

I

Die

# Bivalven- und Gastropodenfauna **Kärntens.**

Von

Hans v. Gallenstein.

**II. Theil :**

## **Die Gastropoden Kärntens.**

I. Ordnung

**Stylommatophora.**

10. 11. 2011

10. 11. 2011

10. 11. 2011

10. 11. 2011

10. 11. 2011

## Vorwort.

---

Nach einer fünfjährigen Pause überantworte ich die Fortsetzung der im XXIII. Hefte dieses Jahrbuches begonnenen Molluskenfauna Kärntens der Nachsicht der hochverehrten Leser: Wie ich fühle, bedarf ich dieser Nachsicht im vollsten Masse, denn sehr, sehr weit hinter dem Willen, welcher dem geliebten Vaterlande Kärnten zu dienen bestrebt war, ist die That zurückgeblieben, noch weiter, da wiederholte schwere Krankheit meine Gesundheit gebrochen hatte und nun alle anstrengenden Touren unterbleiben mussten. Es wird daher späteren Nachträgen überlassen bleiben, das Fehlende zu ergänzen.

In der systematischen Anordnung, sowie auch in den Diagnosen glaubte ich der das Gebiet unserer Alpenländer umfassenden Fauna Clessins folgen zu sollen. Wo es mir möglich war, habe ich die Verbreitungs-Sphäre der betreffenden Arten und Formen festzustellen und die Lebensverhältnisse der Thiere zu erforschen gesucht.

Es erübrigt mir die angenehme Pflicht, allen meinen hochverehrten Gönnern für die gütige Unterstützung meiner schwachen Kräfte, insbesondere meinem verehrten Freunde, Herrn H. Sabidussi, für die thätige Mithilfe den besten, herzlichsten Dank auszusprechen.

G ö r z, im Mai 1900.

Hans v. Gallenstein.



# Gasteropoda.

## Schnecken.

Thier: walzenförmig, mit einem häutigen Mantel, der das ganze Thier, oder nur dessen Vordertheil umhüllt und durch seine Ausscheidung die Schale bildet. Die Geschlechts- und Verdauungsorgane in einem walzenförmigen Sacke eingeschlossen, an dessen Unterseite, dem Bauche des Thieres, eine fleischigmuskulöse Scheibe, der Fuss, sich befindet

### Uebersicht der Familien aus der Fauna Kärntens:

#### I. Ordn. Stylommatophora.

Augen auf den oberen langen, retractilen Fühlern angebracht. Landbewohner.

1. Kiefer glatt; Geschlechtsapparat einfach

- a) Fusssohle längsgetheilt, gesäumt; Zungenzähne in drei Feldern, im Mittelfelde 2—3spitzig, in den Seitenfeldern einspitzig. Aeussere Schale fehlt entweder, oder birgt nicht das ganze Thier, oder es kann sich dasselbe ganz darein zurückziehen: . . . . . I. F. Vitrinidae
- b) Fusssohle gesäumt, aber nicht längsgetheilt; Zungenzähne nicht gefeldert, 2—3spitzig.

- α) Kiefer glatt, Schwanzdrüse vorhanden: Gehäuse gross, gedrückt: . . . . . II. F. Zonitidae

- β) Kiefer aus Platten zusammengesetzt; Schwanzdrüse fehlt; Gehäuse klein und gedrückt oder kugelig:

III. F. Patulidae.

2. Kiefer gerippt; Radula mit geraden Querreihen von Zähnen, nicht längsgefildert.

a) Geschlechtsapparat einfach; Gehäuse fehlt

IV. F. Arionidae.

b) Geschlechtsapparat führt Pfeilsack und Anhangdrüsen. Gehäuse vorhanden, dieses kugelig, gedrückt oder kegelförmig: . . . . . V. F. Helicidae

3. Kiefer feingerieft; Geschlechtsapparat einfach; Gehäuse verlängert ei-, tonnen- oder spindelförmig:

VI. F. Pupidae.

4. Kiefer mit Ansatzplatte; Geschlechtsapparat einfach; Gehäuse eiförmig, zartschalig und bernsteinfarbig:

VII. F. Succinidae.

## II. Ordn. Basommatophora.

Augen am Grunde der Fühler gelegen, diese lappen- oder borstenförmig; Gehäuse ungedeckelt.

1. Landthiere:

a) Fühler pfriemenförmig; Kiefer eintheilig; Gehäuse klein, eiförmig, mit gezählter Mündung:

VIII. F. Auriculidae.

b) Thiere augenlose Höhlenbewohner; Gehäuse sehr klein, eiförmig-kegelig, mit gezählter Mündung:

IX. F. Zospeidae.

2. Wasserthiere:

a) Kiefer dreitheilig; an der Radula der Mittelzahn kleiner als die Nebenzähne; Gehäuse rechtsgewunden:

X. F. Limnaeidae.

α) Mantel des Thieres nicht ausdehnbar; Fühler lappenförmig; Gehäuse ohr-, kegel- oder thurmförmig:

1. Subf. Limnacinæ.

β) Fühler pfriemenförmig; Gehäuse tellerförmig:

2. Subf. Planorbinae.

b) Kiefer dreitheilig, aus Platten zusammengesetzt; Gehäuse mützenförmig:

3. Subf. Ancylinae.

c) Kiefer eintheilig, sparrenförmig; Gehäuse linksgewunden:

4. Subf. Physinae.

## III. Ordn. Chlastoneura.

Thiere mit einer Schnauze oder einem Rüssel; Gehäuse gedeckelt.

1. Landthiere

Athmung durch ein Gefässnetz an der Decke der Lungenhöhle (Netzkiemer); Zunge bandförmig, mit sechs Längsreihen von Zähnen; Gehäuse kreisel- oder kegelförmig oder cylindrisch:

XI. F. Cyclostomidae.

2. Wasserthiere

Wasserathmung durch Kiemen; Augen am Grunde der Fühler; Kiefer ein- oder zweitheilig oder fehlend; Radula bandförmig:

a) Mittelzahn der Radula ohne Basalzähne

α) Kiemen kammförmig; Gehäuse gross, kreiselförmig, mit hornigem, nicht gewundenem Deckel:

XII. F. Paludinidae.

β) Kiemen federartig; Gehäuse klein, kreiselförmig oder platt, mit hornigem, sehr eng gewundenem Deckel:

XIII. F. Valvatidae.

- δ) Kiefer fehlen; Kiemen in Falten oder Runzeln Gehäuse klein, kegelförmig, mit kalkigem, nicht gewundenem Deckel: . . . XIV F. Bythiniidae  
 ε) Kiefer eintheilig; Gehäuse kegelförmig und dickschalig, mit hornigem, spiralem Deckel: XV F. Melanidae  
 b) Mittelzahn der Radula mit Basalzähnen; Gehäuse kegelförmig oder kugelig, mit hornigem gewundenem Deckel: XVI F. Hydrobiidae

## I. Ordnung: Stylommatophora.

Thiere: ganz in den Mantel gehüllt oder nur Herz und Athmungsorgane unter demselben geborgen. Augen auf langen, pfriemenförmigen einstülpbaren Fühlern, welche am Ende kolbig verdickt sind und oben am Kopfe stehen: an der Unterseite derselben fast ausnahmslos noch zwei kleinere, ebenfalls retractile Fühler. Athmung durch eine Lungenhöhle mit seitlicher Oeffnung. Nervensystem: Schlundring mit fünf Ganglienpaaren und einem unpaaren Abdominalganglion. Mundwerkzeuge: eine hornige Kieferplatte und eine mit in zahlreichen Längs- und Querreihen angeordneten Zähnchen besetzte Zunge. Geschlechtsapparat mehr oder weniger compliciert.

