinaria adriatica* Bourg. Bull. soc. mal. France 1888, 226 (nach Bourgt.: Rossm., Iconogr., f. 215).  
Zu *pouzolzi* gehörig.
- *albatica* Kobelt. Rossm., Iconogr., f. 1717.  
Form von *montenegrina* (Grec, Albanien).
- *biagioi* Bourg. Bull. soc. mal. France 1888, 238, t. IV, f. 5—6.  
Zu *pouzolzi* gehörig (Cattaro).
- *bifasciata* Brus.  
Bänderungsform.
- *bizona* Kobelt. Rossm., Iconogr., N. F., f. 1713.  
Zur var. *montenegrina* gehörig.
- *bosnensis* Kobelt. Nachrichtsbl. 1871, 72, Rossm., Iconogr., f. 985.  
Varietät von *pouzolzi*.
- *bosnica* Bourg. Bull. soc. mal. France 1888, 228.  
= *bosnensis*.
- *brenoensis* Mühlf. Manuskriptname.  
Bänderlose Form von *pouzolzi*.
- *brenoica* Bourg. Bull. soc. mal. France 1888, 242 (nach Bourg.: L. Pfeiffer, Gattung *Helix* [Martini-Chemnitz], 109, t. XIV, f. 3—4).  
Bänderlose Form von *pouzolzi* (Tal von Breno, Ragusa und Cattaro).
- *broemnei* Kobelt. Rossm., Iconogr., N. F., f. 943, 944.  
Nach Kobelt zur *Dinarica*-Gruppe gehörig, nach Boettger dagegen mit *conemenosi* verwandt.
- *cantrainei* Bourg. Bull. soc. mal. France 1888, 244, t. IV, f. 7—8.  
Zu *pouzolzi* gehörig (Ragusa).
- *costellata* Kobelt. Rossm., Iconogr., N. F., f. 1711.  
Varietät von *serbica*.
- *dalmatina* Parr. Manuskriptname.  
= *pouzolzi* Desh.
- *daniloi* Bourg. Bull. soc. mal. France 1888, 243 (nach Bourg.: Pfeiffer, Gattung *Helix* [Martini-Chemnitz], t. XIV, f. 1—2).  
Zu *pouzolzi* gehörig (Cattaro).
- *depressior* Brus. Rossm., Iconogr., N. F., f. 1691—1693.  
Gedrückte Form von *pouzolzi* und Varietäten.
- *dinarica* Bourg. Bull. soc. mal. France 1888, 217, t. II, f. 1—3.  
Große Form von *pouzolzi* (Cattaro).
- *diocletiana* Bourg. Bull. soc. mal. France 1888, 234, t. III, f. 5—7.  
Auffallend kleine Form von *pouzolzi* (Spalato).

- Dinaria elevatior* Brus. Rossm., Iconogr., N. F., f. 1690.  
Hochgewundene Form von *pouzolzi* und Varietäten.
- *fgorum* Kobelt. Rossm., Iconogr., f. 2066.  
Zu *serbica* gehörig.
- *gravosaensis* Mühlh. in Menke, Syn. Mollusc. (Ausg. 1828), 11 (Ausg. 1830), 19.  
Ohne Beschreibung (bänderlose Form aus Ragusa-Gravosa).
- *horatii* Bourg. Bull. soc. mal. France 1888, 238, t. IV, f. 3—4.  
Zu *pouzolzi* gehörig (Cattaro).
- *komensis* Kobelt. Rossm., Iconogr., f. 1553.  
Zur var. *moracensis* gehörig.
- *kuznici* Bourg. Bull. soc. mal. France 1888, 219, t. II, f. 4—6.  
Hochgewundene Form von *pouzolzi* (Ragusa und Cattaro).
- *macarana* Mühlh. Manuskriptname.  
Zu *pouzolzi* gehörig.
- *major* Kobelt. Rossm., Iconogr., f. 1712.  
Form von *serbica*.
- *major* Westerl. Fauna paläarkt. Binnenk. 1886, 115; Rossm., Iconogr., N. F., f. 1692, 1712.  
Große Form von *pouzolzi*.
- *minor* Rossm. Rossm., Iconogr., f. 459.  
= *montenegrina*.
- *minor* Wohlb.  
Zu *moracensis* gehörig.
- *montenegrina* (Ziegl.) Rossm. Rossm., Iconogr., 459, N. F., 1706, 1707, 1710, 1713.  
Varietät von *pouzolzi* (Montenegro).
- *moracensis* Kobelt. Rossm., Iconogr., N. F., 1552.  
Varietät von *pouzolzi* (Moračatal).
- *nikitai* Kobelt. Rossm., Iconogr., N. F., f. 2065.  
Zu *serbica* gehörig (Kolašin-Andrijevića).
- *obscura* Bielz.  
Bezeichnung für einfarbig, schwarzbraune *pouzolzi*-Form, die häufig als Varietät auftritt.
- *pancici* (Mölldff.) Kobelt. Malak. Bl. XIX, 131, t. 4, f. 10—12.  
Form von *serbica* (Serbien).
- *pellanica* (Letourneux) Bourg. Bull. soc. mal. France 1888, 222, t. II, f. 7—9.  
Zu *montenegrina* gehörig (Cattaro).
- *pouzolzi* Desh. Encycl. Meth. Vers. II, 1830, 233.  
Typische Art.
- *pouzolzi* Mich.  
Von Rossmässler irrtümlicherweise aufgestellt.
- *pouzolzi* Payr. Catal. descriptif et method. des Annel. et d. Moll. d. l'Isle de Corse, 102, Nr. 220.  
Bezieht sich auf eine Schnecke aus Korsika.
- *ragusana* Fér. Manuskriptname (in L. Pfeiffer, Mongr. Hel. viv. I, 1848, 346, ohne Beschreibung).
- *roschitzi* (v. Kim.) Westerl. Fauna paläarkt. Binnenk. 1886, 116.  
Varietät von *serbica*.
- *sabljari* Bourg. Bull. soc. mal. France 1888, 237, t. IV, f. 1—2.  
Zu *pouzolzi* gehörig (Narentatal).

- Dinarica serbica* (Mölldff.) Kobelt. Malak. Bl. XIX, 130, t. IV, f. 7-9.  
Subspezies von *pouzolzi*.
- *silvestris* Westerl. Fauna paläarkt. Binnenk. 1886, 115.  
Varietät von *pouzolzi*.
- *soccaliana* Letourneux. Bull. soc. mal. France III, 1886, 237.  
Mir unbekannt, nach Bourguignet vom Gipfel des Santi-Déka, Korfu.
- *trizona* Reeve (?).  
Synonym von *pouzolzi*.
- *tschernagorica* Bourg. Bull. soc. mal. France 1888, 232, t. III, f. 3-4.  
Zu *pouzolzi* gehörig (Cattaro-Cetinje).
- *unicolor* Pf.  
Ungebänderte Form von *pouzolzi*.
- *unifasciata* Pf.  
Einbänderige Form von *pouzolzi*.
- *unitaeniata* Boettg. Jahrb. mal. Ges. 1885, 69.  
Einbänderige Form von *serbica*.
- *varronis* Cantraine. Bull. acad. Sc. Bruxelles III, 1836, 109, t. IV.  
Riesenform von *pouzolzi* aus Süddalmatien.
- *wohlberedti* Kobelt. Rossm., Iconogr., N. F., f. 1698-1700.  
Form von *pouzolzi* (Montenegro).

(Zugleich Übersicht über sämtliche bisher beschriebenen Formen.)

- D. pouzolzi* Desh. (Taf. XLVII, Fig. 21-30; Taf. XLVIII, Fig. 31, 36, 37, 38, 40, 41). Rossm., Iconogr., fig. 215 u. N. F., fig. 1688-1693. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1886, 115; *H. pouzolzi* Mich.

Synonyme.

- |                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| <i>D. dalmatina</i> Parr. | <i>D. pouzolzi</i> Payr. |
| <i>D. macarana</i> Mühlf. | <i>D. ragusana</i> Fér.  |
| <i>D. pouzolzi</i> Mich.  | <i>D. trizona</i> Reeve. |

Formen der Nouvelle École.

- |                             |                                 |
|-----------------------------|---------------------------------|
| <i>D. adriatica</i> Bourg.  | <i>D. kuzmici</i> Bourg.        |
| <i>D. biagioi</i> Bourg.    | <i>D. sabljari</i> Bourg.       |
| <i>D. cantrainei</i> Bourg. | <i>D. tschernagorica</i> Bourg. |
| <i>D. daniloi</i> Bourg.    | („Montenegro“).                 |
| <i>D. dinarica</i> Bourg.   | <i>D. varronis</i> Cantr.       |
| <i>D. horatii</i> Bourg.    |                                 |

Sonstige Formen (ohne Rücksicht auf geographische Verbreitung).

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| a) Farben und Bänderformen.                               | <i>D. unicolor</i> Pf.     |
| <i>D. bifasciata</i> Brus.                                | <i>D. unifasciata</i> Pf.  |
| <i>D. brenoensis</i> Mühlf.                               |                            |
| <i>D. brenoica</i> Bourg.                                 | b) Gehäuseform.            |
| <i>D. gravosaensis</i> Mühlf.                             | <i>D. depressior</i> Brus. |
| <i>D. obscura</i> Bielz (tritt auch als<br>Varietät auf). | <i>D. elevatior</i> Brus.  |
|   | <i>D. major</i> Westerl.   |

Allgemeine Verbreitung: Dalmatien, Bosnien, Montenegro, Albanien, und zwar ausschließlich auf Karst, an Felsen, Mauern, alten Gebäuden, in Dolinen, niemals in Wäldern.

In der Crnagora weit verbreitet und häufig, jedoch auch in Nordalbanien.

var. *montenegrina* (Ziegl.) Rossm. (Taf. XLVIII, Fig. 34, 35, 39, 43, 44, 45, 46). — Rossm., Iconogr., fig. 459: *Helix pouzolzi* var. *minor*. — Rossm., Iconogr., N. F., fig. 1706, 1707, 1710, 1713: *Campylaea (Dinarica) montenegrina* (var.). — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1886, 115: *H. pouzolzi* var. *montenegrina* (Zgl.).

Synonyme.

*D. minor* Rossm.

Formen der Nouvelle École.

*D. pellanica* (Let.) Bourg.

Bänderungsform ohne Rücksicht auf geographische Verbreitung.

*D. bizona* Kobelt.

Wechselt ebenso wie die Art ziemlich bedeutend in Größe, Form, Färbung und Stärke der Schale. Die Färbung ist nicht bloß grünlich, wie Westerlund schreibt, sondern grünlich bis bräunlich, die Gehäuseform durchschnittlich gewölbt als bei der Art und die Umgänge mehr rundlich. Die Größe variiert zwischen 30—40 mm. Gehäuse mit einem größeren Durchmesser bilden den Übergang zum Typ und sind dann auch im allgemeinen dickschaliger, während die typische *montenegrina* nur als festschalig zu bezeichnen ist. Dickschalige Formen, wie sich solche auch unter kleineren *montenegrina* finden, bezeichnet Kobelt als *wohlberedti* Kob., die also ebenfalls als Übergangsform zur typischen Art zu bezeichnen ist.

Gehäuse mit geringerem Durchmesser als 30 mm nähern sich, soweit sie nicht zu der später noch zu erwähnenden *moracensis* Kob. gehören, der *costulata* Kob., *roschitzii* Kob. und *pancei* Kob., um dann weiter in die subspec. *serbica* überzugehen.

Allgemeines Vorkommen: Bosnien, Montenegro, Albanien, und zwar ausschließlich auf Karst, an Felsen, Mauern, alten Gebäuden, in Dolinen, niemals in Wäldern.

In der Literatur angegebene Abänderungen.

f. (var.) *wohlberedti* Kobelt. (Taf. XLVIII, Fig. 32, 33, 42). — Rossm., Iconogr., N. F., fig. 1698—1700: *Campylaea (Dinarica) montenegrina* subspec. *wohlberedti* Kob. (nicht fig. 1705—1707).

Stellt eine dickschaligere, größere *montenegrina* dar, wie sich solche unter der Varietät als Übergang zur Art findet.

f. *albanica* Kobelt. — Rossm., Iconogr., N. F., fig. 1717: *Campylaea (Dinarica) montenegrina* var. *albanica* Kob.

Nach Kobelt schließt sich diese Form aus Albanien (Gree), von der nur ein Exemplar in Frankfurt vorhanden ist, eng an *montenegrina* an. Wie ich bereits früher ausführte, hat die Art der Bänderung (f. *bifasciata* Brus.) unmöglich Berechtigung zur Aufstellung einer Varietät.

f. *diocletiana* Bourg. Bull. soc. mal. de la France 1888, 234, t. III, f. 5—7: *Helix diocletiana* Bourgt. — Rossm., Iconogr., N. F., fig. 1705: *Camp. (Dinarica) diocletiana* Bourgt. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk., Nachtrag 20: *Helix diocletiana* Bourgt.

Bourguignat führt seine Form aus der Umgebung von Spalato an, sie gehört demnach wohl zum Formenkreis der typischen *pouzolzi*, wengleich der geringe Durchmesser von 30 mm in der Tat auffällig erscheint. Dagegen hat Kobelt von Branesik aus der Crivosije ein paar völlig gleiche Stücke erhalten, die gut auf die Beschreibung Bourguignats passen. Infolgedessen führe ich diese Form nicht unter den Synonymen auf.

*D. pouzolzi* var. *moracensis* Kobelt. (Taf. XLVIII, Fig. 47, 48, 49). — Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges. 1898, 161: *Campylaea (Dalmatica) moratschensis* Kob. — Rossm., Iconogr., N. F., fig. 1552 und 1553: *Campylaea (Dalmatica) moratschensis* Kob. mit var. *komensis* Kob.

„Gehäuse offen und durchgehend, doch nicht eigentlich perspektivisch genabelt, niedergedrückt, convex kreisförmig, ziemlich festschalig, wenig glänzend, grob rippenstreifig, mit einzelnen eingedrückten Querlinien, eine eigentliche Spiralskulptur aber auch unter der Lupe kaum sichtbar, gelblichweiß mit einer breiten braunschwarzen Binde über der Mitte und zwei helleren verwasehenen Zonen oben und unten. Gewinde convex konisch mit kleinem Apex; Naht linear, eingedrückt. Fünf konvexe, rasch aber regelmäßig zunehmende Windungen, die letzte nicht verbreitert, nicht niedergedrückt, sondern beinahe stielrund, von herabgebogen. Mündung diagonal, fast kreisrund ausgeschnitten, mit durchscheinenden Binden; Mundrand einfach, stumpflich, mit dünner Lippe, die Bänder zusammenneigend, aber durchaus nicht verbunden; der Oberrand fast strack; Außenrand und Basalrand ausgebreitet und kurz umgeschlagen, der Spindelrand an der Insertion kaum verbreitert, geöffnet. Frisehe Exemplare haben eine ganz dünne, gelblichbraune Epidermis, die sich aber schon im Leben abzustreifen scheint“ (Originalbeschreibung Kobelts).

Die Beschreibung paßt sehr gut auf meine Exemplare aus Bohan-Tušina (s. daselbst), doch ist die Epidermis fest, nicht leicht abfallend. Es scheint mir, als wenn diese flache Varietät nahe verwandt mit *bosnensis* ist, mit der sie einige Ähnlichkeit hat. Nur ist *bosnensis* anders gefärbt und der größte Durchmesser liegt über der Mitte. Bei *moracensis* sind die Umgänge unten schön gewölbt.

Die von Kobelt angegebenen Größen stimmen dagegen nicht mit meinem Material überein. Seine Exemplare messen im Durchmesser nur 24—27 mm, während er Stücke von 29 mm als forma (var.) *komensis* (Rossm., Iconogr., N. F., fig. 1553) bezeichnen, die den Übergang zur *montenegrina* bilden. Meine Exemplare von Bohan-Tušina (s. daselbst) messen 29—35 mm bei  $5\frac{1}{4}$ —6 Umgängen.

Interessant ist diese Varietät besonders dadurch, daß sich kleinere Exemplare finden, wie ein solches im Senekenbergischen Museum vorhanden ist, die einigermaßen Ähnlichkeit mit *Helix trizona* haben. Dieses Exemplar in Frankfurt, mit einem Durchmesser von 26 mm, ist übrigens irrtümlicherweise mit *komensis* bezeichnet. Ich möchte diese kleinere Form als forma *minor* (Taf. XLVIII, Fig. 49) bezeichnen. Sie ist nicht bloß kleiner als *moracensis*, sondern hat auch ganz die Färbung von *trizona*, nur ist sie unter anderem viel weiter genabelt als diese.

Vorkommen: Östliches Montenegro.

var. *silvestris* Westerl. Fauna paläarkt. Binnenk. 1886, 115: *H. pouzolzi* var. *silvestris* West. — Rossm., Iconogr. 984: *Helix pouzolzi* var.

Vorkommen: Südliches Serbien.

Ich kenne diese Varietät, welche nach Westerlund im südlichen Serbien vorkommen soll, nicht, das von Kobelt (Fig. 984) abgebildete Stück ist meines

Erachtens abnorm und wäre jedenfalls nicht geeignet, darauf eine Varietät zu gründen. Derartige Gehäuse mit runden Umgängen kommen auch unter der Normalform vor und fallen besonders bei gelbgrünen, einfarbigen Stücken auf, wie ich solche z. B. von Žabliak besitze. Auch bei ihnen ist die Naht stark eingesehnt, wenn auch nicht so stark wie bei der Figur 984, deren Original mir vorliegt. Wegen des Mangels an Binden beziehe ich mich auf die vorhergehenden Ausführungen.

Das in Rossm., Iconogr., N. F., fig. 1718 abgebildete Stück ist tot und vollkommen ausgebleicht gesammelt. Dasselbe paßt sehr gut noch zu meinen Stücken (*moracensis* Kob.), die ich von Bohan-Tušina besitze.

var. *bosnensis* Kobelt (Taf. XLVIII, Fig. 50). Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges. 1871, 72: *Helix Pouzolzi* var. *bosnensis* Kob. — Rossm., Iconogr. 985: *Helix Pouzolzi* var. *bosnensis* Kob. — Müllendorff, Fauna Bosniens, 1873, 36: *Helix (Campylaea) Pouzolzi* var. *bosnensis* Kob. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1886, 115: *H. pouzolzi* var. *bosnensis* Kob.

Synonym: *D. bosniaca* Bourgt.

Vorkommen: Bosnien, Westserbien, Albanien.

Gehäuse flach, die Windungen gedrückt erscheinend, Oberrand der Mündung dadurch fast horizontal, der größte Durchmesser über der Mitte liegend, Oberfläche etwas glänzender als bei var. *montenegrina*, Streifen deutlich, Spiralskulptur kaum zu erkennen (Travnik). Grundfarbe bräunlich, Bänder zumeist nicht scharf abgesetzt. Nabel weit offen. Durchmesser (nach Müllendorff) 28:35, Höhe  $13\frac{1}{2}$ —17 mm.

Die Varietät nähert sich oftmals sowohl der var. *moracensis* wie der var. *montenegrina*.

*D. pouzolzi* subsp. *serbica* (Mülldff.) Kobelt (Taf. XLVIII, Fig. 51, 56; Taf. XLIX, Fig. 57, 58). Malakozoolog. Blätter XIX, 130, t. IV, fig. 7—9: *Helix serbica* Müll. — Malakozoolog. Blätter XIX, 132 (Müllendorff): *Helix serbica* Müll. — Rossm., Iconogr. 982: *Helix serbica* Müll. — Rossm., N. F., 1714, 1715: *Campylaea (Dinarica) serbica* Kob., fig. 1716: *Campylaea (Dinarica) serbica* Kob. var. — Rossm., Iconogr., N. F., fig. 2065, 2066: *Campylaea (Dinarica) nikitai* Kob. mit var. *fagorum* Kob. (s. unten Kolašin-Andrijevia). — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1886, 116: *Helix serbica* (Müll.) Kob.

Von *serbica* kaum unterschieden

<i>D. fagorum</i> Kobelt	} Kolašin-Andrijevia.
<i>D. nikitai</i> Kobelt	

Sonstige Formen ohne Rücksicht auf geographische Verbreitung.

*D. major* Kobelt. Tritt auch als Varietät auf.

*D. unitaeniata* Boettg.

Allgemeines Vorkommen: Montenegro, Serbien, Novipazar, in ungefähr 1000 m Höhe und darüber in Buchenwäldern, teils an Laub, Felsen oder unter faulen Baumstämmen.

Gehäuse mäßig genabelt, kugelig, mit einer feinen Linienskulptur sehr zierlich bedeckt, gestreift, Spirallinien oft kaum erkennbar, dunkel olivengrün oder braungelblich. Von den Bändern sind fast alle drei vorhanden, und zwar ist das mittelste verhältnismäßig schmal, nach beiden Seiten scharf abgegrenzt, mit zwei

mehr oder weniger deutlichen helleren Binden eingefärbt, während das obere und untere Band zumeist verwaschen ist. Umgänge  $5\frac{1}{2}$ —6, langsam anwachsend, gerundet, der letzte vorne etwas herabsteigend. Naht tief, Mündung breit mondformig gerundet, innen bläulich bis purpurbraun, mit zwei hellen Binden entsprechend den hellen Seitenfeldern des Mittelbandes; Spindelrand ausgebreitet, den Nabel ungefähr  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$  verdeckend.

Größe 29: 22, 25: 20 mm (Andrijevic-Kolašin).

var. *roschitzi* (v. Kim.) Westerl. (Taf. XLIX, Fig. 59—60). Fauna paläarkt. Binnenk. 1886, 116; *Helix serbica* (Möll.) Kob. f. *roschitzi* Kim. — Branesik, Consignatio systematica specierum in itinere bosnensi anno 1888 collectarum, in Jahrb. d. Naturw. Ver. Trencsiner Com. 1888/89, XI. und XII. Jahrg., 70: *Helix serbica* Möll. var. *Roschitzi* Kim. — Rossm., Iconogr., N. F., fig. 1716 a: *Campylaea (Dinarica) roschitzi* Kim.

Zufolge der Beschreibung Westerlunds unterscheidet sich diese Varietät von *serbica* nur durch zwei deutliche obere Bänder und das verwaschene untere Band. Diese Ansicht stimmt aber nicht, vielmehr sind, wie ich aus der Berliner und Frankfurter Sammlung ersehe, die verschiedensten Bänderformen vertreten. Der Unterschied besteht vielmehr darin, daß, wie auch aus Kobelts Zeichnung (R. J. 1716 und 1716 a) ersichtlich, die Gehäuse mehr gedrückt sind.

Mit var. *costellata* vom Lovčén und var. *pancici* bildet diese Varietät den Übergang von *montenegrina* zu *serbica*.

Vorkommen: Bosnien, Novipazar, Montenegro und Serbien.

var. *costellata* Kobelt (Taf. XLVIII, Fig. 52, 54, 55). — Rossm., Iconogr., fig. 1711 (Text bei 1698—1700): *Camp. (Dinarica) montenegrina* subspec. *wohlberedti* mut. *costellata*.

Wie ich bereits unter der Lokalität Lovčén ausführte, halte ich *costellata* für eine gute Varietät, die einige Ähnlichkeit mit var. *roschitzi* hat, sich aber trotz der rundlichen Form, der dünneren Schale noch mehr der var. *montenegrina* nähert. Vor allen Dingen ist sie kenntlich an ihrer starken Rippung. Ihr Vorkommen im Walde verweist sie in die Sippschaft der *serbica*.

Vorkommen: Am Lovčén, auf der Rumija, ferner in der Herzegowina (leg. Dr. Sturany).

var. *pancici* (Müllff.) Kobelt (Taf. XLVIII, Fig. 53). Malakozoolog. Blätter XIX, 131, t. IV, fig. 10—12: *Helix Pancici* Möll. — Malakozoolog. Blätter XIX, 132 (Müllendorff): *Helix Pancici* Möll. — Rossm., Iconogr., fig. 983: *Helix Pancici* Möll. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1886, 116: *Helix pancici* (Möll.) Kobelt.

Allgemeines Vorkommen: Serbien, Novipazar, Montenegro (?).

Gehäuse (nach Kobelt) weit und perspektivisch genabelt, gedrückt kugelig, mit abgeplatteter Basis, mit deutlichen Anwachsstreifen und auf der Oberseite mit feinen Spirallinien, dünnchalig, nicht glänzend, olivenbraungelb mit drei braunen Binden, die untere nach dem Nabel hin breit verschwommen. Sechs Umgänge, gut gewölbt, doch die Naht nur wenig vertieft, der letzte an der Basis abgeflacht, an der Mündung allmählich etwas herabsteigend. Mündung weit gerundet, doch etwas gedrückter als bei der vorigen Art und der Oberrand etwas weiter vorgezogen, so daß die Mündungsfläche schiefer wird; die Mündungswand schneidet infolge der Abplattung nur sehr wenig aus. Der Mundrand ist einfach, die Ränder sind sich nicht genähert, der untere ist winkelig gebogen, nach der Basis hin etwas verbreitert und leicht umgeschlagen.

Die vorstehende Varietät ist eine von denjenigen Formen, welche den Übergang von *montenegrina* zu *serbica* bilden.

Die Arten *broemmi* Kob. (Rossm., Iconogr., fig. 943, 944) von Akarnanien und *soccaliana* Let. (Bull. soc. mal. de la France 1886, 238 und Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 116) von Korfu sind mir leider fremd geblieben. Nach Kobelt soll die erstere Art zu *pouzolzi* gehören, Böttger bestreitet es. *Soccaliana* ist deutschen Sammlern unbekannt geblieben.

#### Subgenus *Faustina* Kob.

*F. möllendorffi* Kobelt. Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges. 1871, 72: *Helix Möllendorffi* Kob. — Möllendorff, Fauna Bosniens 1873, 38, fig. 1—3: *Helix Möllendorffi* Kob. — Rossm., Iconogr., fig. 1094—1095: *Helix Möllendorffi* Kob. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1886, 126: *Helix möllendorffi* Kob.

Allgemeines Vorkommen: Bosnien, Serbien.

Nur im Darmitorgebiete, von wo aus sie sich weiter durch das Limgebiet verbreitet. Westdurmitor: Skakala, Skrëko jezero (leg. Dr. Penther).

Gehäuse von bosnischen nicht verschieden.

#### Subgenus *Cingulifera* Held.

*C. apfelbecki* Stur. Annal. naturh. Hofmus. Wien 1901, 65: *Campylaea apfelbecki* Sturany. — Rossm., Iconogr., N. F., fig. 1752: *Campylaea apfelbecki* Sturany.

Allgemeines Vorkommen: Herzegowina.

Auf dem herzegowinisch-montenegrinischen Grenzgebirge Volujak (leg. Apfelbeck).

subspec. *bindzaënsis* Stur. nov. subsp.

„Aus der Ausbeute der Herren Dr. Dvorský und Dr. Čermák liegt mir eine Schale vor, die wie der Typus aus 6 Windungen aufgebaut ist, aber kleinere Dimensionen aufweist (Höhe 12, größte Breite 20, kleinste Breite  $17\frac{1}{2}$ , Mündungshöhe 9, Mündungsbreite 10, Nabdurchmesser  $3\frac{1}{2}$  mm). Diese Form ist überdies durch schwache Spiralfurchen auf den Schlußwindungen, durch einen stellenweise verdoppelten Mundrand und durch die Andeutung einer Winkelbildung zwischen Spindel- und Basalrand ausgezeichnet“ (Sturany).

Fundort: Bindža planina im Komgebiet.

Beschreibung mir von Dr. Sturany freundlichst zur Verfügung gestellt.

*C. trizona* (Ziegl.) Rossm. Rossm., Iconogr., Fig. 87: *Helix trizona* Ziegl. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1889, 136: *H. trizona* (Zgl.) Rossm.

Allgemeines Vorkommen (mit var.): Banat, Serbien, Rumelien, Dobrußscha, Kroatien; ferner Novipazar (Wohlb. 1907).

Dr. Dvorský und Dr. Čermák brachten einige Bruchstücke dieser Schnecke vom Limaltal und von Bjelaštica (?) mit, die wahrscheinlich der var. *inflata* Bielz angehören. Irgendwelche Ähnlichkeit mit den kleinen Formen von *pouzolzi* ist ausgeschlossen.

Im Jahre 1907 sammelte ich diese Art in den beiden Varietäten *inflata* Bielz und *balcanica* Friw. im Sandschak Novipazar.

*Camp. dochii* Stur. Albanien: Mal i Sheit bei Oroshi (Sturany).

— *insoleta* (Ziegl.) Rossm. Süddalmatien (Walderdorff).

— *munelana* Stur. Albanien: Munelagabirge (Sturany).

— *praetexta* Pf. Süddalmatien: nahe der montenegrinischen Grenze (A. J. Wagner).

— *setosa* (Ziegl.) Rossm. Dalmatien, Albanien.

— *zebiana* Stur. Albanien: Zebiagebirge (Sturany).

Subfamilia *Helicinae*.Genus *Helix* s. str.(*Helicogena* Fér.)

Als Westerlund seine „Fauna der in der paläarktischen Region lebenden Binnenkonchylien“ (1886) schrieb, in welcher von Montenegro nicht eine Art des Subgenus *Pomatia* erwähnt wird, ahnte noch niemand, welcher außerordentliche Reichtum von Formen dieser Gruppe auf dem Balkan und besonders in Montenegro sich vorfinden würde, und erst als Kobelt im „Nachrichtsblatt d. Deutsch. mal. Ges.“ 1898, p. 163—165 drei von Floericke gefundene Arten (*kolasinensis*, *dormitoris*, *vladika*) beschrieb, mußte man annehmen, daß auf dem Balkan noch eine größere Anzahl unbekannter Formen sich um diese neuen Arten gruppieren würde. Daß aber die Zahl der Formen eine so große sei, glaubte ich selbst nicht, als ich den Entschluß für meine zweite Reise nach Montenegro faßte. Ich hatte eigentlich nur im Auge, das Vorkommen der genannten drei Spezies genauer festzustellen, denn mir war bekannt, daß Floerickes Fundortnotizen nicht ganz zuverlässig waren, aber bald bemerkte ich auf meiner Reise, daß fast jede Örtlichkeit Montenegros ihre eigenen Formen hervorbringe, und infolgedessen habe ich gleich von Anfang das gesamte Material auf das peinlichste nach Örtlichkeiten getrennt aufbewahrt und dieses Prinzip auch auf der dritten Reise durchgeführt. Meine Fundortangaben können deshalb auch als zuverlässig gelten.

Inzwischen hat nun Prof. Kobelt an Hand meines und auch Dr. Sturany's Materials eine weitere Anzahl Formen von *Pomatia* in seiner Monographie des Subgenus *Helicogena* (Fér.) Risso in Martini & Chemnitz, N. F., 1. Band, 1906, beschrieben, aber doch ist damit noch nicht der Reichtum an Formen in Montenegro und den Nachbarländern Bosnien, Novipazar und Serbien erschöpft. Gerade die Art *secernenda*, welche in den bisher bekannten Gebieten (Dalmatien, Bosnien, Herzegowina) so konstant zu sein schien und die Westerlund nur als Art, ohne Varietäten aufführt (die var. *insignis* Brancsik gehört nicht hierher), variiert in Montenegro und dem angrenzenden Albanien in ganz erstaunlicher Weise.

Außer der albanischen *lucorum-onyxiomicra* kommen in Montenegro drei Arten vor (*secernenda*, *vladika*, *lutescens*), trotz meiner sehr reichen Sammlung gerade an *Pomatia* vermag ich aber nicht zu sagen, wo von den beiden letztgenannten Arten die eine Form anfängt und die andere aufhört, beziehungsweise die Formen ineinander übergehen. Ganz vorzüglich bewahrt die ausschließlich auf Karst vorkommende *secernenda* ihren Artharakter, während die in Montenegro, Novipazar und im angrenzenden Teile von Serbien vorkommende und im Tara- und Lungebiete am meisten entwickelte *vladika* nach Nordwesten zu, in der Richtung nach dem Durmitor, tatsächlich nach und nach in einer fortlaufenden Reihe von Formen in *lutescens* übergeht. Auch die lebhaft an *ligata* erinnernde *kolasinensis* gehört hierher, ebenso die vom Durmitor zuerst beschriebene *dormitoris*, die mit *pirensis* durchaus identisch ist. Sämtliche Arten haben jedenfalls mit der italienischen *ligata* nichts zu tun.

Bevor ich die von mir gefundenen Formen systematisch aufzähle, will ich mich bemühen, an der Hand meiner Reiserouten die Entwicklung des Formenreichtums zu erläutern, und verweise im übrigen auf die von verschiedenen Fundorten abgebildeten Exemplare.

Wir fangen, wie bei *Dinarica pouzolzi*, am besten gleich mit den Abhängen gegen Cattaro an.

Die Gehäuse aus der Umgebung Cattaros entsprechen so ziemlich dem Typus, sind weißgelblich, mit fünf mattbraunen kräftigen Bändern, die nur selten zusammenschmelzen. Steigt man die alten Serpentinien höher hinauf, etwa bis oberhalb des Forts S. Giovanni, dann verschwindet die Schnecke, um erst zwischen dem Krstač und Njeguš (885 m) an Felsen und Straßenmauern in größerer Menge wieder zum Vorschein zu kommen, und zwar in der Form, die Kobelt als var. *njegusensis* bezeichnet. Sie zeichnet sich vor allen Dingen durch die nach beiden Seiten scharf abgesetzten Bänder und durch mehr kegelförmige Gestalt aus.

Weiter nach Cetinje (900 m) zu entwickelt sich die var. *subligata* Kobelt, welche zuweilen etwas kleiner ist und nach Kobelt dem Müllerschen Typus der *Helix ligata* — bis auf den bräunlichen Spindelrand — am meisten entspricht. Im großen und ganzen kann ich aber einen Unterschied zwischen den beiden Varietäten *njegusensis* und *subligata* nicht herausfinden. Bei beiden kommen sowohl kegelförmigere wie flachere Gewinde vor.

In der Umgebung von Cetinje (673 m), wo die Größe ganz außerordentlich wechselt (z. B. Höhe 37, Durchmesser 38, Höhe 51, Durchmesser 50 mm) beginnen die Bänder etwas mehr miteinander zu verschmelzen, namentlich das zweite und dritte, und diese Verschmelzung nimmt immer mehr zu, je mehr wir uns dem Scutarisee nähern, z. B. in Rijeka, bis endlich in Virpazar am Scutarisee die var. *montenegrina* fast ausschließlich vorherrscht. Bei dieser Varietät, die sich übrigens auch durch auffallende Größe auszeichnet, verlaufen nicht nur sämtliche fünf Bänder ineinander, sondern der letzte Umgang ist vollständig dunkelbraun gefärbt und bei vielen Stücken weder an der Naht noch am Nabel ein hellerer Untergrund zu sehen. Nur die ersten Windungen lassen die einzelnen Bänder erkennen. Diese Varietät kommt vor von Rijeka ab über Komarni (größtes Stück 60:60 mm), Virpazar, Boljevići, bis an den Sutormanpaß, während sie von Virpazar aus am Scutarisee entlang nicht beobachtet wurde.

Jenseits des Sees bei Žabliak finden sich zwar auch noch dunkel gefärbte Stücke, doch beginnt hier wieder eine andere Form, welche sich durch schwachgefärbte, oftmals fast verschwindende Bänderung auszeichnet, und zwar gerade bei Žabliak selbst in sowohl kegelförmigen wie flachen Stücken.

Auffällig ist nun, daß ich auf dem ehemaligen Türkenfriedhofe bei Žabliak eine kleine Form fand, gleichsam eine unausgewachsene *montenegrina*, die sich durch auffallend großen Apex auszeichnet und dadurch an die russische *obtusata* erinnert. Es ist die var. *subobtusata*. Eigentümlich ist für diese Felsenschnecke der Fundort (Friedhof), doch ist nicht unmöglich, daß die leer gesammelten Gehäuse hier angespült worden sind. Die Färbung stimmt mit einer jungen *montenegrina* insofern überein, als bei einer solchen der durchweg bräunliche Ton schon zu erkennen ist, die fünf Bänder aber noch nicht miteinander verschmolzen sind; dies geschieht bei der großen *montenegrina* erst auf dem letzten Umgange.

Hat man den Sutormanpaß hinter sich und steigt nach Antivari ab, dann verschwindet die sonst so häufige *secernenda* fast ganz und findet sich erst wieder zahlreicher beim Aufstieg nach der Rumija. Namentlich ist sie gemein bei Mieučić (ca. 1000 m) und bis an die Rumijaspitze (1600 m). Zwar sind die Bänder hier auch kräftig und verschmelzen öfter miteinander, jedoch hat die Fär-

bung mehr das Diffuse an sich, sie besitzt sozusagen den Hauch des Karstes, während die echte var. *montenegrina* vielmehr durch oftmals glänzend schokoladenbraune Färbung sich auszeichnet. Letztere ist dadurch zu erklären, daß die var. *montenegrina* zwar auch an Felsen, jedoch mehr unter Gebüsch vorkommt, während sonst *secernenda*, wie die *Pomatias*, selbst bei glühender Sommerhitze an den nackten Felsen klebt.

Je höher wir die Rumija besteigen, um so kleiner bleibt *secernenda*, und die Exemplare von der Spitze haben in Bänderung, und namentlich in der Form, große Ähnlichkeit mit der var. *njegusensis*.

Von Rijeka über Podgorica, die Morača aufwärts, ändert *secernenda*, wie bereits bei Žabliak erwähnt, in der Weise ab, daß die Bänder nach und nach immer schwächer, beziehungsweise blasser werden und die Gehäuse kugelig aufgeblasener und dünnschaliger. So findet sich diese Form, var. *inflata* Wohlb., in Podgorica, Bioče, Bratanožići, am Vjeternik, bei Jablan und bei Lijeva, zwischen welch letzteren beiden Fundorten gleichzeitig eine sehr kleine (36:35) und eine verhältnismäßig große Form (55:50), beide aber sehr dünnschalig, in kurzer Entfernung nebeneinander vorkommen.

Eine kleinere Form vom Vjeternik ähnelt, ebenso wie die kleine zwischen Jablan und Lijeva, der später noch zu erwähnenden var. *albanica*.

Hinter Jablan fand ich keine *secernenda* mehr, wie überhaupt die Gegend zwischen Lijeva und Jabuka sich als außerordentlich schneckenarm erwies. Erst bei Jabuka fand ich wieder *Pomatia*, und zwar die lang ersehnte *vladika*.

Auf dem späteren Rückwege, der mich über Nikšić führte, beobachtete ich die ersten *secernenda* bei Lukovo (900 m) (von Cetinje aus hinter Nikšić), und zwar in kleinen Exemplaren, durchschnittlich 38:38, sonst aber durchaus mit vollständigem *secernenda*-Charakter, am meisten der var. *njegusensis* nahestehend, und zwar dadurch, daß die Gehäuse sehr kegelförmig sind.

Weiter nach Nikšić (800 m), besonders auf den Bergen um Nikšić, wird die Bänderung kräftiger, die kegelförmige kleinere Form (aff. var. *njegusensis*) bleibt aber. Zwischen Nikšić und Cetinje (Bogetići, Oranido, Čevo, sämtlich in einer durchschnittlichen Höhe von 800 m) verlassen die Bänder wieder und die Form wird wieder kugelig aufgeblasen und verhältnismäßig dünnschalig (var. *inflata*), bis vor Cetinje bei Ceelić die normale Form auftritt.

Dicht bei Medun (700 m) (von Podgorica aus) und zwischen Nikšić und Bogetići (700 m) fand sich auffallend häufig die f. (var.) *subalbescens* Kob. (und zwar an letzterem Orte von der var. *inflata*), die dadurch gekennzeichnet ist, daß nur das erste und fünfte Band vorhanden ist.

In der Umgebung von Sentari findet sich *secernenda* häufig, und zwar sowohl diesseits wie jenseits der Bojana. Sie zeichnet sich durch breite, graubraune Bänder aus, zweites oder drittes sind regelmäßig verschmolzen und bei den zumeist großen Gehäusen weist diese Form nebst der Bänderung zwar vielfach auf die var. *montenegrina*, erinnert aber schon einigermaßen an *schlaefli*. Nur ist unsere *secernenda* immer noch verhältnismäßig glatt, höchstens unregelmäßig gestreift, während *schlaefli* rau und eng gestreift ist. Interessant wäre es festzustellen, wo der Übergang, und ein solcher ist jedenfalls vorhanden, vor sich geht.

An dem Scutari gegenüberliegenden Taraboš besitzen die Gehäuse oftmals einen auffälligen Glanz, der sich auch bei Stücken von Antivari-Mikulić wieder-

findet. Vielleicht handelt es sich hier um soeben ausgewachsene Stücke, denn bei jungen Exemplaren, die gegen Wärme sehr empfindlich zu sein scheinen, ist die Epidermis stets gut erhalten und frischglänzend, bis sie später bei ausgewachsenen Tieren vollständig verkalkt.

Nach Reçi zu bleiben sich die Gehäuse gleich, werden aber dagegen, je näher wir Boga und damit der Prokletija kommen, immer kleiner, die Bänder schmaler, bis schließlich in Boga selbst (800 m) die Gehäuse durchschnittlich nur 37:37 mm groß bleiben. Eine Ähnlichkeit, etwa mit *njegusensis*, ist nicht vorhanden, vielmehr sind die Schalen aufgeblasen, kugelig, ähnlich denen der var. *inflata* des oberen Moračatales, dagegen ist die Schale etwas fester und die Mündung verhältnismäßig klein. Ganz eigentümlich ist auch bei vielen die Bänderung dadurch, daß das zweite Band fehlt.

Ich habe diese Form meinen Freunden als var. *albanica* übersandt. Die Gehäuse haben in der Gestalt einige Ähnlichkeit mit denen der Gruppe *kolasi-nensis-stolacensis*, doch sind sie von denselben durch die Färbung erheblich unterschieden. Var. *albanica* besitzt die typische graubraune *secernenda*-Bänderung, während bei der *kolasi-nensis*-Gruppe ein durchwegs rötlichgelber Ton vorhanden ist.

War ich sonach bei meinem Material stets in der Lage zu sagen, ob die gefundenen Exemplare zu *secernenda*, dieser echten Karstschnecke, gehörten oder nicht, so wird die Untersuchung der folgenden Arten ganz erheblich schwieriger, wenn nicht überhaupt unmöglich.

Wie ich bereits erwähnte, fand ich bei Jabuka, das bereits an der Tara liegt und zur Brda gehört, die ersten *vladika*, und zwar ganz im Gegensatz zu *secernenda*, an feuchten Stellen, auf Wiesen unter Sträuchern, an bewaldeten Abhängen oder dicht neben den Flußläufen im Erlgebüsch. Machte sich die Sonne bemerkbar, so gruben sie sich in die Erde, ähnlich wie es die ihr nahestehende *lucorum* tut. Die meisten Stücke haben aber gleichzeitig eine frappante Ähnlichkeit mit unserer bekannten *pomatia* und gerade bei den Exemplaren aus Jabuka fiel diese Ähnlichkeit am meisten auf. Deshalb bezeichnet sie auch Kobelt als var. *pomatiaeformis*.