Kalkiges Gehäuse vorhanden oder fehlend, im letzteren Falle nur Kalkkörner oder Kalkplättchen unter dem Mantel (innere Schale).

### I. Familie: Vitrinidae.

Thier: ohne Schwanzdrüse: Fuss mit längsgetheilter Sohle und deutlichem Saume; Kiefer glatt; Zunge meist dreifeldrig, ihr mittleres Feld mit einem symmetrischen Mittel- und zwei- bis dreispitzigen Seitenzähnen: ihre Seitenfelder mit einzackigen, hackenförmigen Zähnen. Mit Ausnahme des Genus Zonitoides der Geschlechtsapparat ohne Anhangdrüsen und Pfeilsack.

Gehäuse: fehlend, oder klein, so dass sich das Thier gar nicht oder unvollkommen in dasselbe zurückziehen kann. — oder endlich so gross, dass eine vollkommene Bergung geschieht, — stets durchscheinend, farblos, gelblich oder bräunlich.

### Uebersicht der Genera aus der Fauna Kärntens:

I. Nacktschnecken mit einer rudimentären Schale in Form eines unter dem Mantel liegenden Kalkplättchens. Mantel mit concentrischen Wellenlinien: Rücken des Thieres gegen das Hinterende gekielt.

a) Darm mit sechs Windungen:

Genus: *Limax*, Müller.

b) Darm mit vier Windungen

Genus: *Agriolimax*, Mörch.

## II. Gehäuseschnecken.

a) das Thier kann sich nur unvollständig oder gar nicht im Gehäuse bergen, über welches sich ein Lappen des Mantels legt:

Genus: *Vitrina*, Draparnaud.

b) das Thier kann sich in die Windungen des durchscheinenden Gehäuses vollständig zurückziehen.

1. Geschlechtsapparat ohne Pfeilsack:

Genus: *Hyalina*.

2. Geschlechtsapparat mit Pfeilsack und Pfeil:

Genus: *Zonitoides*, Lehmann.

## I. Genus: *Limax*, Müller.

*Limax*, Simroth, Versuch einer Naturg. d. Nacktschnecken Deutschlands i. Zeitschrift f. wissensch. Zool. 1885, p. 293.

Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 48.

Clessin, Fauna v. Oest.-Ung. p. 31.

Thier: halbstielrund, vorne und hinten verschmälert, gegen das Hinterende auf der Mitte des Rückens gekielt; Athemloch hinter der Mitte des rechten Mantelrandes; unter dem Mantel ein kleines Kalkplättchen, welches am oberen Ende rechts die Embryonalwindung zeigt; Geschlechtsöffnung rechts hinter dem Fühler; Schwanz-Schleimdrüse fehlt; Kiefer halbmondförmig, gesattelt, mit einem zahnartigen Vorsprunge am äusseren concaven Rande; Darm mit sechs Windungen; Geschlechtsorgane ohne Enddrüse und ohne Spermatophore und deren Drüse.

### Uebersicht der Arten aus der Fauna Kärntens:

A) Mantel rückwärts verschmälert, winkelig; Thier gross:

*L. maximus*, L.

B) Mantel rückwärts abgerundet; Thier von gelblicher Farbe: . . . . . *L. tenellus*, Nilss.

C) Mantel rückwärts zugespitzt; Thier von mittlerer Grösse, gegen das Hinterende durchscheinend:

*L. arborum*, Bouch. Cantr.

### Sectio *Heynemannia* West.

Mantel rückwärts verlängert, winkelig; Darm mit sechs Windungen, ohne Blinddarm; rechtes Ommatophor um den



Penis; Penis retractor auf und hinter der Niere Penis schlauchförmig, Zwitterdrüse dem Intestinalsack eingefügt (Clessin.)

## 1. *Limax maximus*, Linné.

*Limax maximus*, L. System. nat. X. 1758. Lehmann. Stettin p. 26, t. 3, fig. 6 u. 6 b, t. 7, fig. 6. — Clessin. Deutsche Excurs. Moll.-Fauna. 2. Aufl. p. 55. Fauna v. Oest.-Ung. p. 34.

Thier: lang und schlank, nach vorne und besonders nach hinten verschmälert, der hintere Theil des Rückens flossenartig gekielt; Augenträger spitz kegelförmig mit halbrundem Knopfe, Fühler cylindrisch; Nacken mit deutlich erhabener Mittelleiste, welche rundlich gekörnt ist; Mantelschild breit, vorne convex gerundet, hinten stumpfwinkelig, das eirunde Athemloch hinter der Mitte des rechten Schildrandes. Kalkplättchen eiförmig, vorne verschmälert, mit dem als nagelartiges Köpfchen hervortretenden Wirbel rechts. Unterseite etwas concav; Sculptur des Mantels feine, dichtstehende Wellenbögen; Körpersculptur langmaschig gerunzelt, die elliptischen, mit ihren Spitzen in einander geschobenen Runzeln in Längsreihen geordnet; Fuss durch einen rundlich erhobenen Saum eingefasst, die Sohle in drei Felder getheilt. Kiefer eine braune, hornige, stark gesattelte halbmondförmige Platte, an welcher das Mittelzähnen stark hervortritt; Zunge mit ungefähr 80 Längs- und 150 Querreihen von Zähnen. Farbe des Thieres weissgrau bis schwarz, mit hellerem Kiele und Seitenbändern, oder auch mit dunkler geflecktem Körper und Mantel, die Flecken am Körper in Bänder geordnet. Grösse 130—150: 20 mm.

Wohnstätte: an feuchtschattigen Stellen in Wäldern und Parkgärten, von der Thal- bis in die obere Waldregion.

Ueber ganz Kärnten verbreitet. Von den zahlreichen Färbungsabänderungen dieses bekannten Thieres, welche man nach der Sohlenfärbung in zwei Gruppen unterscheidet,

a) mit dunklen Seitenfeldern der Sohle,

b) mit einfarbiger Sohle,

beobachtete ich bisher in Kärnten aus der ersten Gruppe die Varietät cinereo-niger, Wolf.

Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna. 2. Aufl. p. 56 Fauna v. Oest.-Ung. p. 38

und aus der zweiten Gruppe:

var. cinereus, Lister.

Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna. 2. Aufl. p. 58, fig. 18 Fauna v. Oest.-Ung. p. 42,

welche beide Thiere schon von Dr. R. Latzel (Jhrb. d. nat. Mus. v. Kärnt. XII. H. p. 117) als kärntnerische Vorkommnisse erwähnt werden.

*L. maximus* var. *cinereo-niger* ist zweifellos die herrschende Erscheinung und fehlt keinem Waldgebiete des Landes. Von den in Clessins Fauna v. Oest.-Ung. p. 38 angeführten Aenderungen der Körperfärbung dieser Varietät bemerkte ich bisher:

1. tiefschwarz, Sohle grau, seitlich grau oder schwarz, in der Mitte weiss, als die häufigste;

2. aschgrau, das untere Längsband in Flecken aufgelöst, Sohle seitlich grau, in der Mitte weiss; in zwei Exemplaren in den Voralpenwaldungen der Saualpe, oberhalb Grünburg:

3. aschgrau, unteres Längsband fehlt, Rücken etwas dunkler als die Flanken, Sohle grau mit weissem Mittelfelde. Diese Färbungsänderung scheint in Kärnten nicht selten zu sein; ich traf sie im Wimitzgraben, hinter Hornburg im Görtschitzthale, hinter Sirnitz und im Griffner Graben im oberen Gurkthale, aber auch bei der Ruine Pregrad am Ossiacher See, bei Vorderberg und Mauthen im Gailthale, beim Rettenbachfall im Möllthale.

4. weissgrau, Sohle fast weiss mit sehr undeutlicher Felderung; ein Exemplar am Kriebel, östlich vom Kraigersee.

*L. maximus* var. *cinereus* Lister — mit einfarbig fahlgrauer Sohle, grauer Körperfärbung, schwärzlich geflecktem Schilde und vier solchen Fleckenstreifen über den Rücken — scheint in Kärnten selten zu sein; ich fand ihn bisher nur sicher an zwei Orten: vor der Abstockung des Waldes an der Nordseite der Ruine Taggenbrunn unter grossen Mauertrümmern, und in einer finsternen Felsschlucht im Windachwalde. Latzel gibt ihn aus der Sanitz an.

## 2. *Limax tenellus*, Nilsson.

*Limax tenellus*, Nilsson, hist. moll. Succ. 1822, p. 10. — Clessin. Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 60, fig. 19: Fauna v. Oest.-Ung. p. 44. *L. cinctus*, Heynemann, Mal. Bl. VIII. 1861. p. 100. — Lehmann, Stettin, p. 39. t. 4 und 8, fig. 9. Simroth, Versuch einer Naturg. d. Nacktschnecken Deutschlands, p. 294.

Thier: Körper halbstielrund und mässig hoch gewölbt, nach vorne etwas verschmälert, hinten lang und spitz ausgezogen; Kopf klein, Nacken mit stark erhobener Mittelleiste; Schild vorne und hinten gerundet, mit feinen concentrischen Wellenlinien; Kalkplättchen eirund, vorne mehr spitz, hinten stumpfgerundet, Wirbel in der Mitte des Vorderrandes, nahe dem Rande; Sculptur des Körpers in Reihen angeordnete elliptische Längsrünzeln, einer Längsfaltung ähnlich; Ende des Rückens gekielt, Randleiste der Sohle schmal. Grundfarbe

des Körpers mehr oder weniger deutlich gelb, Schild orange, Rücken und Kiel, Sohle und Sohlenrand heller gelb, Kopf, Fühler, Augenträger und Nackenstreifen schwärzlichbraun, desgleichen ein schwarzbrauner Streifen in jeder Flanke vom Schilde weg gegen das Hinterende des Körpers Grösse 35—65:4—6 mm.

Wohnstätte: In feuchten Wäldern unter Moos und gefallenem Laube.

Wahrscheinlich im gebirgigen Theile des Landes ziemlich verbreitet, aber in der wärmeren Jahreszeit schwer anzufinden Latzel nennt als Fundorte die Satnitz und den westlichen Theil des Kreuzberges; ich traf drei Exemplare im regennassen Buchenwalde unter den Felswänden der Skarbin, und zwei unter nassem, gefallenem Laub im Siflitzgraben.

### 3. *Limax arborum*, Bouche-Cantraine.

*Limax arborum*, Bouche-Cantraine. Moll. Pas de Calais, p. 164. Nr. 6 — Lehmann, Malak. Bl. IX. 1862. p. 179. t. 5. fig. 9. — Schnecken Stettins p. 32, t. 4 u. 8, fig. 7. — Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna. 2. Aufl. p. 64, fig. 23; — Fauna v. Oest.-Ung. p. 44. Anatomie Simroth. I. c. t. 9 fig. 3 u. 4.

Thier: Körper halbstielrund mit hochgewolbtem Rücken, vorne und rückwärts verschmälert; Hinterende lang und spitz ausgezogen, scharfgekielt, durchscheinend; Kopf klein, Nacken kurz mit deutlich erhobener schmaler Mittelleiste; Schild vorne gerundet, hinten stumpfwinklig zugespitzt, mit dichten concentrischen Wellenlinien gezeichnet; Kalkplättchen länglich viereckig mit gerundeten Ecken und deutlichem, aber wenig erhabenem Wirbel, der nahe dem vorderen Rande gelegen und etwas aus der Mitte nach rechts gerückt ist. Sculptur an Kopf und Augenträgern, Nacken und dessen Leiste feinkörnig, am Rücken und den Seiten flach gerunzelt mit schmalen elliptischen und zu Längsreihen geordneten, ineinander geschobenen Runzeln. Grundfarbe des Körpers mäusegrau, Kopf, Augenträger, Fühler und Sohlenrand heller; über den Rücken läuft eine gelbgraue, dunkler grau gefasste Längsbinde, auch am Schilde jederseits ein oft verschwommener dunklerer Streifen. Der Penis hat Enddrüse und der Penis retractor beginnt neben der Aorta. Kiefer mit breitem, stumpfen Mittelzahn und breiten Seitenflügeln. Grösse 70 6 mm.

Wohnstätte: in feuchten Laubwäldungen oder in den Auen an Quellen und Bächen unter Moos, Baumrinden oder gefallenem Laube.

In regennassen Laubwäldungen und Auen an den Baumstämmen nicht selten anzutreffen. Ich begegnete ihm bei

Eberstein und Wieting im Görtschitzthale, im Treffner Boden, im Dobeinwalde, bei Jenig, Rattendorf und Kirchbach im Gailthale, bei Lind im Drauthale und in den Reinhalthalen im Möllthale.

## II. Genus: *Agriolimax* (Mörch) Simroth.

*G. Agriolimax*, Simroth. Versuch einer Naturg. d. deutschen Nacktschnecken p. 323; idem: Nachrichtenblatt 1884. p. 36; — Clessin, Fauna v. Oest.-Ung. p. 49.