Die Strecke zwischen Jabuka und Kolašin, die durch öde Gegend führte, war wiederum schneckenarm, bis endlich von Kolašin aus, und von da aus weiter, *vladika* an den bereits erwähnten Lokalitäten häufiger vorkam. Besonders der Abstecher nach Andrijevića ergab davon eine reiche Ansbeute und namentlich bei Slatina und an den Ufern des Waldbaches Gradisnica saß unsere Schnecke überall häufig an nassen Stellen. Sie kommt demnach wohl auch in Novipazar und vielleicht auch im bewaldeten Albanien, bestimmt aber in Südserbien vor, von wo mir Dr. Buchner ein aus der Clessinschen Sammlung stammendes Exemplar mit dem Fundort: Südserbien zur Bestimmung sandte.

Kann *vladika* im allgemeinen als eine nahe verwandte Art von *pomatia* gelten, so fand ich doch bei Slatina einzelne Stücke, die einige Ähnlichkeit mit *moussoni* Kob. (*taurica* Mouss.) haben, wie ich solche von Tokat besitze, nur sind die Bänder nicht rötlichbraun, sondern mehr schmutziggelbbraun.

Beim Marsche von Kolašin (Tara) nach dem Kloster Monastir (Morača) fanden wir unterwegs noch ein paar einzelne *vladika*, sobald wir aber den Karst (?) erreicht hatten, begann wieder die schneckenarme Gegend und bis Monastir habe ich von *Pomatia* nicht eine Spur gefunden. Erst als wir stromaufwärts (Morača) wieder Laubwald erreichten, erfuhren wir durch die Bewohner, daß größere *spuzi*

vorkämen, und eine Frau in Polje (Morača) brachte denn auch binnen kurzem aus den Gärten eine größere Anzahl *vladika* zusammen, die sich am Fuße und in den Fugen der Steinmauern vor der Sonnenhitze verkrochen hatte. Kobelt rechnet diese Exemplare als var. *poljensis* zu *wohlberedti*. Ich halte eine Trennung zwischen *vladika* und *wohlberedti* aber nicht für gerechtfertigt. *Wohlberedti* ist eine ausgeprägte Kegelform, die sich zwar später in Gwozd fast ausschließlich fand, dagegen kommt sie in einer fast gleichen Form unter der Normalform bereits vereinzelt am Gradisnicabache vor.

Bald hinter Polje mußten wir die 1631 m hohe Javorje planina überschreiten, an deren diesseitigem Abhang ich noch einen zu *vladika* gehörigen Blendling fand. Nach Überschreiten der Bergkette, auf der namentlich *Herilla jabucica* häufig war, fanden wir Vertreter des Genus *Pomatia* in einer ganz besonderen Form, und zwar von *kolasinensis*, die an den mit Buchen bewaldeten Bergen um Bohan-Tušina zusammen mit *Eulota fruticum* sehr häufig war. Hierzu sei bemerkt, daß die beiden Orte Bohan und Tušina an der Tušina liegen, die schließlich in die Piva fließt und welche mit der Tara (Kolašin, Andrijevica) in der nördlichsten Ecke von Montenegro zusammenkommt.

Steht nun *kolasinensis* auch der *lutescens* (mit der Verbindungsform *sturanyi*) ziemlich nahe, so ist doch im ganzen Habitus und in der Färbung eine Verwandtschaft mit *vladika* deutlich zu erkennen und namentlich die mir von meinem Freunde Dr. Sturany übersandten und zu *durmitoris* (*pivensis*) und *stolacensis* gehörigen Stücke scheinen diesen Übergang zu vermitteln.

Hier muß ich gleich einschalten, daß die von Kobelt später aufgestellte *pivensis* mit *durmitoris* identisch ist. Ich besitze Originalexemplare von Rolle (leg. Floericke), die mit den von Dr. Penther gesammelten Exemplaren — bei Vergleich einer größeren Reihe von Stücken — durchaus identisch sind. Bei Vergleich der Abbildungen beider Arten in Martini & Chemnitz wird man meine Anschauung auch bestätigt finden. Jedenfalls sind sowohl *durmitoris* (leg. Floericke) wie *pivensis* (leg. Penther) am ziemlich gleichen Fundort gesammelt worden, sie stammen beide vom Durmitor.

Die var. *ljubicnensis* Kob. von *pivensis* (leg. Dr. Sturany) stammt von der Ljubicna (2239 m) an der bosnisch-türkischen Grenze und steht in Größe der *kolasinensis* nahe, besitzt aber ebenso wie *durmitoris* mehr die graugelbe Bänderung der *vladika*, während sich *stolacensis* (Berg Stolac an der serbischen Grenze), *kolasinensis*, *sturanyi*, *lutescens* durch rötlichgelbe Färbung auszeichnen.

Das Gebiet des Durmitor lernte ich selbst nicht kennen, doch gibt das reichlich vorliegende Material von Floericke, Penther und Sturany genügend Klarheit.

Von Bohan-Tušina marschierte ich südwestlich, überschritt das kleine Nebenbächlein, die Bijela, bis zu welchem sich *kolasinensis* noch fand, bis ich in die Krnovo eintrat, eine mit Wiesen ohne jegliche Baum- und Strauchvegetation bedeckte ebene Hochfläche. Dieses Hochland erwies sich wieder als fast gänzlich schneckenarm (keine *Pomatia*) und mißmutig kehrten wir nach mehrstündigem anstrengenden Marsche in einem der beiden Hane, den einzigen Häuschen in Gwozd, ein. Auf unsere schon mechanisch gewordene Frage, ob es hier Schnecken gäbe, lachte die Frau verständnisvoll und meinte, wir sollten nur mal hinter das Häuschen in den kleinen Laubwald gehen. Als wir dortselbst angekommen waren, waren wir allerdings starr vor Erstaunen, so etwas von Schnecken hatte ich denn doch noch nicht gesehen; der ganze Wald war tatsächlich mit der hochgewundenen

Form von *vladika* (var. *wohlberedti*) geradezu gepflastert. Mittlerweile ging die Sonne inzwischen höher und sofort vergruben sich auch die Schnecken in die Erde, und nach einiger Zeit deutete nur die große Anzahl von Erdhäufchen darauf hin, wo die Schnecken sich verkrochen hatten.

Da Gwozd bereits zum Quellgebiet der in den Scutarisee (Morača) fließenden Zeta gehört, ist anzunehmen, daß die *vladika-kolasinensis*-Formen in den Laubwäldern der gesamten Brda verbreitet sind und sich nicht nach den einzelnen Flußläufen richten.

Mit dem Verlassen von Gwozd fanden wir *vladika*, beziehungsweise deren Varietäten nicht wieder, und nur am Wege nach Lukovo (bei Nikšić) entdeckte ich noch ein paar Stücke, die merkwürdigerweise wieder Ähnlichkeit mit *kolasinensis* (eigentlich mehr mit *stolacensis*) haben. Jedenfalls sind sie von der gleich darauf zwischen Lukovo und Nikšić vorkommenden *secernenda* vollständig verschieden.

In der Umgebung von Scutari, jenseits der Bojana, und in der Ebene nach Lohja-Reči zu fand sich häufig an Straßenabhängen unter Sträuchern, an Mauern, nicht aber an kahlen Felsen *Helix lucorum* in der Varietät *onixiomicro*. In Montenegro (nach Podgorica zu) scheint diese Art nicht vorzukommen, unmöglich wäre es aber nicht.

Was das Verhältnis zwischen *vladika* und *onixiomicro* betrifft, so sind beide Arten sehr gut voneinander unterschieden und ich habe hier keine Übergänge gefunden. *Onixiomicro* ist nach Süden zu durch Albanien weit verbreitet: von Durazzo besitze ich ähnliche, nur wesentlich größere und kräftigere Exemplare. Hochgewundene Exemplare vom Presbasee bezeichnet Kobelt als *onixiomicro* var. *presbensis*.

*H. secernenda* Rossm. (Taf. XLIX, Fig. 69—77). Zeitschr. f. Malakozoologie 1847, vol. IV, 164; *H. secernenda* Rossm. — Rossm., Iconogr., Fig. 289; *Helix ligata* Chemnitz. — Martini-Chemnitz, Helicogena 1906, 140, Nr. 104, t. 330, fig. 1—2; t. 331, fig. 1—6; t. 373, fig. 5—8; *Helix (Helicogena) secernenda* Rossm. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1886, 467; *Helix secernenda* Rossm.

Allgemeines Vorkommen: Dalmatien, Bosnien, Herzegowina, Montenegro, Albanien.

1864. Walderdorff, Verh. zoolog.-botan. Ges. Wien, 1864, 505; *Helix ligata* Müll. — 1872. Brusina, Abhandl. südslav. Akad. Wiss., XIX. Bd.: *H. (Pomatia) secernenda* Rossm. — 1873. Möllendorff, Fauna Bosniens, allgem. Übersicht: *Helix secernenda* Rossm. — 1885. Clessin, Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges., 180; *Helix secernenda* Zgl. — 1899. Sturany, Annal. nat. Hofmus. Wien, 58; *Helix secernenda*. — 1901. Wohlberedt, Bericht, 203; *Pomatia secernenda* Rossm., 200; *Helix schläfli*. — 1903. Wohlberedt, Nachtrag, 84; *Pomatia kolasinensis* Kob. — 1905. Petrbok, Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges., 87; *Helix secernenda* Rossm. mit var. *Rohlenae* Petrbok.

Im Karst von Montenegro, fast überall häufig.

(Wegen f. *subalbescens* s. unter var. *inflata*; von typischen Exemplaren fand ich diese Bänderung nicht.)

var. *njegusensis* Kobelt (Taf. LI, Fig. 95—97). Martini-Chemnitz, Helicogena 1906, 266, Nr. 206, t. 367, fig. 3, 4; *Helix (Helicogena) secernenda njegusensis* Kob. — Rossm., Iconogr., N. F., fig. 2031; *Helix (Helicogena) secernenda njegusensis* Kob. — Wohlberedt in litt.: *Pomatia dubovicæ*.

Allgemeines Vorkommen: Montenegro.

1885. Clessin, Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges., 180: *Helix (Pomatia) secernenda* Zgl. f. *minor*.

Häufig am Lovćen in der Umgebung von Njeguš und Dubovik und da auch wohl weiter verbreitet. Ferner in fast gleicher Form bei Lukovo und an den Bergen bei Nikšić, am Kom, bei Korito (Medun) und auf der Rumijaspitze.

f. *subligata* Kobelt. Rossm., Iconogr., N. F., fig. 2032, 2033: *Helix (Helicogena) secernenda subligata* Kob. — Martini-Chemnitz, *Helicogena* 1906, 266, Nr. 207, t. 367, fig. 5, 6; t. 368, fig. 3, 4: *Helix (Helicogena) secernenda subligata* Kob.

Diese Varietät Kobelts ist nur eine gedrücktere *njegusensis*, wie sie zwischen Njeguš und Cetinje unter der genannten Varietät häufig ist.

var. *inflata* m. (Taf. LI, Fig. 90—93).

Gehäuse groß, kugelig, aufgeblasen, verhältnismäßig dünnchalig, Bänder durchwegs sehr blaß. Im übrigen variiert diese Form in der Höhe genau wie die Art.

Oberhalb Podgorica, Bioče, Medun, Bratanozići, Jablan, Vjeternik, Lijevo und Berge bei Nikšić (an letzterem Fundort zum Teile aff. var. *njegusensis*), Bogetiçi, Oranido, Čevo, Cečić; ferner aff. var. *inflata*: Sental zwischen Reçi und Rijoli und Lohja und Sreli in Albanien.

*degeneratio albescens*.

Je ein Exemplar zwischen Čevo und Cečić, bei Lukowo, bei Nikšić und zwischen Bogetiçi und Oranido.

f. *subalbescens* Kobelt (Taf. LI, Fig. 93). Rossm., Iconogr., N. F., fig. 2029: *H. (Helicogena) secernenda subalbescens* Kob. — Martini-Chemnitz, *Helicogena* 1906, 267, Nr. 208, t. 367, fig. 7, 8: *Helix (Helicogena) secernenda subalbescens* Kob.

Nicht gerade häufig, am häufigsten bei Medun und zwischen Nikšić und Bogetiçi.

Die Form zeichnet sich durch Fehlen des zweiten, dritten und vierten Bandes aus.

var. *albanica* m. (Taf. L, Fig. 78—80).

Gehäuse klein, kugelig, dünnchalig, durchschnittlich 37:37 mm, letzte Windung kaum erweitert, Mündung klein, Bänder schmal und matt (sehr oft das zweite fehlend).

Schließt sich an die var. *inflata* an.

Sehr häufig in Boga unterhalb der Prokletija und wahrscheinlich auch nach dem Innern von Albanien zu. In einer sehr ähnlichen Form am Abhang des Vjeternik und zwischen Jablan und Lijevo. In einer Höhe von 800 m und darüber.

var. *montenegrina* Wohlb. (Taf. L, Fig. 81—87; Taf. LI, Fig. 88—89; Taf. LIII, Fig. 120, 121). Abhandl. naturf. Ges. Görlitz, Bd. XXIII, 1901, 197: *Pom. secernenda* Rossm.

var. *montenegrina* Wohlb. — Rossm., Iconogr., N. F., fig. 1973: *Helix (Helicogena) secernenda* var. *montenegrina* Wohlb. — Martini-Chemnitz, *Helicogena* 1906, 141 (Nr. 104), t. 330, fig. 3—6: *Helix (Helicogena) secernenda* Rossm. var. *montenegrina* Wohlb.

Häufig hinter Rijeka, bei Komarni, Virpazar, Boljevići, am Malo brdo, bei Podgorica, am Sutormanpaß, bei Godinje; in einer sehr ähnlichen Form bei Antivari, Mikulić, Sestani am Scutarisee, am Taraboš und Festungsberg bei Sentari, in Reçi, Lohja, am Koder Boksi, bei Šildinja, Brii malit und Kuti in Albanien.

var. *subobtusata* (Wohlb.) Kobelt (Taf. LI, Fig. 94). Martini-Chemnitz, *Helicogena* 1906, 277, Nr. 219, t. 371, fig. 1, 2: *Helix (Helicogena) secernenda subobtusata* Wohlb.

Auf dem alten Türkenfriedhof bei Žabliak; vielleicht angespült.

*H. pomatia* L. Syst. nat. X, 1758, 1, 771.

Diese Art kommt zwar nach Kobelt in Bosnien, Serbien und Griechenland, ferner auch in Bulgarien (Rhodope) vor, dürfte sich aber in Montenegro nicht finden. Sie scheint durch *pomatia*-ähnliche *vladica*-Formen vertreten zu sein. Vom Sandschak Novipazar (Plevlje) führt sie allerdings Brancsik (XI. u. XII. Jahrg. d. naturw. Ver. Trencsin 1888/89, 71) als var. *bosnina* Kim. (36:33) an.

subspec. *vladika* Kobelt (Taf. LII, Fig. 100, 101, 103). Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges. 1898, 164: *Helix (Pomatia) vladica* Kob. — Rossm., Iconogr., N. F., fig. 1554, 1555, 1559: *Helix (Pomatia) vladica* Kob. — Martini-Chemnitz, *Helicogena* 1906, 214, Nr. 172, t. 349, fig. 1—4; 262, Nr. 201, t. 359, fig. 1, 2, 6, 7: *Helix (Helicogena) vladica* Kob. und var. Hierher jedenfalls auch: Brancsik, Jahresh. naturw. Verein Trencsin 1888/89, 71: *Helix secernenda* var. *insignis* Brčsk. — Rossm., Iconogr., N. F., fig. 2058: *Helix (Helicogena) insignis* Brancsik. — Martini-Chemnitz, *Helicogena* 1906, 282, Nr. 228, t. 373, fig. 1, 2: *Helix (Helicogena) insignis* Brancsik.

Allgemeines Vorkommen: Östliches Montenegro (Brda), Novipazar, Serbien.

Häufig von Kolašin bis Andrijevića auf paläozoischen Schichten.

Wie mir Herr Hesse soeben kurz vor der Drucklegung auf Grund ihm eingesandter Tiere mitteilt, ist *vladica* von *pomatia* nicht zu trennen. Ich führe erstere deshalb als Subspezies von *pomatia* auf.

#### *degeneratio albescens.*

Ein Exemplar am Abhang der Javorje planina in einer Höhe von ca. 1200 m.

f. (var.) *pomatiaeformis* Kobelt (Taf. LII, Fig. 104). Martini-Chemnitz, *Helicogena* 1906, 262, Nr. 201, t. 359, fig. 6, 7: *Helix (Helicogena) vladica* var. (*pomatiaeformis*).

Häufig auf Wiesen, an feuchten Wald- und Bachrändern bei Jabuka an der Tara auf paläozoischen Schichten.

Wenig erkennbare Varietät.

var. *wohlberedti* Kobelt (Taf. LII, Fig. 102, 105, 106). Rossm., Iconogr., N. F., fig. 2025, 2026: *Helix (Helicogena) wohlberedti* Kob. — Martini-Chemnitz, *Helicogena* 1906, 239, Nr. 195, t. 359, fig. 3—5: *Helix (Helicogena) wohlberedti* Kob. mit var. *poljensis* Kob.

Östliches Montenegro. Am ausgeprägtsten in der Waldoase Gwozd, daselbst in fabelhafter Menge. In der f. *poljensis* geht diese Varietät wieder in die Art über (Polje: paläozoische Schichten, Gwozd?).

#### f. *minor.*

Unter der Varietät ein paar auffallende kleine Stücke in der Größe von *Pomatia lutescens* (zurzeit leider nicht in meinem Besitz).

var. *dormitoris* Kobelt (= *pivensis* Kob.) (Taf. LII, Fig. 107, 108; Taf. LIII, Fig. 109). Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges. 1898, 168: *Helix (Pomatia) dormitoris* Kob. — Rossm., Iconogr., N. F., fig. 1558: *Helix (Pomatia) dormitoris* Kob. — Rossm., Iconogr., N. F., fig. 2100: *Helix (Pomatia) pivensis* Kob. — Martini-Chemnitz, *Helicogena* 1906, 144, Nr. 107, t. 326, fig. 1, 2 und 277, Nr. 221, t. 371, fig. 5, 6:

*Helix (Helicogena) dormitoris* Kob. und var. — Martini-Chemnitz, *Helicogena* 1906, 285, Nr. 231, t. 374, fig. 5, 6: *Helix (Helicogena) pivensis* Kob.

Anscheinend häufig im Durmitorgebiet.

var. *ljubicnensis* Kobelt (Taf. LIII, Fig. 113, 114). Rossm., Iconogr., N. F., fig. 2101: *Helix (Helicogena) pivensis ljubicnensis* Kob. — Martini-Chemnitz, *Helicogena* 1906, 286, Nr. 232, t. 374, fig. 7, 8: *Helix (Helicogena) pivensis ljubicnensis* Kob. Ljubična, 2239 m, getrennt vom Durmitor durch die Taraschlucht (leg. Dr. Sturany, 1902).

Diese Varietät schließt sich eng an die vorhergehende an.

*H. kolasinensis* Kobelt (Taf. LIII, Fig. 110—112, 117). Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges. 1898, 164: *Helix (Pomatia) kolasinensis* Kob. — Rossm., Iconogr., N. F., fig. 1560: *Helix (Pomatia) kolasinensis* Kob. — Martini-Chemnitz, *Helicogena* 1906, 145, t. 326, fig. 3, 4: *Helix (Helicogena) kolasinensis* Kob.

Sehr häufig bei Bohan-Tušina, an der Bijela (an beiden Stellen paläozoische Schichten) und zwei einzelne, jedenfalls hierhergehörige Stücke noch zwischen Gwozd und Lukowo (f. *major*) (Fig. 117).

Bei Kolašin (nach Floericke) kommt *kolasinensis* jedenfalls nicht vor.

#### *degeneratio albescens.*

Ein Exemplar bei Bohan-Tušina.

var. *sturanyi* Kobelt (Taf. LIII, Fig. 115, 116). Rossm., Iconogr., N. F., fig. 2027: *Helix (Helicogena) sturanyi* Kob. — Martini-Chemnitz, *Helicogena* 1906, 278, Nr. 222, t. 371, fig. 7, 8: *Helix (Helicogena) sturanyi* Kob.

Allgemeines Vorkommen: Herzegowina, Serbien, Montenegro.

Im Durmitorgebiet.

Ich hielt bisher *kolasinensis* für eine Varietät der *lutescens*, da besonders die var. *sturanyi* eine außerordentliche Ähnlichkeit mit *lutescens* hat. Herr Hesse teilt mir aber soeben mit, daß *kolasinensis* immer ein Divertikel am Blasenstiel habe, was bei der anderen Art anscheinend nicht der Fall ist. Bevor nicht weitere Untersuchungen vorliegen, muß man wohl beide als selbständige Arten bezeichnen.

*H. lucorum* Müll. Vermium terr. et fluv. hist. 1873—1874: *Helix lucorum* Müll.

var. *onixiomica* Bourg. (Taf. LIII, Fig. 118, 119). Amén. malacol. II, 1860, 168, t. 19, fig. 1—2: *Helix onixiomica* Bourg. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1886, 471: *H. onixiomica* Bourg. — Martini-Chemnitz, *Helicogena* 1906, 214, Nr. 173, t. 356, fig. 1, 2: *H. (Helicopsis) onixiomica* Bourg.

Allgemeines Vorkommen: Balkanhalbinsel.

Häufig in der Umgebung von Scutari an Mauern und Abhängen unter Sträuchern, und zwar sowohl jenseits (südlich) der Bojana, wie auch auf der östlichen Seite des Scutarisees an den Abhängen des Weges nach Reçi-Lohja. Sogar in der Stadt Scutari selbst an Mauern. Sobald die Ebene aufhört, verschwindet auch sehr schnell die Schnecke, doch scheint sie Montenegro selbst nicht zu erreichen, sondern sie geht scheinbar nur bis zum Hoti Hum, dem großen nordöstlichen Seitenarm des Scutarisees.

Die Exemplare stimmen leidlich gut mit der Abbildung in Martini-Chemnitz, t. 356, fig. 1—2 überein, doch ist die weiße Mittellinie erheblich schmaler.

Größenverhältnisse: Höhe 38—42, Durchm. 42—45 mm. Umgänge 5.

Die Angabe Sturany's (11. Jahresb. naturw. Orientv. 1905, 36), daß *lucorum* und *secernenda* durch die Bojana geschieden seien, trifft nicht zu; *secernenda*

kommt auch weiter südlich vor, während *onixiomicroa* (*lucorum*) allerdings längs der Adria die Bojana nicht überschreitet.

Genus *Tachea* Leach.

*T. vindobonensis* Fér. (Taf. XLIX, Fig. 61, 62). Prodr. général pour tous les mollusques 1822, 21: *Helicogena silvatica* var. *vindobonensis* Fér. — Rossm., Iconogr., fig. 7 und 495: *H. austriaca* v. Mühlf. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1889, 444: *H. vindobonensis* Fér.

Allgemeines Vorkommen: Ostdeutschland, Österreich, Balkan, Rußland.

Diese wohl über den ganzen Balkan verbreitete, ziemlich häufige Art sammelte ich auch in Montenegro, und zwar bei Žabliak und Scutari am Scutarisee und in der Brda bei Polje Morača, Bohan Tušina und zwischen Kolašin und Andrijevia, wo sie überall an Abhängen gemein ist. Ferner erhielt ich sie noch von Kosovogug (?) durch Führer.

Die Größe der Gehäuse variiert ziemlich bedeutend, sie sind anscheinend nahe der Küste kleiner als im Innern des Landes.

	Žabliak	Scutari	Kosovogug	Polje Morača	Kolašin	Bohan Tušina
Größter Durchmesser	21·5	25	24	26	25	25 mm
Größte Höhe . . .	18·0	20	20	23	22	21 „

Die Epidermis ist nur bei den Exemplaren von Žabliak und Kosovogug gut erhalten, bei allen übrigen vollständig zerstört.

Eigentümlich ist, daß bei den großen Gehäusen von Kolašin-Andrijevia die Wulst am Spindelrand so stark ausgeprägt ist, daß sie wie ein Zahn aussieht, ähnlich dem Zahnwulst mancher Macularien.

*f. costulata* Wohlb. (Taf. XLIX, Fig. 63). Wohlberedt, Nachtrag, 84: *T. vindobonensis* Fér. var. *costulata* Wohlb.

Neues Material habe ich leider nicht erhalten. Das erwähnte Stück ist angeblich von der Zeta angeschwemmt (Führer), stammt aber vielleicht aus Albanien. Ich finde wenigstens, daß die Exemplare von Scutari sich ebenfalls durch auffälligere und sehr gleichmäßige Rippenstreifung auszeichnen, wenn auch nicht in dem Maße wie das obige Stück.

Genus *Iberus* Montf.

*I. vermiculatus* Müll. Vermium terr. et fluv. hist. II, 1774, 20: *Hel. vermiculata* Müll. — Rossm., Iconogr., fig. 301, 499, 500: *Hel. vermiculata* Müll. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1889, 411: *Hel. vermiculata* Müll.

Allgemeines Vorkommen: Mittelmeerländer.

1905. Petrbok, Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges., 87: *Mac. vermiculata* Müll. und var.

Wenngleich die Bestimmungen (und Angaben überhaupt) Petrboks, der diese Art anführt, absolut unzuverlässig sind, ist das Vorkommen dieser Art nicht gerade unwahrscheinlich, denn sie kommt sowohl in Dalmatien wie auch in Albanien (Rossm.) vor. In dem Rohlenaschen Material befindet sie sich nicht.

Genus *Euparypha* Hartn.

*Eup. pisana* Müll. Vermium terr. et fluv. hist. II, 1774, 60: *Helix pisana* Müll. — Rossm., Iconogr., fig. 359, 614 und 1142: *Helix pisana* Müll. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1889, 156: *Helix pisana* Müll.

Allgemeines Vorkommen: Mittelmeerküsten bis England.

1864. Walderdorff, Verh. zoolog.-bot. Ges. Wien, 504: *Helix pisana* Müll. — Rohlena, Ausbeute.

An Strandpflanzen bei Antivari (Wald.).

Subfamilia *Xerophilinae*.Genus *Xerophila* Held.Subgenus *Xerophila* s. str.

*X. obvia* (Ziegl.) Hartn. Gasterop. d. Schweiz 1840, 148, t. 45: *H. obvia* Zgl. — Rossm., Iconogr., fig. 1427, 1428: *H. obvia* Zgl. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1889, 339: *H. obvia* (Z.) Hartn.

Allgemeines Vorkommen: Südosteuropa, verschleppt in Norddeutschland und Norwegen.

1873. Müllendorff, Fauna Bosniens, allgem. Übersicht: *Hel. candicans* Zgl. — 1899. Sturany, Anal. nat. Hofmus. Wien, 58: *Hel. candicans* Zgl. — 1901. Wohlbered, Bericht 203: *Helix. obvia* Zgl. und *vulgarissima* Schläfli. — 1903. Wohlbered, Nachtrag 84: *Helix. obvia* Zgl.

Ein großer Teil der Exemplare erinnert durch die kreidige, grauweiße Farbe an die var. *renoufi* Serv., als welche sie Prof. Böttger auch bestimmte, dagegen fehlt der zuletzt stark herabgebogene letzte Umgang. Die Exemplare ähneln sonst durch ihre walzigen Umgänge auch der var. *dobrudschae* Kob. (Rossm., Iconogr., fig. 1441).

Die Bänder sind teils sehr schmal, teils nur schwach angedeutet, nur die Gehäuse von Podgorica sind lebhafter gefärbt mit kräftigen braunen Bändern.

Durchmesser bis 15 mm bei 9 mm Höhe.

In der Umgebung des Scutarisees: Žabliak, Virpazar, Podgorica und Scutari. Ferner durch Führer von Tuzi (Nordalbanien). Ein der Normalform nahe kommendes Stück fand ich in Skreli.

Sturany erwähnt die Art vom Volujak in einer besonders hohen Form.

Ferner kommt nach Prof. Böttger (briefl. Mitt.) noch die

var. *arenosa* Ziegl. (Rossm., Iconogr., fig. 519) bei Scutari vor.

var. *nikitai* Cless. (Taf. XLXI, Fig. 64—66). Nachrichtenbl. Deutsch. mal. Ges. 1885, 180: *H. (Xerophila) nikitai*. — Montenegro.

Das mir vorliegende Stück, das einzige, auf welches Clessin seine Art gründete, wurde mir in liebenswürdiger Weise von Herrn Dr. Buchner zur Ansicht eingesandt. Bevor nicht mehr Material vorliegt, ist es wohl besser, diese kleine Form als Varietät zu *obvia* zu stellen, welcher Ansicht sich auch Prof. Böttger anschließt. Westerlund hat diese Form in seiner Fauna nicht mit angeführt.

Die Originalbeschreibung lautet:

„Gehäuse gedrückt, ziemlich weit genabelt, sehr festschalig, fein unregelmäßig gestreift, von kalkweißer Farbe, mit schmalen braunen Bändern (oben 2, das

oberste stärker als das nächstfolgende, unten 3, die beiden untersten undeutlich), Gewinde wenig erhoben; Umgänge 5, langsam und regelmäßig zunehmend, der letzte Umgang gegen die Mündung etwas herabsteigend (vom obersten auf das zweite Band), Naht seicht, Mündung rundlich, durch den vorletzten Umgang wenig ausgeschnitten. Mundsäum scharf, nicht erweitert, mit starker Lippe belegt. Durchmesser 9 mm, Höhe 7 mm.“

*H. homoleuca* (Parr.) S. Kutsch. La Dalmazia foglio letterario economico, Zara 1846: *Helix homoleuca* Parreyss. — Brusina, Bulletino d. Soc. Malac. Italiana, vol. XI, 1885: *H. homoleuca* Parr. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1886, 348: *H. homoleuca* (Parr.) Sandri und Kutsch.

Allgemeines Vorkommen: Kroatien, Dalmatien.

Sammelte Apfelbeck am Volujak (2000 m) an der montenegrinischen Grenze. Durchmesser 12 mm, Höhe 7½ mm.

Subgenus *Helicopsis* Fitz.

*H. variabilis* Drap. Hist. nat. d. Mollusques terr. et fluv. de la France 1805, 84, t. 5, fig. 11—12: *Helix variabilis* Drap. — Rossm., Iconogr., fig. 356 und 1295—1302: *Helix variabilis* Drap. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1889, 166: *H. virgata* Da Costa var. *variabilis* Drap.

Allgemeines Vorkommen: Mittelmeerländer.

1864. Walderdorff, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 504: *Hel. variabilis* Drap. An Strandpflanzen bei Antivari (Walderdorff).

Subgenus *Candidula* Kobelt.

*C. profuga* A. Schm. Süddalmatien: Meligne und Dobrota (Walderdorff); Herzegowina: Gacko (Sturany).

*C. meridionalis* (Parr.) Mouss. Süddalmatien: Cattaro (Brancsik).

Subgenus *Xerocampylaea* Kobelt.

*X. zelebori* Pf. Zeitschr. f. Malak. 1853, 186: *Helix Zelebori* Pfr. — Rossm., Iconogr., fig. 1562, 1563: *Helix Zelebori* Pfr. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1889, 309; *Hel. zelebori* Pfr.

Allgemeines Vorkommen: Bosnien, Serbien.

Nur im Süddarmitor von Dr. Penther gefunden: Begova brdo, 2000 m.

var. *costulata* Brancs. Brancsik, Jahresh. d. naturw. Ver. d. Trencs. Com., 87: *H. zelebori* Pfr. var. *costulata* Bresk.

Allgemeines Vorkommen: Herzegowina, Montenegro.

1899. Sturany, Annal. naturw. Hofmus. Wien, 58: *H. zelebori* Pfr. var. *costulata* Bresk.

Von Apfelbeck auf dem Volujak, 2000 m, herzegow.-montenegrin. Grenzgebirge und von Dr. Penther im C. Durmitor, nächst dem Bubotov Kuk, 2100 m, gefunden.

Letztere Form bezeichnete mir Prof. Büttger als var. *acaria* Serv.

Genus *Trochula* Held.

*T. pyramidata* Drap. Hist. nat. d. Mollusques terr. et fluv. de la France 1805, 80, t. 5, fig. 5—6: *Helix pyramidata* Drap. — Rossm., Iconogr., fig. 349: *Hel. pyramidata* Drap.

Allgemeines Vorkommen: Mittelmeerländer.

1864. Walderdorff, Verh. zool.-bot. Ges. Wien 505: *H. pyramidata* Drap.  
— 1901. Wohlberedt, Bericht, 203: *Turr. pyramidata* Drap. — 1903. Wohlberedt, Nachtrag, 84: *Turr. pyramidata* Drap. — 1905. Petrbok, Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges., 87: *Xer. pyramidata* Drap.

Sammelte ich nur bei Žabliak am Scutarisee und Virpazar, während ich sie durch Führer von Daulovgrad, Podgorica, Crnazemlja und aus Albanien von Scutari erhielt. Walderdorff erwähnt sie von der Bucht von Antivari.

Die meisten Exemplare sind weißlich, wenige gebändert.

Größter Durchmesser 9·5 mm, größte Höhe 8·5 mm.

*T. trochoides* Poir. Voy. Barb. 1789, 29. — Rossm., Iconogr., fig. 347, 348: *Helix conica* Drap. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1889, 355: *Hel. trochoides* Poir.

Allgemeines Vorkommen: Mittelmeerländer.

1901. Wohlberedt, Bericht, 203: *Turr. trochoides* Poir.

Zwei kleine Exemplare (5:5 mm) fand ich bei Virpazar, die sich wohl der var. *conica* Drap. nähern.

#### Genus *Cochlicella* Risso.

*C. acuta* Müll. Vermium terr. et fluv. hist. II, 1774, 100: *Helix acuta* Müll. — Rossm., Iconogr., 377: *Bulimus ventricosus* Drap. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1889, 366: *H. acuta* Müll.

Allgemeines Vorkommen: Mittelmeerländer.

1901. Wohlberedt, Bericht, 203: *Cochl. acuta* Müll.

Ein Exemplar bei Žabliak von der Karatuna angeschwemmt.

*C. conoidea* Drap. Hist. nat. d. Mollusques terr. et fluv. de la France 1805, 78, t. V, fig. 7, 8: *Helix conoidea* Drap. — Rossm., Iconogr., fig. 376: *Bulimus conoideus* Drap. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1889, 365: *H. conoidea* Drap.

Allgemeines Vorkommen: Mittelmeerländer.

1901. Wohlberedt, Bericht, 203: *Cochl. conoidea* Drap.

Nur ein unausgewachsenes Exemplar bei Žabliak angeschwemmt.

#### Genus *Carthusiana* Kobelt.

*C. carthusiana* Müll. Vermium terr. et fluv. hist. II, 1774, 15: *H. carthusiana* Müll. — Rossm., Iconogr., fig. 366: *H. carthusianella* Drap. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1889, 81: *H. carthusiana* Müll.

Allgemeines Vorkommen: Mittel-, West- und Südeuropa, Kaukasien, Kleinasien, Syrien.

1872. Brusina, Abhandl. südsl. Akad. Wiss., XIX. Bd.: *H. (Fruticicola) carthusiana* Müll. — 1873. Möllendorff, Fauna Bosniens, allgem. Übersicht: *H. carthusiana* Müll. — 1885. Clessin, Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges., 179: *H. carthusiana* Müll. var. *minor*. — 1885. Böttger, Jahrb. Deutsch. mal. Ges., 68: *H. Carthusiana* Müll. — 1899. Sturany, Annal. Nat. Hofmus. Wien, 58: *H. carthusiana* Müll. — 1901. Wohlberedt, Bericht, 202: *Frutic. (Theba) carthusiana* Müll. — 1905. Petrbok, Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges., 87: *Frutic. carthusiana* Müll.

In der Crnagora weit verbreitet. Variiert außerordentlich in der Größe. Die größten Exemplare bei Žabliak am Skutarisee (angespült), die kleinsten am Taraboš bei Scutari.

	Žabliak	Virpazar	Djelcic (?)	Scutari
Größter Durchmesser des Gehäuses	17	14	11	11 mm
Kleinster " " "	8	7	7	8 "
Größte Höhe " "	11	9	10	7 "
Kleinste " " "	5	6	6	5 "

Mir bekannte Fundorte: Njeguš (leg. Dr. Werner), Cetinje (Cless.), Žabliak, Virpazar, Murici-Godinje, Rijeka, Komarni, Antivari (Wohlb.), Dulcigno und am Sasko blato, montenegr.-alban. Grenze (leg. Winneguth), Scutari und Djelcic (?) in Albanien.

*C. glabella* Drap. (Taf. XLIX, Fig. 67). Hist. nat. d. Mollusques terr. et fluv. de la France 1805, 102, t. 7, fig. 6: *H. glabella* Drap. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1889, 83: *H. glabella* Drap.

Allgemeines Vorkommen: Frankreich (typ.), Spanien, Italien, Österreich-Ungarn (var.).

Ein wohl hierhergehöriges Stück (det. Böttger) fand ich im Karst bei Bijela zwischen der Krnowo und Bohan-Tušina.

Gehäuse sehr eng, fast verdeckt genabelt, kugelig, stark gewölbt, mattglänzend, Apex garnicht hervortretend, Färbung graubraun, gegen die Mündung rötlich, sehr fein gestreift, Umgänge  $5\frac{1}{4}$ , der letzte rasch zunehmend, rund, ohne Stumpfkante, an deren Stelle eine kaum bemerkbare weiße Linie, herabgebogen, unten stark gewölbt. Saum scharf, rotbräunlich, fast gerade, innen mit kräftiger Lippe, Mündung schief, mondformig, oval.

Das Gehäuse erinnert lebhaft an eine kleine *incarnata*, unterscheidet sich davon aber, abgesehen von der Größe, durch den stichelförmigen, fast verdeckten Nabel und den geraden Mundsaum.

Durchmesser des Gehäuses	. . . . .	$9\frac{1}{2}$ mm
Höhe " "	. . . . .	$6\frac{1}{2}$ "
Durchmesser der Mündung	. . . . .	5 "
Höhe " "	. . . . .	4 "

*C. olivieri* Fér. (var.) (Taf. XLIX, Fig. 68). Tabl. des Mollusques de la France 1821, 43: *Helix Olivieri* Fér. — Rossm., Iconogr., fig. 365: *Helix Olivieri* Fér. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1889, 85: *Helix olivieri* Fér.

Allgemeines Vorkommen: Dalmatien, Türkei, Griechenland, Süditalien, Sizilien.

Ein paar schlecht erhaltene, leere Gehäuse im Moračathal am Fuße der Felsen: oberhalb Podgorica, am Fuße des Vjeternik, bei Polje an der oberen Morača und zwei kleinere Exemplare bei Virpazar (Höhe 7 mm, Durchmesser 10 mm).

Durch Dr. Sturany erhielt ich ebenfalls Exemplare aus Podgorica, während Dr. Dvorský und Dr. Čermak ein Exemplar vom Ufer des Cem mitbrachten.

### Familia: *Buliminidae*.

Genus *Buliminus* Ehrbg.

Subgenus *Zebrina* Held.

*Z. detrita* Müll. Vermium terr. et fluv. hist. II, 1774, 101: *Helix detrita* Müll. — Rossm., Iconogr., fig. 42: *Buliminus radiatus* Brug. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1887, 5: *Bul. detritus* Müll.

Allgemeines Vorkommen: Mittel- und Südeuropa, Kaukasien, Kleinasien, Persien.

var. *tumida* Parr. Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1887, 5: *Bul. detritus* f. *tumidus* Parr. — Rossm., Iconogr., fig. 1335 d: *Buliminus detritus* M. var.

Allgemeines Vorkommen: Dalmatien, Türkei, Epirus.

1864. Walderdorff, Verh. zoolog.-botan. Ges. Wien, 506: *Bul. detritus* Müll. — 1873. Möllendorff, Fauna Bosniens, allgem. Übersicht: *Bul. detritus* Müll. — 1901. Wohlberedt, Bericht, 204: *Zebrinus detritus* Müll. — 1905. Petrbok, Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges., 87: *Zebr. detrita* Brug. — Ausbeute Rohlena.

Im ganzen Karst häufig, und zwar zumeist in der Varietät.

#### Subgenus *Ena* Leach.

*E. subtilis* Rossm. (Taf. LIII, Fig. 122—127). Rossm., Iconogr., fig. 392: *Bulimus subtilis* Rossm. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1887, 26: *Bul. subtilis* Rossm.

Allgemeines Vorkommen: Süddalmatien, Rumelien.

var. *reitteri* Marts. (Taf. LIII, Fig. 128—129). Boettger, 19., 20. und 21. Bericht d. Offenb. Vereins f. Naturkunde 1880, 106: *B. (Napaeus) reitteri* v. Mts. — Rossm., Iconogr., N. F., fig. 567: *B. (Napaeus) Reitteri* v. Mts. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1887, 26: *Bul. reitteri* v. Mts.

Allgemeines Vorkommen: Montenegro.

1864. Walderdorff, Verh. zoolog.-botan. Ges. Wien, 514, Schlußverzeichnis: *B. apenninus?* — 1872. Brusina, Abhandl. südslav. Akad. Wiss., XIX. Band: *B. (Nap.) noctivagus* Parr. — 1885. Clessin, Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges., 181: *Bul. (Nap.) Reitteri* Btg. f. *minor*. — 1901. Wohlberedt, Bericht, 204: *Napaeus reitteri* Btg. — 1905. Sturany, 11. Jahresb. naturw. Orientvereins, 36: *Bul. aff. reitteri*.

Diese bisher von Süddalmatien und Rumelien als *subtilis* und als *reitteri* von Cetinje (nach Kobelt, beziehungsweise Clessin, auch von Cattaro) bekannte Art scheint über einen größeren Teil von Montenegro und Albanien verbreitet zu sein, und zwar nicht bloß auf Karst, sondern ich fand sie auch an erdigen Stufenabhängigen in Gemeinschaft mit *Tachea vindobonensis* und *Pomatia lucorum* nördlich von Sentari.

v. Martens hat diese Art (*reitteri*) nach einem Exemplar beschrieben, welches Reitter bei Cetinje gesammelt und an Böttger geschickt hatte. Nach dem jetzt vorliegenden reicheren Material läßt sich *reitteri* kaum noch aufrechterhalten, sie ist sicher wohl mit *subtilis* Rossm. identisch. Dieser Ansicht schließt sich auch Prof. Böttger laut brieflicher Mitteilung an, der auf die Ähnlichkeit bereits bei Veröffentlichung der Diagnose hingewiesen hatte.

Die Gehäuse sind teils walzenförmig mit verschälertem stumpfen Wirbel, teils mehr oder weniger konisch getürmt, meist bräunlich, durchscheinend, doch sind die meisten Stücke in ausgebleichtem Zustande gesammelt worden. Die Außenwand der Mündung ist teils gleichmäßig gebogen, teils mehr oder weniger gerade und dann oben stark gebogen. Die Lippe ist ebenfalls mehr oder weniger stark ausgeprägt. Bei einzelnen Stücken (Reči) ist der Kiel selbst bei ausgewachsenen Exemplaren noch deutlich sichtbar.

Auch die Gehäuse von Cattaro zeigen dieselben Unterschiede. Prof. Dr. Langhoffer vom Museum in Agram war so liebenswürdig, mir sein wohl von Brusina gesammeltes Material zur Ansicht einzusenden, und ich konnte feststellen, daß

darunter sowohl die typische *subtilis*, die *reitteri*, wie auch die Übergänge zwischen beiden Formen vertreten waren. Ich bilde eine Anzahl Exemplare von mehreren Fundorten ab, woraus man am besten erkennen kann, daß es sich hier tatsächlich nur um eine Art handelt. Sollte es sich herausstellen, daß in Montenegro die kegelförmige, namentlich aber kleinere Form (f. *minor* Cless.) vorherrscht, so ließe sich diese sehr wohl als var. *reitteri* aufrecht erhalten.

Ich sammelte die Art bei Žabliak am Scutarisee, Virpazar, Eingang des Moračatales oberhalb Podgorica, bei Podgorica, bei Komarni, in Reči in Albanien und zwischen Scutari und Reči an der Straße.

Durch Dr. Sturany erhielt ich sie, und zwar in der var. *reitteri*, von Cetinje (leg. Dr. Sturany und Dr. Werner), Dulcigno und Muzura planina (leg. Winneguth).

#### Größenverhältnisse:

	Umgänge	Durchmesser	Länge	Länge der Mündung
Virpazar . .	8 $\frac{1}{2}$	4	9 $\frac{1}{2}$	3 $\frac{1}{2}$ mm
Žabliak . .	8	4	10 $\frac{1}{2}$	3 $\frac{1}{2}$ "
Scutari . .	9	4	12 $\frac{1}{2}$	3 $\frac{1}{2}$ "
Reči . . .	8 $\frac{1}{2}$	4 $\frac{1}{4}$	13 $\frac{1}{2}$	4 "
" . . .	8 $\frac{1}{2}$	4	12 $\frac{1}{2}$	4 "
" . . .	8 $\frac{1}{2}$	4	14	4 $\frac{3}{4}$ "

*E. cefalonica* Mouss. (Taf. LIII, Fig. 130—131). Coquilles terr. et fluv. rec. dans l'Orient p. Schäfti 1859: *B. cefalonicus* Mouss. — Rossm., Iconogr., fig. 1358, 1359: *B. cefalonicus* Mouss. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1887, 28: *B. cefalonicus* Mouss.

Allgemeines Vorkommen: Cephalonia, Corfu, Albanien, Herzegowina, Serbien (coll. Möll.).

1901. Wohlberedt, Bericht, 204: *Nap. cefalonicus* Mouss. — 1903. Wohlberedt, Nachtrag, 84: *Nap. cefalonicus* Mouss. var. *minor*.

Nach meinen Beobachtungen vertritt die Art in der Laubwaldregion die Stelle unseres *montanus*, und zwar ist sie nicht gerade häufig bei Kolašin, Andrijevica und Bohan Tušina an alten Baumstümpfen und Felsen. Durch Führer erhielt ich sie dagegen auch vom Komgebiet und aus dem Karst von Podgorica und Medun und ferner noch von Darman (?) in Albanien.

Floericke sammelte sie im „Moračatal“, Dr. Penther im Westdurmitor: Skrčko jezero, Skakala, 1500 m, Botun und Cirova pečina, Dr. Sturany am Lovčen und zwischen Medun und Strapeč (Länge 17 $\frac{1}{2}$  mm), Dr. Dvorský und Dr. Čermák bei Selze.

Sämtliche Exemplare, die in der Größe stark variieren, schließen sich eng an unseren *Bul. montanus* an, mit dem sie nicht nur in der Form, sondern auch in gleichmäßig brauner Farbe ziemlich gut übereinstimmen, besonders mit der var. *carpaticus* Cless., die mir leider in Originalexemplaren nicht vorliegt. Dagegen wird man bei genauerer Untersuchung der Exemplare doch gezwungen sein, sie zu *cefalonicus* zu stellen, mit dem sie vor allen Dingen die unregelmäßig raube Streifung und den Mangel an Spirallinien gemein haben, während *B. montanus* regelmäßig gestreift und mit dichten Spirallinien gegittert oder gekörnelt ist.

Farbe gelblich bis bräunlich hornfarben, ohne jede Spur von weißlicher Grundfarbe wie bei Exemplaren von Mittelalbanien (Sturany, 11. Jahrb. naturw. Orientver. 1905, 36) und den Inseln Corfu und Cephalonia.

## Größenverhältnisse:

	Umgänge	Durchmesser	Höhe	Höhe der Mündung
Kolašin-Andrijevica . . .	7	6	15	5 $\frac{1}{2}$ mm
" " " " . . .	7	5	13	4 $\frac{1}{2}$ "
Podgorica (?) . . . . .	7 $\frac{1}{2}$	6	14 $\frac{1}{2}$	5 "
" " " " . . . . .	7 $\frac{1}{4}$	5 $\frac{1}{2}$	12 $\frac{1}{2}$	4 $\frac{1}{2}$ "
Bohan-Tušina . . . . .	7	6	12 $\frac{1}{2}$	5 "
Komgebiet . . . . .	7	6	14	5 "
" " " " . . . . .	7	5 $\frac{1}{2}$	12 $\frac{1}{2}$	5 "
Moračatal (Berl. Mus.) .	8	7	17	6 "
" " " " . . . . .	7 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{1}{2}$	16 $\frac{1}{2}$	6 "
" " " " . . . . .	6 $\frac{1}{2}$	6	12 $\frac{1}{2}$	5 "
" " " " . . . . .	6 $\frac{1}{2}$	5	11	4 "

*E. latifana* Stur. Albanien: Munelagebirge (Sturany).

*E. meridiana* Stur. Albanien: Mal i Shët (Sturany).

*E. winneguthi* Stur. Albanien: Fandi bei Oroshi (Sturany).

*E. zebiana* Stur. Albanien: Zebiagebirge (Sturany).

Genus *Chondrula* Beck.

*Ch. tridens* Müll. Vermium terr. et fluv. hist. II, 1774, 106: *Helix tridens* Müll. — Rossm., Iconogr., fig. 33: *Pupa tridens* Drap. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1887, 38: *B. tridens* Müll.

Allgemeines Vorkommen: Mittel- und Südeuropa, Westasien.

1864. Walderdorff, Verh. zoolog.-botan. Ges. Wien, 506: *Bul. tridens* Mühlf. — 1885. Clessin, Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges. 181: *Bul. (Chondrula) tridens* Müll. — 1901. Wohlberedt, Bericht, 204: *Chondrulus tridens* Müll. — 1903. Wohlberedt, Nachtrag, 84: *Chondrula tridens* Müll. — 1905. Petrbok, Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges., 88: *Chondrula quinqueidentata* Mühlf.

Diese Art, welche Walderdorff bei Antivari und Clessin an Felsen bei Cetinje fand, sammelte ich in typischen Stücken nur in wenigen Exemplaren bei Virpazar. Führer sandte sie mir vom Komgebiet. Zumeist kommt nur vor die var. *eximia* Rossm. Rossm., Iconogr., fig. 305 und 722: *Pupa tridens* var. *eximia* Rossm. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1887, 38: *Bul. tridens* M. var. *eximius* Rossm. — 1901. Wohlberedt, Bericht, 204: *Chondr. tridens* var. *eximius* Rossm. — 1905. Sturany, 11. Jahresb. naturw. Orientver. — Rohlena, Ausbeute.

Jedenfalls häufig durch die ganze Crnagora (Karst); Fundorte: Podgorica, Žabliak, Virpazar, Reči (Albanien); durch Führer vom Grenzgebirge Zatrijebac und der Crnavoda (wo?), durch Winneguth von der Muzura planina bei Dulcigno und durch Dr. Dvorský und Dr. Čermak vom Bokumirska jez.

Gemein bei Scutari.

Anscheinend wird diese Varietät des öfteren mit *Bul. quinqueidentatus* Mühlf. verwechselt.

*Ch. quinqueidentata* (Meg.) Rossm. Rossm., Iconogr., fig. 304: *Pupa quinqueidentata* v. Mühlf. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1887, 41: *B. quinqueidentatus* (Mühlf.) Rossm.

Allgemeines Vorkommen: Bosnien, Kaukasien.

1873. Möllendorff, Fauna Bosniens, allgem. Übersicht: *B. quinquedentatus* Mühlf. — 1899. Sturany, Annal. nat. Hofm. Wien, 58: *B. quinquedentatus* Mühlf.

Westliches Montenegro (leg. Dr. Werner).

Ich habe diese Art nicht gefunden.

*Ch. seductilis* (Ziegl.) Rossm. Rossm., Iconogr., fig. 306: *Pupa seductilis* Ziegl. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1887, 50: *B. seductilis* (Z.) Rossm.

Allgemeines Vorkommen: Dalmatien.

1843. Küster, Okens Isis, 656: *Pupa seductilis*. — 1870. Küster, 9. Ber. naturf. Ges. Bamberg, 89: *B. seductilis* Zgl. — 1899. Sturany, Annal. nat. Hofm., 58: *B. seductilis* Zgl.

Sammelte Dr. Sturany am Lovčen (Waldgebiet bei Ivanova Aluga) und bei Njeguš, Küster bei Cetinje, Dr. Werner im westlichen Montenegro, Dr. Penther im Westdurmitor: Cirova pečina und Dr. Dvorský und Dr. Čermák bei Trijepši und auf der Čafa Gordeci. Ich fand sie häufig unter Steinen in der Krnowo (Durchmesser 4 mm, Länge 9 $\frac{1}{2}$  mm).

Nach Küster sind die Montenegriner (Cetinje) Exemplare gegenüber denen von Dalmatien plump gebaut, dunkel hornbräunlich, mit schwachem Gaumenwulst, der außen nur angedeutet ist.

*Ch. quadridens* Müll. var. *nikollii* Stur. Albanien: Mal i Shëit (Sturany).

## Familia *Cochlicopidea*.

### Genus *Cochlicopa* Risso.

*C. lubrica* Müll. Vermium terr. et fluv. hist. II, 1774, 104: *Helix lubrica* Müll. — Rossm., Iconogr., fig. 43: *Achatina lubrica* Brug. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1887, p. 147: *C. lubrica* Müll.

Allgemeines Vorkommen: Europa, Nordafrika, Kaukasien, Armenien.

1843. Küster, Okens Isis, 656: *Bulimus (Achatina) lubricus*. — 1885. Clessin, Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges., 881: *Cion lubrica* M. — 1901. Wohlberedt, Bericht, 205: *Zua lubrica* Müll.

Vereinzelt bei Cetinje (leg. Küster und Clessin); angeschwemmt von der Karatuna bei Žabliak.

### Genus *Azeca* Leach.

#### Subgenus *Hypnophila* Bourg.

*H. pupaeformis* Cantr. Bull. soc. roy. Brux. 1836, 380: *Bulimus pupaeformis* Cantr. — Rossm., Iconogr., 655: *Achatina dentiens* Rossm. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1887, 151: *C. pupaeformis* Cantr.

Allgemeines Vorkommen: Dalmatien.

1901. Wohlberedt, Bericht, 205: *Hypn. pupaeformis* Cantr.

Angespült von der Karatuna bei Žabliak und vom Scutarisee bei Virpazar.

### Genus *Caecilianella* Stab.

*C. acicula* Müll. Vermium terr. et fluv. hist. II, 1774, 150: *Buccinum acicula* Müll. — Clessin, Deutsche Exkurs. Moll. Fauna II, 884, 133: *Caec. acicula* Müll. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1887, 176: *C. acicula* Müll.

Allgemeines Vorkommen: Mitteleuropa.

1901. Wohlberedt, Bericht, 205: *Caec. acicula* Müll.

Nur ein paar Exemplare bei Žabliak von der Karatuna angespült.

*C. aciculoides* (Jan) De Betta. Küster, 9. Ber. naturf. Ges. Bamberg 1870: *C. aciculoides* Jan. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1887, 177: *C. aciculoides* Jan. Allgemeines Vorkommen: Triest.

1901. Wohlberedt, Bericht, 205: *Caec. aciculoides* Jan.

Ein vielleicht hierhergehöriges Stück fand ich angespült von der Karatuna bei Žabliak (det. Möllendorff).

### Familia *Pupidae*.

#### Genus *Coryna* Westerl.

*C. truncatella* (Ziegl.) Pf. Symbolae 1846, 46: *P. truncatella* L. Pfeiff. — Rossm., Iconogr., 733: *P. truncatella* L. Pfeiff. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1887, 88: *P. truncatella* (Z.) Pfr.

Allgemeines Vorkommen: Kärnten, Krain, Istrien, Dalmatien, Kroatien.

1901. Wohlberedt, Bericht, 204: *Coryna truncatella* Zgl.

Von mir nur bei Žabliak am Scutarisee gesammelt.

#### Genus *Pagodina* Stab.

*P. pagodula* Desmoul. Bull. soc. linn. de Bordeaux 1830, 158, fig. 1—3: *P. pagodula* Desmonlins. — Rossm., Iconogr., fig. 325: *P. pagodula* Desmoul. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1887, 90: *P. pagodula* Des Moul.

Allgemeines Vorkommen: Alpen, Kroatien, Dalmatien, Montenegro, Morea, Talyschgebiet.

1880. Boettger, 19., 20. und 21. Ber. Offenb. Ver. f. Naturk., 109: *P. (Pagodina) pagodula* Desm.

Von Reitter zwischen Budua und Cetinje, von Apfelbeck bei Cetinje und Rijeka gesiebt.

Die Exemplare von Rijeka sind wesentlich kleiner (Länge  $2\frac{3}{4}$  mm, Durchmesser  $1\frac{1}{2}$  mm) als die von Cetinje (Länge  $3\frac{1}{3}$  mm, Durchmesser  $1\frac{3}{4}$  mm). Alle zeichnen sich durch ziemlich weitläufige Rippen aus und gehören wohl sämtlich zur var. *gracilis* Boettg.

#### Genus *Orcula* Held.

*O. schmidti* Küst. Martini-Chemnitz (*Pupa*), 26, Nr. 27, t. 3, fig. 20—23: *Pupa schmidti* Küst. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1887, 85: *P. schmidti* Kstr.

Allgemeines Vorkommen: Montenegro.

1843. Küster, Okens Isis, 656: *P. Schmidti* n. spec. — 1870. Küster, 9. Ber. naturf. Ges. Bamberg, 98: *P. Schmidti* Kstr. — 1880. Boettger, 19., 20. und 21. Ber. Offenb. Ver. f. Naturkunde: *P. (Orcula) Schmidti* K.

Sammelte sowohl Küster wie Apfelbeck bei Cetinje und Reitter zwischen Budua und Cetinje.

*O. doliolum* Brug. Encyclop. méth. 1792, Vers I, 351: *Bulimus doliolum* Brug. — Rossm., Iconogr., 328, 329: *P. doliolum* Brug. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1887, 85: *P. doliolum* Brug.

Allgemeines Vorkommen: Mittel- und Südeuropa, Kleinasien, Syrien usw.

1843. Küster, Okens Isis, 656: *P. doliolum*. — 1870. Küster, 9. Ber. naturf. Ges. Bamberg, 100: *P. doliolum* Brug.

Diese Art, welche bereits Küster von „Montenegro“ (Cetinje) angibt („kleine, etwas schlankere Exemplare“), sammelte Dr. Penther im Westdurmitor: Cirova pečina, Botun und Skrëko jezero.

#### Genus *Pupa* Drap.

*P. frumentum* Drap. Hist. nat. d. Mollusques terr. et fluv. de la France 1805, 65, t. 3, fig. 51—52: *P. frumentum* Drap. — Rossm., Iconogr., fig. 34 und 310: *Pupa frumentum* Drap. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1887, 107: *P. frumentum* Drap.

Allgemeines Vorkommen: Europa.

1873. Möllendorff, Fauna Bosniens, allgem. Übersicht: *Pupa frumentum* Drap. „Montenegro“.

var. *illyrica* Rossm., Iconogr., fig. 312.

Im Westdurmitor: Skrëko jezero, Cirova pečina und Botun (leg. Dr. Penther).

var. *cylindracea* (Ziegl.) Rossm. Süddalmatien: Umgebung von Cattaro (Walderdorff, Branesik).

#### Genus *Modicella* Ad.

*M. mühlfeldti* Küst. Martini-Chemnitz (*Pupa*) 1845, 28, Nr. 29, t. 4, fig. 1—3: *P. mühlfeldti* K. — Rossm., Iconogr., fig. 320: *P. avena* var. *minor* Menke. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1887, 104: *P. mühlfeldti* K.

Allgemeines Vorkommen: Dalmatien, Serbien, Montenegro.

1872. Brusina, Abhandl. südslav. Akad. Wiss., XIX. Bd.: *Pupa* (*Torq.*) *Mühlfeldti* K. — 1873. Möllendorff, Fauna Bosniens, allg. Übersicht: *Alloglossa Mühlfeldti* Kstr. — 1880. Boettger, 19., 20. und 21. Ber. Offenb. Verein f. Naturkunde: *P. (Modic.) Mühlfeldti* K. — 1885. Clessin, Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges., 181: *P. (Modic.) Mühlfeldti* K. — 1901. Wohlberedt, Bericht, 205: *Torq. mühlfeldti* Küster. — Rohlena Ausbeute.

Durch ganz Montenegro im Karst an Felswänden, zumeist in Gesellschaft von *Pomatias*-Arten.

Ich sammelte sie bei Njeguš und in Albanien in Reči, Clessin und Dr. Sturany bei Cetinje und Reitter zwischen Budua und Cetinje.

*M. avenacea* Brug. Encycl. méth. VI, 2, 1792, 335: *Bulimus avenaceus* Brug. — Rossm., Iconogr., fig. 36: *Pupa avena* Drap. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1887, 97: *P. avenacea* Brug.

var. *arcadica* O. Rhdt. *P. avenacea* var. *arcadica* Reinh. Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde, Berlin 1880.

Allgemeines Vorkommen: Epirus, Dalmatien.

1903. Wohlberedt, Nachtrag, 85: *Torq. avenacea* var. *arcadica* Reinh.

In Montenegro häufig bei Jablan, Bijela, Bohan Tušina und in der Krnowo. Durch Führer vom Busat, Kostic und vom Kom, ferner aus der Umgebung von Darman in Albanien. Dr. Penther fand sie im Westdurmitor: Botun.

Die Bestimmung übernahm freundlichst Herr Margais in Alais.

- M. philippii* Cantr. Malacol. mediterr. 1840, 140: *P. philippi* Cantr. — Rossm., Iconogr., fig. 729: *P. caprearum* Phil. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1887, 106: *P. philippi* Cantr.

Allgemeines Vorkommen: Dalmatien, Montenegro, Italien, Griechenland. 1870. Küster, 9. Ber. naturf. Ges. Bamberg, 98: *P. Philippi* Cantr. „Montenegro“ (Küst.).

- M. rhodia* Roth. Molluscor. spec. 1839, 19, t. 2, fig. 4: *P. Rhodia* Roth. — Rossm., Iconogr., fig. 940: *Pupa Rhodia* Roth. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1887, 106: *P. rhodia* Roth.

Allgemeines Vorkommen: Dalmatien, Griechenland, Rhodos. Sammelte ich an Felsen im Moračatal bei Bioče und Monastir Morača.

#### Genus *Pupilla* Leach.

- P. muscorum* Müll. (var.?). Vermium terr. et fluv. hist. II, 1774, 105: *Helix muscorum* Müll. — Rossm., Iconogr., fig. 37: *Pupa muscorum* L., Nilss. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1887, 121: *P. muscorum* Müll.

Allgemeines Vorkommen: Europa, Nordafrika, Turkestan.

Nur von Dr. Penther im C. Durmitor, nächst dem Bubotow Kuk, 2100 m, gefunden.

Die Gehäuse gehören zur f. *edentula*, Länge 3 mm, Durchmesser 1½ mm (det. Boettger!).

#### Genus *Isthmia* Gray.

- I. minutissima* Hartm. Süddalmatien: Gliuta, S. Matheo (Walderdorff).

#### Genus *Vertigo* Müll.

- V. antivertigo* Drap. Süddalmatien: Gliuta, S. Matheo (Walderdorff).

### Familia *Clausiliidae*.

#### Genus *Clausilia* Drap.

##### Subgenus *Alopi* Ad.

- A. baleiformis* Boettg. nov. spec. (Taf. LIV, Fig. 134, 135).

Char. Habitu sect. *Baleae* Prid., sed lam. supera validiore et rudimento lam. subcolumellaris instructa. — T. rimata, sinistrorsa, breviter clavata, corneo-olivacea, tenuiuscula, oleo nitens; spira lateribus levissime convexa; apex perobtusus. Anfr. 9 modice convexi, sutura sat profunda disjuncti, dilute fere costulato-striati, striis in anfr. junioribus validioribus, subtus minus distinctis, ultimus rotundatus, subinflatus et modice saccatus, ca. ¼ altitudinis testae aequans, ante aperturam crista levissima annulari straminea circumcinctus. Apert. magna late piriformis, sub sinulo impressa; perist. late interruptum, marginibus callo distincto junctis, leviter expansum, roseo sublabiatum. Lamellae debiles, supera brevis, non marginalis, spiralis ut videtur nulla, infera perparum distincta, excavata, subcolumellaris in peristomate subdistincta. Plicae et clausilium desunt. — Alt. 10, diam. 3¼ mm; alt. apert. 2¾—3, lat. apert. 2¼—2½ mm.

Hab. circa oppidum Podgorica (Montenegro), 2 expl. leg. L. v. Führer.

Halb so groß wie *Cl. (Alopi) durmitoris* m., treten bei ihr die Mundfalten ganz auffallend zurück, so daß wir sie unter den siebenbürgischen Alopien — abgesehen von der Farbe — am ehesten noch mit *Cl. cyclostoma* Blz., aber mit noch stärker geschwundener Unterlamelle, vergleichen können, während dagegen das distale Ende der Subcolumellare unten auf dem Peristom deutlicher zur Geltung kommt.

Trotz großer Ähnlichkeit im Habitus mit einer plumpen, gedrungen gebauten *Balea* muß die Art doch zu *Alopi* gestellt werden, weil sie die deutliche Andeutung einer Subcolumellarlamelle besitzt, die bei *Balea*, wie bekannt, immer vollständig fehlt (Boettger).

Von den Herren Dr. Dvorský und Dr. Čermák wurde diese Art 1908 auch bei Planinica (Bindža) gesammelt.

*A. durmitoris* Boettg. nov. spec. (Taf. LIV, Fig. 132, 133).

Char. T. rinata, fusiformi-clavata, corneo-olivacea, tenuiuscula, oleo nitens; spira ad apicem acutiusculum concaviuscula. Anfr.  $9\frac{1}{2}$ —10 vix convexiusculi, sutura tenuissime albidoflosa et crenulata disjuncti, obsolete costulato-striati, ultimus levissime subsaccatus, distinctius costulato-striatus. Apert. ovalis, fusca; perist. interruptum, sub sinulo incrassatum, parum expansum, sed albo sublabiatum. Lamellae mediocres, supera non marginalis, a spirali profunda disjuncta, infera stricta, oblique ascendens, basi intuenti extus dilatata, subcolumellaris oblique intuenti conspicua. Plica principalis perbrevis (2 mm longa); loco lunellae 2—3 pliculae palatales breves superpositae. Clausilium latere profunde emarginatum, lobo interno longo digitiformi. — Alt. 19—20, diam. max. 4 mm; alt. apert.  $3\frac{3}{4}$ , lat. apert.  $2\frac{3}{4}$  mm.

Hab. Begova brdo, 2000 m (Süddurmitor), Skrëko jezero (Westdurmitor) und nächst dem Bubotov Kuk (C. Durmitor) (leg. Dr. Penther).

Von *Cl. regalis* M. Bielz f. *minor* aus Siebenbürgen, mit der sich diese neue Form allenfalls vergleichen läßt, trennt sie sich schon durch den weniger stark gelippten, kaum umgeschlagenen Mundsäum und die dickeren und kürzeren, in eine verhältnismäßig kurze Reihe untereinander gesetzten Palatalfalten.

Ob für diese Gruppe, die die echten siebenbürgischen Alopien mit der Sippe der griechischen *Cl. guicciardii* Roth vermittelt, ein eigener Name nötig ist, wird sich erst entscheiden lassen, wenn noch mehr Vertreter dieser Untergattung in den Gebirgen des zwischenliegenden Gebietes aufgefunden worden sind (Boettger).

Subgenus *Triloba* v. Vest.

*T. sandrii* Küst. 10. Ber. naturf. Ges. Bamberg 1875, 27: *Cl. Sandrii* Küst. — Martini-Chemnitz, Clausilia, 28, Nr. 20, t. 2, fig. 20—23: *Cl. Sandrii* Küst. — Rossm., Iconogr., fig. 873: *Cl. Sandrii* Küst.

Allgemeines Vorkommen: Montenegro, Albanien (?).

1878. Boettger, 17. und 18. Ber. Offenb. Verein f. Naturk., 22: *Triloba Sandrii* Küst. — 1884. Brusina, Jahrb. Deutsch. mal. Ges., 115: *Cl. Sandrii* Küst.

Diese von Küster beschriebene Art gilt in den Sammlungen immer noch als Rarität. Sie wurde lebend noch nicht gesammelt, bis auf ein Stück, welches sich nach Prof. Boettger in einer englischen Sammlung befinden soll.

Die von Petrbock als *sandrii* angeführte Art gehört zu *wohlberedti* Mölldff.

*T. tertia* Boettg. nov. spec. (Taf. LIV, Fig. 182—185).

Char. Differt a *Cl. sandrii* K. t. multo minore, graciliore et tenuiore, apice acutiore, anfr. ultimo cervice rotundato nec leviter bicristato, lamella infera magis

oblique ascendente, intus lamellae superae minus approximata, dimidiam aperturam non transgrediente.

Alt. 20, diam. max. 5 mm; alt. apert. 5, lat. apert. 3·5 mm.

Fundort: Polje an der oberen Morača, nur zwei Stücke (Orig. in coll. Boettger).

Die vorliegende prachtvolle Novität ist eine verkleinerte Ausgabe der seltenen *Cl. sandrii* K., von der mir nur ein gut erhaltenes, aber tot gesammeltes Stück, das ich Erber in Wien verdanke, zum Vergleiche vorliegt. Der Hauptunterschied von ihr besteht darin, daß der neuen Art der Kamm neben dem Nabelritz fehlt, von dem Rossmäßler in seiner Diagnose der *Cl. sandrii* sagt: „Nacken nach unten hin aufgetrieben und neben dem Nabelritz mit einem abgerundeten, kurzen Kamme.“ Von anderen Unterschieden seien noch folgende hier hervorgehoben: Gehäuse regelmäßig spindelförmig, in keiner Weise bauchig zu nennen; Naht einen äußerst feinen weißlichen Faden bildend; Umgänge etwas mehr gewölbt, allmählicher zunehmend, der vorletzte weniger hoch; Mündung schmaler, birnförmig; Falten und Lamellen zarter, feiner, die obere Lamelle auffallend niedriger, die untere schiefer aufsteigend und nach innen und links weniger weit in die Mündung hineinragend, gerade von unten gesehen das Innenende der Oberlamelle nicht verdeckend; Spirallamelle wahrscheinlich weniger gut entwickelt als bei *Cl. sandrii* K., da sie beim Einblick in die Mündung auch schräg von der Seite her in keiner Weise zu sehen ist.

Diese hervorragende Art der *sandrii*-Gruppe von gewissen Formen der *laminata*-Gruppe zu unterscheiden, erfordert einige Aufmerksamkeit. Die auffallende, stark spiralg geschwungene, sehr erhabene, in der Mitte etwas emporgedrückte Unterlamelle wird die Art aber leicht von allen Clausiliastren trennen lassen (Boettger).

T. (?) *thaumasia* Stur. Albanien: Zebiagebirge (Sturany).

#### Subgenus *Clausiliastra* Mölldff.

*Cl. laminata* Mont. Testacea britannica 1803, 359, t. 11, fig. 4: *Turbo laminatus* Mont. — Rossm., Iconogr., fig. 29, 461—462: *Cl. bidens* Drap. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, 20: *Cl. laminata* Mont.

Allgemeines Vorkommen: Europa.

Sehr häufig in der Laubwaldregion: Kolašin, Andrijevica, Bohan Tušina, Gwozd in der Krnowo. Am Kom (Floericke). Am Kostic und bei Greča (Dv. und Č.).

var. *granatina* Ziegl. Rossm., Iconogr., fig. 465: *Cl. bidens* var. *granatina* Zgl. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, 20: *Cl. lam. f. granatina* Zgl.

Am Komberg (leg. Floericke) und im Westdurmitor: Skrëko jezero, ca. 1750 m (leg. Penther). Länge 13—14 mm, Durchmesser  $3\frac{1}{2}$ — $3\frac{3}{4}$  mm.

*Cl. commutata* Rossm. (Rossm., Iconogr., fig. 269).

var. *ungulata* (Ziegl.) Rossm. Rossm., Iconogr., fig. 464: *Cl. ungulata* Zgl., fig. 1710: *Cl. commutata* subsp. *ungulata* (Z.) Rossm. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, 24: *Cl. commutata* var. *ungulata* (Z.) Rossm.

Allgemeines Vorkommen: Krain, Görz, Küstenland, Nordostitalien.

1875. Küster, 10. Ber. naturf. Ges. Bamberg, 23: *Cl. ungulata* Zgl.

„Montenegro; die Exemplare von denen in Krain nicht zu unterscheiden“ (Küster) (leg. Erber, Wien).

Subgenus *Alinda* Ad.

- A. plicata* Drap. Hist. nat. d. Mollusques terr. et fluv. de la France, 72, t. 4, fig. 15, 16:  
*Cl. plicata* Drap. — Rossm., Iconogr., fig. 31 und 708: *Cl. plicata* Drap. —  
 Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, 36: *Cl. plicata* Drap.

Allgemeines Vorkommen: Europa.

In der Waldoase Gwozd in der Krnowo drei Stück unter Buchenrinde  
 (daselbst noch *Cl. laminata* und *Pomatia wohlberedti*).

- A. eupleuris* Mülldff. Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges. 1899, 155: *Cl. eupleuris* Müll.

Allgemeines Vorkommen: Montenegro.

Flooricke fand diese Art bei Kolašin, jedoch sind seine Fundortangaben  
 höchst unzuverlässig, wie mir Hermann Rolle seinerzeit schrieb.

Nach Boettger (schriftliche Mitteilung) könnte diese Art vielleicht mit *A. bi-*  
*plicata* var. *longinae* Kim. identisch sein.

- A. biplicata* Mont. (Testacea britannica 1803, 331, t. 11, fig. 5: *Turbo biplicatus* Mont.).

Allgemeines Vorkommen: Nord- und Mitteleuropa.

- var. *longinae* v. Kim. Branesik, Consignatio systematica specierum in itinere bosnensi  
 anno 1888 collectarum, in Jahrb. der naturw. Ver. Trencsiner Com. 1888/9, XI. und  
 XII. Jahrg., 74, t. 2, fig. 9: *A. biplicata* var. *longinae* Kim.

Allgemeines Vorkommen: Bosnien (Travnik).

An Felsen bei Andrijevica.

- var. *bosnina* (v. Kim.) Branesik. Branesik, Consignatio systematica specierum in itinere  
 bosnensi anno 1888 collectarum, in Jahrb. d. naturw. Ver. Trencsiner Com. 1888/9,  
 XI. und XII. Jahrg., 74, t. 2, fig. 8: *A. biplicata* Mtg. var. *bosnina* Kim.

Allgemeines Vorkommen: Bosnien.

Zwischen Kolašin und Andrijevica einzelne Stücke gefunden. Häufiger  
 scheint die Varietät im westlichen Durmitorgebiet zu sein, wo sie Dr. Penther an  
 folgenden Stellen sammelte: Skrčko jezero, Botun, Čirova pečina und Skakala,  
 1500 m.

- var. *labiata* Zel. Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1890, 54: *Cl. biplicata*  
 var. *labiata* Zel.

Allgemeines Vorkommen: Kroatien.

Ein Stück bei Jabuka.

- var. *maxima* A. Schm. Südbosnien: Svetlo borje (Branesik).

Subgenus *Herilla* Ad.

- H. bosniensis* (Zel.) Pf. Monogr. Heliceorum vivent. 1848—1877, Vol. VI, 475: *Cl.*  
*bosniensis* Zel. — Rossm., Iconogr., fig. 1723: *Clausilia bosniensis* (Zel.) P. —  
 Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, 56: *Cl. (Delima) bosniensis* (Zel.) Pfr.

Allgemeines Vorkommen: Bosnien.

Häufig im Westdurmitor: Botun, Skrčko jezero und beim Aufstieg von der  
 Skakala auf die Pivska planina (leg. Dr. Penther).

- H. ziegleri* Küst. (Taf. LIV, Fig. 136—139). Martini-Chemnitz, Clausilia, t. 16,  
 Nr. 5, t. 1, fig. 17, 18: *Cl. Ziegleri* Küst. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk.  
 1884, 49: *Cl. ziegleri* K.

Allgemeines Vorkommen: Dalmatien.

1899. Sturany, Annal. nat. Hofm. Wien, 58: *Cl. (Herilla) dacica* Friv.

1903. Wohlberedt, Nachtrag, 85: *Her. zieglerei* Küst. und f. *interrupta*.

Floericke fand diese Art angeblich am Kom und bei Kolašin; durch Führer erhielt ich sie vom Kostic und Sirokar bei Medun und aus Albanien vom Trojan und Selze (?), von Dr. Sturany vom Durmitor (leg. Apfelbeck).

Die f. *interrupta* ist von Möllendorff nie beschrieben worden. Der Name soll sich wahrscheinlich auf die Unterbrechung der Mundränder beziehen, welche Eigenschaft eigentlich mehr typisch für die Art ist. Küster schreibt ausdrücklich: „Die Mundränder getrennt, aber durch eine glasartige Schwiele verbunden.“

subspec. *violascens* Mölldff. (Taf. LIV, Fig. 140—143). Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges. 1899, 152: *H. zieglerei* subspec. *violascens* Möll.

Allgemeines Vorkommen: Montenegro.

Von Floericke bei Savniki, westlich (flußabwärts) von Bohan-Tušina gefunden. Aus Albanien erhielt ich ein Stück vom Trojan (leg. Führer).

*H. jabucica* Boettg. nov. spec. (Taf. LIV, Fig. 144—147).

Char. Differt a *Cl. zieglerei* K., cui proxima est, lunella prorsus deficiente, apert. minore, minus obliqua.

Alt. 22—22½, diam. max. 5 mm; alt. apert. 5¼—5¾, lat. apert. 4¼ mm.

Fundort: In der Laubwaldregion: Kolašin-Andrijevic, Bohan an Abhänge gegen die Bijela und bei Jabuk, überall in nahezu übereinstimmenden Stücken (Orig. in coll. Boettger). Ferner durch Dr. Dvorský und Dr. Čermák am Vjeternik, am Maglič, bei Bindža und ebenfalls bei Kolašin.

Von *Cl. zieglerei* K., der sie unbedingt sehr nahe steht, trennt sich diese schöne Form konstant durch den Mangel der Mondfalte und die schwächere Entwicklung der drei etwas weniger tief nach innen ziehenden Gaumenfalten. Ob die übrigen Unterschiede konstant sind, wage ich nicht zu beurteilen; jedenfalls läßt sich die vorliegende Form leichter von *zieglerei* unterscheiden als etwa z. B. *Cl. illyrica* v. Möll. Verglichen mit meinen Stücken der echten *Cl. zieglerei* K. aus der alpinen Region des montenegrinisch-albanischen Grenzgebietes (comm. Th. Krüper 1900) trennt sich die vorliegende Schnecke auch durch geringere Größe, mehr spindelförmigen Gehäusebau, kleinere, gerade stehende, weniger schief von links nach rechts gerichtete Mündung und etwas weniger lange und mehr in die Quere gerichtete Unterlamelle. In der violettbraunen Gehäusefarbe und der weißfadigen, schwach papillierten Naht kommen beide Formen miteinander überein, aber die Länge aller drei Gaumenfalten beträgt nur etwa die Hälfte der Länge wie bei der typischen *Cl. zieglerei*.

Nur eine Schwierigkeit bleibt. Ich besitze aus Bjelašnica in Bosnien eine Varietät der *Cl. zieglerei* K. (comm. Dr. K. Brancsik 1892), die durch eine deutliche Lücke in der Mondfalte eine Übergangsform bildet und vielleicht darauf hinweist, daß unsere neue Art am Ende doch nur eine Lokalform von ihr ist und inniger, als es bis jetzt den Anschein hat, mit ihr zusammenhängt. Wie dem nun auch ist, alle zahlreichen Stücke dieser neuen Form von drei verschiedenen Fundorten zeigen den Mangel der Lunelle, und so wird unser Name *jabucica* wohl Berechtigung behalten, selbst wenn es sich später herausstellen sollte, daß *Cl. zieglerei* noch stärker variiert, als es Dr. v. Möllendorff bereits 1899 nachweisen konnte (Boettger).

*H. illyrica* Mölldff. Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges. 1899, 152: *H. illyrica* Möll.  
Montenegro.

Von Floericke mit der nachfolgenden Abänderung bei Šavniki, westlich von Bohan Tušina mit *violascens* Möll. zusammen (?) gefunden.

mut. *obscura* Mölldff. Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges. 1889, 152; *H. illyrica* mut. *obscura* Möll.

Nach Möllendorff die größte europäische Clausilie. Durchmesser 8 mm, Länge 32 mm.

*H. oribates* Stur. nov. spec.

„Gehäuse spindelförmig, schlank oder in der Mitte etwas gewölbt, blauweiß (wie bei Medoren!) mit violett angehauchten dunkleren Partien. Apex gelb bis bräunlich, glatt, glänzend, die folgenden Windungen eng rippenstreifig, die letzten unregelmäßig quergestreift, ein Kamm oder Höcker nächst dem Nabel kaum angedeutet. Naht ohne Faden und ohne Papillen. Mündung innen braun; Mundsaum heller gefärbt; Mundränder zusammenhängend, aber nicht lostretend, sondern angelegt an die Mündungswand. Lamellen stark entwickelt (Unterlamelle ohne Knötchen); obere Gaumenfalte lang, tief im Innern beginnend und weit herausreichend; mittlere Gaumenfalte kurz, untere Gaumenfalte kräftig und im Winkel aus der Nabelgegend zur Basis ziehend; Mondfalte nicht immer deutlich in Form einer Verbindung zwischen den unteren Gaumenfalten; Spindelfalte kaum hervortretend; Clausilium ausgebuchtet; Zahl der Windungen 11—12 $\frac{1}{2}$ .

Alt. 21—26·3, diam. 5·6—7 mm; alt. apert. 5·7—6·9, lat. apert. 4·1—5·2 mm.

Fundort: Grobljepaš (1945 m) im Komgebiet“ (leg. Dr. Sturany 1908).

Die Beschreibung wurde mir von Dr. Sturany gütigst überlassen.

Subgenus *Delima* Boettg.

a) *Montenegrina* Boettg.

Übersicht.

Gehäuse schlank.

Mondfalte halbdorsal.

*cattaroensis* (Ziegl.) Rossm. Länge 17—28 mm.

Gehäuse stark bauchig, groß.

Untere Gaumenfalte kurz, dick.

Mondfalte dorsal.

*umbilicata* Boettg. Länge 14·5—22·5 mm.

Untere Gaumenfalte ziemlich lang.

Mondfalte halbdorsal.

*wohlberedti* Mölldff. Länge 15—25 mm.

Mondfalte bauchständig.

*subcristata* Küst. Länge 17—23 mm.

var. *interior*. Länge 20—26 mm.

Gehäuse wenig bauchig, mittelgroß.

Mondfalte ventral.

*kleciaki* Westerl. Länge 13—18·5 mm.

*D. cattaroensis* (Ziegl.) Rossm. (Taf. LIV, Fig. 148—151). Rossm. Iconogr., fig. 100:

*Cl. cattaroensis* Ziegl. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, 53: *Cl. cattaroensis* (Z.) Rm.

Allgemeines Vorkommen: Dalmatien.

1878. Boettger, 17. und 18. Ber. Offenb. Ver. f. Naturk., 34: *Cl. cattaroensis* (Z.) Rm.

Überall an Felsen, welche nach der Bocche zu abfallen. Der obere Teil der Serpentina, den man vom Schiffe gut erkennen kann, gehört bereits zu Montenegro. Dr. Sturany sammelte die Art an der Höhle an der Straße von Cattaro nach Njeguš, Präparator Winneguth bei Njeguš. „Albanien“ nach Prof. Boettger; vermutlich *Del. wohlberedi*.

## Größenverhältnisse

(nach Exemplaren bei Cattaro):

Durchmesser	5·5	Länge	27	Mündung	5·5 : 6 mm
„	5	„	24	„	4·5 : 5 „
„	4	„	19	„	3·5 : 4 „
„	5	„	18·5	„	4·5 : 5 „
„	4	„	17	„	3·5 : 5 „

f. *parvula* Westerl. Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, 54: *Cl. cattaroensis* (Z.) Rm. f. *parvula* West.

Länge 15—17 mm, Durchmesser 3—3·5 mm (Westerlund).

var. *gracilior* Desh. Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, 54: *Cl. cattaroensis* var. *gracilior* Desh.

„Albanien“ (Westerlund).

D. *umbilicata* Boettg. (Taf. LIV, Fig. 152—155). Jahrb. Deutsch. mal. Ges. 1879, 102, t. 2, fig. 3: *Cl. umbilicata* Bttg. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, 53: *Cl. umbilicata* Bttg.

Allgemeines Vorkommen: Montenegro, Süddalmatien (?).

1885. Boettger, Jahrb. Deutsch. mal. Ges., 71: *Cl. (Delima) umbilicata* Bttg.

Sehr häufig bei Antivari und am Saumpfade zwischen Antivari und Mikulić an der Rumija; an der Muzura pl. bei Dulcigno (leg. Winneguth); ferner bei Spiza Sutomore in Süddalmatien.

Prof. Boettger erklärte das von Dulcigno stammende Stück als zu *wohlberedi* gehörig.

## Größenverhältnisse:

Länge	22·5	Durchmesser	5	Mündung	5·5 : 4 mm	} Antivari.
„	16	„	4	„	4 : 3·5 „	
„	14·5	„	4	„	4 : 3·5 „	} Mikulić.
„	21·5	„	5	„	5·5 : 4·5 „	
„	17·5	„	4·5	„	5 : 4 „	
„	16	„	4	„	4 : 3·5 „	

Zumeist in der großen und mittleren Form.

var. *costata* Boettg. var. nov. (Taf. LIV, Fig. 156—157). Char. Differt a typo t. saepe graciliore, subtus colore clariore, albescente, sutura profundiore, anfr. paulo convexioribus, sat acute costatis, costis in anfr. junioribus et in cervice distinctioribus, in anfr. penultimo et ultimo obsolete (Boettger).

Diese auffallende Neuheit fand ich ebenfalls am Saumpfade zwischen Antivari und Mikulić.