Thier: walzenförmig; Rücken gekielt oder ungekielt; Mantelschild rückwärts abgerundet, gewellt; Körper einfärbig oder gefleckt, aber nie gebändert. Darm mit vier Windungen, mit oder ohne Blinddarm; Penis mit Flagellum. Thiere herbivor und einjährig.

### Uebersicht der Arten aus der Fauna Kärntens:

1. Thier klein, einfärbig; Schild fast die Hälfte des Körpers bedeckend: . . . . . *Agr. laevis*, Müller.
2. Thier von mittlerer Grösse, gefleckt oder einfärbig; Schild etwa  $\frac{1}{3}$  der Körperlänge deckend: *Agr. agrestis* L.

#### 4. *Agr. laevis*, Müller.

*Limax laevis* Müller, Verm. hist. II. 1774, p. 1. Nr. 199. — *L. brunneus*, Drap. Tabl. Moll. p. 101. — Heynemann, Mal. Bl. X. 1863, t. 2, fig. 9. u. XIX. 1872, p. 148. — *L. laevis* (Müll.) Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 51. fig. 12. — *Agr. laevis*, Simroth, Versuch einer Naturg. d. deutschen Nacktschnecken, p. 327, t. 7, fig. 17. — Clessin, Fauna v. Oest.-Ung. p. 50.

Thier: vorne und rückwärts wenig verschmälert, Hinterende kurz zugespitzt; Schild fast halb so lang als der Körper, vorne und rückwärts gerundet, mit breiten, gegen das seitlich liegende Centrum engeren Wellenlinien; das Kalkplättchen verhältnismässig gross, länglich eiförmig, sein Wirbel nahe dem spitzeren Vorderende; Runzeln des nichtgekielten Rückens lang und breit; Hals langgestreckt. Körperfarbe einfach, heller oder dunkler braungrau, Kopf und Augenträger dunkler, Körperseiten und Mittelfeld der Sohle etwas heller. Darm ohne Blinddarm; rechtes Ommatophor neben dem Penis und dieser mit einfachem, blindsackförmigem Flagellum. Grösse: 4:2 mm.

Wohnstätte: sehr feuchte, sumpfige Wiesen, Torfflächen, an Wassergräben und sumpfigen Uferstrecken.

Ich fand dieses wahrscheinlich sehr verbreitete kleine Thier bisher in den Sumpfwiesen an der Glanfurt, in den torfigen Sumpfflächen am Längsee, Ossiacher und Kleinsee, in den Sumpfwiesen an der Glan, stets nur sehr vereinzelt an der Unterseite von morschem Holze.

## 5. *Agr. agrestis*, Linné.

*Limax agrestis*, Linné, Syst. nat. ed. 10, I, p. 652. Müller, Verm. hist. p. 8, Nr. 205. — Sturm, F. v. Deutschl. VI, I, t. 4. Heynemann, Malak. Bl. X. 1863, p. 209, t. 2, fig. 7. — Lehmann, Stettin. 1873, p. 35, t. 4 u t 8 fig. 8. — Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 52, fig. 14. *Agr. agrestis*, Clessin, Fauna v. Oest.-Ung. p. 51. *Limax reticulatus* Müller, Verm. hist. p. 10, Nr. 207. Anatomie Simroth, Vers. p. 179 t. 7, fig. 14—16.

Thier: schmal, vorne etwas verschmälert, hinten lang und spitz ausgezogen, Rücken mässig gewölbt und stark gekielt; Augenträger und Fühler fast cylindrisch, Nacken mit breiter Mittelleiste; Schild ungefähr ein Drittel der Körperlänge, vorne abgerundet, hinten quer abgestutzt, die runde, ziemlich grosse Athemöffnung an seinem rechten Seitenrande und ziemlich weit nach rückwärts gelegen; Schildsculptur breitwellig; das feste Kalkplättchen schmal eiförmig, fast viereckig, mit gerundeten Ecken, etwas gewölbt, mit kleinem, in der Mitte des Vorderrandes gelegendem Wirbel. Körperfarbe verschieden, heller oder dunkler grau mit feinen, dunkleren Strichelchen und Fleckchen, oder einfarbig grau, auch weisslich, röthlich-, gelblich- oder bräunlichweiss. Darm mit Blinddarm; rechtes Ommatophor neben dem Penis und dieser mit getheiltem Flagellum. Grösse: 30—60 6 mm

Wohnstätte: an feuchten, schattigen Stellen in Wiesen, Gärten, Feldern und Gebüsch.

Ueber alle Thalgegenden des Landes verbreitet und auch im Gebirge weit, bis fast zur Hochgebirgsregion emporsteigend, ist dies, wie auch anderwärts, die häufigste und wohl auch schädlichste der Nacktschnecken. Der von Simroth zu *Agr. agrestis* gezogene *L. Heydeni* Heynemann (Malak. Bl. X. 1863, p. 210), welcher eine weissgelbe oder weissröthliche ungefleckte Form der ersteren Art vorstellt, scheint in Kärnten gleichfalls nicht selten, ich fand ihn in den feuchten Wiesen des oberen Glanthalles, im oberen Möllthale, unterhalb Tressdorf im Gailthale an der Unterseite von morschem Holzwerk.

## III. Genus: *Vitrina*, Draparnaud.

• *Vitrina*, Draparnaud, Tabl. moll. 1801, p. 103.

Thier: schlank, im Verhältnis zum Gehäuse sehr gross; Athemöffnung rechts unter der Gehäusecke; Geschlechtsöffnung rechts in der Mitte des Halses; Fuss schmal mit spitzem Hinterende; Mantel weit und mit über das Gehäuse legbarem Lappen. Kiefer glatt, in der Mitte mit einem zahnartigen Vorsprunge; die Zunge hat ihre Mittellinie durch einen

symmetrisch spitzigen Zahn bezeichnet und vier Zahnreihen, die Zähne der beiden Mittelreihen sind zwei- und dreispitzig, die der Seitenreihen klein und hackenförmig.

Gehäuse: gedrückt kugelig oder ohrförmig, fast oder ganz ungenabelt, sehr dünnchalig, glasartig durchsichtig; das Gewinde aus nur wenigen Umgängen bestehend, deren letzter sich sehr erweitert; Mündung gross, Mundsaum einfach, Spindelrand in einen häutigen Saum übergehend.

### Uebersicht der Arten aus der Fauna Kärntens:

- A) Das Thier kann sich vollständig in das Gehäuse zurückziehen; Mantel mit einem kleinen über das Gehäuse legbaren Lappen; Gehäuse gedrückt kugelig mit schmalem Hautsaume am Spindelrande.

1. Gehäuse glatt: *Vit. pellucida* Müller.

2. Gehäuse gerieft: . . . *Vit. annularis* Venetz.

- B) Das Thier kann sich nicht vollständig ins Gehäuse zurückziehen; Mantel mit längerem, über das Gehäuse legbaren Lappen, Gehäuse ohrförmig.