## Größenverhältnisse:

Länge	25	Durchmesser	5	Mündung	5·5 : 4·5 mm
„	17·5	„	5	„	5·5 : 4·5 „
„	15	„	4	„	4 : 3·5 „

*D. subcristata* Küst. (Taf. LIV, Fig. 158—161). Martini-Chemnitz, Clausilia, 39, Nr. 29, t. 4, fig. 10—13; *Cl. subcristata* Küst. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, 54: *Cl. subcristata* K.

Allgemeines Vorkommen: Montenegro.

1872. Brusina, Abhandl. südsl. Akad. Wiss., XIX. Bd.: *Cl. (Herilla) subcristata* K. — 1878. Boettger, 17. und 18. Ber. Offenb. Ver. f. Naturk., 34: *Cl. subcristata* K. — 1885. Clessin, Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges., 182: *Cl. (Delima) subcristata* Küst.

Zwischen Cetinje, Podgorica und dem Skutarisee.

Fundorte: Njeguš (Dr. Sturany), Cetinje (Clessin, Floericke, Brusina), Dobroskoselo, Zablak a. Sc. (zwei Stück unter einer größeren Anzahl *wohlberedti*), Rijeka, zwischen Rijeka und Podgorica (mit *wohlberedti* s. das.). Am Sasko blato, südwestlich von Scutari (leg. Sturany).

#### Größenverhältnisse:

Länge 23	Durchmesser 6	Mündung 6 : 4·5 mm
„ 21·5	„ 6	„ 5·5 : 4·5 „
„ 17	„ 5	„ 5 : 4 „

Die kleinsten Exemplare von ca. 15 mm Länge und 4 mm Durchmesser vom Sasko blato (f. *minor*).

Unter den Exemplaren des Agramer Museums (leg. Brusina) befand sich ein Stück *Cl. laevisima* var. *pachygastris*, das wohl nur versehentlich darunter gekommen ist.

var. *interior* Boettg. var. nov. (Taf. LIV, Fig. 162—163).

Char. Differt a typo Cattaroensi t. majore, media parte ventriore, solidiore, anfr. 12½, apert. magis recta haud obliqua, majore, lunella fere paulo minus profunda, plica palatali supra antice ad extremitatem distalem bituberculifera vel cum plica principali curvatim connexa, peristomate undique magis expanso, marginibus sublabiatis reflexiusculis.

Alt. 25—26, diam. max. 6—6¼ mm; alt. apert. 6, lat. apert. 4¾ mm.

Fundort: Zwischen Nikšić und Bogetići; eine fast gleiche Form, jedoch nicht so dünnchalig und aufgeblasen, zwischen Rijeka und Komarni und an der Rijekaquelle (Orig. in coll. Boettger).

Diese in erster Linie durch Größe und bauchige Gestalt ausgezeichnete Varietät (der Typus mißt nach Küster alt. 20, diam. max. 4¾ mm, nach meinen aus der Hand Klečachs stammenden Originalen von Cattaro alt. 19—20, diam. max. 4¾—5 mm und nach Westerlund alt. 22—23, diam. max. 5 mm) hat stets gegen die Achse senkrecht gerichtete ovale Mündung, die sich durch breit umgeschlagene Ränder und namentlich durch parallele Seitenränder auszuzeichnen pflegt. Der Raum zwischen den zwei Gaumenfalten ist meist um das Doppelte breiter als der Raum zwischen Prinzipalfalte und erster Gaumenfalte, zeigt also das Verhältnis 1/3 : 2/3. Beim Typus von Cattaro ist dies Verhältnis der beiden Abstände 2/5 : 3/5, d. h. die untere der drei Nackenfalten ist gewöhnlich der mittleren erheblich nähergerückt (Boettger).

subspec. *wohlberedti* Mölldf. (Taf. LIV, Fig. 164—169). Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges. 1899, 169: *Cl. (Delima) wohlberedti* v. Möll.

Allgemeines Vorkommen: Montenegro.

1864. Walderdorff, Verh. zoolog.-botan. Ges. Wien, 509: *Cl. cattaroensis* Zgl., „bauchig“. — 1901. Wohlberedt, Bericht, 206: *Del. wohlberedti* v. Möll. — 1903. Wohlberedt, Nachtrag, 85: *Del. wohlberedti* v. Möll. — 1905. Sturany, 11. Jahrb. naturw. Orientvereins, 35: *Cl. wohlberedti*. — 1905. Petrboč, Nachrichtsbl. Deutsch. mal., Ges. 88: *Triloba sandrii* Parr. und *Montenegrina cattaroensis* Zgl.

Ogleich sich zwischen Rijeka und Podgorica und bei Žabliak a. Sc. einige Stücke fanden, die unbedingt zu *subcristata* gehören, sowie einige andere, bei denen man im Zweifel sein kann, ob sie zu der vorstehenden Art oder zu *subcristata* zu zählen sind, kann man beide im übrigen doch als recht gut charakterisiert von einander trennen. Der Hauptunterschied besteht darin, daß bei *subcristata* die Mondfalte bauchständig, bei *wohlberedti* dagegen halbdorsal ist. Die Gehäuse beider Arten sind mehr oder weniger stark bauchig. *Cl. umbilicata* ist ebenfalls bauchig, Mondfalte vollständig dorsal, *cattaroensis* dagegen schlank, hellfarbig mit halbdorsaler Mondfalte. Die ersten drei Arten sind graubraun bis bräunlich.

Nördlich vom Scutarisee weit verbreitet und überall häufig an Felsen. Einzelne Exemplare fanden sich sogar noch bei Kolašin-Andrijevića.

Fundorte: Gluhido (Wald.), Rijeka, Podgorica, Žabliak a. Sc., Komarni, Virpazar, Boljević, Sutormanpaß, Murici, Godinje (zwischen den letzten beiden Orten, an den Ufern des Scutarisees, die größten und stärksten Exemplare), Medun, Kolašin-Andrijevića. Ferner in Albanien: alban.-montenegr. Grenzgebirge Zatrijebac, Selze (wo?), Djeleic (wo?) und Hum (leg. Führer).

#### Größenverhältnisse:

Länge 17	Durchmesser 4·5	Mündung 4 : 3·5 mm	} Virpazar.
„ 24	„ 5·5	„ 5 : 4	
„ 15	„ 4	„ 3·5 : 3	} Boljević.
„ 21	„ 6	„ 5 : 4	
„ 19	„ 4·5	„ 4·5 : 4	} Komarni.
„ 23	„ 6	„ 5·5 : 5	
„ 18	„ 5·5	„ 5 : 4	} Murici-Godinje.
„ 26	„ 6	„ 6 : 5·5	

var. *sublabiata* Mölldf. Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges. 1899, 170: *D. wohlberedti* var.

Allgemeines Vorkommen: Montenegro.

1901. Wohlberedt, Bericht, 206: *Delima wohlberedti* var. *sublabiata* v. Möll.

„Ist gegen die Art konstant kleiner, knapp 11 Windungen, Nacken mehr eingedrückt, Basalkamm deutlicher, Spindellamelle stärker hervortretend, Mundsaum stärker gelippt und Verbindungsschwiele dicker.“

Bei Virpazar und Žabliak a. Sc.

*D. kleciaki* Westerl. (Öfvers. af K. V. Ak. Förh. 1881, 55).

Allgemeines Vorkommen: Süddalmatien.

var. *brunnea* Boettg. var. nov.

Char. Differt a typo solum t. saepe multo minore, semper corneo-brunnea, spira brevior, ventrioso-fusiformi, minus gracili, apice magis conico, minus acutato, anfr. 9—9½ nec 10½ magis planatis.

Alt. 14—17 diam. max.  $3\frac{3}{4}$ — $4\frac{1}{2}$  mm (Festung Scutari).  
 „  $14\frac{1}{2}$  „ „ 4 „ (Prasieka, Dalmatien) (Boettger).

Diese neue Varietät, welche bereits Sturany in seinem Reisebericht (11. Jahresb. naturw. Orientvereins 1905, 25) als *Cl. aff. kleciaki* erwähnt, scheint in der Umgebung von Scutari bis nach Antivari hin häufig zu sein. Ich fand sie sowohl am Festungsberg von Scutari und dem auf der anderen Seite der Bojana gelegenen Taraboš, als auch bei Mikulic am Abhang der Rumija in größerer Anzahl; Dr. Sturany übersandte sie mir von Oblika siperne bei Scutari.

## Größenverhältnisse:

Länge $13\frac{1}{2}$	Durchmesser $3\frac{1}{2}$	Mündung $3\frac{1}{4} : 3$	} Scutari.
„ $15\frac{1}{2}$	„ 4	„ 4 : $3\frac{1}{2}$ „	
„ $18\frac{1}{2}$	„ $4\frac{1}{2}$	„ $4\frac{1}{2} : 3\frac{1}{2}$ „	

*D. laxa* A. Schm. Süddalmatien: Castelnuovo (Küster).

b) *Stigmatica* Boettg.

*D. sturmi* Küst. Martini-Chemnitz, Clausilia, 66, Nr. 55, t. 7, fig. 8—10: *Cl. Sturmi* Küster. — Kobelt (Boettger), Iconogr., fig. 1736, 1737: *Cl. Sturmi* Küster. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, 59: *Cl. sturmi* (K.) Pfr.

Allgemeines Vorkommen: Dalmatien.

1901. Wohlberedt, Bericht, 200: *Clausilia sturmi* Küster.

Montenegrinisch-albanisches Grenzgebirge Zatrijebac (leg. Führer).

*D. stigmatica* (Ziegl.) Rossm. Rossm., Iconogr., fig. 163: *Cl. stigmatica* Zgl. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, 59: *Cl. stigmatica* (Z.) Rm.

Allgemeines Vorkommen: Dalmatien, Montenegro, Albanien, Korfu und Epirus.

1872. Brusina, Abhandl. südslav. Ges. Wiss., XIX. Bd.: *C. (Herilla) stigmatica* Zgl. — 1878. Boettger, 17. und 18. Ber. Offenb. Verein f. Naturk., 28: *Cl. stigmatica* (Z.) Rossm. — 1880. Boettger, 19., 20. und 21. Ber. Offenb. Verein f. Naturk., 110: *Cl. (Del.) stigmatica* (Z.) Rm. — 1901: Wohlberedt, Bericht, 206: *Del. stigmatica* Ziegl. — 1903. Wohlberedt, Nachtrag, 85: *Del. stigmatica* Ziegl. — 1905. Sturany, 11. Jahresb. naturw. Orientvereins, 35: *Cl. stigmatica*. — 1905. Petrbo k, Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges., 88: *Claus. laminata* Mont.

Durch die Crnagora und Albanien verbreitet, wenn auch nicht häufig.

Bei Cetinje (leg. Brusina), zwischen Budua und Cetinje (leg. Reitter), bei Zelenik b. Podgorica (leg. Führer), zwischen Boljevici und dem Sutormanpaß unter faulen Baumstämmen und bei Virpazar; ferner längs der Bojana bei Scutari (leg. Sturany) und bei Dulcigno (leg. Winneguth).

f. *ventriculosa* Westerl. Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, 59: *Cl. stigmatica* f. *ventriculosa* W.

1835. Boettger, Jahrb. Deutsch. mal. Ges., 71: *Cl. (Del.) stigmatica* Rossm. f. *ventriculosa* West.

Oberhalb Budua in Montenegro (leg. Reitter).

c) *Itala* Boettg.

*D. itala* Marts. Reise nach Ven. 1824, II, 442, t. 3, fig. 1. — Rossm., Iconogr., fig. 164: *Cl. ornata* Ziegl. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, 64: *Cl. itala* Mart.

Allgemeines Vorkommen: Oberitalien, Südösterreich, Südfrankreich, Nordspanien.

1875. Küster, 10. Ber. naturf. Ges. Bamberg, 74: *Cl. itala* Martens. — 1878. Boettger, 17. und 18. Ber. Offenb. Ver. f. Naturk., 29: *Cl. itala* v. Mts.

Küster erhielt von Parreyss unter dem Namen *morlachica* Parr. zwei hierhergehörige Stücke, die von Montenegro stammen sollen. Vorkommen sehr zweifelhaft, vielleicht nur angespült. Auch Boettger (Syst. Verzeichnis, Offenbach 1878, 29) bestreitet das Vorkommen. Nach ihm ist übrigens *morlachica* identisch mit *montenegrina* K. (17. und 18. Ber. Offenb. Ver. f. Naturk. 1878, 35).

*D. conspersa* (Parr.) Pf. Monogr. Heliceorum vivent. 1848, II, 456: *Cl. conspersa* Parr. — Rossm., Iconogr., fig. 892: *Cl. conspersa* Parr. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, 67: *Cl. conspersa* (Parr.) Pfr.

Allgemeines Vorkommen: Dalmatien, Bosnien, Montenegro, Albanien, Korfu, Epirus.

1875. Küster, 10. Ber. naturf. Ges. Bamberg, 70: *Cl. conspersa* (bei *platystoma* K.). — 1878. Boettger, 17. und 18. Ber. Offenb. Ver. f. Naturk., 30: *Cl. conspersa* (Parr.) P. — 1905. Sturany, 11. Jahresh. naturw. Orientvereins, 75: *Cl. conspersa*.

Ein Stück bei Polje Morača; nach Sturany am Maranai, Mal i Shëit, an der Zebia, der Munela und am Koritnik (wo?) (Albanien).

Auch Küster gibt sie außer von „Montenegro“ von Albanien an.

var. *platystoma* Küst. Irrtümlicherweise von Budua angegeben (Boettger, Verzeichnis, 15).

subspec. *recedens* Mölldff. Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges. 1899, 155: *Cl. conspersa* subsp. *recedens* Möll.

Allgemeines Vorkommen: Montenegro.

1901. Wohlberedt, Bericht, 206: *Del. conspersa* Pfr. subspec. *recedens* Müll. Sammelte Floericke bei Polje (wohl Polje-Morača) und ich bei Žabliak a. Sc.

*Substricta* Boettg.

*D. pellucida* Pf. Süddalmatien: Budua (Küster).

d) *Laevissima* Boettg.

*D. laevissima* (Ziegl.) Rossm. Süddalmatien: Castelnuovo (Walderdorff).

(Rossm., Iconogr., fig. 101: *Cl. laevissima* Zgl.).

subspec. *subpapillina* Mölldff. Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges. 1899, 154: *D. laevissima* subsp. *subpapillina* v. Möll.

Allgemeines Vorkommen: Montenegro.

Nur ein defektes Stück bei Polje Morača (leg. Floericke).

e) *Albanica* Boettg.

*D. semilabiata* (Kutsch.) Walderd. Süddalmatien: Bocche di Cattaro (Walderdorff). (Verh. zoolog.-botan. Ges. Wien 1864, 510: *Cl. semilabiata* Kutsch.)

f. *minor*. Süddalmatien: Bocche di Cattaro (Walderdorff).

var. *digamma* Boettg. Jahrb. Deutsch. mal. Ges. 1878, 303, t. 10, fig. 7: *Cl. digamma* Boettger. Rossm., Iconogr., fig. 1801: *Cl. semilabiata* (Kutschig) Walderdorff (*digamma* Boettger). — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, 74: *Cl. semilabiata* var. *digamma* Boettger.

Allgemeines Vorkommen: Albanien.

1878. Boettger, 17. und 18. Ber. Offenb. Vereins f. Naturk., 34: *Cl. digamma* Boettger. — 1885. Boettger, Jahrb. Deutsch. mal. Ges., 71: *Cl. semilabiata* Wald. var. *digamma* Bttg.

Auf montenegrischem Gebiet oberhalb Spitzza Sutomore bei 800 m Höhe und bei Antivari (Boettger).

ee) *Robusta* Boettg.

*D. cusmichi* Küst. Süddalmatien: Budua (Brancsik).

f) *Semirugata* Boettg.

*D. semirugata* (Ziegl.) Rossm. Rossm., Iconogr., fig. 274: *Cl. semirugata* Zgl. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, 77: *Cl. semirugata* (Z.) Rm.

Allgemeines Vorkommen: Istrien, Dalmatien.

Von Floericke am Abhang des Lovćen nach Cetinje zu gefunden.

*D. albida* (Parr.) P. Budua.

*D. bilabiata* Wagn. Martini-Chemnitz, Supplementband 189, t. 236, fig. 4142: *Cl. bilabiata* Wagner. — Rossm., Iconogr., fig. 177 (?): *Cl. bilabiata* Wagn.; fig. 630: *Cl. planilabris* Rossm. (nach Küster). — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, 80: *Cl. bilabiata* Wgn.

Allgemeines Vorkommen: Dalmatien.

1905. Sturany, 11. Jahresb. naturw. Orientvereins, 35: *Del. bilabiata*.

In Albanien am Berge bei Šildinja und entlang der Bojana (leg. Sturany).

*D. planilabris* Rossm. Rossm., Iconogr., fig. 630: *Cl. planilabris* Rossm. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, 79: *Cl. planilabris* Rm.

Allgemeines Vorkommen: Dalmatien.

Sammelte Winneguth auf der Muzura planina bei Dulcigno.

Länge  $12\frac{1}{2}$ —13 mm, Durchmesser  $3\frac{1}{4}$ — $3\frac{1}{2}$  mm.

Vielleicht gehört hierher auch die von Sturany gesammelte *bilabiata* aus Albanien.

g) *Dalmatica* Boettg.

*D. conspurcata* (Jan) Rossm. Rossm., Iconogr., fig. 265: *Cl. conspurcata* de Christ. & Jan. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1884: *Cl. conspurcata* (Jan) Rm.

Allgemeines Vorkommen: Dalmatien.

1875. Küster, 10. Ber. naturf. Ges. Bamberg, 95: *Cl. conspurcata* (bei *parthenia* K.).

Erhielt Küster durch Erber (Wien) aus Montenegro ohne nähere Fundortsangabe.

*D. parthenia* Küst. 10. Ber. naturf. Ges. Bamberg 1875, 93: *Cl. Parthenia* Kstr. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, 83: *Cl. parthenia* K.

Allgemeines Vorkommen: Dalmatien.

Erhielt Küster in der var. *minor* K. (10. Ber. naturf. Ges. Bamberg, 94) durch Erber (Wien) von Montenegro.

*h) Binodata* Boettg.

*D. binodata* Rossm. Rossm., Iconogr., fig. 178: *Cl. binodata* Ziegl. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, 91: *Cl. binodata* Rn.

Allgemeines Vorkommen: Dalmatien, Kroatien.

Sammelte Sturany auf dem Orjen (1895 *m*) an der herzegowinisch-montenegrinischen Grenze.

var. *consentanea* A. Schm. Rossm., Iconogr., fig. 1794: *Cl. binodata* (Z.) Rossm. var. *consentanea* (Z.) A. Schm.

Allgemeines Vorkommen: Dalmatien.

Die Varietät in der Krnowo (zwischen Nikšić und Bohan-Tušina), im Karst, unter Steinen. Häufig.

var. *herzegovinae* Mölldff. Herzegowina: Bilek (Brancsik).

*D. nodulosa* Mölldff. Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges. 1899, 154: *Del. nodulosa* Möll.

Allgemeines Vorkommen: Montenegro.

Diese Art, welche durch das Knötchen am Außenrande unter dem Sinulus charakteristisch ist, sammelte Floericke am Kom, zusammen mit einer etwas kleineren Form (*minor* Rolle).

*D. pseudobinodata* Boettg. nov. spec. (Taf. LIV, Fig. 170—173).

Char. Differt a *Cl. binodata* Rossm. apparatu claustrali profundiore, lunella strictissima obliqua, cum plica palatali supera longa, quae a plica principali extorsum divertit, connexa, plica palatali infera longissima libera, intus a lunella semper distincte separata.

Alt. 16—17, diam. max.  $3\frac{1}{2}$  mm; alt. apert. 4, lat. apert. 3 mm.

Fundort: Vjeternik (Orig. in coll. Boettger). Ferner im Komgebiet (leg. Führer). Von ersterem Fundorte auch durch Dr. Dvorský und Dr. Čermák.

Diese Art ist der zur gleichen Gruppe gehörigen *Cl. binodata* Rossm., abgesehen vom Schließapparate, so ähnlich, daß es genügen dürfte, diesen eingehender zu vergleichen. Die Mündung ist oben spitzer und schmaler, mehr birnförmig, die Mondfalte liegt etwas tiefer, ist ganz gerade, aber schief gestellt und wird oben rechtwinkelig durch die lange, etwas nach hinten und sehr weit nach vorn über sie hinausziehende, mit der Prinzipale nach vorn divergierende obere Gaumenfalte abgeschnitten. Unten legt sich, weit getrennt von der Mondfalte, eine lange, deutlich von vorne in der Mündung sichtbare untere Gaumenfalte vor. Alles übrige, Färbung, papillierte Naht, Form und Größe ist sehr ähnlich. Hauptunterschied bleibt die geradlinige, nicht halbmondförmige Mondfalte, das Auftreten der langen, T-förmigen oberen Gaumenfalte und die konstante und scharfe Trennung der langen unteren Gaumenfalte von der Lunelle. Auch die Unterlamelle ist deutlich etwas abweichend, indem sie aus kurzer, deutlich verdickter Basis, weniger spiralg oder winkelig geschwungen als bei *Cl. binodata* Rossm., steil und ziemlich gerade nach aufwärts zieht. Auch das Knötchen unter dem Sinulus ist bei der neuen Art kräftiger entwickelt (Boettger).

*D. gastrolepta* (Ziegl.) Rossm. typ. Rossm., Iconogr., fig. 179: *Cl. gastrolepta* Ziegl. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, 92: *Cl. gastrolepta* (Z.) Rossm.

Allgemeines Vorkommen: Bosnien, Süddalmatien, Montenegro.

1901. Wohlberedt, Bericht, 207: *Del. gastrolepta* Rm. — 1903. Wohlberedt, Nachtrag, 85: *Del. gastrolepta* Rm. — 1905: Petrbock, Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges., 88: *Del. decipiens* Rossm.

Ist mit ihren Varietäten die verbreitetste Clausilie.

Fundort: Virpazar, Rijeka, Žabljak a. Sc.; Danilovgrad (Floericke); Zelenik bei Podgorica und montenegrinisch-albanesisches Grenzgebirge Zatrijebac (leg. Führer).

var. *subinterrupta* Boettg. var. nov. (Taf. LIV. Fig. 174—177).

Char. Differt a var. *tabida* K., cui proxima esse videtur, t. obscuriore brunnea, breviter ventrioso-claviformi, apert. semiauriculari, marginibus interruptis, plicis palatalibus duabus, superiore cum lunella extrorsum angulatum connexa longiore, inferiore punctiformi vel strigiformi, saepe valida, libera. Lamella subcollumellaris emersa.

Fundort: Zwischen Podgorica und Vjeternik (Orig. in coll. Boettger).

Fernere Fundorte: An der Cievna, am Bokumirska jez., auf der Čafa Gordeci im Komgebiet (leg. Dr. Dvorský und Dr. Čermák), während Dr. Sturany die Varietät zwischen Medun und Strapče und auf dem Grobljepaß (1945 m) im Komgebiet sammelte.

Alt. 13—15, diam. max.  $3\frac{3}{4}$ —4 mm; alt. apert. 4, lat. apert. 3 mm.

Diese interessante Form, die sich auch äußerlich schon durch kurze, bauchige, fast keulenförmige Gestalt und die dunkelbraune Schalenfarbe auszeichnet, bei der selbst in erwachsenen Stücken die Mundränder nicht durch eine Schwiele verbunden sind und die außer einer sehr deutlichen, mit der Mondfalte verbundenen oberen Gaumenfalte auch konstant noch eine punkt- oder strichförmige, tief in der Mündung unter der Unterlamelle sichtbare untere Gaumenfalte besitzt, würde ich als gesonderte Art von *Cl. gastrolepta* Rossm. abgetrennt haben, wenn nicht bei Bratanožići und auf dem Karste bei Bijela (hier schlankere, ganz an die Allgemeinform von *gastrolepta* erinnernde) Übergangsformen vorkämen, bei denen die Mundränder meist nur leicht verbunden sind und sowohl die obere wie auch die untere Gaumenfalte zu bloßen schwachen Verdickungen zurückgebildet wären, die ohne Frage noch in den Rahmen der echten *Cl. gastrolepta* Rossm. einzurechnen sind. Immerhin stehen sie unserer var. *subinterrupta* noch so nahe, daß ich wenigstens die Stücke aus Bratanožići mit dieser Varietät vereinigen möchte (Boettger).

var. *tabida* Küst. Martini-Chemnitz, Clausilia, 280, Nr. 288, t. 31, fig. 27—30: *Cl. tabida* Küst. — Rossm., Iconogr., fig. 1798: *Cl. gastrolepta* (Z.) Rossm. var. *tabida* Küst. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, 92: *Cl. gastrolepta* var. *tabida* K.

Allgemeines Vorkommen: Dalmatien, Montenegro.

1878. Boettger, 17. und 18. Ber. d. Offenb. Vereins f. Naturk., 33: *Cl. gastrolepta* var. *tabida* K. = *costulata* Sandri. — 1901. Wohlberedt, Bericht 1901, fig. 207: *Cl. gastrolepta* var. *tabida* Küst. — 1905. Petrbock, Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges., 87; *Cl. decipiens* Rm.

Durch ganz Montenegro: Rijeka, Podgorica, Bioče, Polje-Morača, Monastir-Morača; Kolašin (Floericke); in Albanien zwei Exemplare in Šireli; am Bokumirska jez. (Dvorský und Čermák) und zwischen Medun und Strapče (Stur.).

var. *disjuncta* Boettg. Rossm., Iconogr., fig. 1802: *Cl. gastrolepta* (Z.) Rossm. var. *disjuncta* Boettg. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, 92: *Cl. gastrolepta* var. *disjuncta* Boettger.

Allgemeines Vorkommen: Cattaro.

Vereinzelt am Abhang der Rumija: Mikulić und Antivari.

var. *freyeri* (Küst.) Pfr. Pfeiffer, Monogr. Helic. viv., Bd. II, 449, Nr. 131: *Clausilia freyeri* Küst. — Martini-Chemnitz, Clausilia, 142, Nr. 136, t. 15, fig. 32—35: *Cl. freyeri* Küst. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, 92: *Cl. gastrolepta* var. *freyeri* (Küst.) Pfr.

Allgemeines Vorkommen: Dalmatien.

Häufig im Karst bei Bijela, an der Bijelarijeka (Quellgebiet der Piva).

var. *muralis* Küst. (syn. var. *inermis* Boettg.). Martini-Chemnitz, Clausilia, 286, Nr. 293, t. 32, fig. 20—22: *Cl. muralis* Küster. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, 75: *Cl. muralis* K. und 92: *Cl. gastrolepta* var. *inermis* Bttg. — Rossm., Iconogr., fig. 1797: *Cl. gastrolepta* (Z.) Rossm. var. *inermis* Boettger.

Allgemeines Vorkommen: Dalmatien, Montenegro.

1901. Wohlberedt, Bericht, 199, 200 und 206: *Del. muralis* Küst. — 1903. Wohlberedt, Nachtrag, 85: *Del. muralis* Küst.

In Montenegro und Albanien verbreitet: Rijeka (leg. Sturany), Virpazar, Dobrskoselo und Žabliak; ferner bei Podgorica, Duklja und am oberen Laufe des Zem (leg. Führer), bei Trijepsi (Dvorský und Čermák); in Albanien: Tuz und Djelcic (?) (leg. Führer), ferner bei Scutari, in Reči, Sereli und im Seotal bei Rijoli.

Wegen der syn. var. *inermis* s. n. *Del. lovčenica* Boettger.

var. *montenegrina* Küst. Martini-Chemnitz, Clausilia, 136, Nr. 131, t. 14, fig. 45 bis 48: *Cl. montenegrina* Küst. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, 75: *Del. muralis* var. *montenegrina* (K.) Pfr.

Allgemeines Vorkommen: Montenegro.

1843. Küster, Okens Isis, 656: *Cl. montenegrina* n. sp. — 1872. Brusina, Abhandl. südslav. Akad. Wiss., XIX. Bd.: *Cl. (Delima) montenegrina* K. — 1878. Boettger, 17. und 18. Ber. Offenb. Verein f. Naturk., 35: *Cl. muralis* K. subspec. *montenegrina* K. = *morlachica* Parr. — 1880. Boettger, 19., 20. und 21. Ber. Offenb. Verein f. Naturk.: *Cl. (Delima) gastrolepta* var. *montenegrina* K. — 1885. Clessin, Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges., 182: *Del. montenegrina* Küst. — 1901. Wohlberedt, Bericht, 207: *Del. muralis* var. *montenegrina* Küst. — 1903. Wohlberedt, Nachtrag, 85: *Del. muralis* var. *montenegrina* Küst.

Länge 9—12 mm.

Fundorte: Häufig bei Njeguš, Podgorica, Žabliak a. Sc., Virpazar, Medun, Cetinje (loc. orig. Boettger, Clessin); in Albanien bei Scutari am Festungsberg, am gegenüberliegenden Taraboš und in Reči; bei Djelcic (?) (leg. Führer) und am Sako blato südwestlich von Scutari (leg. Sturany).

*D. lovčenica* Boettg. nov. spec.

Char. Aff. *Cl. kuzmici* K. et *Cl. montenegrinae* K., sed ab illa discrepans t. minus gracilis, colore obscuriore, papillis albis suturae crebrioribus, perist. sub. sinulo multo distinctius incrassato, lam. infera magis transversa, lam. superae intus magis approximata, subcolumellari minus distincte emersa, ab hac t. majore, graciliore, papillis distinctioribus, plica principali intus non aut vix ultra lunellam producta, perist. magis incrassato, albido. — T. intermedia inter *Cl. gastroleptam* Rossm. et *Cl. montenegrinam* K., huic simillima, sed t. solidiore, magis corneobrunnea, spira graciliore, sutura distinctius albo-papillata, anfr. 10 nec 9, lam. infera

minus sigmoidea, plica principali brevi, pl. palatali supra magis minusve distincta, cum lunella connexa, pl. palatali infra semper deficiente (in *Cl. montenegrina* K. non raro distincta). Callus palatalis annularis distinctus flavidus profundis in faucibus saepe adest. — Alt. 13—14 $\frac{1}{2}$ , diam. 3 $\frac{1}{2}$ —4 mm; alt. apert. 3 $\frac{1}{2}$ —3 $\frac{3}{4}$ , lat. apert. 2 $\frac{1}{2}$ —3 mm.

Hab. Lovčeni, Montenegro, leg. Sturany, 2. Jun. 1903.

Ich kann diese schwierige Form der Gruppe *Cl. gastrolepta* Rossm. nicht mit der var. *montenegrina* vereinigen, trotzdem sie ihr sehr nahe steht und das Wohngebiet mit ihr teilt. Namentlich fällt neben der Größe die dunkelbraune Farbe auf mit der leuchtenden papillierten Naht, deren Knötchen zwar immer noch sehr klein, aber doch wesentlich kräftiger entwickelt sind als bei *Cl. montenegrina*. Auch die dickere Schale, der stärker entwickelte Mundsaum und die Andeutung eines Gaumenwulstes bei gänzlichem Mangel einer unteren Gaumenfalte unterscheiden die Form von *Cl. montenegrina* K.

Da nach meiner Überzeugung *Cl. muralis* K. (vom Originalfundort Cattaro) als Varietät zu *Cl. gastrolepta* Rossm. gehört, haben A. Schmidt und Westerlund recht, wenn sie die *Cl. montenegrina* mit der *muralis* in nächste Verbindung bringen. *Cl. muralis* K. entspricht genau dem, was ich als *Cl. gastrolepta* var. *inermis* Bttg. beschrieben habe, und ich bin darin so sicher, daß ich jetzt meinen Namen zugunsten des Küsterschen zurückziehen kann. Was ich früher, irreführend durch angebliche Originale aus der Pfeifferschen Sammlung, für *Cl. muralis* nahm, war nur eine kleinere Farbenspielart von *Cl. robusta* K.

Wie ich *montenegrina* K. jetzt als Varietät von *gastrolepta* Rossm. anerkennen möchte, so plädiere ich auch für Anerkennung der hier beschriebenen *Cl. loccenica* neben *Cl. montenegrina*. Vorläufig läßt sich in dieser schwierigen Gruppe noch nicht mit Sicherheit sagen, was Art und was Varietät ist (Boettger).

*D. satura* (Ziegl.) Rossm. und f. *minor*. Süddalmatien: Stanjević, Braic und Cerkevica (Walderdorff).

#### Subgenus *Dilataria* v. Vest.

*D. succineata* (Zgl.) Rossm. (Rossm., Iconogr., fig. 193: *Cl. succineata* Zgl.).

var. *bosnica* Branesk. Jahresh. d. naturw. Vereins des Trencsiner Com. 1896/97: *Cl. (Dilataria) succineata* Zgl. var. *bosnica* Bresk.

Allgemeines Vorkommen: Bosnien.

1899. Sturany, Annal. nat. Hofmus. Wien, 58: *Cl. (Dilataria) succineata* Zgl. var. *bosnica* Bresk.

Am Volujak, herzegowinisch-montenegrinische Grenze (leg. Apfelbeck) und im Darmitorgebiet: Cirova pečina (W.), Prutaš, 1800—2000 m (W.), Skakala, 1500 m (W.), Skrêko jezero (W.), Botun (W.), nächst dem Bubotov Kuk (C.) und Begova brdo (S.) (leg. Dr. Penther).

#### Subgenus *Medora* v. Vest.

*M. kutschigi* Küst. Martini-Chemnitz, Clausilia, 35, Nr. 24, t. 3, fig. 12—16: *Cl. Kutschigi* Küst. — Rossm., Iconogr., fig. 855: *Cl. Kutschigi* Küst. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, 99: *Cl. kutschigi* K.

Allgemeines Vorkommen: Dalmatien.

Gleich beim Eintritt in die Felsenschlucht der Morača oberhalb Podgorica fand ich diese für Montenegro neue Art, und zwar nur an einer engbegrenzten

Stelle am linken Ufer. Wäre der Fundort nicht in Montenegro, würde ich an ein Aussetzen der Art denken.

Länge	23	Durchmesser	7	Mündung	7 : 6 mm
"	22	"	7	"	7 : 6 "

var. *minor* Pf. Rossm., Iconogr., fig. 694: *Cl. dalmatina* var. *contracta* Rossm. Beschreibung bei fig. 855 als var. *minor* Pfeiff.

Allgemeines Vorkommen: Dalmatien.

1905. Petrboč, Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges., 88: *M. dalmatina* Partsch.

— Ausbeute Rohlena.

Stellenweise häufig an den steilen Felswänden des Saumpfadens zwischen Antivari und Mikulić. Scheint nach der Ausbeute Rohlenas noch anderweitig im Gebiet der Rumija vorzukommen.

Länge	20	Durchmesser	6	Mündung	6 : 5 mm
"	18	"	5	"	5½ : 4 "

*M. proxima* Walderd. 1864. Verh. zoolog.-botan. Ges. Wien, 508: *Cl. proxima* Walderd.

— Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, 106: *Cl. proxima* Waldf.

Allgemeines Vorkommen: Süddalmatien.

Umgebung von Njeguš (leg. Sturany).

var. *elongata* Walderd. Süddalmatien: Cattaro (Walderdorff, Branesik).

*M. lesinensis* (Kutsch.) Küst. Krivosije (Walderdorff, Branesik).

*M. dimorpha* (Küst.) Westerl. Süddalmatien: Risano (Westerlund).

#### Subgenus *Agathylla* v. Vest.

*A. goldi* (Kutsch.) Walderd. Verh. zoolog.-bot. Ges. Wien 1864, 508: *Cl. Goldi* Kutsch.

(*angustata* Parr.) — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, 110: *Cl.*

*goldi* (Kutsch.) Wald.

Allgemeines Vorkommen: Süddalmatien, Montenegro.

Nach Walderdorff bei Otsalari in Montenegro.

subspec. *herminiana* Sturany nov. subspec. (Taf. LIV, Fig. 178—181).

„Vom Typus nicht bloß durch besondere Schlankheit, sondern auch durch konstant dunklere Farbe (rotbraun bis violett) und den hellen Faden an der Naht unterschieden. Alt. 10·5—13·5, diam. 2·0—2·4, alt. apert. 2·0—2·4, lat. apert. 1·5 mm. Zahl der Windungen 10½—12½“.

Fundort: An den letzten Felspartien vor dem Krstač an der Straße von Cattaro nach Njeguš.

Zu Ehren der Frau Hermine Apfelbeck genannt, welche diese Art gesammelt hat. Die Beschreibung mir von Dr. Sturany gütigst überlassen.

var. *sulcosula* Walderd. Süddalmatien: Cattaro und Dobrota (Walderdorff).

*A. abrupta* Küst. Süddalmatien: Budua (Küster).

*A. formosa* (Ziegl.) Rossm. Süddalmatien: Castelnuovo (Branesik).

*A. regularis* (Parr.) Pf. mit var. *walderdorffi* (Parr.) Pf. Süddalmatien: Bocche di Cattaro (Walderdorff, Branesik).

*A. sulcosa* Wagn. Süddalmatien: Castellastua (Walderdorff).

var. *diminuata* Parr. Süddalmatien: Castelnuovo (Branesik).

**A. nov. spec.** (Stur.). Albanien: an der Festung Scutari (Sturany).

1899. Sturany, 11. Jahrb. naturw. Orientver., 35: *Agathylla* (cf. *regularis*!).

Diese und die nächste Art (letztere schon außerhalb unseres Gebietes) werden von Dr. Sturany im 11. Jahrb. d. naturw. Orientver. erwähnt.

**A. n. spec.** (Stur.). Albanien: bei Vaudenys, östlich am Drinfluß (Sturany).

Subgenus *Pseudalinda* Boettg.

*Ps. fallax* Rossm. (Rossm., Iconogr., fig. 262: *Cl. fallax* Rossm.).

var. **serbica** Mölldf. Malakozool. Blätter 1873, 146: *Cl. fallax* var. *serbica* v. Möll.  
— Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, 146: *Cl. fallax* var. *serbica* v. Möll.

Allgemeines Vorkommen: Serbien.

In einigen Exemplaren an alten Baumstümpfen zwischen Kolašin und Andrijevica in der Laubwaldregion.

Dr. Sturany (11. Jahresber. naturw. Orientvereins 1905) fand eine *fallax*-ähnliche Form an der Zebia.

Subgenus *Strigillaria* v. Vest.

**Str. vetusta** (Ziegl.) Rossm. Rossm., Iconogr., fig. 260: *Cl. vetusta* Zgl. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, 151: *Cl. vetusta* (Z.) Rm.

Allgemeines Vorkommen: Deutschland, Kärnten, Krain, Kroatien, Slawonien, Galizien, Bosnien, Siebenbürgen, Serbien.

Einige Exemplare im Laubwalde bei Bohan-Tušina.

f. **striolata** Bielz. Verh. siebenbg. Verein 1861, 227. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, 151: *Cl. striolata* Bielz.

Wie die Art.

Mit der Art zusammen bei Bohan-Tušina.

**Str. roschitzi** v. Kim. v. Brancsik, Consignatio systematica specierum in itinere bosnensi anno 1888 collectarum, in Jahrb. d. naturw. Verein Trenesiner Com. 1888/9, XI. und XII. Jahrg., 74, t. II, fig. 11: *St. Roschitzi* Kim.

Allgemeines Vorkommen: Novipazar und Bosnien.

Ein Stück am Wege zwischen Kolašin und Andrijevica im Laubwalde.

Subgenus *Papillifera* Boettg.

**P. bidens** (L.) Systema naturae X, 767; *Turbo bidens* L. — Rossm., Iconogr., fig. 169: *Cl. papillaris* Müll. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1884, 175: *Cl. bidens* L.

Allgemeines Vorkommen: Küsten und Inseln des Mittelmeeres.

1905. Sturany, 11. Jahrb. naturw. Orientvereins, 85: *Cl. papillaris*.

Entlang der Bojana (leg. Dr. Sturany).

(*Clausilia*) **apfelbecki** Stur. Albanien: Mal i Shëit bei Oroshi (Sturany).

(Eine im System schwer unterzubringende Art [Sturany].)

## Familia *Succineidae*.

Genus *Succinea* Drap.

**S. elegans** Risso. Hist. nat. de l'Europe mérid. 1826, 59: *S. elegans* Risso. — Rossm., Iconogr., fig. 2065—2070: *S. elegans* Risso. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1885, 8: *S. elegans* Risso.

Allgemeines Vorkommen: Mittel- und Südeuropa.

var. *scutariensis* m. (Taf. LIV, Fig. 186, 187).

Drei Windungen (jedenfalls nicht ausgewachsen), Gehäuse schlank und schmal, Gewinde sehr kurz, gedrunken, der zweite Umgang gedrückt und aufgeblasen, Naht darunter, von der Rückseite, fast wagrecht und stark eingeschnürt. Mit *elegans* eigentlich nur der letzte Umgang und die Mündung gemeinsam.

Länge 11, Durchmesser 7, Mündung 8 : 5 mm.

An feuchten Ufern des Scutarisees: Žabliak, Virpazar.

*S. pfeifferi* Rossm. Rossm., Iconogr., fig. 46 und 2060—2063: *S. Pfeifferi* Rossm. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1885, 11: *S. pfeifferi* Rm.

Allgemeines Vorkommen: Europa, Asien, Nordafrika.

1873. v. Möllendorff, Fauna Bosniens, allgem. Übersicht: *S. Pfeifferi* Rossm. — 1864. Walderdorff, Verhandl. zoolog.-botan. Ges. Wien, 504: *S. Pfeifferi* Rossm. Im Crmnicatal (Wald.).

*S. oblonga* Drap. Tabl. des Mollusques terr. et fluv. de la France moll. 1801, 56: *S. oblonga* Drap. — Rossm., Iconogr., fig. 47 und 2080—2083: *S. oblonga* Drap. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1885, 14: *S. oblonga* Drap.

Allgemeines Vorkommen: Europa, Kaukasien, Sibirien, Armenien.

1901. Wohlberedt, Bericht, 207: *S. oblonga* Drap.

Gewinde stark aufgeblasen, Naht sehr stark eingeschnürt.

Länge 9, Durchmesser  $6\frac{1}{2}$ , Mündung  $6\frac{1}{2} : 4$  mm.

In der Umgebung von Rijeka.

## 2. *Basommatophora*.

### Familia *Limnaeidae*.

#### Genus *Limnaea* Drap.

##### Subgenus *Radix* Montf.

*L. auricularia* (L.) (Taf. LIV, Fig. 188, 189). Systema nat. X, 1758, 774: *Helix auricularia* L. — Rossm., Iconogr., fig. 55 und 1243—1250: *L. auricularius* Drap. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1885, 29: *L. auricularia* L.

Allgemeines Vorkommen: Europa.

1905. Wohlberedt. Nachtrag, 85: *L. auricularia* L.

Bukomirska-jezero und Rikavac-jezero (See) an der albanesischen Grenze in ca. 1200 m Höhe (Führer und Dvorský und Čermák).

Gehäuse aff. Rossm. Kobelt, fig. 1249 (var. *tumida* Held). Gewinde (im Vergleich mit dalmatinischen Exemplaren) kurz, Nabel offen (am meisten bei den Exemplaren aus dem Rikavacsee), Gehäuse sehr dünnchalig.

Größe: Länge 21, Durchmesser 17 mm.

*L. ovata* Drap. Hist. nat. des Mollusques terr. et fluv. de la France 1805, 52, t. 2, fig. 30—31: *Limneus ovatus* Drap. — Rossm., Iconogr., fig. 56 und 1251—1259: *Limneus ovatus* Drap. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1885, 36: *L. ovata* Drap.

Allgemeines Vorkommen: Europa.

1901. Wohlberedt, Bericht, 207: *L. ovata* Drap.

Ein paar defekte Stücke angespült bei Virpazar.

*L. lagotis* (Schrank) (Taf. LIV, Fig. 190). Fauna boica III, 1803, 289: *Buccinum lagotis* Schr. — Rossm., Iconogr., fig. 53 und 1240—1242: *L. vulgaris* Pfr., beziehungsweise *lagotis* Schr. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1885, 33: *L. lagotis* Schr.

Allgemeines Vorkommen: Europa, Asien.

1901. Wohlberedt, Bericht, 207: *L. lagotis* Schr.

Ein paar defekte Stücke in der Crnojevica bei Rijeka.

*L. peregra* (Müll.) (Taf. LIV, Fig. 191). Vermium terr. et fluv. hist. II, 1774, 130: *Buccinum peregrum* Müll. — Rossm., Iconogr., fig. 54, 1502—1503: *Limnaeus pereger* Drap. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1885, 45: *L. peregra* Müll.

Allgemeines Vorkommen: Europa, Westasien, Nordafrika.

1880. Boettger, 19., 20. und 21. Ber. d. Offenb. Vereins f. Naturk., 114: *L.*

(*Limnophysa*) *pereger* Müll. — 1899. Sturany, Annal nat. Hofmus., 58: *L. peregra* Drap. var.

Westliches Montenegro (leg. Dr. Werner).

In einem Mühlgraben bei Bohan Tušina (aff. var. *heydeni* Kob., Rossm., Iconogr., fig. 1509), in einem Teich bei Mikulić (ca. 600 m), Durchmesser 8, Länge 12 mm.

Boettgers Exemplare aus der Gegend zwischen Budua und Cetinje (leg. Reitter) ähneln durch ihre stark gedrehte Spindelfalte am meisten Kobelts Zeichnung in Rossm., Iconogr., fig. 1499 (Boettger).

var. *compressa* n.

Ähnlich der var. *uvacensis* Brancsik, Gehäuse jedoch schlanker, Gewinde knapp  $\frac{1}{3}$ , letzter Umgang reichlich  $\frac{2}{3}$  der Gesamtlänge ausmachend. Der letzte Umgang, insbesondere der Außenrand, erinnert lebhaft an *Glandina compressa*.

Länge 9—11, Durchmesser 5—6 $\frac{1}{2}$ ; Mündung: Länge 5 $\frac{1}{2}$ —7, Durchmesser 3—3 $\frac{1}{2}$  mm.

Von Apfelbeck im Durmitor gesammelt und in einer fast gleichen Form bei Moekro im Komgebiet (Sturany).

#### Subgenus *Limnophysa* Fitz.

*L. palustris* (Müll.) (Taf. LIV, Fig. 192). Vermium terr. et fluv. hist. II, 1774, 131: *Buccinum palustre* Müll. — Rossm., Iconogr., fig. 51, 52 und 1260—1276: *Limnaeus palustris* Müll., beziehungsweise Drap. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1885, 45: *L. palustris* Müll.

Allgemeines Vorkommen: Europa, Asien.

1901. Wohlberedt, Bericht, 208: *L. palustris* Müll.

Ein unausgewachsenes Stück im Scutariseegenist bei Virpazar.

#### Subgenus *Leptolimnaea* Swains.

*L. glabra* (Müll.). Vermium terr. et fluv. hist. II, 1774, 135: *Buccinum glabrum* Müll. — Rossm., Iconogr., fig. 58: *Limnaeus elongatus* Drap. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1885, 49: *L. glabra* M.

Allgemeines Vorkommen: Mitteleuropa, Sibirien.

1864. Walderdorff, Verh. zoolog.-botan. Ges., 510: *L. elongata* Drap.

In Wassergräben bei Virpazar (Walderd.).

Subgenus *Fossaria* Westerl.

- F. truncatula* (Müll.). Vermium terr. et fluv. hist. II, 1774, 130: *Bucc. truncatulum* M. — Clessin, Deutsche Exkurs. Moll. Fauna, ed. II, fig. 257: *Limnophysa truncatula* Müller. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1885, 49: *L. truncatula* Müll.  
Allgemeines Vorkommen: Europa, Nordafrika, Nord- und Westasien.  
1901. Wohlberedt, Bericht, 208: *L. truncatula* Müll.  
Bei Virpazar und Žabliak am Sentarisee, an feuchtem Moose bei Dobrskoselo.  
Die Exemplare stimmen ziemlich gut mit denen von Ragusa überein.  
Länge  $7\frac{1}{2}$ , Durchmesser 5 mm.  
Küster gibt in Okens Isis 1843, 656, noch eine *Limnaea scalaria* n. sp. ohne Beschreibung an, die uns unbekannt geblieben ist.

Familia *Planorbidae*.Genus *Planorbis* Guétt.Subgenus *Tropidiscus* Stein.

- Tr. carinatus* (Müll.). Vermium terr. et fluv. hist. II, 1774, 157: *Planorbis carinatus* Müll. — Rossm., Iconogr., fig. 60: *Pl. carinatus* Müll. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1885, 70: *Pl. carinatus* Müll.  
Allgemeines Vorkommen: Europa.  
1864. Walderdorff, Verh. zool.-botan. Ges., 510: *Pl. carinatus* Dr.  
In den Gräben des Crmnicatales (Walderd.).

Subgenus *Gyorrbis* Ag.

- G. dazuri* (Mörch.). Amer. Journ. Conch. 1868, IV, 27: *Planorbis dazuri* Mörch. — Rossm., Iconogr., fig. 63: *Planorbis spirorbis* Rm. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1885, 73: *Planorbis dazuri* Mörch.  
Allgemeines Vorkommen: England, Norddeutschland, Rußland, Sibirien, Galizien, Siebenbürgen, Kroatien, Dalmatien, Griechenland.  
Im Zogajsko blato bei Dulcigno (leg. Winneguth). Durchmesser 6 mm, Färbung gelblich.

Subgenus *Gyranulus* Ag.

- G. albus* Müll. Vermium terr. et fluv. hist. II, 1774, 164: *Planorbis albus*. — Rossm., Iconogr., N. F., fig. 1682: *Planorbis albus* Müll. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1885, 76: *Pl. albus* Müll.  
Allgemeines Vorkommen: Europa.  
Von Dr. Dvorský und Dr. Čermák im Rikavac jez. gefunden. Eine gleiche Form kommt nach Prof. Boettger im Flüßchen Trebincica (Herzegowina) vor.

Subgenus *Hippeutis* Ag.

- H. complanatus* (L.). Süddalmatien: Bugliarizza (Walderdorff).

Familia *Ancylidae*.Genus *Ancylus* Geoffr.

- A. capuloides* (Jan) Porro. Malac. Comasco 1838, 37, t. 1, fig. 7: *A. capuloides* Jan. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1885, 90: *A. capuloides* (Jan) Porro.

Allgemeines Vorkommen: Süddeutschland, Schweiz, Norditalien.

1843. Küster. Okens Isis, 656: *Ancylus* spec. — 1901. Wohlberedt, Bericht, 208: *A. fluviatilis* Müll.

In der Crnojevica bei Rijeka.

Früher bezeichnete ich die Exemplare als *fluviatilis* Müll. Prof. Boettger schrieb mir, daß die obige Bezeichnung die richtigere sei.

Gehäuse weißlich, Wirbel nahe dem Hinterrand.

*A. pileolus* Fér. Dict. class. hist. 1822, 346.

Allgemeines Vorkommen: Griechenland.

Von Dr. Sturany bei Mockro im Komgebiet gefunden, in einer Form (Höhe: Breite: Länge = 1 : 1·48 : 1·88) wie ihn Prof. Boettger von Volo in Thessalien, den Inseln Euböa, Andros, Mykonos, Cerigo und der Bosnaquelle in Bosnien (leg. v. Möllendorff) besitzt.

## *Pneumonopoma.*

Familia *Acmeidae.*

Genus *Acme* Hartm.

Das Vorkommen einiger Arten in den Bocche di Cattaro wurde von Dr. A. J. Wagner nachgewiesen, demnach ist das Vorkommen des Genus auch in Montenegro wahrscheinlich.

## Familia *Cyclophoridae.*

Subfamilia *Pomatiasinae.*

Genus *Pomatias* Stud.

Da es leider unserem verstorbenen Möllendorff nicht mehr möglich war, die Diagnosen der von ihm benannten beiden *Pomatias*-Arten (*albanicus* und *ar-nautorum*) aus Montenegro, beziehungsweise Albanien, zu publizieren, übersandte ich mein gesamtes Material an Herrn Dr. Wagner, der so liebenswürdig war, dasselbe mit dem Material des Herrn Dr. Sturany zu vergleichen und zu bestimmen.

Die von Dr. Sturany, zum Teil auch von Führer, in Albanien sowohl wie in Montenegro gesammelten neuen Formen sind von Dr. Wagner im Nachrichtenblatt der Deutschen malakozoologischen Gesellschaft 1906, 92 ff. beschrieben, und zwar unter Anwendung der Trinomialbenennung.

Einteilung und allgemeine Verbreitung nach A. J. Wagner, „Monographie der Gattung *Pomatias* Studer“ in Denkschriften der kaiserl. Akad. der Wissensch. Wien 1897, Bd. 64 und „Neue Formen und Fundorte der Genera *Pomatias* Studer und *Auritus* Westerlund“ im Nachrichtenblatt der Deutschen malakozoologischen Gesellschaft, Jahrg. 38, 1906, 92—101 und 121—140.

### 1. *Pomatias* Stud.

*P. (Eupomatias) cinerascens* Rossm. Rossm., Iconogr., fig. 406: *Cyclostomum cinerascens* Rossm. — Wagner, Denkschr. kaiserl. Akad. Wissensch. 1897, fig. 577: *P. (Eupomatias) cinerascens* Rossm.

Allgemeines Vorkommen: Süddalmatien bis zur Landschaft Canali, südlich von Ragusa.

1864. Walderdorff, Verh. zoolog.-botan. Ges. Wien, 511: *P. cinerascens* Rossm.

Angeblich am Monte Sutorman (Wald.). Nach der geographischen Verbreitung Wagners nicht richtig bestimmt.

- P. (Eupomatias) septemspiralis* (Raz.). Hist. natur. Jorat., 278, 1789: *Helix septemspiralis* Raz. Wagner, Denkschr. kaiserl. Akad. Wissensch. Wien 1897, 580, Taf. II, Fig. 21 a, b: *P. (Eupomatias) septemspiralis* Razoumovsky.

Allgemeines Vorkommen: Südwestfrankreich, Schweiz, Süddeutschland, Alpenprovinzen Österreichs.

- var. *heydenianus* Cless. Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges. 1879, 121: *P. septemspiralis* var. *heydeniana* Cl. — Wagner, Denkschr. kaiserl. Akad. Wissensch. Wien 1897, 582, Taf. II, fig. 23 a, b: *P. septemspiralis* var. *heydeniana* Cless.

Allgemeines Vorkommen: Krain, Südsteiermark, Kroatien.

1873. v. Möllendorff, Fauna Bosniens, allgem. Übersicht: *P. septemspiralis* Raz. — 1896. Brancsik, Jahresh. d. naturw. Vereins d. Trenesiner Com., 89: *Pomatias septemspiralis* Raz. var. *Heydenianus* Cless.

Auf der bosnischen Seite des montenegrinischen Grenzgebirges Volujak.

Dr. Brancsik sandte mir die gesammelten Stücke zur Besichtigung ein und Dr. A. J. Wagner war so freundlich, die Bestimmung zu bestätigen.

## 2. *Auritus* Westerl.

- A. (*Auritus*) *gracilis* L. Pf. Martini-Chemnitz, 1849, vol. XIX, 191, t. 26, fig. 28—30: *Cyclostoma gracile* L. Pfeiffer. — Wagner, Denkschr. kaiserl. Akad. Wissensch. Wien 1897, 606, t. 7, fig. 71: *P. (Auritus) gracilis* L. Pfeiffer. — Wagner, Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges. 1906, 123: *A. (Auritus) gracilis* L. Pfeiffer.

Allgemeines Vorkommen: Dalmatien, Montenegro.

Ivanova Aluga am Fuße des Lovčén im Waldgebiet.

Dichter gerippt, der Mundsaum zum Teil kräftiger entwickelt, die Umgänge etwas rascher zunehmend (Wagner).

- P. (Eupomatias) scalarinus* Villa. Süddalmatien: Bocche di Cattaro (Walderdorff) (?).

- A. (*Auritus*) *gracilis martensianus* Mölldff. Fauna Bosniens 1873, 56, t., fig. 17, 18: *Pom. martensianus* Möll. — Wagner, Denkschr. kaiserl. Akad. Wissensch. Wien 1897, 607, t. 7, fig. 72: *P. (Auritus) gracilis* var. *martensianus* A. J. Wagner. — Wagner, Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges. 1906, 124: *A. (Auritus) gracilis martensianus* Möll. — Rossm., Iconogr., N. F., fig. 2169: *Auritus gracilis* var. *martensianus* Mölldff.

Allgemeines Vorkommen: Dalmatien, Bosnien, Herzegowina, Montenegro.

1880. Boettger, 19., 20., 21. Ber. d. Offenb. Vereins f. Naturk., 112: *Martensianus* v. Möll. var.

Anscheinend durch ganz Montenegro verbreitet.

Am Lovčén und bei Cetinje (leg. Sturany), zwischen Budua und Cetinje (leg. Reitter), Begova Brdo im Süddurmitor, ca. 2000 m, und im Westdurmitor: Skrčko jezero (1717 m) (leg. Dr. Penther).

Häufig bei Bohan-Tušina an Felsblöcken mit *Modicella mühlfeldti*.

- A. (*Auritus*) *sturanyi* A. J. Wagn. Denkschr. kaiserl. Akad. Wissensch. Wien 1897, 609, Taf. VIII, Fig. 75 a, b: *P. (Auritus) gracilis* var. *sturanii* A. J. Wagner. — Annal. Hofmus. Wien, v. 16, 64, 1901: *P. (Auritus) gracilis* var. *sturanii* A. J. Wagner. — Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges. 1906, 38. Jahrg., 126: *Auritus (Auritus) sturanii* A. J. Wagner.

Allgemeines Vorkommen: Kroatien.

1896. Brancsik, Jahresh. d. naturw. Vereins d. Trencsiner Com., 89: *Pomatias croaticus* Zel. var. *bosnicus* Serv.

Auf der bosnischen Seite des Volujak.

Die mir von Dr. Brancsik zur Ansicht gesandten Exemplare bestimmte mir Dr. Wagner in liebenswürdiger Weise.

- A. (*Auritus*) *sturanyi scalariniformis* A. J. Wagn. Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges. 1906, 128, t. 3, fig. 6, 7 a, b: *A. (Auritus) sturanii scalariniformis* n. subspec. — Rossm., Iconogr., N. F., fig. 2183: *Auritus (Auritus) sturanii scalariniformis* J. A. Wagner.

Allgemeines Vorkommen: Herzegowina, Albanien.

1905. Sturany, 11. Jahresh. naturw. Orientvereins, 35: *A. sturanii scalariniformis*.

Sehr häufig bei Bohan-Tušina an Felsblöcken, in der Krnowo unter Steinen, vereinzelt bei Polje-Morača; ferner überall im Durmitormassiv: Botun, Cirova pečina, Skakala, Skrêko jezero (leg. Dr. Penther). In Albanien am Berge Maranaj (leg. Dr. Sturany).

- A. (*Auritus*) *kleciaki* Braun. Krivošije (A. J. Wagner).

- A. (*Auritus*) *kleciaki arnautorum* (Mölldff.) A. J. Wagn. Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges., 131, t. 4, fig. 17 a, b: *A. (Auritus) kleciaki arnautorum* v. Möllend. — Rossm., Iconogr., N. F., fig. 2182: *Auritus (Auritus) kleciaki arnautorum* v. Möllend. mss.

Allgemeines Vorkommen: Montenegro, Albanien.

1903. Wohlberedt, Nachtrag, 85: *P. arnautorum* v. Möll.

Fundorte an der albanesischen Grenze: Fundine, Medun, Umgebung des Ricavacees, Korito bei Medun, Selce und Grenzgebirge Zatrijebac.

Sämtliche Exemplare mir von Führer übersandt; von mir erhielt sie dann Dr. Sturany, der an den genannten Plätzen selbst nicht gewesen ist. Bei Selce fanden ihn auch die Herren Dvorský und Čermák, außerdem noch bei Triješji.

- A. (*Auritus*) *erika* A. J. Wagn. Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges. 1906, 132, t. 4, fig. 15 a, b: *A. (Auritus) erika* nov. spec. — Rossm., Iconogr., N. F., fig. 2178: *Auritus (Auritus) erika* A. J. Wagner.

Allgemeines Vorkommen: Montenegro.

1905. Sturany, 11. Jahresh. naturw. Orientvereins, 34: *Auritus erika*.

In der Popovohöhle bei Njeguš (leg. Sturany, 30. V. 1903).

- A. (*Holcopoma*) *roseoli* A. J. Wagn. Annal. nat. Hofmus. Wien 1901, 64: *Pom. (Pleuropoma) roseoli* A. J. Wagner. — Wagner, Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges. 1906, 134, t. 4, fig. 10 a, b: *A. (Holcopoma) roseoli* A. J. Wagner. — Rossm., Iconogr., N. F., fig. 2175: *Auritus (Holcopoma) roseoli* A. J. Wagner.

Allgemeines Vorkommen: Herzegowina, Albanien.

1901. Wohlberedt, Bericht, 208: *Pom. albanicus* Möll. — 1903. Wohlberedt, Nachtrag, 85: *Pom. albanicus* Möll. — 1905. Petrbok, Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges., 88: *Pom. auritum* Zgl.

Häufig bei der Feste Medun und beim Monastir-Morača.

Durch Führer erhielt ich ihn (ebenso wie Dr. Sturany) außer von Medun noch vom Velje Brdo bei Podgorica, von Spuž und vom Garač, sowie aus Albanien aus den Flußhöhlen am oberen Zem (hier noch durch Dr. Dvorský und Čermák) und von Dinoši.

Ferner fand ich ihn zahlreich in der Umgebung von Scutari.

Die Exemplare von Medun bilden den Übergang zur subspec. *scutariensis* A. J. Wagn.

*aberratio sinistrorsa*; ein Exemplar bei Medun.

A. (*Holcopoma*) *roseoli scutariensis* A. J. Wagn. Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges. 1906, 135, t. 4, fig. 11: *A. (Holcopoma) roseoli scutariensis* n. subspec. — Rossm., Iconogr., N. F., fig. 2176: *Auritus (Holcopoma) roseoli scutariensis* A. J. Wagner.

Allgemeines Vorkommen: Albanien.

1905. Sturany, 11. Jahresber. naturw. Orientvereins, 34: *P. (Holcopoma) roseoli scutariensis*.

In Montenegro: Monastir-Morača, Podgorica und Moračatal (hier Übergang zur typischen Form); Albanien: Reči (zum Teil dem Typus nahe), Seotal zwischen Reči und Rijoli, Berg Taraboš und Festung Scutari; hier fand ihn auch Dr. Sturany, der ihn außerdem noch am Berge Maranaj (Vorfaï Siperme und Vorfaï postne) sammelte. Ferner erhielt ich ihn durch Führer von Djelcie (wo?). Überall sehr häufig.

A. (*Holcopoma*) *roseoli kiriensis* A. J. Wagn. Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges. 1906, 135, t. 4, fig. 12: *A. (Holcopoma) roseoli kiriensis* nov. subspec. — Rossm., Iconogr., N. F., fig. 2177: *Auritus (Holcopoma) roseoli kiriensis* A. J. Wagner.

Allgemeines Vorkommen: Kiribrücke bei Scutari.

1905. Sturany, Jahresb. naturw. Orientvereins, 34: *P. roseoli kiriensis*.

Häufig in Sereli in Albanien (Wohlhb.).

Originalfundort: Kiribrücke bei Scutari (leg. Dr. Sturany).

A. (*Titanopoma*) *auritus* Rossm. Rossm., Iconogr., fig. 398: *Cyclostoma auritum* Rossm. — Wagner, Denkschr. kaiserl. Akad. Wissensch. Wien 1897, 626, 627, t. 10, fig. 105 a, b; fig. 109 a, b, c: *P. (Titanopoma) auritus* Rossm. — Wagner, Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges. 1906, 136: *A. (Titanopoma) auritus* Rossm.

Von Apfelbeck oberhalb Cattaro an der montenegrinischen Grenze gesammelt.

A. *auritus meridionalis* Boettg. Jahrb. Deutsch. mal. Ges. 1886: *P. auritus* var. *meridionalis* Bttg.

Allgemeines Vorkommen: Spizza.

1872. Brusina, Abhandl. südslav. Akad. Wissensch., XIX. Bd.: *Pom. auritum* Zgl. — 1885. Clessin, Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges., 182: *Pom. auritus* Zgl. — 1901. Wohlberedt, Bericht, 208: *Pom. auritus* var. *meridionalis* Bttg. — 1906. Wagner, Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges., 137: *A. (Titanopoma) auritus meridionalis*.

Zwischen Cattaro, Antivari und dem Scutarisee allgemein verbreitet: Dobrsko selo, Rijeka, Komarni, Virpazar, Žabliak a. Sc. (hier Übergang zu *montenegrinus*), Godinje, Murići an der Rumijsa, Antivari.

A. *auritus montenegrinus* A. J. Wagn. Denkschr. kaiserl. Akad. Wissensch. Wien 1897, 628: *P. (Titanopoma) auritus* var. *montenegrina* A. J. Wagner. — Wagner,

Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges. 1906, 137: *P. (Titanopoma) auritus montenegrinus*  
A. J. Wagner.

Allgemeines Vorkommen: Montenegro.

Bei Cetinje, nächst der Popovohöhle bei Njeguš, bei der Höhle an der Straße von Cattaro nach Njeguš und bei Njeguš im Walde, am Fuße des Lovćen (leg. Sturany).

Ich fand diese Varietät häufig bei Žabliak (mit *meridionalis*) und zwischen Rijeka und Podgorica.

*A. auritus alatus* A. J. Wagn. Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges. 1906, 138, t. 4, fig. 13. — Rossm., Iconogr., N. F., fig. 2179: *Auritus (Titanopoma) auritus alatus*  
A. J. Wagner.

Allgemeines Vorkommen: Albanien.

1905. Sturany, 11. Jahresber. naturw. Orientvereins, 35: *Auritus auritus alatus*.

Am Sasko blato, südwestlich von Scutari (montenegrinisch-albanesische Grenze) und ferner von Winneguth auf der Muzura planina bei Dulcigno gesammelt.

*A. (Titanopoma) georgi* A. J. Wagn. Albanien: Oroshi (Sturany).

## Familia *Cyclostomatidae*.

Genus *Ericia* M. T.

*C. elegans* Müll. Vermium terr. et fluv. hist. II, 1774, 177: *Nerita elegans* Müll. — Rossm., Iconogr., fig. 44: *Cycl. elegans* Drap. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1885, 105: *Cycl. elegans* Müll.

Allgemeines Vorkommen: Europa, Kleinasien, Syrien.

1872. Brusina, Abhandl. südslav. Akad. Wissensch., XIX. Bd.: *Cycl. reflexus* L. — 1901. Wohlberedt, Bericht, 208: *Cycl. elegans* Müll. — 1905. Petrbok, Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges. 88: *Cycl. elegans* Drap.

Durch ganz Montenegro und Albanien verbreitet, sowohl in der Crnagora wie in der Brda. Überall häufig.

## Familia *Hydrocenidae*.

Genus *Hydrocena* Parr.

*H. cattaroensis* Pf. Wieg. Archiv. 1841, I, 225: *Cyclostoma cattaroensis* Pfr. — Martini-Chemnitz, Cyclostoma 1852, 184, Nr. 206, t. 30, fig. 16—18. — Martini-Chemnitz, Hydrocaena (bei Paludina), 81, t. 13, fig. 23—35: *H. cattaroensis* Pfr.

Allgemeines Vorkommen: Cattaro.

1864. Walderdorff, Verh. zoolog.-bot. Ges. Wien 511: *H. Syrkii* Parr.

Quelle Vegli Oceo bei Gluhido im Crmnicatal bei Virpazar (Walderd.).

## Branchiata.

### α) Ctenobranchia.

#### Familia Paludinidae.

##### Subfamilia Viviparinae.

##### Genus Vivipara Montf.

- V. contecta** Millet. Moll. Maine et Loire 1813, 5: *Cyclostoma contectum* Millet. — Rossm., Iconogr., fig. 66: *Pal. vivipara* L., fig. 1366—1371: *Pal. contecta* Millet. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1886, 3: *Paludina contecta* Millet. Allgemeines Vorkommen: Mittel-, West- und Nordeuropa. 1864. Walderdorff, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 512: *Vivipara vera* Frfld. — 1873. Müllendorff, Fauna Bosniens, allgem. Übersicht: *P. contecta* Mill. Wassergräben des Crnnicatales (Walderd.).

- V. mamillata** Küst. (Taf. LV, Fig. 194—196). Martini-Chemnitz, Paludina, 9, Nr. 3, t. 2, fig. 1—5. — Rossm., Iconogr., fig. 1377, 1378 (sub *Pal. fasciata* Müll.). — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1886, 6: *P. mamillata* Kstr.

Man vergleiche auch Kobelts Arbeit „Die westeuropäischen *Vivipara*-Arten“ in Wochenschrift für Aquarien- und Terrarienkunde, Braunschweig 1906, 428 ff., sowie Rossm., Iconogr., N. F., fig. 2120 ff.

1864. Walderdorff, Verh. zool.-bot. Ges. Wien 512: *Vivipara mamillata* K. 1901. Wohlberedt, Bericht, 209: *P. mamillata* Küst.

Sehr häufig in Buchten der Crnojevicarijeka, massenhaft im Scutarisee, wo ich sie angespült fand, Gornje Blato bei Žabliak, ferner im Komanski lug (leg. Führer).

Nach Küster in einem Bache, der sich in den See von Scutari ergießt, womit jedenfalls die Crnojevica gemeint ist.

Die Größe variiert bedeutend; die kleinsten fand ich angeschwemmt bei Virpazar in Scutarisee, die auch am besten mit den Fig. 1377—1378 in Rossmäblers Iconographie übereinstimmen, die größten Exemplare mit 57 mm Höhe stammen aus dem Gornje Blato bei Žabliak (6 Umgänge) und von Komanski lug mit 57½ mm bei 7 Umgängen.

- var.** — (Taf. LV, Fig. 197). 1901. Wohlberedt, Bericht, 200: *Paludina vivipara* L. var.

Dieses Exemplar erhielt ich durch Führer vom Kumac bei Tuzi (?), Albanien. Dasselbe besitzt zwei Bänder, während meine übrigen Exemplare von *mamillata* sämtlich ungebändert sind.

Höhe 37 mm bei 5½ Windungen. Gehört vielleicht zu *P. contecta* Mill.

##### Subfamilia Bythininae.

##### Genus Bythinia Gray.

- B. majewskyi** (Parr.) Frfld. Verh. zool.-botan. Ges. Wien 1862, 1153: *B. majewskyi* (Parr.) Frfld. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1886, 19: *B. majewskyi* (Parr.) Frfld.

Allgemeines Vorkommen: Dalmatien, Kroatien, Ungarn, Montenegro, Sibirien.

1864. Walderdorff, Verh. zoolog.-bot. Ges. Wien, 512: *B. Majewsky* Parr. Ausfluß der Quelle Vegli Occo im Crmnicatale bei Virpazar (Walderd.).

*B. mostarensis* Mülldf. Fauna Bosniens 1873, 58, t., fig. 19, 20: *B. mostarensis* Müll. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1886, 20: *B. mostarensis* Müll.

Allgemeines Vorkommen: Bosnien.

var. *montenegrina* n.

1864. Walderdorff, Verh. zoolog.-botan. Ges. Wien, 512: *B. tentaculata* L. — 1873. Müllendorff, Fauna Bosniens, allgem. Übersicht: *B. tentaculata* L. — 1901. Wohlberedt, Bericht, 209: *B. mostarensis* var. *montenegrina*. — 1903. Wohlberedt, Nachtrag, 85: *B. mostarensis* var. *montenegrina*. — 1905. Petrbok, Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges., 88: *B. tentaculata* L.

In den Flüssen Crnojevica, Tresnica, Zeta und Cijevna; durch Führer vom Humsko blato in Albanien, zumeist in der Varität.

Die Herren Dvorský und Čermák fanden die Art im Bokumirska jez. und die Varietät im Zetatal.

Vom Typus verschieden durch eine Windung mehr und etwas spitzeres Gewinde.

*B. orsinii* (Ch.) Küst. (?). Süddalmatien: Bugliarizza (Walderdorff).

*B. walderdorffi* Frfld. Süddalmatien (Frauenfeld).

### Subfamilia *Hydrobiinae*.

#### Genus *Hydrobia* Hartm.

*H. montenegrina* Frfld. Verh. zoolog.-bot. Ges. 1865, 529, t. 10. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1886, 38: *P. montenegrina* Frfld.

Allgemeines Vorkommen: Dalmatien, Montenegro.

1864. Walderdorff, Verh. zoolog.-bot. Ges. Wien, 512: *H. ventrosa* Mont.

In den Quellen Vegli Occo und Mali Occo des Crmnicatales bei Virpazar (leg. Walderdorff).

*H. declinata* Frfld. (var.). Verh. zoolog.-bot. Ges. Wien, 1863, 1020, 1865, t. 8. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1886, 36: *Paludinella declinata* Frfld.

Allgemeines Vorkommen: Kroatien, Dalmatien, Griechenland (Mesopotamien?).

1843. Küster, Okens Isis, 656: *Paludina* spec. („kleine *Paludina*“). — 1901. Wohlberedt, Bericht, 209: *H. declinata* Frfld. var. nov.

Häufig an Steinen in der Crnojevica bei Rijeka.

„Die einzige aus Montenegro bisher bekannt gewesene Art *montenegrina* Frfld. kann es nicht sein, da dieselbe weitgenabelt ist. Die Beschreibung von *declinata* bei Westerlund stimmt auch nicht ganz, namentlich sind die Exemplare von Rijeka größer, 3,5:2 mm und die Mündung nicht ‚stark nach rechts‘. Trotzdem glaube ich, daß sie nur als Varietät von *declinata* zu trennen ist (Müllendorff).“

Nach Boettger ist sie von sämtlichen Arten von Dalmatien und Montenegro scharf verschieden; man könne sie mit *H. consociella* Frfld. vergleichen, von der sie durch Mangel eines Nabels und größere Mündung abweicht.

*H. consociella* Frfld. Süddalmatien: Bocche di Cattaro (Walderdorff).

*H. gagathinella* (Parr.) Küst. Süddalmatien: Bocche di Cattaro (Walderdorff, Brancsik).

Genus *Pseudamnicola* Paul.

*P. curta* Küst. Martini-Chemnitz, Paludina, 67, Nr. 89, t. 12, fig. 14, 15: *Paludina curta* Küst. — Rossm., Iconogr., N. F., fig. 807: *Pseud. curta* Küster. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1886, 75: *P. curta* K.

Allgemeines Vorkommen: Montenegro.

In Montenegro nach Küster ohne sicheren Fundort, nach Clessin (Rossm., Iconogr., N. F., 45) in der Zeta.

Clessin (Nachrichtsbl. Deutsch. mal. Ges. 1884, 182) erwähnt, daß diese Art nach ihm vorliegenden Originalen Exemplaren nahe verwandt mit *Amnicola conovula* Parr. sei, die auf Pago, Korsika und in Dalmatien und Kroatien vorkommt.

*P. miliaria* (Parr.) Frfld. Verh. zool.-bot. Ges. Wien 1863, 1027: *P. miliaria* Parr. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1886, 76: *P. miliaria* (Parr.) Frfld. —

Allgemeines Vorkommen: Kroatien, Dalmatien.

Häufig in der Crmnica bei Virpazar; ferner in einem kleinen Nebenbach der Crnojevica bei Rijeka (leg. Sturany).

Genus *Emmericia* Brus.

*E. pulchella* (Let.) Bourg. (*scalaris* Neumayer, *expansilabris* Ziegl.). Monographie du genre *Emmericia* 1880. Brusina, Jahrb. d. Deutsch. mal. Ges. 1884, 108: *E. secerenda* et *pulchella*. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1886, 91: *E. pulchella* (Let.) Bourg.

Allgemeines Vorkommen: Monfalcone, Dalmatien, Albanien.

Nach Bourguignat (s. Brusina) kommt diese Art bei Seutari in Albanien vor.

Formen der Nouvelle École:

f. *almissana* Bourg. Albanien.

f. *dalmatina* Bourg. Albanien.

f. *montenegrina* Bourg. Montenegro.

f. *piniana* Bourg. Albanien, Montenegro.

*E. ventricosa* (Kutsch.) Brus. (?). Süddalmatien: Cattaro (Brancsik).

Subfamilia *Lithoglyphinae*.

Genus *Lithoglyphus* Mühlf.

*L. notatus* Frfld. Süddalmatien: Popoiselo bei Castellastua (Walderdorff).

Familia *Melaniidae*.

Genus *Melania* Lam.

Subgenus *Amphimelania* P. Fisch.

*M. holandri* Fér. var. *laevigata* Rossm. Rossm., Iconogr., fig. 664: *M. Holandri* f. *laevigata* Rossm. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1886, 106: *M. holandri* var. *laevigata* Rssm.

Allgemeines Vorkommen: Krain, Steiermark, Kroatien, Dalmatien, Serbien.

1864. Walderdorff, Verh. zoolog.-botan. Ges. Wien, 512: *M. holandri* var. *montenegrina* Wald. — 1873. Möllendorff, Fauna Bosniens, allgem. Übersicht: *M. Holandri* Fér. — 1901. Wohlberedt, Bericht, 209: *M. Holandri* Fér. var. *laevigata* Rm. — 1903. Wohlberedt, Nachtrag, 86: *M. holandri* Fér. var. *laevigata* Rm.

Nach Walderdorff (var. *montenegrina*) von der Stammform in den Bächen Krains durch gedrungene, bauchige Form, größere, weitere Mündung und noch dadurch unterschieden, daß alle Exemplare ganz glatt ohne eine Spur von Höckern sind und die Spitze endlich weit stumpfer als bei der Stammform ist. 17 mm hoch, 12 mm breit.

Ich fand schlecht erhaltene Exemplare angeschwemmt bei Virpazar, die jedenfalls aus der Crmnica stammen. Sehr häufig ist sie in der Ribnica bei Podgorica. Zwei junge Stücke fand ich ferner an feuchtem Moos oberhalb einer kleinen Quelle bei Jabuka a. d. Tara. Nach Walderdorff häufig in der Crmnica und Oraoštica. Durch Führer erhielt ich sie aus der Cijevna und der Tresnica. Die Herren Dvorský und Čermák sammelten sie im Bokumirska jez. und im Zetatal.

#### Genus *Microcolpia* Bourg.

*M. acicularis* Fér. Mem. soc. hist. nat. Paris 1823, 160, t. 1: *M. acicularis* Fér. — Rossm., Iconogr., fig. 672—675: *M. acicularis* Fér. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1886, 109: *M. acicularis* Fér.

Allgemeines Vorkommen: Krain, Kroatien.

1864. Walderdorff, Verh. zoolog.-bot. Ges. Wien, 512: *M. acicularis* Fér. — 1873. Möllendorff, Fauna Bosniens, allgem. Übersicht: *M. acicularis* Fér. — 1901. Wohlberedt, Bericht, 209: *M. acicularis* Fér.

Nach Walderdorff sehr selten in der Crmnica und Oraoštica.

Ich fand nur ein defektes Stück angespült bei Virpazar.

### Familia *Valvatidae*.

#### Genus *Valvata* Müll.

##### Subgenus *Cincinna* Hübner.

*V. piscinalis* Müll. Vermium terr. et fluv. hist. II, 1774, 172: *Neritina piscinalis* M. — Clessin, Excurs. Moll. Fauna, ed. II, fig. 312: *V. piscinalis* M. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1886: *V. piscinalis* Müll.

Allgemeines Vorkommen: Europa, Kaukasus, Sibirien, Kaschmir, Tibet. 1901. Wohlberedt, Bericht, 209: *V. piscinalis* Müll.

Ein paar Exemplare angeschwemmt bei Virpazar, die gegenüber unseren deutschen Exemplaren etwas flacher sind.

*V. subangulata* Boettg. nov. spec. (Taf. LIV, Fig. 193).

Char. Differt a *V. fluviatili* Colb. Testa multo majore, solidiore, apice multo acutiore, anfr. ultimo magis inflato, basi distinctius subangulato. — T. angustissime umbilicata, globoso-trochiformis, solida, laevis; spira regulariter conica; apex mi-

nimus, acutus, protractus. Anfr. 5 celeriter accrescentes, sutura bene impressa disjuncti, convexiusculi, irregulariter striati, fere laeves, ultimus infra medium subangulatus, basi subplanatus, fere  $\frac{3}{5}$  altitudinis testae aequans. Apert. dimidio altitudinis testae minor, basi recedens, late ovalis, superne acutata; perist. continuum, margine supero breviter affixum, columellari incrassato et reflexiusculo. — Alt. 9—10, diam.  $8\frac{1}{2}$ —9 mm; alt. apert. 5— $5\frac{1}{2}$ , lat. apert.  $4\frac{1}{2}$ —5 mm.

Hab. Aggesta in flumine Zem (Albania aut terra Montenegrina) (leg. L. v. Führer) et Bokumirska jez. (Dvorský und Čermák).

Die Art ist durch die habituelle Ähnlichkeit mit *V. fluviatilis* Colb. leicht kenntlich, unterscheidet sich aber durch die ungewöhnliche Größe, die stärkere Schale und den spitzeren Apex auf den ersten Blick (Boettger).

#### Subgenus *Gyrorbis* Fitz.

*V. cristata* Müll. Vermium terr. et fluv. hist. II, 1774, 198: *V. cristata* Müll. — Clessin, Excurs. Moll. Fauna, ed. II, fig. 319. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1886, 143: *V. cristata* Müll.

Allgemeines Vorkommen: Europa.

1901. Wohlberedt, Bericht, 209: *V. cristata* Müll.

Ein nicht ganz ausgewachsenes Stück angeschwemmt bei Žabliak am Sentarisee.

### β) *Aspidobranchia*.

#### Familia *Neritinae*.

##### Genus *Neritina* Lm.

##### Subgenus *Theodoxus* Montf.

*N. fluviatilis* L. (Syst. nat. X, 1758, 777: *Neritina fluviatilis* L.)

Allgemeines Vorkommen: Nord- und Mitteleuropa.

var. *dalmatina* Walderd.

1843. Küster, Oken's Isis, 656: *Neritina* spec. — 1864. Walderdorff, Verh. zoolog.-bot. Ges. Wien, 512: *N. fluv.* var. *dalmatina*. — 1876. Brusina, Journ. de Conchyl., Bd. 24, 114, Paris: *N. Walderdorffi* (ohne Autor). — 1899. Sturany, Annal. nat. Hofmus., 58: *N. fluviatilis* L. var. — 1901. Wohlberedt, Bericht, 209: *N. fluviatilis* L. var. *dalmatica* Wald. — 1903. Wohlberedt, Nachtrag 86: *N. fluv* L. var. *dalmatica* Wald. f. *scutarensis* Wald.

„Die Varietät unterscheidet sich von der Stammform durch gedrungene Gestalt, weitere Mündung und dadurch, daß bei vielen Exemplaren die die Art kennzeichnenden Tropfenflecken in mehr oder weniger regelmäßige Streifen übergehen, so daß die Exemplare weiß und braun, rot oder gelb gestreift oder auch gegittert erscheinen. Es kommen auch hie und da Blendlinge mit hellgelber Grundfarbe vor“ (Walderd.).

In allen Flüssen Montenegros. In Massen an den Ufermauern der Mühlgräben bei Rijeka; ferner durch Führer aus den Flüssen Morača, Ribnica, Tresnica, Zeta, Cijevna und aus dem Humsko blato in Albanien.

Das größte Exemplar aus der Zeta mißt  $12\frac{1}{2}$  mm im Durchmesser.

Nach Walderdorff auch in den Quellen bei Antivari, Sutonići und in der Quelle Malioeco bei Gluhido.

f. *expansa* Walderd. Verh. zoolog.-bot. Ges. Wien, 1864, 513: var. *expansa* Wald. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1886, 149: f. *expansa* Wald.

„Schöne große, gestreifte oder gegitterte Form, meist braun und weiß, mit sehr weiter Mündung. Länge  $11\frac{1}{2}$ , Höhe der Mündung  $8\frac{1}{2}$  mm.“

Quelle Vegliocco bei Gluhido (Walderd.).

f. *scutarensis* Walderd. Walderdorff, Verh. zoolog.-bot. Ges. Wien 1864, 513: var. *scutarensis* Wald. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1886, 150: f. *scutarensis* Wald.

„Schöne, immer braun und weiß gestreifte Form, ohne Spur von Tropfenflecken, der *Neritina serratilinea* var. *gardensis* Villa ähnlich.“

Scutarisee (Wald.). Nach Dr. Sturany im Zetatal (leg. Dvorský et Čermák).

f. *fusca* Walderd. Walderdorff, Verh. zoolog.-bot. Ges. Wien 1864, 513: var. *fusca* Wald. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1886, 151: f. *fusca* Wald.

„Weit bauchiger, gedrungener als die Stammform, braun oder gelblichgrün, die Wirbel meist abgerieben, ohne eine Spur von Tropfenflecken. 9 mm lang, Mündung 5 mm hoch.“

Eine Quelle bei Limljani (Walderd.).

## B. MALACOOZOA ACEPHALA.

### 1. *Isomya*.

#### Familia *Najadea*.

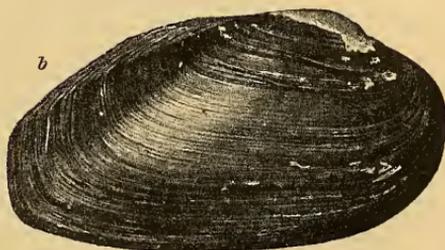
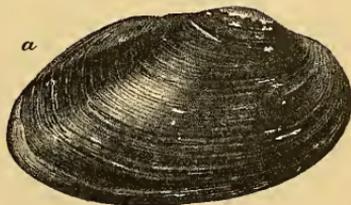
##### Genus *Unio* Retz.

*U. serbicus* Drouét (Supplém. aux Unionidae de la Serbie, 1884, 9, t. II, fig. 1).

var. *dokici* Drouét. Supplém. aux Unionidae de la Serbie, 1884, 5, t. I, fig. 1: *U. dokici* Drouét. — Rossm., Iconogr., N. F., fig. 275: *U. Dokici* Drouét. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1890, 72: *U. dokici* Drouét.

Allgemeines Vorkommen: Serbien.