1. Gewinde fast die Hälfte des Gehäusedurchmessers einnehmend.

- a) Spindelrand mit breitem Hautsaume:

*Vit. diaphana* Drap.

- b) Spindelrand mit schmalem Hautsaume:

*Vit. nivalis* Charp.

2. Gewinde kaum ein Drittel des Gehäusedurchmessers einnehmend.

- a) Hautsam schmal, kaum ein Drittel der ganzen Breite der Unterseite des Gehäuses: . . . *Vit. brevis* Fér.

- b) Hautsaum breit, mehr als die halbe Breite der Unterseite des Gehäuses: *Vit. elongata* Drap.

#### I. Gruppe: *Phenacolimax Stabile*.

*Phenacolimax, Stabile*, Moll. terr. viv. du Piemont, p. 24.

Das Thier kann sich vollständig in das Gehäuse zurückziehen und verschliesst dasselbe mit einem häutigen Deckel.

### 6. *Vit. pellucida*, Müller.

*Helix pellucida*, Müller, Verm. hist. II. p. 15, Nr. 215. — *Helix limacoides* v. Alten, Syst. Abh. 1812, p. 47. t. 3, fig. 20. — *Vitrina pellucida*, Rossm. Icon. fig. 28. — M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. n. Mus. I. p. 59. — Gredler, Tirol, p. 37. — Kobelt, F. v. Nassau, p. 83, t. 1, fig. 7. — Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, II. Aufl. p. 68, fig. 25. — Westerb. Fauna d. palaearct. Reg. I. p. 20. — Clessin, Fauna v. Oest.-Ung. p. 57.

Thier: röthlich- oder fahl hellgrau, Vorder- und Hintertheil dunkler; Mantel beim Kriechen vorne über das Gehäuse etwas vortretend, rechts nach rückwärts in einen löffelförmigen

Lappen verlängert, der sich über das Gehäuse legt, aber kaum die halbe Breite des vorletzten Umganges bedeckt. Kiefer halbmondförmig mit einem stark hervortretenden zahnartigen Vorsprung in der Mitte: Radula mit dreispitzigem Mittelfeld mit je acht zweispitzigen Zähnen: 68--70 Nebenzahnreihen.

Gehäuse: niedergedrückt kugelig, Nabelgegend etwas eingesenkt, sehr dünnschalig, glatt und glänzend, gelblich- oder grünlichweiss, durchsichtig; das wenig erhobene Gewinde aus drei etwas gewölbten Umgängen bestehend; Mündung schief rundlich mit scharfem Mundsaume: Spindelrand endigt in einen schmalen häutigen Saum. Grösse: 4 5 3-4 mm.

Wohnstätte: an feuchten, schattigen Orten, unter Steinen und morschem Holz.

Namentlich in der Kalkregion, auch in den isolierten Stellen des Kalkgesteins häufiger. Wir kennen sie aus den Karawanken, so vom Fuss der Petzen, vom Loibl (Rom.),\* vom Bärenthal, aus dem Canalthale, so vom Verzella- und Alzallawald bei Malborgeth (Ressm.) aus dem Gailthale, so von Reisach und St. Daniel, aber auch von Rabenstein im Lavantthale, von Sanct Georgen am Längsee (Ressm.), von Eberstein, vom Petersberg bei Friesach (Sab.), vom Kulmberg bei Kraig.

## 7. *Vit. annularis* (Venetz) Studer.

*Vitrina annularis*, Venetz, in Studer, kurzes Verz. 1820. — Clessin Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 71. fig. 27. Westerb. f. d. palaeart. Reg. I. p. 22. Clessin, Fauna v. Oest.-Ung. p. 59. *Vitrina plicosa* Bielz, Fauna Siebenbürgens, p. 34.

Thier: schiefergrau (n. Bielz).

Gehäuse: gedrückt kugelig, fast kreisrund, grünlichweiss, durchsichtig, schwach glänzend, durch sehr deutlich hervortretende Hautfalten radial gestreift: das mässig erhobene Gewinde aus 3—4 Umgängen gebildet, welche sehr langsam zunehmen und durch ziemlich tiefe Naht getrennt sind; Mündung wenig schief und fast kreisrund; Hantsaum am Spindelrand sehr schmal. Grösse: 6—5:3 mm.

Wohnstätte: Unter Moos und Steinen, in Felspalten.

Diese der alpinen Region angehörige Schnecke wurde von Dr. Ressmann bei St. Georgen am Längsee, Hochosterwitz und Treibach gesammelt und von Parreiss bestimmt. Ich habe sie bisher noch nicht aufgefunden.

\* Im Folgenden gebrauchte Namens Kürzungen der Sammel-Autoren: G. = M. v. Gallenstein; g. n. Fundortsangabe ohne Autorsanführung = der Verfasser; Hueb. = L. v. Hueber; Ressm. = Dr. S. Ressmann; Rom. = P. B. v. Romani; Sab. = H. Sabidussi.

## II. Gruppe: Semilimax.

Das Thier kann sich nicht vollständig in das Gehäuse zurückziehen.

### 8. *Vit. diaphana*, Draparnaud.

*Vitrina diaphana*. Draparnaud, hist. 1805. p. 120, t. 8. fig. 38—39. — C. Pfeiffer, Naturg. I. p. 48, t. 3. fig. 2. — III. p. 55. — Rossm. Icon. fig. 27. M. v. Gallenstein, Kärnten. Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 59. — Greidler, Tirol, p. 38. — Erjavec, Görz. p. 18. Clessin, Deutsche Excurs. Moll-Fauna, 2. Aufl. p. 72. fig. 28. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 59. fig. 6. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. I. p. 15. — Synom. *Vitr. pellucida* Voith, Sturm, Fauna VI. 3. *Hyalina vitrea*. Studer, kurz. Verz. 1820. p. 86. *Helix limacina*. v. Alten, Syst. Abh. p. 31.

Thier: hell schiefergrau mit schwärzlichem Mantel, weisslicher, dunkelgrau gerandeter Sohle des Fusses; Mantel sehr gross, quer wellig gerunzelt, nach vorne weit über das Gehäuse vorstehend und auf der rechten Seite in einen breiten, löffelförmigen Lappen verlängert, der sich über das Gehäuse legt und dessen ganzes Gewinde verdeckt. Athemloch gross und unter der Gehäuseecke gelegen; Hinterende des Thieres ziemlich lang über das Gehäuse hervorstehend und sehr zugespitzt. Von der Basis der ziemlich kurzen und fast cylindrischen Augenträger läuft je eine Furche und dazwischen eine schmale gekörnelte Leiste über den Rücken. Die Radula führt einen dreispitzigen Mittelzahn, ihre Mittelfelder zehn zweispitzige Zähnen; Nebenzahnreihen circa 90.

Gehäuse: niedergedrückt, länglich und ohrförmig erweitert, zartschalig, glashell oder grünlich, stark glänzend; das kaum merklich erhobene Gewinde aus 2—3 sehr rasch zunehmenden Umgängen gebildet, deren unverhältnismässig grosse Mündung sehr weit, am Spindelrande sehr stark ausgeschnitten ist und daselbst einen sehr breiten Hautsaum führt. Grösse: 6—7 4—5 mm.