Die gefundenen Exemplare stimmen am besten mit der Diagnose der vorstehenden Varietät überein, desgleichen auch mit der Abbildung in Rossmäblers (Kobelts) Iconographie. Perlmutter jedoch fleischfarben.



Länge 65—75, Höhe 37—40, Durchmesser 25—30 mm.

Häufig im Drin und Gjadri (l. Nebenfluß).

*U. carneus* Küst. (Taf. LV, Fig. 198, 199; Taf. LVI, Fig. 206—208). Martini-Chemnitz, Band IX, Abt. II, Nr. 78, t. 33, fig. 1—3; *U. breviostris* K. und Nr. 68, t. 28, fig. 1 und 2; *U. carneus* Küst. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1890, 94: *U. carneus* Küst. und 96: *U. breviostris* Küst.

Allgemeines Vorkommen: Montenegro.

1843. Küster, Okens Isis, 656. — 1856. Bourguignat, Aménités malac. I, 160: *U. decurvatus* Rossin. (?). — 1864. Walderdorff, Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 513: *U. batavus* Lam. var. *destructilis* Parr. — 1901. Wohlbered, Bericht, 210: *U. breviostris* Küst. — Ausbente Rohlena.

Ich fand diese Art in Buchten der Crnojevica, und zwar gleich bei dem Orte Rijeka, in großer Anzahl. Möglicherweise ist dies auch der Originalfundort Küsters für seinen *breviostris*, denn er schreibt: In einem Bache nahe dem See von Scutari (s. bei *Pal. mamillata* Küst.).

Die Originalbeschreibung des *breviostris* paßt sehr gut auf eine Anzahl meiner Exemplare, doch bin ich nicht in der Lage, nach dem Küsterschen Material des Berliner Museums *U. carneus* Küst. von *breviostris* unterscheiden zu können, da die Formen, welche Küster Taf. XXVIII, Fig. 1 und 2 (*carneus*) abbildet, auch unter meinen Exemplaren von Rijeka vorkommen. Auch die Farbe der Perlmutter, die bei *breviostris* gelblich fleischfarben bis orangerot und bei *carneus* hellfleischfarben sein soll, wechselt außerordentlich. So hat Küster selbst einzelne Stücke (*Mus. berol.*) mit dunkler Perlmutter, ebenso wie solche mit hellerer Farbe, als *carneus* bezeichnet.

Die Stücke, welche ich fand, zeichnen sich allerdings fast durchwegs durch dunklere Perlmutter aus.

Aus diesem Grunde, vor allen Dingen auf Grund meines reichen Materials, führe ich beide Arten Küsters nur unter einem Namen auf, und zwar wählte ich den Namen *carneus*, weil dieser in den Sammlungen ausschließlich vertreten zu sein scheint und auch bereits von Drouét in seiner Arbeit über die Unioniden Serbiens 1882, 23, aufgeführt wird.

Ein Stück, bei welchem ein Hinterteil in einen zungenförmigen, stark herabgebogenen Schnabel ausläuft (ähnlich wie bei unserem *reniformis*), hat Küster als *spatulatus* bezeichnet (*Mus. berol.*, mit der Fundortsangabe „Montenegro“).

Vorkommen: Wie bereits erwähnt, sehr häufig in der Crnojevica, Länge bis 60 mm, Breite bis 35 mm; Komanski lug (leg. Führer), Länge bis 55 mm, Breite bis 33 mm, Crmnica und See von Scutari nach Walderdorff; in einem Bache, einem Zufluß der Morača und in der Morača selbst (*carneus*) nach Küster; ferner nach dem Material des Berliner Museums 1. Crmnicafluß, Länge 43 mm, Breite 25 mm, dünnschaliger (*carneus*, leg. Zelebor), 2. „Montenegro“, Länge 50 mm, Breite 30 mm (leg. Floericke), 3. Zetafluß, Länge 43 mm, Breite 25 mm (leg. Küster), 4. „Montenegro“, Länge 51 mm, Breite 28 mm (*spatulatus* Küst., leg. Küster), 5. „Montenegro“, Länge 49 mm, Breite 28 mm (leg. Küster).

Bei 2, 4 und 5 sind die Schalen vom Wirbel bis fast an den Hinterrand stark angefressen, bei sämtlichen übrigen Schalen sind die Wirbel mehr oder weniger verletzt.

*U. luxurians* Küst. Martini-Chemnitz, Bd. IX, Abt. II, 1848, Nr. 77, t. 32, fig. 5:  
*U. luxurians* Küster. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1890, 94: *U. luxurians* Küst.

Allgemeines Vorkommen: Montenegro.

1843. Küster, Oken's Isis, 656.

Ich kenne die Art nicht, da sie aber Küster mit *carneus* zusammen in einem Seitenbach der Morača fand, gehört sie vermutlich auch zur letzteren. Einige große Formen des von mir gefundenen *carneus* (*brevirostris*) passen ganz gut auf die Beschreibung des *luxurians* Küst.

*U. petrovichii* Küst. (Taf. LVI, Fig. 209, 210). Martini-Chemnitz, Bd. IX, Abt. II, 1848, Nr. 69, t. 26, fig. 2 ♂, 5 und 6; t. 27, fig. 1: *U. petrovichii* Küst. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1890, 115: *U. petrovichii* Küst.

Allgemeines Vorkommen: Montenegro.

1843. Küster, Oken's Isis, 656. — 1864. Walderdorff, Verh. zoolog.-bot. Ges. Wien, Bd. XIV, 513: *U. pictorum* L. (?). — 1901. Wohlberedt, Bericht, 210: *U. petrovichii* Küst.

Ich fand eine Anzahl gut erhaltener Schalen, die gegenüber dem nachfolgenden *viridiflavus* sich durch größere Dicke und hellbraunere, grünlich schillernde Epidermis auszeichnen, angespült von der Karatuna, zwischen dem Ausfluß der Crnojevica und der Feste Žabljak.

Länge 65—75 mm, Breite 32—48 mm.

Das einzige Stück des Berliner Museums mißt nur 52 × 23 mm und läßt den grünlichen Schimmer vermissen.

Fundort Küsters: In der Rijeka (Crnojevica) zusammen mit *carneus*.

*U. viridiflavus* Küst. (Taf. LVI, Fig. 211, 212). Martini-Chemnitz, Bd. IX, Abt. 1848, Nr. 62, t. 26, fig. 2, 3: *U. viridiflavus* Küst. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1890, 114: *U. viridiflavus* Küst.

Allgemeines Vorkommen: Montenegro.

1843. Küster, Oken's Isis, 656. — 1901. Wohlberedt, Bericht, 210: *U. viridiflavus* Küster.

Fand ich angespült vom Gornje Blato bei Žabljak und vom Scutarisee bei Virpazar.

Länge bis 65 mm, Breite bis 35 mm.

Originalfundort Küsters: Crnojevica rijeka.

*U. elongatulus* (Mühhf.) C. Pf. (Taf. LVI, Fig. 213, 214). Naturgesch. deutsch. Land- und Süßwassermollusken 1825, 35, t. 8, fig. 5 und 6: *U. elongatulus* Mhlf. — Rossm., Iconogr., fig. 132 und 757: *U. elongatulus* v. Mhlf. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1890, 163: *U. elongatulus* (Mühhf.) C. Pfr.

Allgemeines Vorkommen: Österreichisches Küstengebiet.

Ziemlich häufig in der Bojana.

Steht der vorhergehenden Art nahe (det. Kobelt).

*U. tumidus* Retz. (Nova testaceor. genera 1788, 17, Nr. 3: *U. tumidus* Retz.).

var. *decipiens* (Ziegl.) Drouét (Taf. LVI, Fig. 204, 205). Rossm., Iconogr., N. F., fig. 270 und 1309: *U. decipiens* var.? — Journ. de Conch. 1881, 23: *U. decipiens* Drouét.

Allgemeines Vorkommen: Albanien.

1864. Walderdorff, Verh. zoolog.-bot. Ges. Wien, 513: *U. tumidus* Retz var. *decipiens* Par. — 1881. Drouét, Unionidae nouveaux ou peu connus, III, in „Journal de Conchyliologie“, vol. XXIX, 23: *U. decipiens* Drouét.

Im Sentarisee (Walderdorff, Drouét).

Nach Kobelt (Rossm., Iconogr., 1309) schließt sich diese Form eng an den deutschen *U. tumidus* an, ist aber von ihm doch erheblicher verschieden als *U. requienii* von *pictorum*. Die von Ziegler beschriebene Form unterscheidet sich von dem Drouétschen Typus durch die viel geringere Wölbung der Schale, den Mangel des Ausschnittes am Hinterrand und die Verkümmern der Zähne, ebenso wie die farbigen Konkretionen in den vorderen Muskelnarben.

Ich habe die Varietät nicht gefunden, das abgebildete Stück stammt aus dem Berliner Museum und enthält die Fundortangabe „Montenegro“ (Geschenk von Ferd. Schmidt).

*U. pruinus* F. J. Schm. Bull. soc. nat. Mosc. 1840, 445, t. 9, fig. 3: *U. pruinus* Schm. — Drouét, Journ. Conch. 1881, 248. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnk. 1890, 82: *U. pruinus* Schm.

Allgemeines Vorkommen: Serbien, Albanien, Krain, Frankreich.

Nach Westerlund gleich dem *U. fuscus*, aber Muschel fast nierenförmig, mit einer schwachen Ausbuchtung fast völlig auf der Mitte des Unterrandes, Hinterteil höher und am Ende mehr abgerundet, nicht geschnäbelt. Schale regelmäßiger bauchig, nicht nach hinten zusammengedrückt. Wirbel weniger nach vorn gestellt; im Vergleich mit *reniformis* ist diese Form kleiner, regelmäßiger, weniger ausgezogen, nicht so bauchig, Hinterrand leichter ausgebuchtet, Hinterteil hinten weniger herabsteigend, Wirbel weiter vom Vorderende.

Wenn in Albanien vorkommend, dann vermutlich in der Bojana oder im Sentarisee.

*U. fuscus* (Kleciach) Kobelt. Malakozoolog. Blätter XX, 1873, 92: *U. fuscus* Klec. — Rossm., Iconogr., N. F., fig. 1142—1143 (nicht 1143—1144): *U. fuscus* Kleciach. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnk. 1890, fig. 119: *U. fuscus* (Klec.) Kob.

Allgemeines Vorkommen: Dalmatien bei Glavina.

Ein hierhergehöriges Stück, auf welches die Kobeltsche Beschreibung sehr gut paßt, befindet sich im Berliner Museum und stammt aus der oft nicht zuverlässigen Paetelschen Sammlung (d. h. Paetels Quellen — zumeist wohl Händler — scheinen oft nicht zuverlässig gewesen zu sein). Es wäre aber nicht unmöglich, daß sich diese dem *platyrhynchus* analog gebildete Art im Sentarisee findet, wenigstens würde die Etikette „*Scutari*“ auf diese Lokalität hinweisen.

In der Berliner Sammlung befindet sich (von Paetel stammend) noch ein echter *U. dalmaticus* Drouét und ein *U. ceratinus* Drouét mit der Fundortsangabe „Zernagor“. Vermutlich liegt hier ein Schreibfehler vor, es soll wahrscheinlich nicht „Zernagor“, sondern Zermagna heißen. Letzterer Fluß ist die Heimat der beiden *Unio*.

#### Genus *Microcondylaea* Fér.

*M. bonellii* (Fér.) Drouét (Union Ital. 1883, 78: *U. bonellii* Fér.).

var. *depressa* (Mühlf.) C. Pf. Naturgesch. deutsch. Land- und Süßwassermollusken 1825, Bd. II, 32, t. 8, fig. 4: *U. depressus* C. Pfr. — Rossm., Iconogr., fig. 134:

*Marg. Bonellii* Fér., N. F., fig. 208—209: *Legum. bonellii* (nach Westerl.). — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1890, 191: *Legum. depressa* (Mühlf.) C. Pfr.

Allgemeines Vorkommen: Oberitalien, Illyrien.

Anscheinend häufiger im Drin, und zwar bei Vaudenjs, an der Verbindungsstelle von Drin und Drinasa. Erster Fundort einer *Microcondylaea* auf der Balkanhalbinsel.

Länge 85, Höhe 39, Durchmesser 18 mm.

#### Genus *Anodonta* Cuv.

*A. subcircularis* Cless. (Taf. LV, Fig. 200, 201). Martini-Chemnitz, *Anodonta*, 1876, 87, Nr. 55, t. 22, fig. 3—4: *A. subcircularis* Cless. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1890, fig. 290: *A. subcircularis* Cless. — Drouét, H. Unionidae nouveaux ou peu connues, in Journ. de Conchyl. 1879, 333: *A. cymbalica*.

Meines Dafürhaltens nach ist *cymbalica* von *subcircularis* nicht zu trennen. Wie schon aus meinen beiden Figuren 200 und 201 hervorgeht, variiert diese Art ganz außerordentlich, besonders durch die Verbreiterung hinter den Wirbeln bis zum Schilde. Dadurch entsteht mehr oder weniger eine rechteckige Form (angle droit).

Da Westerlund die Diagnose Drouéts nicht enthält, sei sie hier wiedergegeben.

„T. ovali-dilatata, convexo-ventrosa, crassula, olivacea, ad oras rugosula, caeterum laeviuscula, nitida, antice late rotundata, postice breviter truncato-subrotundata, infra concaviuscula; margo superior oblique ascendens; arca acute dilatata; angulus arealis rectus; umbones depressi, plicatuli; ligamentum obtectum; lamellula conspicua, crassula, brevis, oblique ascendens; margarita albo-coerulea, carneo-tincta, aeneo-maculata, nitida, iridescens. Long. 105, alt. 75, diam. 40 mm.

(Muschel verbreitert eiförmig, bauchig konvex, ziemlich dickwandig, olivenbraun, an den Rändern gerunzelt, sonst glatt, glänzend, vorn breit gerundet, hinten kurz abgerundet, fast abgestutzt, an der Unterseite leicht konkav. Oberrand schräg ansteigend; Wirbel niedergedrückt, gefältelt, Band überdeckt; Schilddecke einen rechten Winkel bildend. Schloßlamelle deutlich, ziemlich dick, kurz, schräg ansteigend; Perlmutter bläulichweiß, fleischfarben überlaufen mit metallglänzenden Flecken, glänzend, irisierend.)

Hab. le lac de Scutari, Albanie turque (Kleciak).

Le corselet est tellement dilaté qu'il se dresse comme une sorte d'aileron, dont la crête forme un angle droit. La troncature du bourrelet qui tient lieu de lamelle rudimentaire étant fortement accentuée, il s'ensuit que les facettes sont très élargies.“ Drouét.

1864. Walderdorff, Verh. zoolog.-bot. Ges. Wien 513: *A. cygnea* L. var. *depressa* Schm. (?) — 1901. Wohlberedt, Bericht, 210: *A. subcircularis* Cl.

Sehr häufig im nördlichen Teile des Scutarisees und dem dabei gelegenen Gornje Blato.

*A. cellensis* Gm. Syst. nat. I, 1788, 3362: *Mytilus zellensis*. — Rossm., Iconogr., fig. 280: *Anodonta cellensis* Schröt. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1890, 211: *A. cellensis* Gmel.

Allgemeines Vorkommen: Nord- und Mitteleuropa.

1856. Bourguignat, Amenités malac. I, 153: *A. cellensis*. — 1873. Möllendorff, Fauna Bosniens, allgem. Übersicht: *A. cellensis*.

„In den Wasserläufen Montenegros“ (Drouét).

var. *rostrata* (Kokeil) Rossm. Rossm., Iconogr., fig. 284: *A. rostrata* Kok. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk., 247: *A. rostrata* (Kok.) Rossm.

Allgemeines Vorkommen: Mitteleuropa, England.

1856. Bourguignat, Amenités malac. I, 154: *A. rostrata*.

„Montenegro“ (Drouét).

*A. piscinalis* Nilss. Historia mollusc. Sueciae terr. et fluv. 1822, 116: *A. piscinalis*. — Rossm., Iconogr., fig. 281: *A. piscinalis* Nilsson. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk., 284: *A. piscinalis* Nilsson.

Allgemeines Vorkommen: Schweden, Deutschland, Österreich.

1856. Bourguignat, Amenités malac. I, 154: *A. piscinalis*. — 1864. Walderdorff, Verh. zool. bot. Ges. Wien, 513: *A. cygnea* L. var. *piscinalis* Nils.

„Montenegro“ (Drouét). Nach Walderdorff im Scutarisee.

var. *B. (minor et sulcata)*.

„Montenegro“ (Drouét).

var. *D. (f. subnormalis)*.

„Montenegro“ (Drouét).

## Familia *Sphaeriidae*.

Genus *Sphaerium* Scopoli.

*Sph. spec.* In Okens Isis, 656 erwähnt Küster von Cetinje eine junge *Cyclas* spec. Weiteres Material ist bisher nicht gefunden worden.

Genus *Calyculina* Cless.

*C. lacustre* Müll. Süddalmatien: Bugliarizza (Walderdorff).

Genus *Pisidium* C. Pf.

*P. fontinale* C. Pf. Naturgesch. deutsch. Moll. I, 1821, t. 5, fig. 15 und 16: *P. fontinale* C. Pfeiffer. — Clessin, Deutsche Exkursions Moll. Fauna, ed II, fig. 401: *P. fossarinum* Cl. — Westerlund, Fauna paläarkt. Binnenk. 1890, 25: *P. fontinale* C. Pfr.

Allgemeines Vorkommen: Europa.

Sehr häufig in einem kleinen Teich oberhalb Mikulić an der Rumija in ungefährer Höhe von 800—900 m.

„Hat die Formel 1:1·37:1·60, schließt sich daher den Formen der var. *obliquata* Cless. (Turkestan) ungewungen an“ (Boettger).

Clessin bezeichnet es als eine große Form seines *fossarinum*.

Größte Länge 6, Breite  $5\frac{1}{2}$  mm.

*P. amnicum* Müll. Süddalmatien: Bocche di Cattaro (Walderdorff).

## 2. *Heteromya*.

Familia *Dreissensidae*.

Genus *Dreissensia* Bened.

*D. blanci* Westerl. (Tab. LV, Fig. 202, 203). Fauna paläarkt. Binnenk. 1890, 319: *D. bourguignati* Loc. var. *blanci* West.

Allgemeines Vorkommen: Montenegro, Albanien, Griechenland, Bulgarien, Kleinasien (nach Brusina).

1864. Walderdorff, Verh. zool.-bot. Ges. Wien 513: *Dreysena Wolgae* Chemm. — 1893. Locard, Arnould, Les Dreissensia du système européen d'après la collection Bourguignat, in Revue suisse de Zoologie et Annales du Musée d'Histoire naturelle de Genève, Bd. I, 171—172, t. VII, fig. 6: *Dr. blanci* Bourg. (gibt als Fundort an: See von Vrachori und Weser in Deutschland). — 1898. Brusina, Hrvatsko Naravoslovno Društvo, 202: *Dr. blanci* West. — 1901. Wohlberedt, Bericht, 210: *Dreissena blanci* West. — 1906. Brusina, Journ. de Conchyl., 287: *Dr. blanci* West.

Findet sich in großer Menge im Scutarisee.

### Rückblick.

Wie bereits in den Reiseberichten erwähnt wurde, besteht Montenegro aus zwei völlig von einander verschiedenen Gebietsteilen, und zwar zum größten Teil aus dem fast baum- und strauchlosen, im Sommer völlig ausgedorrten Karst, wie er uns am deutlichsten in der Umgebung von Njeguš entgegentritt, und aus der wasserreichen Brda, deren Untergrund fast ausschließlich aus paläozoischen (Schiefer) Schichten besteht.

Die Molluskenfauna des

### Karstes

ist die folgende, und zwar sind diejenigen Arten, welche noch in Dalmatien vorkommen, mit einem \* versehen.

* <i>Daudebardia rufa</i>	* <i>Zonitoides nitidus</i>	<i>Dinarica pouzolzi</i> f. <i>tschernagorica</i>
* <i>Glandina algira</i> var. <i>poireti</i>	— <i>candidus</i>	— — f. <i>depressor</i>
* <i>Limax montenegrivus</i> (?)	<i>Zonites verticillus</i> var. <i>eu-roa</i>	— — f. <i>elevator</i>
— <i>wohlberedti</i>	* — <i>albanicus</i>	— — f. <i>major</i>
— <i>illyricus</i>	* — <i>acies</i>	— — f. <i>unifasciata</i>
* <i>Agriolimax agrestis</i>	* <i>Pyramidula rupestris</i> (f. <i>saxatilis</i> et f. <i>dalmatina</i> )	— — f. <i>bifasciata</i>
* <i>Amalia dalmatina</i>	* <i>Acanthinula aculeata</i>	— — f. <i>unicolor</i>
* — <i>carinata</i>	* <i>Vallonia costata</i>	— — f. <i>obscura</i>
* — <i>montenegrina</i>	— <i>astoma</i>	— — var. <i>montenegrina</i>
* — <i>reuleauxi</i>	* — <i>pulchella</i>	— — f. (var.) <i>wohlberedti</i>
— <i>limax</i>	<i>Helicodonta corcyrensis</i> var. <i>canalifera</i>	— — f. <i>albatica</i>
<i>Vitrina reitteri</i>	<i>Fruticicola filicina</i> var. <i>nudata</i>	— — var. <i>moracensis</i>
* <i>Crystallus illyricus</i>	— <i>haueri</i>	— — (serbica var. <i>costelata</i> )
— <i>sturanji</i>	— — var. <i>costulata</i>	— — var. <i>bosnensis</i>
* — <i>subrimatus</i> var. <i>litoralis</i>	* — <i>kusmici</i>	<i>Faustina möllendorffi</i>
— <i>sphaerocomus</i>	<i>Euomphalia floerickei</i>	<i>Cingulifera apfelbecki</i>
* <i>Hyalina cellaria</i>	* <i>Liburnica hofmanni</i>	— <i>bindzaensis</i>
* — <i>planorbis</i>	* — <i>walteri</i>	— <i>trizona</i> (var. <i>inflata</i> ?)
— <i>depressa</i>	* <i>Dinarica pouzolzi</i>	* <i>Cantareus apertus</i> (?)
* — <i>dautzenbergi</i>		* <i>Pomatia secernenda</i>
— <i>planospira</i>		— — var. <i>njegusensis</i>
— <i>bojanae</i>		
— <i>nitens</i> var. <i>inermis</i>		

- Pomatia secernanda* f. *subligata*  
 — — var. *inflata*  
 — — f. *subalbescens*  
 — — var. *albanica*  
 — — var. *montenegrina*  
 — — var. *subobtusata*  
 — *lucorum* var. *onixiomica*
- \* *Tachea vindobonensis*  
 — — f. *costulata*
- \* *Iberus vesticulatus*
- \* *Euparypha pisana*
- \* *Xerophila obvia*  
 — — var. *renoufi*  
 — — var. *nicitai*  
 — — var. *arenosa*
- \* — *homoleuca*
- \* *Helicopsis variabilis*  
*Xerocampylaea zeleborei*  
 — — var. *costulata*  
 — — var. *acaria*
- \* *Trochula pyramidata*  
 \* — *trochoides*
- \* *Cochlicella acuta*  
 \* — *conoidea*
- \* *Carthusiana carthusiana*  
 — *glabella* (?)  
 \* — *olivieri*
- \* *Zebrina detrita*  
 \* — — var. *tumida*
- \* *Ena subtilis*  
 \* — — var. *reitteri*
- \* *Chondrula tridens*  
 \* — — var. *eximia*
- \* — *quinguedentata*  
 \* — *seductilis*
- \* *Cochlicopa lubrica*
- \* *Hypnophila pupaeformis*
- \* *Caecilianaella acicula*  
 — *aciculoides* (?)
- \* *Coryna truncatella*
- \* *Pagodina pagodula*  
 \* — — var. *gracilis*  
*Orcula schmidti*
- \* *Orcula dolioleum*
- \* *Pupa frumentum*  
 \* — — var. *illyrica*
- \* *Modicella mühlfeldti*  
 \* — *avenacea*  
 \* — — var. *arcadica*  
 \* — *philippii*  
 \* — *rhodia*
- \* *Pupilla muscorum*  
*Alopija baleiformis*  
 — *durmitoris*
- \* *Triloba sandrii* (?)  
*Clausiliastra (commutata)*  
 var. *ungulata*  
*Herilla bosniensis*
- \* *Delima cattaroensis*  
 — — f. *parvula*  
 \* — — var. *gracilior*
- \* — *umbilicata*  
 — — var. *costata*
- \* — *subcristata*  
 — *subcristata* var. *interior*  
 — subspec. *wohlberedti*  
 — — var. *sublabiata*  
 — *kleciaki* var. *brunnea*
- \* — *sturmi*
- \* — *stigmatica*  
 — — f. *ventriculosa*
- \* — *conspersa*  
 — subspec. *recedens*  
 — *laevissima* subspec. *subpapillina*  
 — *semilabiata* var. *digamma*
- \* — *semirugata*
- \* — *bilabiata* (?)
- \* — *plamilabris*
- \* — *conspurcata*
- \* — *parthenia*
- \* — *binodata*  
 \* — — var. *consentanea*  
 — — *nodulosa*  
 — *pseudobinodata*
- \* — *gastrolepta*  
 — — var. *subinterrupta*
- \* — — var. *tabida*
- \* — — var. *disjuncta*
- \* — — var. *freyeri*
- \* — — var. *muralis*  
 — — var. *montenegrina*  
 — *lovcenica*
- Dilatarija succineata* var. *bosnica*
- \* *Medora kutschigi*  
 \* — — var. *minor*  
 \* — *proxima*
- \* *Agathylla goldi*  
 — — subspec. *herminiana*  
 — — n. spec.
- \* *Papillifera bidens*  
*Eupomatias (septemspiralis)*  
 var. *heydenianus*
- \* *Auritus gracilis*  
 \* — — var. *martensianus*  
 — *sturanyi*  
 — — var. *scalariniformis*  
 — *kleciaki* var. *arnautorum*  
 — *erika*
- Holcopoma roseoli*  
 — — var. *scutariensis*  
 — — var. *kiriensis*
- \* — *auritus*  
 \* — — var. *meridionalis*  
 — — var. *montenegrimus*  
 — — var. *alatus*
- \* *Ericia elegans*
- \* *Hydrocena cattaroensis*  
*Succinea elegans* var. *scutariensis*
- \* — *pfeifferi*
- \* — *oblonga*
- \* *Radix auricularia*  
 \* — *ovata*  
 \* — *lagotis*  
 \* — *peregra*  
 — — var. *compressa*
- \* *Limnophysa palustris*
- \* *Leptolimnaea glabra*
- \* *Fossaria truncatula*
- \* *Tropidiscus carinatus*
- \* *Gyrorbis dazuri*  
*Gyraulus albus*  
 ? *Ancylus capuloides*  
 — *pileolus*
- \* *Vivipara contecta* (?)  
 — *mamillata*
- \* *Bythinia majewskyi*  
 — *mostarensis*

<i>Bythinia mostarensis</i> var. <i>montenegrina</i>	* <i>Cincinnati piscinalis</i> — <i>subangulata</i>	<i>Unio viridiflavus</i> * — <i>elongatulus</i>
<i>Hydrobia montenegrina</i>	* <i>Gyrorbis cristatus</i>	— <i>tumidus</i> var. <i>decipiens</i>
* — <i>declinata</i> var.	* <i>Neritina fluviatilis</i> var. <i>dalmatina</i>	— <i>pruinosis</i>
<i>Pseudamnicola curta</i>	— — f. <i>expansa</i>	<i>Microcondylaea (bonellii)</i> var. <i>depressa</i>
* — <i>miliaria</i>	— — f. <i>scutariensis</i>	<i>Anodonta subcircularis</i>
* <i>Emmericia pulchella</i>	— — f. <i>fusca</i>	? <i>Anodonta cellensis</i>
— — f. <i>almissana</i>	<i>Unio serbicus</i> var. <i>dokici</i>	? — var. <i>rostrata</i>
— — f. <i>dalmatina</i>	— <i>carneus</i>	? — <i>piscinalis</i>
— — f. <i>montenegrina</i>	— — f. <i>brevirostris</i>	? <i>Cyclas</i> spec.
— — f. <i>piniana</i>	— — f. <i>spatulatus</i>	* <i>Pisidium fontinale</i>
* <i>Melania holandri</i> var. <i>laevigata</i>	— <i>luxurians</i>	<i>Dreissensia blanci</i> .
* <i>Microcolpia acicularis</i>	— <i>petrovichii</i>	

Aus dieser Aufstellung ergibt sich, daß der montenegrinische Karst noch zur dalmatinischen Fauna gehört, aber bereits eine größere Anzahl Arten und Varietäten aufweist, die ihm eigentümlich sind. Diese Arten, welche im folgenden Verzeichnis stark gedruckt sind, schließen sich aber trotzdem noch an die dalmatinischen Arten an, mit Ausnahme der wenigen Arten, welche, entsprechend ihrem südlichen Vorkommen, naturgemäß zur albanischen Fauna gerechnet werden müssen. Nur ein paar Arten, die weiter hinten besonders aufgezählt sind, finden sich erst wieder in Bosnien, Illyrien, Küstenland und Griechenland.

Nicht in Dalmatien kommen folgende Arten vor:

<i>Limax wohlberedti</i> — <i>illyricus</i>	<i>Dinarica pouzolzi</i> var. <i>montenegrina</i>	<i>Orcula schmidti</i>
<i>Amalia limax</i>	— — var. <i>moracensis</i>	<i>Alopija baleiformis</i> — <i>durmitoris</i>
<i>Vitrina reitteri</i>	— — var. <i>bosnensis</i>	<i>Clausiliastrea commutata</i> var. <i>ungulata</i>
<i>Crystallus sturanyi</i> — <i>sphaeroconus</i>	<i>Faustina möllendorffi</i>	<i>Herilla bosniensis</i> — <i>dacica</i>
<i>Hyalina depressa</i> — <i>planospira</i>	<i>Cingulifera apfelbecki</i> — <i>bindzaënsis</i>	<i>Delima umbilicata</i> var. <i>costata</i>
— <i>bojanae</i> — <i>nitens</i> var. <i>inermis</i>	<i>Pomatia secernenda</i> var. <i>njegusensis</i>	— <i>subcristata</i> var. <i>interior</i>
<i>Zonitoides candidus</i>	— — var. <i>inflata</i>	— subspec. <i>wohlberedti</i>
<i>Zonites verticillus</i> var. <i>euroa</i>	— — var. <i>albanica</i>	— — var. <i>sublabiata</i>
<i>Vallonia astoma</i>	— — var. <i>montenegrina</i>	— <i>kleciaki</i> var. <i>brunnea</i>
<i>Helicodonta corcyrensis</i> var. <i>canalifera</i>	— — var. <i>subobtusata</i>	— <i>conspersa</i> subspec. <i>recedens</i>
<i>Fruticicola filicina</i> var. <i>nudata</i>	— <i>lucorum</i> var. <i>onixionica</i>	— <i>laevissima</i> subspec. <i>subpapillina</i>
— <i>haueri</i>	<i>Xerophila obvia</i> var. <i>renoufi</i> — var. <i>nicitai</i>	— <i>semilabiata</i> var. <i>digamma</i>
— var. <i>costulata</i>	— var. <i>arenosa</i>	— <i>nodulosa</i>
<i>Euomphalia floerickei</i>	<i>Xerocampylaea zelebori</i> — — var. <i>costulata</i>	— <i>pseudobinodata</i>
<i>Dinarica pouzolzi</i> var. <i>costulata</i>	— var. <i>acaria</i>	— <i>gastrolepta</i> var. <i>subinterrupta</i>
	<i>Carthusiana glabella</i> (?)	
	<i>Caecilianella aciculoides</i>	

<i>Delima</i> var. <i>montenegrina</i>	<i>Holcopoma roseoli</i> var. <i>scutariensis</i>	<i>Hydrobia montenegrina</i>
— <i>lovcenica</i>	— — var. <i>kiriensis</i>	<i>Pseudamnicola curta</i>
<i>Dilataria succineata</i> var. <i>bosnica</i>	— <i>auritus</i> var. <i>montenegrinus</i>	<i>Cincinnatia subangulata</i>
<i>Agathylla goldi</i> var. <i>herminiana</i>	— — var. <i>alatus</i>	<i>Unio serbicus</i> var. <i>dokici</i>
— <i>nov. spec.</i> (Stur.)	<i>Saccinea elegans</i> var. <i>scutariensis</i>	— <i>carneus</i>
<i>Eupomatias (septenspiralis)</i> var. <i>heydenianus</i>	<i>Radix peregra</i> var. <i>compressa</i>	— <i>luxurians</i>
<i>Auritus sturanyi</i>	<i>Ancylus pileolus</i>	— <i>petrovichii</i>
— — var. <i>scalariniformis</i>	<i>Vivipara mamillata</i>	— <i>viridiflavus</i>
— <i>kleciaki</i> var. <i>arnautorum</i>	<i>Bythinia mostarensis</i> var. <i>montenegrina</i>	— <i>tumidus</i> var. <i>decipiens</i>
— <i>erika</i>		— <i>pruinosis</i>
<i>Holcopoma roseoli</i>		<i>Microcondylaea bonellii</i> var. <i>depressa</i>
		<i>Anodonta subcircularis</i>
		<i>Dreissensia blanci</i> .

Von diesen Arten, welche in Dalmatien nicht gleichzeitig vorkommen, aber auch Montenegro nicht eigentümlich sind, gehören bereits zum albanischen Faunengebiet:

<i>Hyalina bojanae</i>	<i>Auritus kleciaki</i> var. <i>arnautorum</i>
<i>Helicodonta corcyrensis</i> var. <i>canalifera</i>	<i>Holcopoma roseoli</i> var. <i>scutariensis</i>
<i>Xerophila obvia</i> var. <i>renoufi</i>	— — var. <i>kiriensis</i>
— — var. <i>arenosa</i>	<i>Unio tumidus</i> var. <i>decipiens</i>
<i>Pomatia lucorum</i> var. <i>oniziomicra</i>	— <i>pruinosis</i> .
<i>Agathylla</i> <i>nov. spec.</i>	

Mit Bosnien-Herzegowina sind gemeinsam, in Dalmatien fehlend:

<i>Vitrina reitteri</i>	<i>Faustina möllendorffi</i>
<i>Crystallus sturanyi</i>	<i>Cingulifera apfelbecki</i>
<i>Hyalina nitens</i> var. <i>inermis</i>	<i>Xerocampylaea zelebori</i>
<i>Zonites verticillus</i> var. <i>euroa</i>	— — var. <i>costulata</i>
<i>Fruticicola filicina</i> var. <i>nudata</i>	— — var. <i>acaria</i>
— <i>haueri</i>	<i>Herilla bosniensis</i>
— — var. <i>costulata</i>	<i>Dilataria succineata</i> var. <i>bosnica</i>
<i>Euomphalia floericki</i>	<i>Ancylus pileolus</i>
<i>Dinarica pouzolzi</i> var. <i>montenegrina</i>	<i>Auritus sturanyi</i> var. <i>scalariniformis</i>
— — var. <i>bosnensis</i>	<i>Holcopoma roseoli</i> .

Mit Triest, Illyrien, beziehungsweise Küstenland und Kroatien sind gemeinsam, jedoch in Dalmatien fehlend:

<i>Carthusiana glabella</i> (?)	<i>Pomatias septenspiralis</i> var. <i>heydenianus</i>
<i>Caecilianella aciculoides</i>	<i>Auritus sturanyi</i>
<i>Clausiliastra commutata</i> var. <i>ungulata</i>	<i>Microcondylaea bonellii</i> var. <i>depressa</i>

Mit Siebenbürgen ist gemeinsam, in Dalmatien fehlend:

*Hyalina depressa*.

Mit Serbien ist gemeinsam in Dalmatien fehlend:

*Cingulifera trizona* (var. *inflata*)  
*Unio serbicus* var. *dokici*.

Mit Griechenland ist gemeinsam, in Dalmatien fehlend:

*Ancylus pileolus*  
*Dreissensia blanci*.

Zur Molluskenfauna der

### Brda

gehören die folgenden Arten. Diejenigen, welche im angrenzenden Waldgebiet von Serbien und Novipazar (eventuell auch im angrenzenden Waldgebiet von Bosnien) vorkommen, sind mit einem \* versehen. Wie schon weiter vorn mitgeteilt wurde, ist jedoch eine scharfe Grenze zwischen Karst und Brda keineswegs zu ziehen, deshalb kommen eine ganze Anzahl Arten sowohl hüben wie drüben vor. Im nachfolgenden Verzeichnis sind deshalb nur die für die Brda typischen Arten aufgezählt:

\**Limax maximus* var. *cinereoniger*

\* — — *transsylvanicus*  
— *mrazeki*

\**Vitrina diaphana*

\**Zonites mauritii*

\* — — *montenegrinus*

\**Arion subfuscus*

\**Eulota fruticum*

\**Monacha incarnata*

\**Campylaea pouzolzi* subsp. *serbica*.

\* — — var. *roschitzi* (?)

\* — — var. *nikitai*

\* — — var. *costellata*

\* — — var. *pancici* (?)

\**Pomatia pomatia* subsp. *vladika*

— — var. *pomatiaeformis*

\* — — var. *wohlberedti*

— — var. *durmitoris*

\* — — var. *ljubicensis*

\**Pomatia kolasinensis*

\* — — var. *sturanyi*

\**Buliminus cefalonicus*

*Triloba tertia*

\**Clausiliastra laminata*

\* — — var. *granatina*

\**Alinda plicata*

— *eupleuris*

\* — *biplicata* var. *longinae*

\* — — var. *bosnina*

\* — — var. *labiata*

*Herilla zieglerei*

— subsp. *violascens*

— *jabucica*

— *illyrica*

— *oribates*

\**Pseudalinda fallax* var. *serbica*

\**Strigillaria vetusta*

\* — *roschitzi*.

Gehört der Karst noch zur dalmatinischen Fauna, so kann die Brda mit gleichem Recht zur serbischen (bosnischen einschließlich Novipazar) Waldfauna gerechnet werden. Fast alle Arten kommen im gesamten Waldgebiet vor und die wenigen endemischen Arten finden sich entweder noch in den weniger durchforschten Teilen des genannten Gebietes oder aber sind mit den daselbst vorkommenden Arten nahe verwandt.

Im benachbarten Waldgebiet fehlen folgende Arten, beziehungsweise sind bis jetzt noch nicht gefunden (die der Brda eigentümlichen sind stark gedruckt):

*Limax mrazeki*

*Triloba tertia*

*Alinda eupleuris*

*Herilla zieglerei*

— subsp. *violascens*

— *jabucica*

*Herilla illyrica*

— *oribates*

*Pomatia pomatia* subsp. *vladika* var.

*pomatiaeformis*

— — — — var. *durmitoris*.

*Herilla zieglerei* ist demnach die einzige, welche sich erst in Dalmatien wieder findet.

Nach der vorliegenden Arbeit sind von Montenegro bekannt:

- 193 Arten Mollusken, beziehungsweise Varietäten der betreffenden Arten,  
 56 Varietäten (einschließlich Varietät von *Pal. mamillata* (?)),  
 29 Formen ohne geographische Bedeutung,  
 ferner  
 1 Farbenabänderung (*mutatio*),  
 3 Blendlinge (*degeneratio albescens*),  
 1 *aberratio sinistrorsa*.

Von diesen sind als neu beschrieben:

- p. 600 *Limax illyricus* Simr.  
 „ 626 *Zonitoides candidus* A. J. Wagn.  
 „ 627 *Zonites montenegrinus* Boettg.  
 „ 629 *Vallonia astoma* Boettg.  
 „ 630 *Fruticicola haueri* var. *costulata* Wohlb.  
 „ 647 *Cingulifera apfelbecki* subsp. *bindzaënsis* Stur.  
 „ 654 *Pomatia secernenda* var. *inflata* Wohlb.  
 „ 654 — — var. *albanica* Wohlb.  
 „ 668 *Alopiä baleiformis* Boettg.  
 „ 669 — *durmitoris* Boettg.  
 „ 669 *Triloba tertia* Boettg.  
 „ 672 *Herilla jabucica* Boettg.  
 „ 673 — *oribates* Stur.  
 „ 674 *Delima umbilicata* var. *costata* Boettg.  
 „ 675 — *subcostata* var. *interior* Boettg.  
 „ 676 — *kleciaki* var. *brunnea* Boettg.  
 „ 680 — *pseudobinodata* Boettg.  
 „ 681 — *gastrolepta* var. *subinterrupta* Boettg.  
 „ 682 — *lovcenica* Boettg.  
 „ 684 *Agathylla goldi* subsp. *herminiana* Stur.  
 „ 685 — *nov. spec.* (cf. *regularis* Stur.)  
 „ 686 *Succinea elegans* var. *scutariensis* Wohlb.  
 „ 687 *Limnaea peregra* var. *compressa* Wohlb.  
 „ 695 *Bythinia mostarensis* var. *montenegrina* Wohlb.  
 „ 697 *Valvata subangulata* Boettg.

Auf eine ganz besondere Eigentümlichkeit der montenegrinischen Fauna sei an dieser Stelle noch aufmerksam gemacht, auf die vielen gerippten Arten, beziehungsweise Varietäten und Formen. Es sind dies:

<i>Zonites verticillus</i> var. <i>euroa</i>	<i>Tachea vindobonensis</i> f. <i>costulata</i>
<i>Fruticicola haueri</i> var. <i>costulata</i>	<i>Xerocampylaea zelebori</i> var. <i>costulata</i>
<i>Euomphalia floerickei</i> (gestreifte Exemplare)	<i>Delima umbilicata</i> var. <i>costata</i>
<i>Dinarica serbica</i> var. <i>costellata</i>	<i>Dilataria succineata</i> var. <i>bosnica</i> .

Zum Schlusse sei noch ein Verzeichnis derjenigen Arten gegeben, die in den Buchten von Topla, Draste und Budua angeschwemmt, bisher aber in Montenegro noch nicht gefunden wurden (nach Walderdorff, Syst. Verz., p. 513—514):

<p><i>Patula rotundata</i> Müll. (Europa)  <i>Helicodonta angigyra</i> Ziegl. (Norditalien, Schweiz, Südtirol) ?  <i>(Helix) circumlineata</i> Par. (?)  <i>Chondrula quadridens</i> Drap. (Südeuropa)  — <i>microtragus</i> Parr. (Balkan)  <i>Mastus pupa</i> Brug. (Griechenland usw.)  <i>Ferussacia folliculus</i> Gronov. (Korfu usw.)  <i>Rumina decollata</i> L. (Mittelmeerküsten)  <i>Granopupa granum</i> Drap. (Dalmatien, Griechenland usw.)</p>	<p><i>Vertigo angustior</i> Jeffr. (Europa)  — <i>pygmaea</i> Drap. (Europa)  — <i>pusilla</i> Drap. (Europa)  <i>Delima lamellata</i> Rossm. (Korfu)  <i>Albinaria contaminata</i> Rossm. (Cephalonia)  — <i>senilis</i> Rossm. (Cephalonia)  <i>Planorbis spirorbis</i> Müll. (Europa)  <i>Valvata depressa</i> Pf. (Griechenland usw.)  <i>Truncatella truncatula</i> Risso (Dalmatien)  — — var. <i>laevigata</i> (Dalmatien).</p>
---	--

## Verzeichnis der von mir in Montenegro und Nordalbanien gesammelten Käfer.

Wenngleich meine drei Reisen fast ausschließlich der Erforschung der Molluskenfauna galten, habe ich es doch nicht versäumt, diejenigen Käfer aufzunehmen, auf die ich beim Sammeln der Mollusken stieß. Herr Major a. D. Prof. Dr. v. Heyden in Bockenheim bei Frankfurt a. M. war nicht nur so liebenswürdig, die Bestimmung zu übernehmen, sondern stellte auch das nachstehende Verzeichnis zusammen, wofür ich ihm hiermit nochmals meinen verbindlichsten Dank ausspreche.