Wohnstätte: im Moose und gefallenem Laube, in morschem Baumstrünken, an sehr feuchten, schattigen Orten, an Quellen und Bachufern.

Vereinzelnt an günstigen Stellen in den Voralpenwäldern und Thalniederungen. Als Fundorts-Beispiele nenne ich: Pregelhofwald (Rom.), St. Paul im Lavantthale (Rom.), verfallene Mühle bei Grünburg im Görtschitzthale, Eberstein, St. Georgen am Längsee (Ressm.), die Ruinen Taggenbrunn, Kraig und Alttreffen, die Satnitz, Umgebung von Malborgeth (Ressm.), Lamitzgraben im Möllthale.

*Vit. nivalis*, Charpentier, welche sich durch den sehr schmalen Hautsaum am Spindelrande des Gehäuses von *Vit. diaphana* unterscheidet und an den zunächst den Firnfeldern gelegenen Alpentriften unserer Tauernkette sicher nicht fehlen wird, zu erbeuten, gelang mir bisher nicht.



## 9. Vit. brevis, Férussac.

*Vitrina brevis*, Férussac, hist. moll. II. t. 8. fig. 2. — Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 75. fig. 30. — Erjavec, Görz. p. 15. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. I. p. 17. — Clessin, Fauna v. Oest. Ung. p. 62. — Synon. *Vitrina elongata* Drp. M. v. Gallenstein. Kärnten. Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 59. — *Vit. elongata* var. Gredler. Tirol. p. 19.

**Thier:** hellgrau mit blauschwarzem Mantel, schmaler weisslicher und schwarz gerandeter Sohle; Mantellappen nicht gross und bedeckt nur das kleine Gewinde; vom grossen Athemloche laufen 5 helle Furchen divergierend nach vorne, von welchen die oberste bis zur Schnauze reicht. Rückenleiste wenig erhoben und etwas gerundet, beiderseits durch eine seichte Rinne begrenzt; Zunge bewaffnet mit dreispitzigem Mittelzahn, ihre Seitenfelder mit je 8 fast vollkommen symmetrischen dreispitzigen Zähnen, denen sich gegen die Seitenfelder je ein Paar zweispitzige anschliessen.

**Gehäuse:** elliptisch ohrförmig, niedergedrückt, sehr zartschalig und stark glänzend, glashell; Gewinde kaum hervortretend; es besteht aus nur zwei sehr rasch zunehmenden Umgängen und nimmt kaum  $\frac{1}{4}$  der Gehäuselänge ein. Naht kaum vertieft; Mündung sehr weit und elliptisch; Spindelrand stark bogig ausgeschnitten, an seiner ganzen Länge mit einem sehr schmalen Hautsaume besetzt, der kaum  $\frac{1}{3}$  der unteren Gehäusebreite trägt; Mündungsrand gerundet. Grösse 4.3 3.4 1.8 mm.

**Wohnstätte:** unter Moos, gefallenem Laub und unter Steinen an feuchtschattigen Orten.

In den Karawanken beim Wildensteiner Fall, im Freibachgraben, am Teufelsfall im Loiblgraben, doch auch beim Ebenthaler Wasserfall (Rom) und unter der Ruine Kraig.

*Vitrina carinthiaca*, Westerlund (Fauna d. palaeart. Reg. I. p. 18) von Malborghet unterscheidet sich nach den Angaben des Autors von *Vit. brevis* Fér. nur durch das ganz flache Gewinde, die strahlenförmige Streifung am Gehäuse und die Form der Mündung, deren Oberrand zuhöchst am vorletzten Umgang angeheftet, deren Unterrand nur schwach bogig und dessen Hautsaum etwas breiter als bei *Vit. brevis* ist. Ihre Dimensionen sind nach dem Autor 4:3:1 $\frac{1}{2}$  mm. Ich fand zwei Gehäuse dieser Schnecke, die wohl nur als Varietät von *Vit. brevis* Fér. anzusehen sein dürfte, bei St. Kathrein bei Malborghet unter grossen Steinen.

## 10. *Vitr. elongata*, Draparnaud.

*Vitrina elongata*. Drap. hist. 1805, p. 120, t. 5, fig. 40—42. — C. Pfeiffer, Naturg. I. p. 48, t. 3, fig. 3. — Rossm. Icon. fig. 26. — Küster in Chemnitz, 2. ed. p. 11. t. 1. fig. 38—41. — Gredler, Tirol, p. 39. — Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 76, fig. 31. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 62. — Westerlund, Fauna d. palaearkt. Reg. I. p. 17.

**Thier:** sehr schlank, dunkelschiefergrau, mit grossem, schwach gerunzeltem Mantel von schwarzgrauer Farbe, der vorne weit über das Gehäuse vortritt und rechts nach hinten sich mit zungenförmigem Lappen über das Gehäuse legt, dort dessen Gewinde bedeckt; die Sohle des deutlich abgesetzten Fusses schmal, graulich gefärbt und dunkel gerandet; Hinterende schmal zugespitzt; Augenträger lang, schwach kolbig verdickt; die von deren Basis über den Rücken laufenden Rinnen kaum sichtbar; Fühler sehr kurz; die Radula gleicht jener von *Vit. brevis* Fér.

**Gehäuse:** länglich-ohrförmig, fast rhombisch, sehr zart-schalig, glashell; Gewinde ganz flach, sehr klein, aus nur zwei sehr rasch zunehmenden Umgängen bestehend, von welchen der letzte  $\frac{2}{3}$  der Gehäuselänge ausmacht; Naht sehr seicht; Mündung sehr gross, länglich eiförmig mit sehr stark bogig ausgeschnittenem Spindelrand und ziemlich breitem Hautsaume, der fast breiter ist, als der übrige Theil der Gehäuseunterseite. Grösse: 4 : 2·7 1·7 mm.

**Wohnstätte:** unter Moos, Steinen und gefallenem Laub bei schattigen Quellen im Walde.

Ressmann gibt diese zierliche Schnecke vom Zellawalde und dem Walde ober den Tankwiesen bei Malborghet und vom Bad Lusnitz an; ich fand sie unter grossen Steinen bei der Ruine Kraig und hinter Heimbürg.

## IV. Genus: *Hyalina*, Férussac.

*Hyalina*, Férussac, Prod. 1819, p. 40; emend. Gray in Turt. Man. ed. II. p. 165.

**Thier:** dem des Genus *Helix* äusserlich gleich; Athemöffnung auf der rechten, oberen Seite des Halses; Geschlechtsöffnung auf derselben Seite etwas weiter unten; Pfeil und Schleimdrüse fehlen Geschlechtsorganen, Flagellum ist sehr kurz oder fehlt gleichfalls. Kiefer glatt, halbmondförmig; Zunge in drei Längsfelder getheilt, Zähne des Mittelfeldes dreispitzig, die der Seitenfelder hacken- oder dornförmig.