### Cicindelidae.

1. *Cicindela campestris* L. Stammform in verschiedener Ausbildung der Flecken. Alle Stücke haben kupfrige Ränder von Kopf- und Halsschild. Kolašin 11, Polje und Morača 1.
2. — *silvicola* Dej. Stammform nicht von mitteleuropäischen verschieden. Polje 2, Krnowo 2, Kolašin 1, Morača 1.

### Carabidae.

3. *Procerus gigas* Creutz. Ein Stück im Moračatal an einer jungen *Helix secernenda*.
4. *Carabus (Megodontus) caelatus* F. var. *procerus* Reitter. 2 ♂, 32 mm lang, oben grünlich, von Krnowo und Kolašin.
5. — — *dalmatinus* Dej. In der Nähe des Scutarisees. Dalmatien.
6. — (*Chaetocarabus*) *intricatus* L. var. *montenegrinus* Krtz. 1 ♀ von Krnowo, 1 ♂ Nikšić. NB. Übrigens ist *Adonis* selbst eine Rasse des *intricatus*.
7. *Omophron limbatus* F. Morača 1.
8. *Omphreus morio* Dej. Montenegro-Art, die anderen in den angrenzenden Ländern. Virpazar 1 ♀. Ich besitze einen Typ, von Parreyss 1824 gefunden.
9. *Calathus fuscipes* Goeze. Podgorica 2. Ganz Europa.  
var. *punctipennis* Germ. Ebenda 1. Mittelmeergebiet.  
var. *graecus* Dej. In der Nähe des Scutarisees. Griechenland.
10. *Laemostenus elongatus* Dej. Morača.  
var. *robustus* Schfs. Kolašin 1. Von Krain über Kroatien, Dalmatien bis Montenegro verbreitete Art. Im Süden größer und kräftiger.
11. *Poecilus lepidus* Leske var. *cupreus* Letzner. 1 ♀ von Kolašin. Ganz Europa.

12. *Pterostichus (Bothriopterus) oblongopunctatus* F. Krnowo 3. Nord- und Mitteleuropa häufig, ebenso in Bosnien.
13. — (*Haptoderus*) *brevis* Duft. Kolašin 1. Ungarn, Kroatien, Bosnien.
14. — *melas* Creutzer var. *depressus* Dej. Podgorica 3, Kolašin 1. Diese größere, breitere Form mehr im Süden: Dalmatien. Die kleinere Stammform noch bei Frankfurt a. M.
15. — (*Cheporus*) *metallicus* F. Kolašin 1. Häufig in Deutschland und Alpen bis Herzegowina.
16. — *Reiseri* Ganglbauer. Kolašin 1. Sonst Südbosnien: Treskavica.
17. *Molops alpestris* Dejean. Krnowo 1. Von Siebenbürgen bis Südbosnien.
18. — *vlasuljanus* Apfelbeck. Kolašin 2. Sonst herzegowinisch-bosnische Grenze. Ein Exemplar hat rote Beine.
19. *Amara aenea* Degeer. Kolašin 1. Gemein im ganzen paläarktischen Gebiet.
20. *Zabrus incrassatus* Germar. Podgorica 3. Über die ganze Balkanhalbinsel verbreitet.
21. *Ophonus sabulicola* Panzer. Podgorica 1.
22. *Harpalus dimidiatus* Rossi. Podgorica 1 ♂, Morača 1 ♀.
23. — *sulphuripes* Germ. Podgorica 1. Alle drei Arten über Europa weit verbreitet.
24. *Licinus silphoides* Rossi. Podgorica 1. Im Mittelmeergebiet verbreitet.
25. *Cymindis axillaris* F. var. *lineola* Dufour. Podgorica 2. Ebenso.

#### *Silphidae.*

26. *Bathyscia Dorotkana* Reitt. Taubenhöhle in Reči, östlich vom Scutarisee. Herzegowina.

#### *Histeridae.*

27. *Hister sinuatus* Illiger. Podgorica 1. Über Südeuropa verbreitet.

#### *Lucanidae.*

28. *Lucanus cervus* L. var. *capreolus* Füessly. Nikšić 7 ♂, 4 ♀, kleinere Stücke mit viergliedrigem Fühlerfächer. Die ♂ 58—32 mm lang, ♀ 33—27 mm.
29. *Sinodendron cylindricum* L. 2 ♂, 2 ♀ von Kolašin. Ganz Europa.

#### *Scarabaeidae.*

30. *Sisyphus Boschniaki* Fischer. Nikšić 2. Von *Schaefferi* durch nicht genabelte Halschildpunktur verschieden. Mehr südosteuropäische Art.
31. *Gymnopleurus pilularius* L. Podgorica 9. Südeuropa häufig.
32. *Copris lunaris* L. Kolašin 1 ♂. Europa häufig.
33. *Onthophagus taurus* Schreber. Podgorica 1 ♀.
34. — *fracticornis* Preyßler. Kolašin 4 ♂, 14 ♀.
35. — *ovatus* L. Kolašin 3. Alle drei Arten über Europa verbreitet.
36. *Odontaeus armiger* Scopoli. Kolašin 1 ♂. Ganz Europa einzeln.
37. *Geotrupes mutator* Marsham. Morača 1.
38. — *sylvaticus* Panzer. Morača 1, Kolašin 3.
39. *Geotrupes vernalis* L. Morača 1, Kolašin 3. Alle drei Arten in ganz Europa. var. *autumnalis* Erichs. Umgebung der Scutariseealpen.
40. — (*Thorectes*) *punctulatus* Jekel (*Brancsiki* Apfelbeck). Kolašin, Balkanhalbinsel, auch Anatolien.

41. *Pentodon idiota* Herbst. Podgorica 1. Osteuropa.  
 42. *Amphimallus solstitialis* L. Podgorica 2. Der „Junikäfer“.  
 43. *Melolontha vulgaris* L. Kolašin 1 ♂ normal. Der Maikäfer.  
 44. *Anomala aenea* Degeer. Morača 1.  
 45. — *oblonga* Er. Morača 2.  
 46. *Anisoplia nasalis* Reitter. Podgorica 17. Seither nur von Griechenland: Agrinion bekannt. ♂ einfarbige braune Decken, ♀ schwarz gefleckt oder ganz schwarz.  
 47. *Hoplia farinosa* L. Grün beschuppt: Morača 2, Kolašin 3, Krnowo 1. Gelb beschuppt: Morača 1, Kolašin, Krnowo 5.  
 48. *H. flavipes* Germar. Kolašin 1. Auch Dalmatien, Herzegowina.  
 49. *Epicometis hirta* Poda (*hirtella* L.). Podgorica 10. Ebenso wie die folgende Nr. 50 in ganz Europa.  
 50. *Oxythryea funesta* Poda (*stictica* L.). Podgorica 10.  
 51. — *cinctella* Schaum. Podgorica 2. Über Südosteuropa weit verbreitet.  
 52. *Cetonia aurata* L. Podgorica 6, Morača 7, Kolašin 1, Nikšić 1. Gemein in Europa.  
 53. *Potosia cuprea* F. var. *obscura* Andersch. Morača 2. Europa weit verbreitet.  
 54. — *angustata* Germ. Stammform dunkelgrün. Podgorica 2.  
 55. — — var. *purpurascens* Reitter. Oben rotgolden, unten grün. Podgorica 1. Die Art findet sich in Dalmatien, Griechenland und Kleinasien.  
 56. *Gnorimus nobilis* L. Polje 1.  
 57. *Trichius gallicus* Heer. Nikšić 1, am Scutarisee. Beide über Europa weit verbreitet.

#### Elateridae.

58. *Adelocera punctata* Herbst (*atomaria* F.). In Reči, östlich des Scutarisees. Mitteleuropa.  
 59. *Brachylacon murinus* L. Krnowo 1.  
 60. *Limonius aeruginosus* Olivier. Kolašin 2.  
 61. *Elater sanguineus* L. Kolašin 3.  
 62. — *ferrugatus* Lacordaire. Kolašin 1, Krnowo 1. Alle vier Arten über Europa verbreitet.  
 63. *Speniscosomus sutricollis* Mulsant. Kolašin 1. Auch in Griechenland und Cypern.

#### Cantharidae.

64. *Luciola mingrelica* Faldermann. Morača 9. Über Südosteuropa und Kaukasus verbreitet.  
 65. *Cantharis obscurus* L. Kolašin 1.  
 66. — *lividus* L. var. *dispar* L. Kolašin 1. Beide Arten über Europa verbreitet.

#### Cleridae.

67. *Trichodes apiarius* L. Nikšić 1. Ganz Europa.

#### Tenebrionidae.

68. *Gnaptor spinimanus* Pallas. Kolašin 8. Von Ungarn über ganz Südosteuropa verbreitet.  
 69. *Asida sabulosa* Goeze v. *Duftschmid'i* Gemm. Umgebung des Scutarisees.

70. *Pedinus helopioides* Ahrens. Podgorica 5, Morača 1. Von Dalmatien bis Griechenland.  
 71. *Opatrum verrucosum* Germar. Virpazar. Im Mittelmeergebiet weit verbreitet.  
 72. *Helops Rossii* Germar. Reči in Albanien.  
 73. — *dermestoides* Illiger. Desgleichen.  
 74. — (*Stenomax*) *aeneus* Scopoli. Kolašin 1. Europa verbreitet.

#### *Alleculidae.*

75. *Omophlus lepturoides* F. Krnowo 2. Mittel- und Südeuropa.

#### *Meloidae.*

76. *Cerocoma Schäfferi* L. Podgorica 1 ♀.  
 77. *Mylabris variabilis* Pallas. Podgorica 8. Südeuropa.  
 78. *Lytta vesicatoria* L. Nikšić 1, Morača 1. Die bekannte „Spanische Fliege“.  
 79. *Epicauta verticalis* Illiger. Podgorica 7. Südosteuropa.

#### *Pyrochroidae.*

80. *Pyrochroa coccinea* L. Polje 1. Ganz Europa.

#### *Melandryidae.*

81. *Osphyia bipunctata* F. var. *clavipes* Olivier. Kolašin 1 ♂ dieser dunklen Varietät. Über Europa bis Griechenland verbreitet.

#### *Oedemeridae.*

82. *Asclera (Ischnomera) sanguinicollis* L. Morača 4. Über ganz Europa verbreitet fand ich sie auch in Kroatien: Plitvicer Seen.  
 83. — *coerulea* L. Podgorica 1, Morača 3, Kolašin 2. Ebenso. Alle Exemplare sind gestreckter und bilden die Form *cinerascens* Pandellé.  
 84. *Oedemera rufofemorata* Schmidt. Podgorica 1 ♂, Kolašin 1 ♀. Über das östliche Mittelmeergebiet verbreitet, auch Dalmatien.

#### *Curculionidae.*

85. *Otiorrhynchus ragusensis* Germar. Krnowo 1 ♂. Reči in Albanien. Mehr in Dalmatien.  
 86. — *truncatus* Stierlin. Polje 1. Häufig in Kroatien.  
 87. *Cleonus piger* Scopoli (*sulcivostriis* L.). Podgorica 2. Ganz Europa.

#### *Cerambycidae.*

88. *Rhagium mordax* Degeer. Kolašin 2, Morača 1. Ganz Europa.  
 89. — *bifasciatum* F. Kolašin 1. Ebenso.  
 90. *Grammoptera ustulata* Schaller. Kolašin 1. Ebenso.  
 91. *Leptura (Anoplodera) rufipes* Schall. Kolašin 1, Morača 2. Ebenso.  
 92. *Leptura (Leptura) pallens* Brullé. Umgebung des Scutarisees.  
 93. — (*Judolia*) *erratica* Dalman. Umgebung des Scutarisees. Von Tirol bis in die Balkanhalbinsel und Wolga.  
 94. — (*Strangalia*) *nigra* L. Morača 2. Europa.  
 95. — — *septempunctata* F. var. *quinqesignata* Küst. Morača 3. Südosteuropa.

96. *Cerambyx cerdo* L. Morača 1.  
 97. — *Scopoli* Füessly. Morača 1, Kolašin 1.  
 98. *Phymatodes variabilis* L. Stammart mit blauen Flügeldecken. Morača 1. Die Nr. 96, 97, 98 überall in Europa.  
 99. *Purpuricenus Koehleri* L. Nikšić 1. Mittel- und Südeuropa.  
 100. — *budensis* Goeze. Variiert mit ganz schwarzem Halsschild (var. *affinis* Brullé) Podgorica 5, Morača 1. Mit seitlichem roten Fleck (*budensis* Goeze) Podgorica 2. Halsschild rot, hinten schwarz (var. *hungaricus* Herbst) Podgorica 2. In Südosteuropa bis Syrien verbreitet.  
 101. *Plagionotus floralis* Pallas. Podgorica 14. Südosteuropa verbreitet.  
 102. *Clytanthus figuratus* Scopoli (*plebejus* F.). Morača 9. Ganz Europa.  
 103. — *nigripes* Brullé. Podgorica 1. Von Dalmatien bis Griechenland.  
 104. *Clytus rhamni* Germar. Form mit schwarzen Schenkeln. Podgorica 6. Südliches Mittel- und Südeuropa.  
 105. *Anaglyptus mysticus* L. Morača 5. Mitteleuropa verbreitet (Decken vorn rot). var. *hieroglyphicus* Herbst. Morača 1. Decken ganz schwarz.  
 106. *Heroplia tristis* F. (*funestus* F.). Morača 4, Polje 1. Von Istrien bis Dalmatien und südlicher verbreitet.  
 107. *Morimus funereus* Mulsant. 1 ♂, 2 ♀ von Polje. Ungarn, Krain, Velebit, Herzegowina.  
 108. *Calamobius filum* Rossi. Podgorica 1. Mittel- und Südeuropa.

#### *Chrysomelidae.*

109. *Plateumaris consimilis* Schrank. Kolašin 1 erzfarbenes ♀. Ich fand die Art an den Plitvicer Seen in Kroatien.  
 110. *Timarcha venosula* Weise. Podgorica 1. Von Krain über Triest, Fiume bis Dalmatien verbreitet.  
 111. *Chrysomela menthastris* Suffrian. Podgorica 1. Antivari. Über Südeuropa weit verbreitet.  
 112. — *vernalis* Brullé. Podgorica 2. In Dalmatien, Griechenland und Türkei nicht selten.  
 113. — *salviae* Germar. Podgorica 1. Krain, Istrien, häufiger in Dalmatien.

## Über einige Isopoden und Myriapoden aus Montenegro und Albanien.

Gesammelt durch Herrn O. Wohlberedt.

Von Dr. K. W. Verhoeff (Dresden-Striesen).

(Dazu 7 Abbildungen.)

Die nachfolgenden Mitteilungen beziehen sich auf einige Myriapoden und Isopoden, welche ich Herrn Otto Wohlberedt danke, der sie von seinen montenegrinisch-albanesischen Exkursionen mitbrachte. Bei unseren noch immer sehr geringen Kenntnissen über die Fauna der albanesischen Gefilde ist jede Bereicherung derselben erwünscht, in erster Linie aber denen erfreulich, welche wie Verfasser dieser Zeilen selbst mehrfach in mehr oder weniger benachbarten Distrikten der Balkanhalbinsel zoologische Studien verfolgt haben. Wenn die vorliegenden Objekte auch entschieden einen besonderen Aufsatz verdienen, so sind sie doch zu spärlich, um irgendwelche vergleichend-faunistische Betrachtungen zu motivieren. Es kann lediglich betont werden, daß diese Formen das belegen, was ich auch von vorneherein vermutet hatte, nämlich engsten Anschluß an die Fauna der Herzegowina.

### A. *Isopoda terrestria.*

Ich verweise hier auf diejenigen Aufsätze, in denen ich Isopoden aus Bosnien, Herzegowina und Dalmatien besprochen habe:

Über paläarktische Isopoden. 2. Aufsatz, Zoolog. Anzeiger 1900, Nr. 609; 3. Aufsatz, daselbst 1901, Nr. 634 (enthält *Armadillidium albanicum* Verh. von mir auf Korfu entdeckt, aber Korfu und Albanien gemeinsam); 4. Aufsatz, daselbst 1901, Nr. 635 und 636; 5. Aufsatz, daselbst, Nr. 638; 7. Aufsatz, daselbst, Nr. 647 und 648; 8. Aufsatz, daselbst 1902, Nr. 667.

1. *Armadillidium vulgare* antorum, 1 ♀ vom Scutarisee, Juni.

2. *Armadillidium versicolor* Stein var. *wohlberedi* Verh. in Isopoden, 9. Aufsatz, Zoolog. Anzeiger 1907, woselbst alle mir genauer bekannten (65) *Armadillidium*-Arten analytisch bearbeitet worden sind. Die var. *wohlberedi* ist unter den bekannten Lokalformen dieser variablen Art die auffälligste, da sie bei dem ersten allgemeinen Eindruck dem in Dalmatien und Herzegowina so häufigen *Armadillidium klugii* überaus ähnlich erscheint infolge der breiten geröteten Epimeren. Diese Eigentümlichkeit kehrt aber wieder bei *Armadillidium albanicum* und *inflatum* Verh. (aus Epirus). Gerade für die Gattung *Armadillidium*, deren Schwerpunkt im Südwesten der Balkanhalbinsel liegt, kann aus Albanien noch manche Form erwartet werden. 1 ♀ vom Scutarisee.

3. *Porcellio albanicus* Verh. in Isopoden, 10. Aufsatz, Zur Kenntnis der Porcelloniden, Sitzungsbr. Gesellsch. naturf. Fr. Berlin 1907, S. 274, Vom Scutarisee 1 ♀.

### B. *Chilopoda.*

4. *Scolopendra cingulata* Latr. Aus der Taubenhöhle<sup>1)</sup> bei Reçi in Albanien liegen vor: ein erwachsenes grünlichbraunes ♀ mit 19 Antennengliedern und ein grünlichblauer Halbwüchsiger.

<sup>1)</sup> Über die Taubenhöhle siehe S. 593.

### C. *Diplopoda*.

5. *Glomeris pulchra* L. K. n. var. *wohlberedi*, 1 ♂ von 12 mm Länge aus der Taubenhöhle bei Reçi in Albanien, Juni.

Präanalschild des ♂ von hinten gesehen wie bei der typischen Form mit sehr schwacher Ausbuchtung und vor derselben unbedeutend gewulstet. Die Varietät weicht vom Typus in der Zeichnung durch folgendes ab:

- a) Am Präanalschild werden die hellen Flecke durch einen schwarzen Medianstreifen fast vollständig getrennt (während sie bei der in der Herzegowina sehr häufigen Grundform vollkommen zusammenhängen);
- b) die beiden inneren Brustschildflecke sind auffallend groß und reichen nach vorne bis über die Mitte hinaus (bei der Grundform nehmen sie nur das hintere Drittel ein);
- c) die äußeren und inneren Flecken des Brustschildes hängen am Hinterrande nicht zusammen (wie bei der typischen Form), sondern sind durch schwarze Streifen bis zum Hinterrande getrennt;
- d) die Flecken am 6.—8. Tergit sind durch schwarzes Gebiet breit getrennt (beim Typus durch dreieckigen, hinten schmalen Zipfel).

Der Furchenverlauf des Brustschildes zeigt nichts Ungewöhnliches, nämlich 1 + 3 + 1, wobei die dritte durchlaufende nur unbedeutend unterbrochen ist.

6. *Pachyiulus fuscipes* C. K. (genuinus). 1 ♀ 1 ♂ ebenfalls aus der Taubenhöhle bei Reçi, ♂ 40 mm mit 7 + 78 Beinpaaren, 48 (49) Rumpsegmenten, ♀ 49 mm, 93 Beinpaare, 50 (51) Segmente. Endfortsatz spitz und ziemlich lang, Foramina meist weit hinter der Naht, nur an den vorderen Segmenten der Naht genähert.

7. *Pachyiulus hungaricus* (Ka.). Montenegro, Moračatal im Mai 1 ♀, 88 mm, 60 Rumpsegmente.

8. *Lysiopetalum carinatum* Bra. Ebendort ein juv. ♀.

9. *Apfelbeckia wohlberedi* n. sp. Taubenhöhle bei Reçi in Albanien, Juni. ♂ 85—88 mm mit 49 (50) Rumpsegmenten, 2 (3) drüsenlosen Endsegmenten, nämlich ein geripptes drüsenloses, ein ungeripptes Präanalsegment und das Telson.

♀ 95 mm mit 89 Beinpaaren und ebensolchen 2 (3) drüsenlosen Endsegmenten;

j. ♀ von 77 mm mit 48 (49) Segmenten, davon 47 gefurcht;

j. ♀ von 45 mm mit 46 (47) Segmenten, davon 6 (7) drüsenlose Endsegmente.

Am 5.—14. Tergit sind die paramedianen Rippen stark abgekürzt, nämlich nur vorne ausgebildet, am 15. ungefähr vollständig, am 16.—19. wieder abgekürzt bis etwa zur Hälfte, doch zeigen diese abgekürzten paramedianen Rippen etwas unregelmäßigen Verlauf. Bei einem ♂ sah ich abgekürzte paramediane Längsrippen am 5.—15. Tergit und dann nur noch am 17. und 20. einseitig. Im mittleren und hinteren Körperdrittel verlaufen die nicht abgekürzten paramedianen Tergit-Längsrippen parallel. Zwischen ihnen steht eine unpaare Medianrippe, welche auf einer Reihe von hinter dem Kopulationsring gelegenen Doppelsegmenten gefurcht ist, und zwar in gegen den Hinterrand zunehmender Stärke. Im mittleren und hinteren Rumpfdrittel verschwindet diese Medianrippenfurche mehr und mehr.

Collum mit zwei auch in der Mitte ganz deutlichen Borstenreihen, vor dem Hinterrande fein längsgefurcht. 2. Rumpftergit mit zwei Reihen deutlicher Wülste, kleineren vorderen und größeren hinteren.

1. und 2. Beinpaar<sup>1)</sup> ohne Trochanter und mit kurzem Präfemur, unten am eingliedrigen Tarsus mit dichter Bürste.

3. Beinpaar, ebenso aber Trochanter vorhanden und Präfemur länger. 8. Beinpaar des ♂ (und zahlreiche weiterfolgende) unten an der Tibia und dem 1. Gliede des zweigliedrigen Tarsus dicht und kurzpelzig beborstet, 2. Tarsus viel länger, kräftiger, aber zerstreuter beborstet.

Antennen recht lang, im ganzen 14 mm. Das 3. Glied  $3\frac{1}{3}$  mm lang (Collum  $3\frac{1}{2}$  mm breit), 6. und 7. Glied graugelblich.

Die Gonopoden schließen sich in ihrem Bau eng an die der bekannten Arten an, zeigen aber wieder einige kleine Abweichungen, welche am besten aus den Abbildungen 1—6 ersichtlich sind und weiterhin besprochen werden.

Hinsichtlich der Gattung *Apfelbeckia* Verh. und der Lysiopetaliden überhaupt verweise ich auf meine folgenden Schriften:

1. Über die Kopulationsorgane der Lysiopetaliden und ein Lysiopetalum aus Bosnien. Zoolog. Anzeiger 1896, Nr. 518.

2. Über Diplopoden aus Bosnien, Herzegowina und Dalmatien, II. und III. Teil, *Chordeumidae* und *Lysiopetalidae*, Archiv f. Naturgesch. Berlin 1897, mit 4 Tafeln.

3. Beiträge zur Kenntnis paläarktischer Myriapoden, 10. Aufsatz: Zur vergleichenden Morphologie, Phylogenie, Gruppen- und Artsystematik der Lysiopetaliden. Zoolog. Jahrbücher, 13. Band, 1. Heft 1900, mit 3 Tafeln.

4. Drei neue *Apfelbeckia*-Arten aus der Herzegowina. Zoolog. Anzeiger 1901, Nr. 643, mit 6 Abbildungen.

5. Beiträge usw., 19. Aufsatz: Diplopoden aus Herzegowina, Ungarn und Bayern. Archiv f. Naturgesch. 1901, 1. Band, 3. Heft, mit 2 Tafeln.

6. Diplopodenfauna aus Bosnien, Herzegowina und Dalmatien. Wissensch. Mitteil. aus Bosnien und Herzegowina, 6. Band, Wien 1899, S. 746—766.

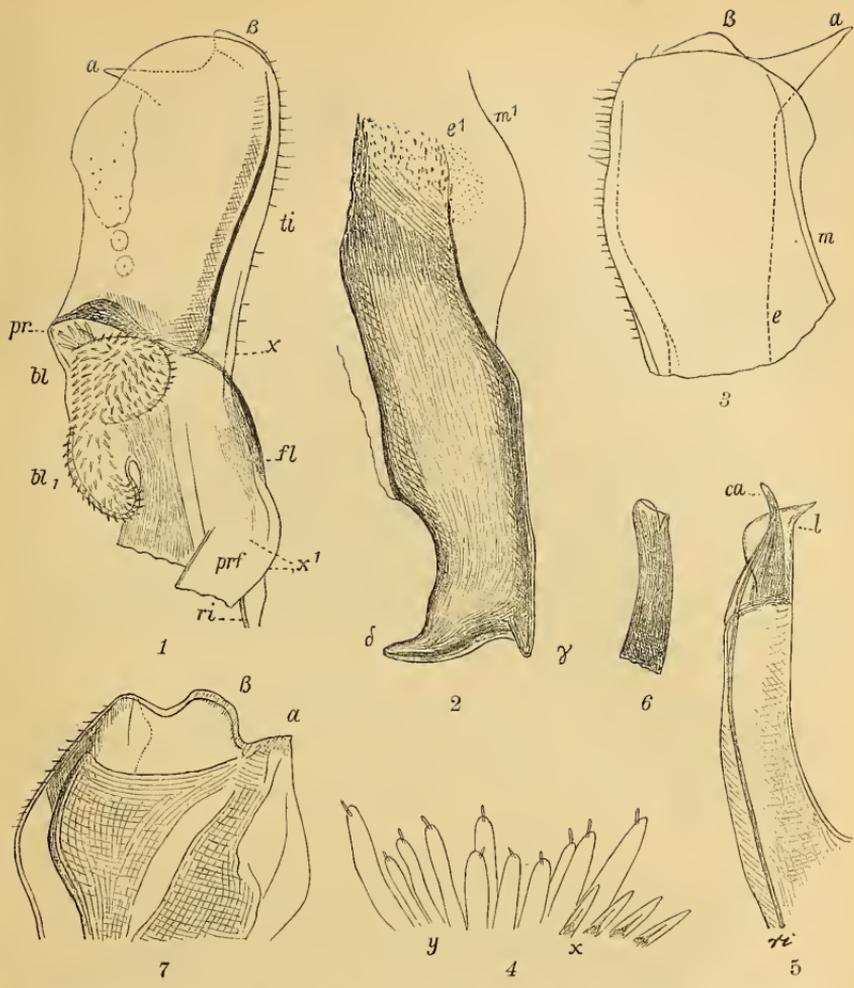
\* \* \*

Einschließlich der hier behandelten neuen Art sind bis jetzt fünf *Apfelbeckia*-Arten bekannt geworden, welche nach den bisherigen Erfahrungen alle ein nur geringes Verbreitungsgebiet aufweisen, auf Herzegowina, Nordalbanien und das anstoßende Stück von Montenegro beschränkt sind und einander sämtlich nahestehen, namentlich mit Rücksicht auf den einzigen anderweitigen bekannten Angehörigen der Gruppe *Apfelbeckiini* Verh. 1900, das mir von Korfu bekannte und *Apfelbeckia* verhältnißlich recht fernstehende *Himatiopetalum ictericum* (L. K.). Im Zoolog. Anzeiger Nr. 643 habe ich *Apfelbeckia lendenfeldii* zwar aus Nord- und Südherzegowina angegeben, aber neuerdings sind mir Bedenken hinsichtlich der Identität beider Individuengruppen aufgestoßen, weshalb ich auf die beiden Varietäten aufmerksam mache und weitere Prüfung derselben empfehle.

Zur Orientierung diene folgende Übersicht der *Apfelbeckia*-Arten:

A. Antennen weniger lang, das 3. Glied höchstens 2 mm lang, bedeutend kürzer als das Collum breit ist. Paramediane Rippen auf der Rückenfläche in der hinteren Körperhälfte vorne genähert, während sie nach hinten divergieren, zwei drüsenlose Endsegmente (ohne Telson). ♂ 57—63 mm lang, ♀ etwas größer.

<sup>1)</sup> Ich benutze hier diejenige Nomenklatur der Beinglieder, welche ich auseinandergesetzt und begründet habe in meinem 3. Aufsatz über Tracheatenbeine, Progoneata, Sitzungsber. d. Gesellsch. naturf. Freunde in Berlin 1903, Nr. 2, wonach das typische Diplopodenbein besteht aus Coxa, Trochanter, Präfemur, Femur, Postfemur, Tibia und Tarsus.



*Apfelbeckia wohlberedi* Verh., Teile der Gonopoden (meist 56fache Vergrößerung).

Abb. 1. Gonopod von außen gesehen, nach Wegnahme des Tarsalabschnittes und des Kanalastes. Der Präfemoralschnitt (*prf*) ist nur stückweise angegeben. *fe* = Femoral, *ti* = Tibialabschnitt, *bl*, *bl*<sup>1</sup> = blasiger Stachelanhang, *a* = Stachel, *β* = Lappen am Tibialabschnittende, *x*<sup>1</sup> = Absetzung zwischen Präfemoralschnitt und Femoralabschnitt, *x* = Absetzung zwischen Femoral- und Tibialabschnitt.

Abb. 2. Tarsalabschnitt von stiefelfartiger Gestalt, in natura stark eingekrümmt gegen den ausgehöhlten Tibialabschnitt (70fache Vergrößerung).

Abb. 3. Tibialabschnitt<sup>1</sup> der Gonopod von außen gesehen, aber etwas weiter gedreht als in Abb. 1, so daß der Stachelappen *a* weiter vorragt.

Abb. 4. Die bei *pr* der Abb. 1 angedeuteten, dem Ende des blasigen Stachelanhangs aufsitzenden, mit Stüpfchen bewehrten Zapfen *y* bei 220facher Vergrößerung, daneben *x* einige der am Grunde pigmentierten Stacheln.

Abb. 5. Kanalast nebst Spermarinne *ri*, welche in den Rinnefortsatz *ca* mündet, daneben ein spitzer Schutzlappen *l* (56fache Vergrößerung).

Abb. 6. Des Rinnefortsatzes Endhälfte mit der Mündung der Spermarinne bei 220facher Vergrößerung.

Abb. 7. *Apfelbeckia tendensfeldii* Verh. var. *herzegowinensis* n. Endhälfte des Gonopoden-Tibialabschnittes. Bezeichnung wie bei Abb. 3.

<sup>1</sup>) Die Linie *m* der Abb. 3 setzt sich fort in *m*<sup>1</sup> der Abb. 2 und ebenso *e* in die Linie *e*<sup>1</sup>. Abb. 2 ist zwar etwas stärker vergrößert als Abb. 3, kann aber unten an Abb. 2 angesetzt gedacht werden.

1. Femoralabschnitt der Gonopoden ohne blasigen Stachelanhang, Tibialabschnitt dicht und lang behaart. Tarsalabschnitt viel schwächer entwickelt als bei allen anderen Arten, indem sich statt des stiefelartigen Teiles (wie ihn Abbildung 2  $\gamma$   $\delta$  vorführt) nur ein abgerundeter Höcker findet, der eine dreieckige, beinahe spitze Seitenansicht gewährt. Der Kanalast ist am Ende in zwei stachelartige, schmale und gerade Zinken geteilt.

1. *A. silvagaum* Verh. Narentatal bei Jablanica.

2. Stachelige Anhangblase des Tibialabschnittes vorhanden. Tarsalabschnitt kräftig entwickelt und mit stiefelartigem Endteil, dessen Spitze nicht zurückgebogen ist und dessen andere Ecke wenig vorspringt, daher zwischen den beiden am Endrande keine Ausbuchtung. Der Kanalast ist dem von *lendenfeldi* ähnlich, der Rinnenfortsatz gebogen und der Schutzlappen breit und in eine Spitze ausgezogen.

2. *A. enderleini* Verh. Narentagebiet von Mostar bis ins Prenjgebirge.

B. Antennen länger, das 3. Glied  $2\frac{2}{5}$ — $3\frac{1}{5}$  mm lang bei  $3$ — $3\frac{1}{2}$  mm breitem Collum. Paramediane Rippen auf der Rückenlänge in der hinteren Körperhälfte parallel laufend. ♂ 58—88 mm lang, ♀ noch etwas länger werdend, bis 95 mm.

1. Das 6. und 7. Antennenglied schön weiß. Rumpf mit 3 (4) drüsenlosen Endsegmenten. Am Kanalast der Gonopoden ist der Rinnenfortsatz hornartig stark gebogen, während der Schutzlappen in eine kurze stumpfe Spitze ausläuft. Der stiefelförmige Tarsalabschnitt besitzt eine aufgekrümmte Stiefelspitze, eine unbedeutende Ecke und dazwischen eine sehr schwache Ausbuchtung.

3. *A. albosignatum* Verh. Südherzegowina, Schuma.

2. Das 6. und 7. Antennenglied graugelblich oder schwärzlich. Stiefelförmiger Tarsalabschnitt am Endrande kräftig ausgebuchtet . . . . . 3 und 4.

3. Rumpf der Geschlechtsreifen nur mit 48 Segmenten (ohne Telson), davon 2 drüsenlose Endsegmente. ♂ 58 mm, ♀ 62 mm. Jablanica.

4. *A. lendenfeldi* var. *abbreviatum* mihi.

4. Rumpf der Entwickelten mit 49 Segmenten (ohne Telson).

a) Rumpf mit 3 drüsenlosen Endsegmenten, davon 2 gerippt (ohne Telson), 6.—11. Tergit vorn mit stark abgekürzten paramedianen Rippen, sonst wie *lendenfeldi*. ♂ ca. 60 mm lang.

5. *A. lendenfeldi* var. *herzegowinense* mihi. Nordherzegowina.

b) Rumpf mit 2 drüsenlosen Endsegmenten (ohne Telson), davon 1 gerippt.

\*6. und 7. Antennenglied graugelblich. Blasiger Stachelanhang der Gonopoden-Femoralabschnitte stark abgesetzt in einen rundlichen endwärtigen Teil (Abbild. 1 *bl*) und einen etwas zurückgekrümmten *bl* 1. Auf dem endwärtigen Teil sitzt eine auffällige Gruppe (*pr*) langer, mit einem Stifchen bewehrter Zapfen. Tibialabschnitt der Gonopoden mit spitzem, recht langem Stachelappen (*z* Abbild. 1 und 3). Die Spitze des stiefelartigen Tarsalabschnittes ist nicht aufgekümmt. ♂ 85—88, ♀ 95 mm.

6. *A. wohlberedi* n. sp. Nordalbanien.

\*\*6. und 7. Antennenglied grauschwarz. Blasiger Stachelanhang der Gonopoden-Femoralabschnitte gedrungener, nierenförmig, nicht so auffallend in zwei Teile abgesetzt,

auf seinem Ende keine Zapfengruppe. Am Tibialabschnitt springt der zugespitzte Lappen nicht so stark vor (Abbild. 7  $\alpha$ ), aber der nebenstehende Lappen  $\beta$  ist kräftiger als bei der vorigen Art. Die Spitze des stiefelartigen Tarsalabschnittes ist deutlich emporgebogen (vgl. in Nr. 643 des Zoolog. Anzeigers Abbild. 3  $\delta$ ).

#### 7. *A. lendenfeldi* Verh. Herzegowina.

\* \* \*

Zum Schlusse noch einige Worte über die Gonopoden. Die neue Nomenklatur der Beinglieder der *Myriapoden*, insbesondere auf Grund meiner Aufsätze über Tracheatenbeine, sind auch für die vergleichende Morphologie der im Dienste der Fortpflanzung metamorphosierten Segmentanhänge von Bedeutung. Daß schon bei gewöhnlichen Laufbeinen der Diplopoden der Trochanter häufig verschwunden ist, habe ich a. a. O. im 3. Aufsatz erörtert. Da nun die Gonocoxiten durch die neue Gliederauffassung nicht weiter berührt werden, fragt es sich, ob und wie weit das bei den Lysiopetaliden die Telopoditabschnitte der Gonopoden betrifft. Ich habe für die Diplopoden außer den bekannten Gliedern Tarsus, Tibia und Femur noch Postfemur und Präfemur nachgewiesen. Es müßten an den Gonopoden-Telopoditen also fünf Abschnitte erwartet werden. Bisher habe ich an denselben nur drei unterschieden (vgl. z. B. Fig. 3 meines *Lysiopetalum*-Aufsatzes in Nr. 518 des Zoolog. Anzeigers 1896).

Es fällt bei *Apfelbeckia* aber ohne weiteres auf, daß der grundwärtigste dieser drei Abschnitte selbst wieder aus zwei leicht unterscheidbaren Teilen besteht, nämlich einem schmälern basalen Stiel, in dem sich auch die Basalgrube der Spermarinne befindet — zugleich der Stamm, mit dem die Telopodite in die größte Höhlung der Gonocoxiten eingepflanzt sind — und einen breiteren Endabschnitt, welcher dadurch am auffälligsten ausgezeichnet ist, daß sich an ihm der die Spermarinne und ihre Ausmündung tragende Kanalast befindet.

Im Vergleiche mit meiner Homologisierung und Terminologie der Beinglieder der Tracheaten ergibt sich also leicht, daß

1. der die Grundblase der Spermarinne führende Basalstiel der Telopodite als Präfemur (Abbild. 1 *prf*),
2. der durch den Kanalast und bei den meisten *Apfelbeckia*-Arten auch noch durch den blasigen Stachelanhang ausgezeichnete Teil als Femur zu betrachten ist.

Es folgt dann der verhältniß große, tief ausgehöhlte, auch ferner als Tibialabschnitt zu bezeichnende Teil. Bei einer vergleichenden Betrachtung der Progoneata-Beine zeigen nämlich Präfemur, Femur und Tarsus durchschnittlich eine stärkere Entwicklung als Postfemur und Tibia, auch gibt es Fälle, in denen sich jene drei Teile zwar gut entwickelt finden, statt Postfemur und Tibia aber nur eine einfache Tibia, so z. B. bei Pauropoden. Demnach haben wir allen Grund anzunehmen, daß sich bei der Umwandlung von Laufbeinen in Gonopoden an den Telopoditen die drei Glieder Präfemur, Femur und Tarsus, vor allem aber die beiden ersteren besonders konservativ gezeigt haben, während es im übrigen nicht zu entscheiden ist, ob Postfemur mit einem der Nachbarglieder verwechselt oder verknümmert, oder von vorneherein überhaupt nicht vorhanden war. Der Einfluß der neuen Beingliederauffassung auf die Gonopoden der Lysiopoden äußert sich also lediglich darin, daß der als Femoralabschnitt zunächst aufgefaßte Teil jetzt richtiger zu zerlegen ist in Femoral- und Präfemoralabschnitt.

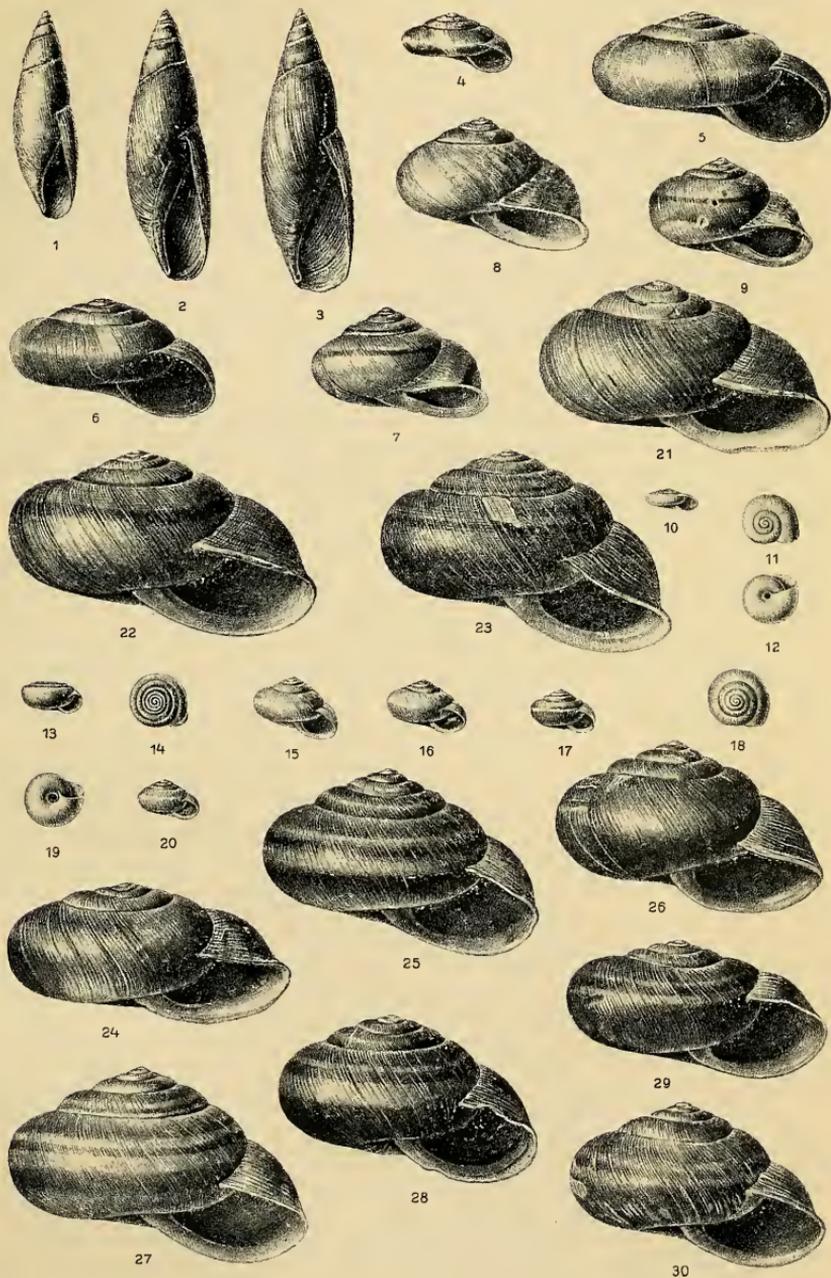
Wenige Worte noch in betreff der Kopulationsorgane der *Apfelbeckia wohlberedi*: Die Gonocoxite stimmen überein mit denen von *A. lendenfeldi* (vgl. in Nr. 518 des

Zoolog. Anzeigers 1896 meine Abbild. 1 und 2), nur ist der kleinere vordere Fortsatzlappen stumpfer als dort, der große hintere Lappen recht breit und abgerundet, breiter noch als bei *lendenfeldi*, mehr als halbkreisförmig, weniger nach vorne geneigt und hinten innen durch einen wulstigen Vorsprung ausgezeichnet. Der blasige Stachelanhang wurde schon 1896 von mir beschrieben als ein Reizorgan. Aus der beistehenden Abbildung 1 *bl*, *bl* 1 ist seine Lage und Gestalt besser zu ersehen als aus meiner nicht genügend deutlichen früheren Abbild. 3 für *lendenfeldi*. Im Gegensatz zu den übrigen Gonopodenteilen ist der bestachelte Blasenanhang von weicher, nachgiebig-häutiger Beschaffenheit und spielt physiologisch allerdings im Zusammenhang mit verschiedenen Nachbaranteilen eine penisartige Rolle bei der Copula. Der Blasenanhang ist reichlich und igelartig besetzt mit feinen glasigen Stacheln (*x* Abbild. 4), an deren Grund regelmäßig ein Pigmenthäufchen zu bemerken ist, welches (wahrscheinlich zur Umhüllung einer Nervenfasern) mit einem feinen Ausläufer in den Stachel eintritt. Feine, jedenfalls nervöse Fasern bemerkte ich auch an den für *A. wohlberedti* charakteristischen, dem Blasenanhang aufsitzenden Zapfen (Abbild. 4 *y*, 1 *pr*). Einige am Grunde pigmentierte Stachelchen treten auch in der Mulde des am Rande teilweise beborsteten Tibialabschnittes auf. In letzterem und noch mehr im Tarsalabschnitt ist reichlich schwarzes Pigment abgelagert, was in den Abbild. 1, 2 und 5—7 durch Schraffierung angedeutet wurde.