**Gehäuse:** niedergedrückt, flach oder flach-kegelförmig, seltener stärker erhoben, durchscheinend, glashell oder bräunlich,

glänzend, aus 4—7 regelmässig zunehmenden Umgängen bestehend; Mundsaum scharf, nicht erweitert; Nabel weit bis ganz fehlend.

### Uebersicht der Arten aus der Fauna Kärntens:

I. Gehäuse gedrückt, Umgänge rasch zunehmend

1. Nabel enge,

Gewinde etwas erhöht, Umgänge gedrückt

*Hyal. glabra* Studer

2. Nabel weit geöffnet,

a) der letzte Umgang sehr breit, aber gegen die Mündung nicht auffallend erweitert; Gehäuse von mittlerer Grösse

α) Gewinde erhoben, Gehäusefarbe gelblich:

*Hyal. Draparnaldi* Beck

β) Gewinde etwas erhoben, Gehäusefarbe hyalin:

*Hyal. cellaria* Müller.

γ) Gewinde flach, Gehäusefarbe hyalin:

*Hyal. Villae* Mort

b) der letzte Umgang stärker erweitert, Gehäuse klein.

α) Oberfläche fast glatt, Gehäusefarbe gelblich

*Hyal. pura* Alder

β) Oberfläche feingerippt. Gehäusefarbe gelblich oder hyalin: . . .

*Hyal. radiatula* Alder

3. Der letzte Umgang gegen die Mündung zu sehr stark erweitert: . . . . . *Hyal. nitens* Michaud

II. Gehäuse klein, sehr gedrückt, Umgänge sehr langsam zunehmend, Gehäusefarbe hyalin,

a) Nabel sehr enge, Umgänge enge aufgerollt und rundlich

*Hyal. crystallina* Müller.

b) Nabel nur durch den letzten Umgang geöffnet

*Hyal. subrimata* Reinh

c) Nabel ganz fehlend, Umgänge rundlich, der letzte wenig breiter: . . . . . *Hyal. diaphana* Studer

III. Gehäuse kegelförmig, ungenabelt, Gehäusefarbe gelblich: . . . . . *Hyal. fulva* Drap

### I. Section: *Euhalina* Albers.

Gehäuse: gedrückt bis flach, genabelt; Umgänge 5—7 an der Zahl, regelmässig, aber ziemlich rasch zunehmend. Radula des Thieres bewaffnet mit einem kleinen symmetrischen Mittelzähne, wenigen unsymmetrischen drei- bis vierspitzigen Seitenzähnen in den Mittel-, und einfachen hackenförmigen Zähnen in den Randfeldern.

### 11. *Hyal. glabra*, Studer.

*Hyalina glabra*, Studer in Fér. Prod. Nr. 215: — Fér. Tabl. syst. 1822. p. 45. Rossm. Icon. fig. 528. — Gredler, Tirol, p. 48; Neues Verz

p. 4. — Erjavec, Görz. p. 19. — Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 80, fig. 32. Fauna v. Oest.-Ung. p. 67. — Westerl. Fauna d. palaearct. Reg. I. p. 51.

**Thier:** dunkel bläulich-schiefergrau, Rücken und Augenträger fast schwarz.

**Gehäuse:** niedergedrückt, aber nicht flach; sehr enge, fast stichförmig genabelt, sehr dünnschalig, oben bräunlichgelb, unten, besonders, gegen den Nabel, weisslich, sehr glatt und glänzend; Gewinde wenig erhoben, aus ziemlich langsam zunehmenden Umgängen von eiförmigem Querschnitt bestehend, von denen der letzte etwa um  $\frac{1}{4}$  breiter als der vorletzte; Naht wenig vertieft; Mündung gedrückt, schief mondformig, wenig ausgeschnitten; Mundsaum scharf und gerade. Grösse: 14 6 mm.

**Wohnstätte:** unter Laub, Steinen und faulem Holz an feuchten, schattigen Orten.

Sie scheint in unserem Gebiete ziemlich selten zu sein; ich fand sie nur vereinzelt und in wenigen Exemplaren bei Ortenburg und Sachsenburg im oberen Drauthale und bei Nölbling im Gailthale.

## 12. *Hyal. Draparnaldii*, Beck.

*Helicella Draparnaldii*, Beck; Index Moll. 1837. p. 6. — *Helix nitens*, v. Alten, Syst. Verz. t. 5, fig. 10. — *Hyal. cellaria* var. Rossm. Icon. fig. 22. — *Hyal. Draparnaldii*, Erjavec, Görz, p. 19. — Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 83, fig. 34 — Fauna v. Oest.-Ung. p. 70, fig. 12. — Westerl. Fauna d. palaearct. Reg. I. p. 59.

**Thier:** bläulich-schiefergrau, Rücken und Augenträger dunkler; die Radula führt 27 Längsreihen von Zähnen, davon sind in einer Querreihe, der Mittelzahn klein, 3—4 unsymmetrische Seiten- und 9—11 hackenförmige Nebenzähne jederseits.

**Gehäuse:** ziemlich gross, niedergedrückt, fast flach, ziemlich weit und perspectivisch genabelt, oberseits dunkelgelb oder gelbbraunlich, unterseits weisslich, sehr glatt und glänzend; das kaum hervortretende Gewinde besteht aus 6—7 regelmässig, aber ziemlich rasch zunehmenden Umgängen von rundlich-eiförmigem Querschnitt, welche sich wenig übereinander legen und durch tiefe Naht getrennt sind; Mündung weit, mondformig, ziemlich stark ausgeschnitten, mit scharfem, nicht erweitertem Saume. Grösse: 14—16 6 mm.

**Wohnstätte:** unter Moos, Laub und Steinen, in feuchtschattigen, dunklen Waldstellen und Ruinen.

Die reine Form von *Hyal. Draparnaldii* ist in Kärnten durchaus nicht häufig und scheint auf den Zug der Gailthaler Alpen beschränkt zu sein. Ich fand sie im Laub an morschen

Baumstrünken bei Goldenstein, im Kirchbachgraben und ob St. Lorenzen im Gitschthale; auch erhielt ich sie aus der Kreuzen und aus Ebenwald.

### 13. *Hyal. cellaria*, Müller.

*Hyalina cellaria*, Müller, Verm. hist. II. p. 28. Nr. 280. — Pfeiffer, Naturg. I. p. 42, t. 2, fig. 29, 30. — Rossm. Icon. fig. 22 u. 327 Martini u. Chemnitz, 2. Aufl. Nr. 517, t. 84, fig. 8—10. — M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 72. — Gredler, Tirol, p. 44. — Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 81, fig. 33. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 68. — Westerl. Fauna d. palaearct. Reg. I. p. 54.