### Erklärung zu Tafel XLVII.

- Fig. 1. *Glandina algira* var. *poireti* C. Pf. Žabliak a. Sc.  
 " 2. " " " " " " Boljevići.  
 " 3. " " " " " " " Dinoši.  
 " 4. *Zonites montenegrinus* Boettg. (= *mauritiü* Westerl.?). Skakala.  
 " 5. " *albanicus* Rossm. Žabliak a. Sc.  
 " 6. " " " " " " Medun.  
 " 7. *Liburnica hofmanni* Rossm. Cetinje.  
 " 8. " " " " " " Njeguš.  
 " 9. " *walteri* Boettg. Rumija.  
 " 10—12. *Hyalina planorbis* Mölldff. Žabliak a. Sc.  
 " 13, 14. *Helicodonta corcyrensis* v. *canalifera* Anton. Žabliak, angespült.  
 " 15—20. *Euomphalia floerickei* Kobelt. Kolašin.  
 " 21. *Dinarica pouzolzi* Desh. f. *depressior* (*unicolor*). Cattaro.  
 " 22. " " " " f. *unifasciata*. Cattaro.  
 " 23. " " " " f. *elevatior* (*obscura*). Castelnuovo.  
 " 24. " " " " Virpazar.  
 " 25. " " " " Rijeka-Podgorica.  
 " 26. " " " " Rijeka.  
 " 27. " " " " Čevo-Cečić.  
 " 28. " " " " f. *elevatior*. Virpazar.  
 " 29. " " " " f. *depressior*. Virpazar.  
 " 30. " " " " Velje brdo (Podgorica).

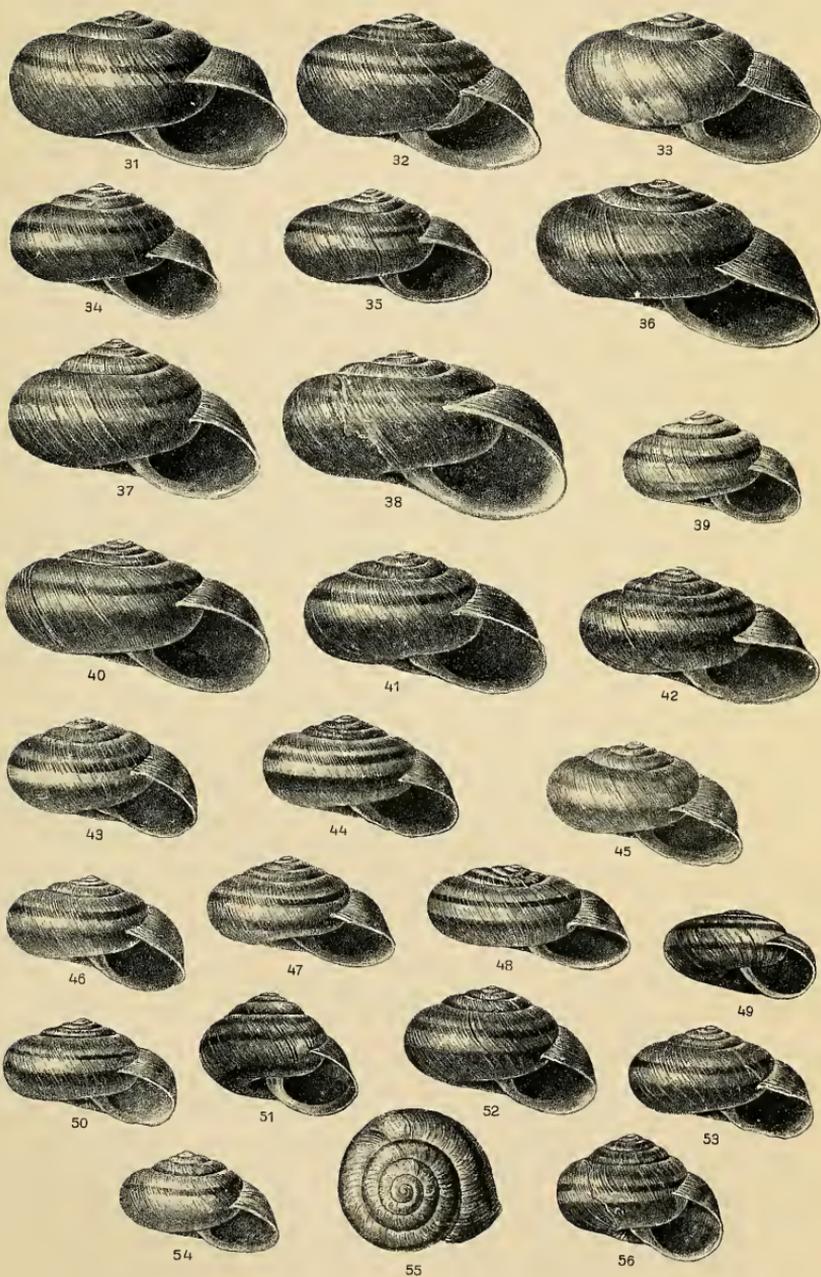
WOHLBEREDT: Zur Fauna Montenegros und Nordalbaniens.



Tafel XLVIII.

Fig. 31.	<i>Dinarica pouzolzi</i>	Desh.	Žabliak a. Sc.	
" 32, 33.	"	"	"	aff. <i>wohlberedti</i> Kobelt. Žabliak a. Sc.
" 34, 35.	"	"	"	aff. var. <i>montenegrina</i> Kobelt. Žabliak a. Sc.
" 36.	"	"	"	f. <i>bifasciata</i> . Virpazar.
" 37.	"	"	"	Čevo-Ceelić.
" 38.	"	"	"	Boljevići.
" 39.	"	"	"	var. <i>montenegrina</i> (Ziegl.) Rossm. Lovčen.
" 40, 41.	"	"	"	Miculić (Rumija).
" 42.	"	"	"	aff. var. <i>wohlberedti</i> Kobelt. Boljevići.
" 43, 44.	"	"	"	aff. var. <i>montenegrina</i> Kobelt. Lijevarijeka.
" 45, 46.	"	"	"	aff. var. <i>montenegrina</i> Kobelt. Nikšić.
" 47, 48.	"	"	"	aff. var. <i>moracensis</i> Kobelt. Bohan-Tusina.
" 49.	"	"	"	var. <i>moracensis</i> Kobelt., f. <i>minor</i> . Moračatal.
" 50.*	"	"	"	var. <i>bosnensis</i> Kobelt. Vila.
" 51.	"	"	"	subspec. <i>serbica</i> Kobelt. Spitzza-Sutomore.
" 52, 54, 55.	"	"	"	var. <i>costellata</i> Kobelt. Ivanova Aluga.
" 53.	"	"	"	var. <i>pancici</i> Kobelt (?). Polje Morača.
" 56.	"	"	"	var. <i>nicitai</i> Kobelt. Kolašin.

\* Der größte Durchmesser über der Mitte, in der Abbildung ist dies nicht genügend erkennbar.



## Tafel XLIX.

- Fig. 57, 58. *Dinarica serbica* var. *nicitai* Kobelt. Kolašin.  
" 59, 60. " " var. *roschitzi* v. Kim. Svetloborje.  
" 61, 62. *Tachea vindobonensis* C. Pf. Kolašin.  
" 63. " " f. *costulata* Wohlb. Zeta.  
" 64—66. *Xerophila obvia* Hartm. var. *nicitai*. Cless. Cetinje. (Fig. 64 ist zu hoch gezeichnet.)  
" 67. *Theba glabella* Drap. Bijela.  
" 68. " *olivieri* Fér. var. Podgorica.  
" 69—71. *Pomatia discernenda* Rossm. Cattaro.  
" 72—74. " " " Cetinje.  
" 75—77. " " " Žabliak a. Sc.

WOHLBEREDT: Zur Fauna Montenegros und Nordalbaniens.



57



58



59



60



61



62



63



64



67



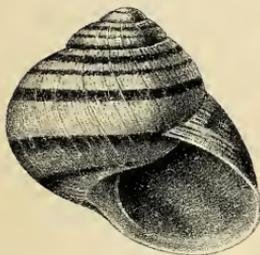
68



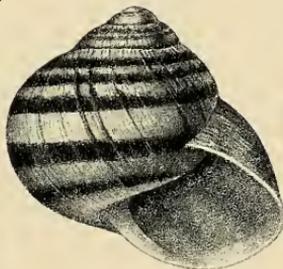
65



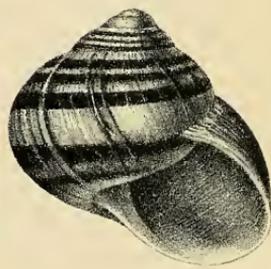
66



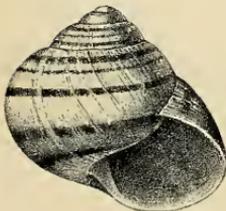
69



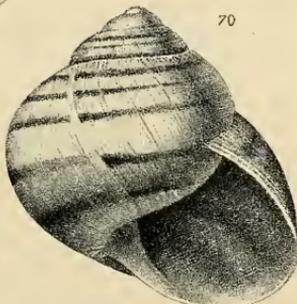
70



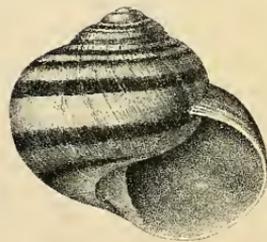
71



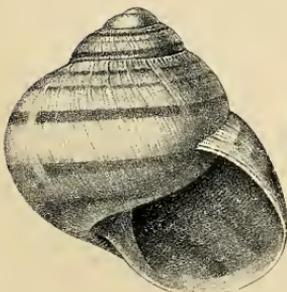
72



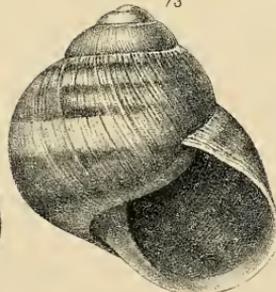
73



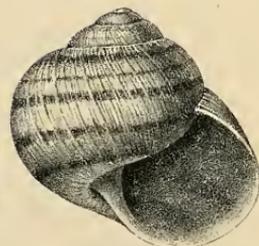
74



75



76



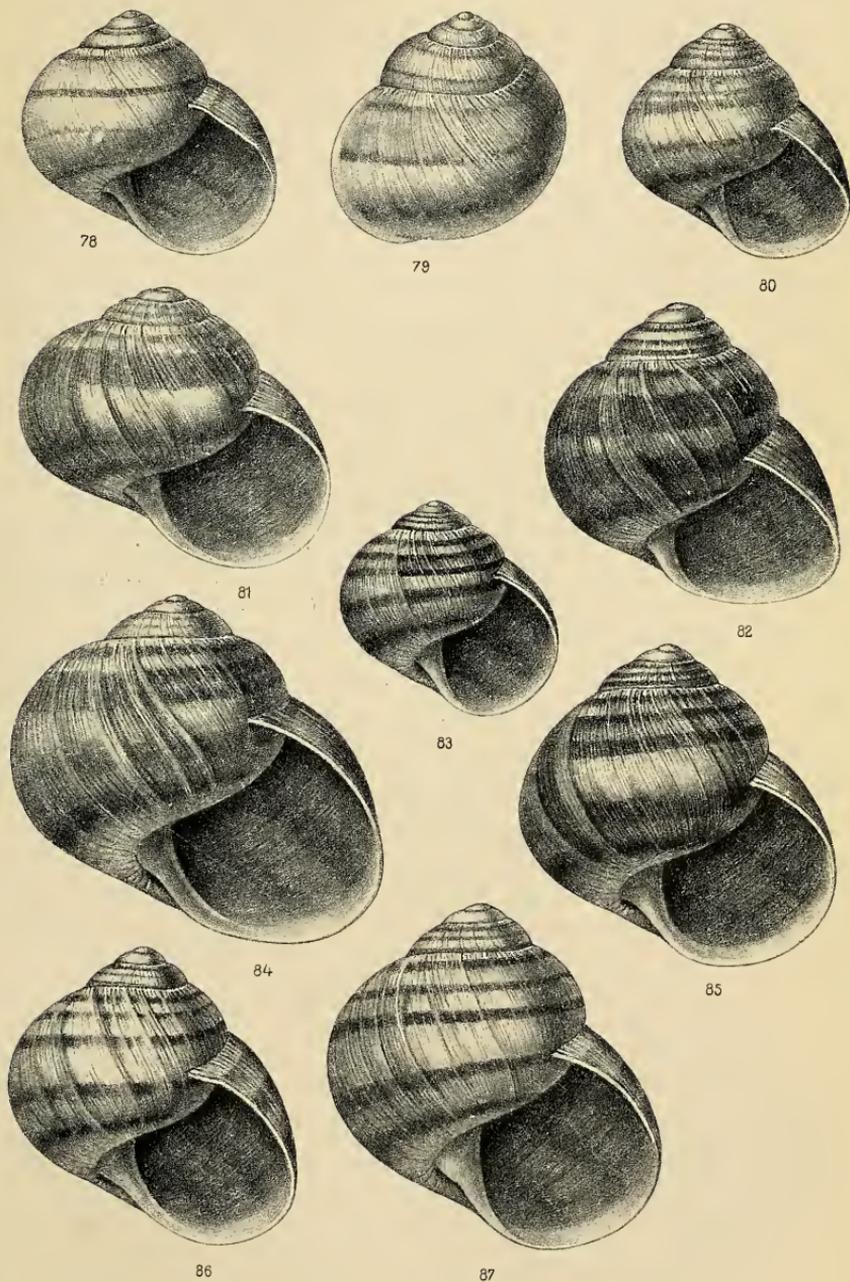
77

## Tafel L.

---

- Fig. 78, 79. *Pomatia secernenda* Rossm. var. *albanica* Wohlb. Boga.
- |           |   |   |   |   |   |                                      |                |
|-----------|---|---|---|---|---|--------------------------------------|----------------|
| " 80.     | " | " | " | " | " | "                                    | Vjeternik.     |
| " 81, 82. | " | " | " | " | " | <i>montenegrina</i> Wohlb.           | Virpazar.      |
| " 83.     | " | " | " | " | " | "                                    | juv. Virpazar. |
| " 84, 85. | " | " | " | " | " | "                                    | Komarni.       |
| " 86, 87. | " | " | " | " | " | aff. var. <i>montenegrina</i> Wohlb. | Godinje.       |
-

WOHLBEREDT: Zur Fauna Montenegros und Nordalbaniens.

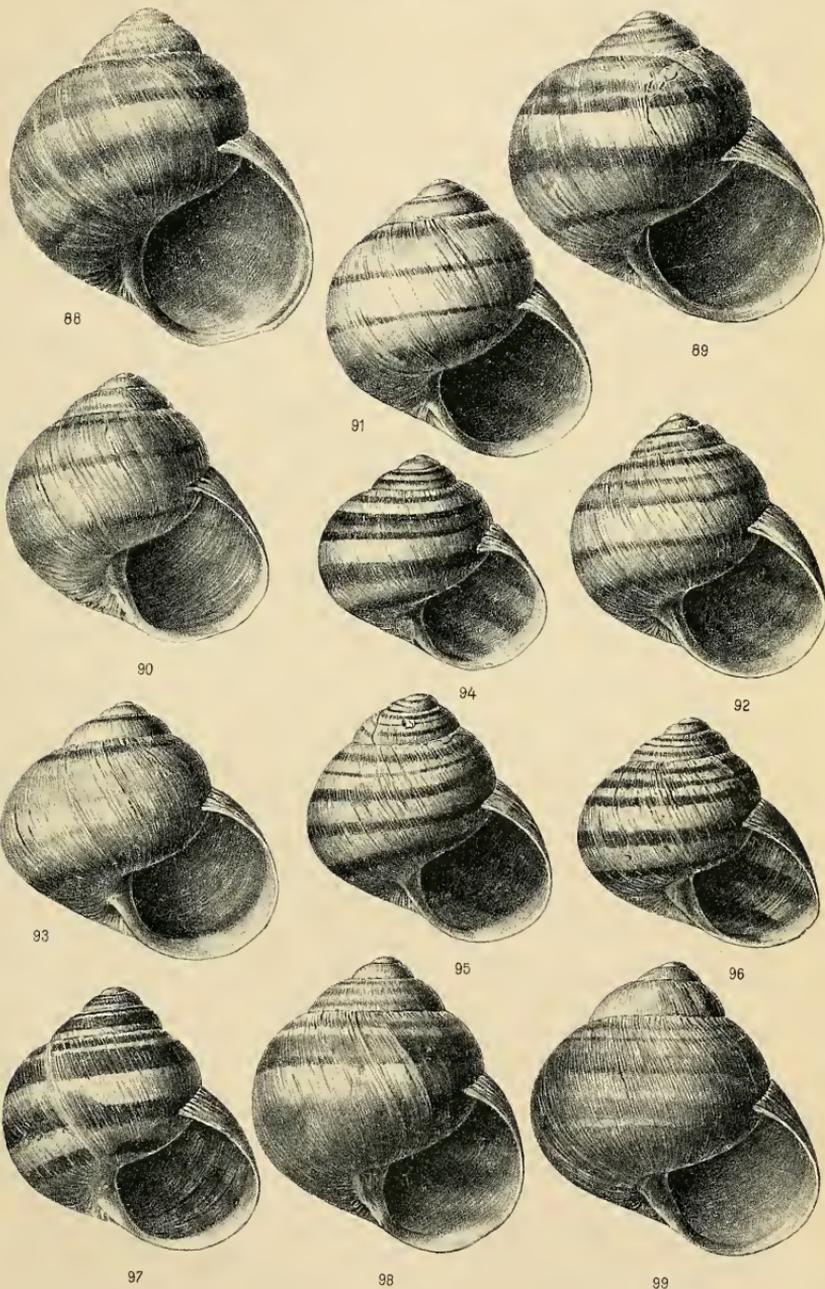


## T a f e l L I.

---

- Fig. 88, 89. *Pomatia secernenda* Rossm. aff. var. *montenegrina* Wohlb. Reči.
- |           |   |   |   |                                      |   |
|-----------|---|---|---|--------------------------------------|---|
| „ 90, 91. | „ | „ | „ | var. <i>inflata</i> Wohlb.           | Bratanožici-Jablan.                             |
| „ 92.     | „ | „ | „ | „                                    | Bioče-Bratanožici.                              |
| „ 93.     | „ | „ | „ | f. <i>subalbescens</i> Kobelt.       | Medun.  |
| „ 94.     | „ | „ | „ | <i>subobtusata</i> Kobelt.           | Žabliak a. Se. (Friedhof).<br>(Vergl. Fig. 83.) |
| „ 95, 96. | „ | „ | „ | <i>njegusensis</i> Kobelt.           | Njeguš.   |
| „ 97.     | „ | „ | „ | aff. var. <i>njegusensis</i> Kobelt. | Rumija.   |
| „ 98, 99. | „ |   |   | <i>vladika</i> Kobelt.               | Kolašin.  |
-

WOHLBEREDT: Zur Fauna Montenegros und Nordalbaniens.

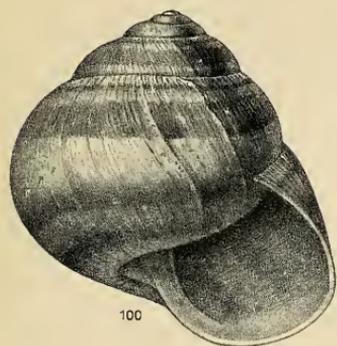


### Tafel LII.

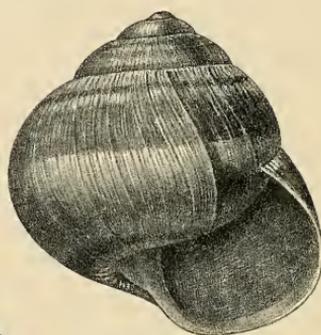
---

- Fig. 100, 101. *Pomatia pomatia* L. subspec. *vladika* Kobelt. Slatina.  
„ 102. „ *vladika* f. *poljensis* Kobelt. Polje-Morača.  
„ 103. „ „ Gradisniza.  
„ 104. „ „ f. (var.) *pomatiaeformis* Kobelt. Jabuka.  
„ 105, 106. „ „ var. *wohlberedi* Kobelt. Gwozd.  
„ 107, 108. „ *pivensis* Kobelt. Durmitor.
-

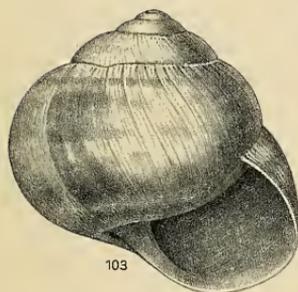
WOHLBEREDT: Zur Fauna Montenegros und Nordalbaniens.



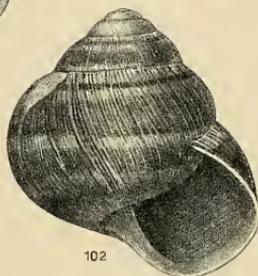
100



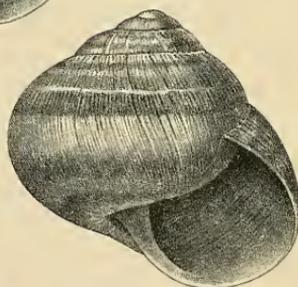
101



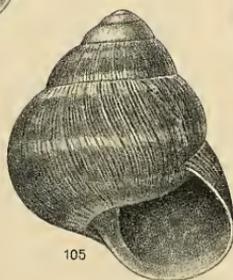
103



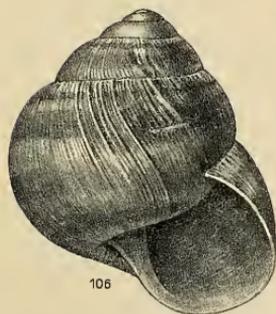
102



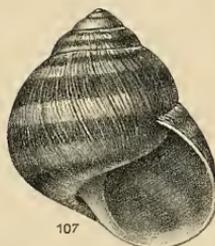
104



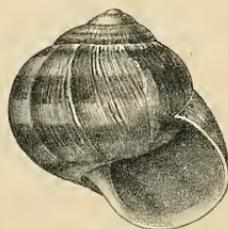
105



106



107

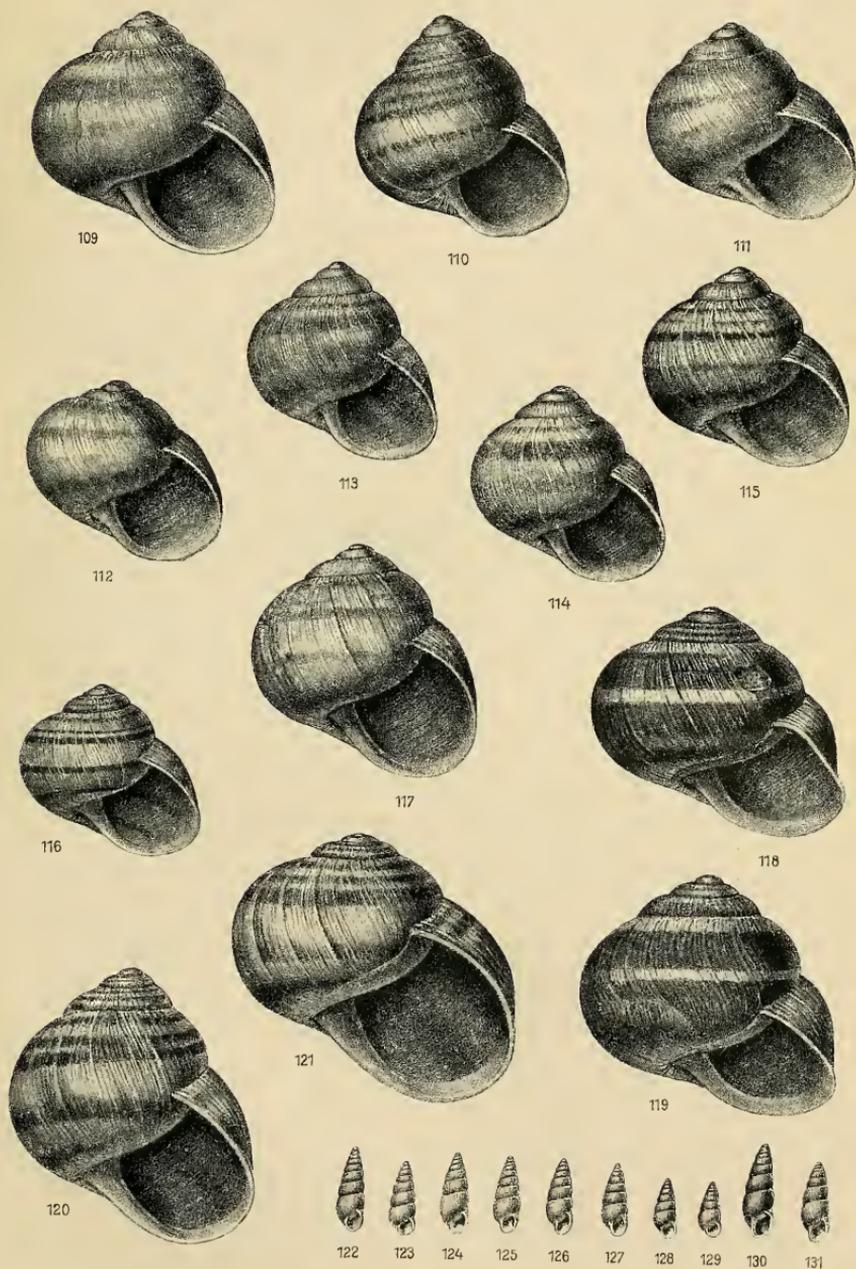


108

Tafel LIII.

- 
- Fig. 109. *Pomatia pomatia* L. subspec. *vladika* Kobelt, var. *durmitoris* Kobelt. Durmitor.  
 „ 110—112. „ *kolasinensis* Kobelt. Bohan Tusina.  
 „ 113, 114. „ *pomatia* L. subspec. *vladika* Kobelt, var. *ljubičensis* Kobelt. Ljubična.  
 „ 115, 116. „ *kolasinensis* Kobelt, var. *sturanyi* Kobelt. Rudo.  
 „ 117. „ „ „ f. *major*. Lukovo-Gwozd.  
 „ 118, 119. „ *lucorum* Müll. var. *onixiomiera* Bourg. Seutari.  
 „ 120, 121. „ *secernenda* aff. var. *montenegrina* Wohlb. Seutari.  
 „ 122. 123. *Buliminus subtilis* Rossm. Cattaro.  
 „ 124—127. „ „ „ Reči.  
 „ 128, 129. „ „ „ var. *reitteri* Marts. Cetinje.  
 „ 130, 131. „ *cefalonicus* Mouss. Kolašin.
-

WOHLBEREDT: Zur Fauna Montenegros und Nordalbaniens.



109

110

111

113

115

112

114

117

118

116

121

119

120

122

123

124

125

126

127

128

129

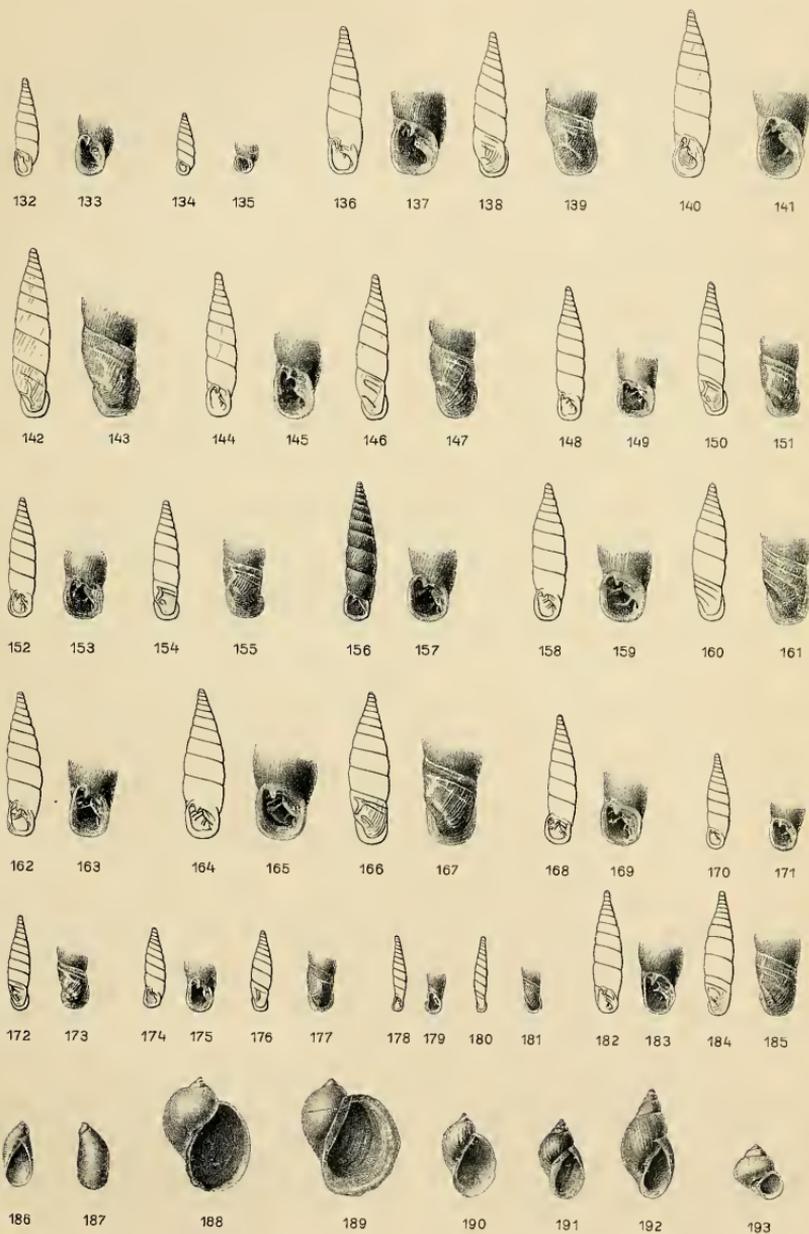
130

131

Tafel LIV.

- Fig. 132, 133. *Alopija durmitoris* Boettg. Begova brdo.  
 „ 134, 135. „ *baleiformis* Boettg. Podgorica.  
 „ 136—139. *Herilla ziegleri* Küst. Kostie.  
 „ 140—143. „ subspec. *violascens* Mölldff. Savniki.  
 „ 144—147. „ *jabucica* Boettg. Kolašin-Andrijevica.  
 „ 148—151. *Delima cattaroensis* Rossm. Grenze gegen Cattaro.  
 „ 152—155. „ *umbilicata* Boettg. Antivari.  
 „ 156, 157. „ „ var. *costata* Boettg. Antivari.  
 „ 158—161. „ *suberistata* Küst. Dobroskoseo.  
 „ 162, 163. „ „ var. *interior* Boettg. Rijekaquelle.  
 „ 164—167. „ „ subspec. *wohlberedi* Mölldff. Murici.  
 „ 168, 169. „ „ „ „ „ Virpazar.  
 „ 170—173. „ *pseudobinodata* Boettg. Vjeternik.  
 „ 174—177. „ *gastrolepta* Rossm. var. *subinterrupta* Boettg. Podgorica-Vjeternik.  
 „ 178—181. *Agathylla goldi* Wald. subspec. *herminiana* Stur. Krstač.  
 „ 182—185. *Triloba tertia* Boettg. Polje-Morača.  
 „ 186, 187. *Succinea elegans* Risso. var. *seutariensis* Wohlb. Virpazar.  
 „ 188. *Limnaea auricularia* L. Rikavae jezero.  
 „ 189. „ „ „ Bukomirska jezero.  
 „ 190. „ *lagotis* Schrenk. Rijeka.  
 „ 191. „ *peregra* Müll. Mienlie.  
 „ 192. „ *palustris* Müll. Virpazar.  
 „ 193. *Valsata subangulata* Boettg. Alluvium des Zem.

WOHLBEREDT: Zur Fauna Montenegros und Nordalbaniens.

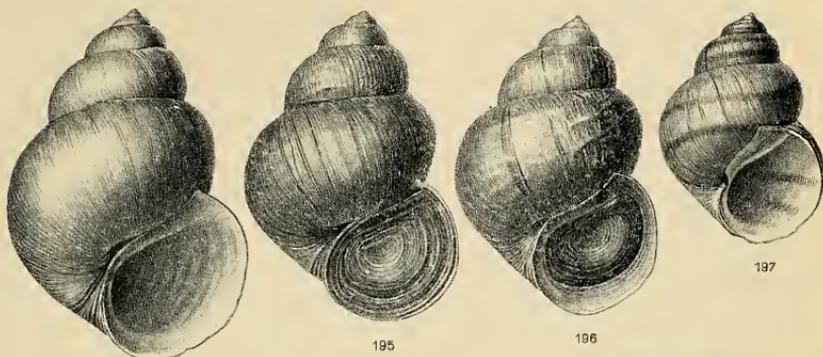


### Tafel LV.

---

- Fig. 194. *Paludina mamillata* Küst. Gornje Blato.  
" 195, 196. " " " Crnojevice rijeka.  
" 197. " spec. Tuzi, Alb. (?).  
" 198. *Unio carneus* Küst. Zeta (Mus. berol.).  
" 199. " " " f. *spatulatus* Küst. „Montenegro“ (Mus. berol.).  
" 200, 201. *Anodonta subcircularis* Cless. Scutarisee.  
" 202, 203. *Dreissensia blanci* Westerl. Scutarisee.
-

WOHLBEREDT: Zur Fauna Montenegros und Nordalbaniens.



194

195

196

197



200



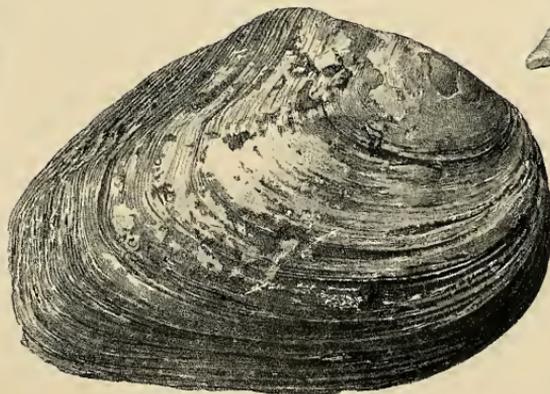
198



199



202



201



203

### Tafel LVI.

---

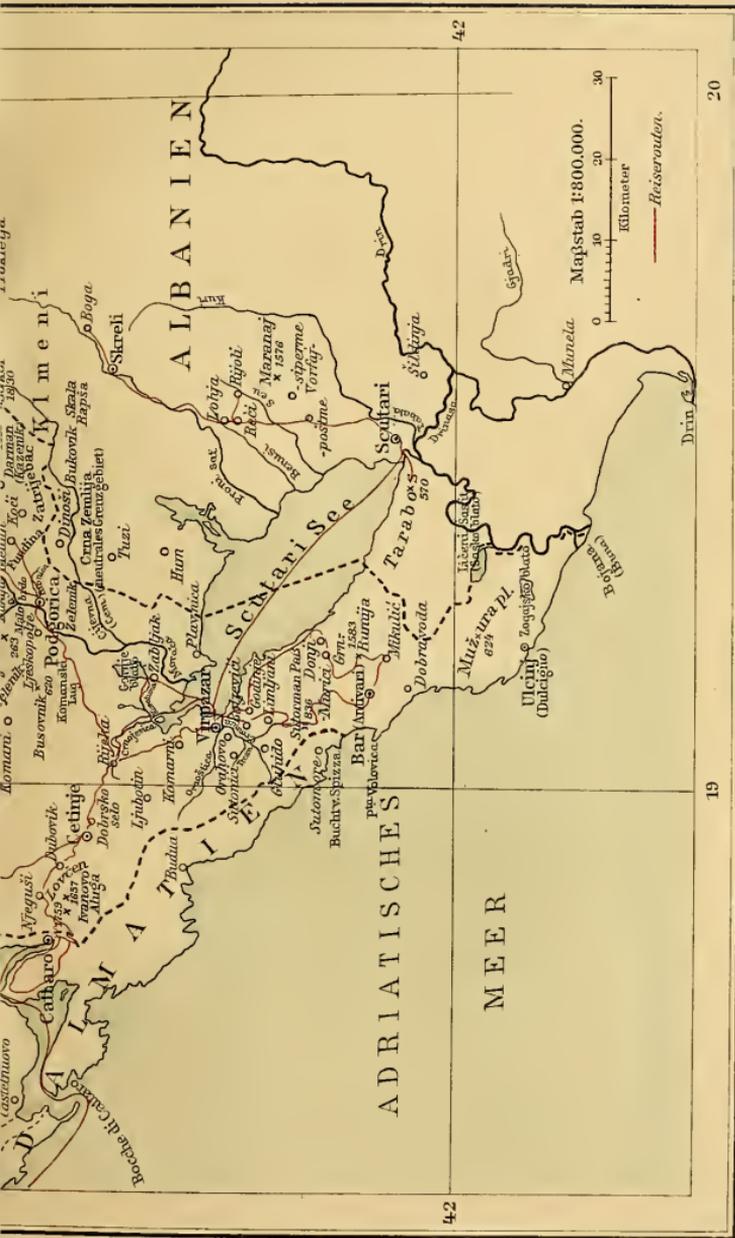
- Fig. 204, 205. *Unio tumidus* var. *decepiens* Ziegl. „Montenegro“ (Mus. berol.).  
„ 206—208. „ *carneus* Küst. Crnojevica rijeka.  
„ 209, 210. „ *petrovichi* Küst. Karatuna.  
„ 211, 212. „ *viridiflavus* Küst. Karatuna.  
„ 213, 214. „ *elongatulus* C. Pf. Bojana.
-







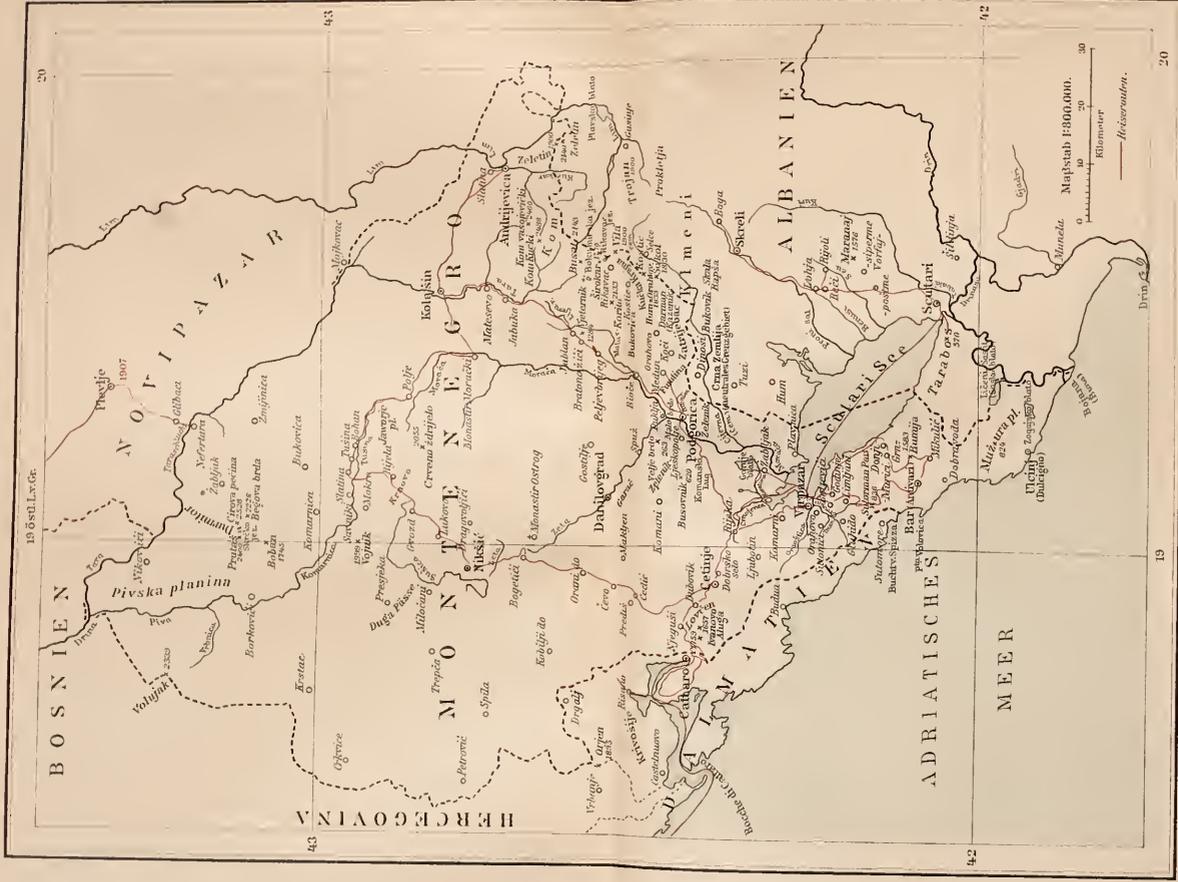




K. u. k. Hof-Kartogr. Anstalt G. Freytag & Berndt, Wien.



WOHLBEREDT. Zur Fauna Montenegro's und Nordalbanien's.



K. u. k. Hof-Kartogr. Anstalt G. Freytag & Berndt, Wien.