**Thier:** oberseits bläulich schiefergrau, der aufgetriebene Mantel grau mit schwärzlichen Punkten und bräunlichen Flecken; Radula mit 29 Längsreihen von Zähnen, deren Querreihen mit einem dreispitzigen Mittelzahn, 2—3 grossen un-symmetrischen Seitenzähnen und 10—12 hackenförmigen Zähnen der Seitenfelder.

**Gehäuse:** mässig gross, niedergedrückt, offen und ziemlich tief genabelt, gelblich hornfarben, unten grünlich weiss, stark glänzend, durchscheinend, in der Nähe der seichten Naht undeutlich und unregelmässig gerieft: das Gewinde ist fast flach oder nur schwach erhöht, aus sechs langsam und regelmässig zunehmenden Umgängen von schiefem Querschnitt gebildet, welche sich weit übereinander legen, so dass der freie letzte an Breite den vorigen sehr bedeutend überwiegt, ohne sich selbst beträchtlich zu erweitern: Mündung schief mondförmig, gedrückt, breiter als hoch; Mundsaum scharf und nicht erweitert. Grösse: 12 3·4 mm.

**Wohnstätte:** unter gefallenem Laub, im Moose und Mulm von Felsspalten und Mauerklüften, an feuchtschattigen Orten, in der Nähe von Quellen und Bächen.

An schattigen Mauern und Composthaufen in Gärten Klagenfurts und seiner Umgebung, stellenweise zahlreicher, wie in Victring, Ehrental, Mageregg. Hieher zu rechnen ist auch:

### 14. *Hyal. Villae*, Mortillet.

*Hyalina Villae*, Mortillet in litteris. — Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 84, fig. 35, 36. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 69. Westerl. Fauna d. palaearct. Reg. I. H. 47. — Synon. *Hyal. cellaria* Müller in M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 72 partim. — *Helix Mortilleti*, L. Pfeiffer, Mon. Helic. IV. p. 101. — *Helix Villae*, L. Pfeiffer, Malak. Bl. 1856, p. 183, t. 2, fig. 1—3.

Von *Hyal. cellaria* Müll., mit der sie früher vereinigt war, nur durch weiteren Ausbau des Gehäuses, durch das meist flachere Gewinde und den etwas weiteren Nabel

verschieden. Ich kann nach allen Exemplaren, welche mir zu Gesicht kamen, nur der Ansicht Clessins, der sie mit *Hyal. cellaria* identisch erklärt, vollkommen beipflichten; auch ist mit obigen Unterscheidungen zwischen den beiden Formen, welche in unseren Gegenden wenigstens durch Uebergänge vollständig verbunden erscheinen, nur durch genauestes Mass eine scharfe Trennung möglich. In Kärnten ist sie in günstigen Stellen der Thalebene und des Mittelgebirges gegenüber den reinen Formen von *Hyal. cellaria* stets häufiger, wenn auch nur selten in grösserer Zahl zu treffen. Ich fand sie im unteren und mittleren Lavantthale, im Görtschitz-, Gurk- und Glantthale, in der Klagenfurter Ebene und von da bis in die Gebirgsthäler Oberkärntens, wo sie selten wird und im Hochgebirge endlich ganz fehlt.

## II. Section: Polita.

Mittelzahn der Radula des Thieres mit den Nebenzähnen in Grösse und Form gleich, Mittelfeld mit 3—5 dreispitzigen Zähnen besetzt, Randfeld der Radula mit 25—30 pfriemenförmigen Nebenzähnen.

### 15. *Hyal. pura*, Alder.

*Helix pura*. Alder. Catal. North. Moll. p. 12. — *Hyal. pura*, Clessin, Deutsche Excurs. Moll. Fauna, 2. Aufl. p. 89, fig. 40. Fauna v. Oest.-Ung. p. 78. — Erjavec. Görz, p. 20. Westerl. Fauna d. palaeoart. Reg. I. H. p. 43. Synon. *Helix nitidosa* Fér. in M. v. Gallenstein, Kärnten. Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 71. — *Zonites purus*, Moqu. Tand. hist. moll. de France, II. p. 87. t. 9, fig. 22—25. — *Helix lenticularis*, Held, Isis, 1837.

Thier: ziemlich dick und kurz, stahlblau, vorne dunkler; von den ziemlich dicken und kurzen Augenträgern laufen zwei dunkelstahlblaue Furchen über den Rücken, und zwischen ihnen eine weissliche Wulst; die Sohle ist breit, das Hinterende kurz und wenig zugespitzt.

Gehäuse: klein, niedergedrückt, weit und perspectivisch genabelt, so dass alle Umgänge sichtbar sind, dünnschalig, röthlich horn gelb (oder grünlichweiss, *H. viridula* Menke), glänzend; das nur wenig erhobene Gewinde bilden vier Umgänge von rundlich elliptischem Querschnitt, welche langsam und regelmässig zunehmen, so dass der letzte Umgang etwa nur  $\frac{1}{3}$  der Gehäusebreite einnimmt; die Naht ist ziemlich vertieft, die Mündung rundlich eiförmig, wenig ausgeschnitten; Mundsaum scharf, nicht erweitert. Grösse: 4·5 2 mm.

Wohnstätte: unter Laub und Steinen, an feuchten, schattigen Orten.

Ich traf diese Art, wenn auch ziemlich verbreitet, doch nur vereinzelt im Mulm unter Steinen in den Ruinen

Hornburg, Kraig, Nussberg. Liebenfels, Moosburg und auf dem Kröpfelberge im Möllthale. Aus gefallenem Laub gesiebt erhielt ich sie im Dobeinwalde und am nördlichen Waldgehänge des Goldeck. Die alpine Form (*Hyal. viridula* Menke) begegnete mir nur zweimal tief unter grossen Steinen in der Ruine Nussberg und in den Mauerresten von Labegg.

### 16. *Hyal. radiatula*, (Gray) Alder.

*Helix radiatula*, Alder, Cat. North. Moll. 1830, p. 13. Clessin. Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 89, fig. 40. Fauna v. Oest. Ung. p. 78. — Synon.: *Helix nitidula*, C. Pfeiffer, Natrg. I. p. 45. t. 2 fig. 85. — *Helix nitidosa*, Rossm. 23. — Anatomie: Lehman. Stettin. p. 64 t. 10, fig. 19.

Thier: schlank, schwärzlichgrau, an der Sohle heller grau, die schlanken Augenträger, Kopf und Nacken fast schwarz. Radula mit dreispitzigem Mittelzahn, drei ebenfalls dreispitzigen Nebenzähnen und je zwölf dornartigen Nebenzähnen.

Gehäuse: klein, niedergedrückt, flach kugelig, eng und tief genabelt, dünnschalig, fast durchsichtig, gelblich hornfarben, stark glänzend, oberseits deutlich und dicht radial gerieft, unterseits fast glatt; das fast flache Gewinde aus vier rasch, aber gleichmässig zunehmenden Umgängen von etwas gedrückt rundlichem Querschnitt gebildet, von denen der letzte gegen die Mündung zu rascher herabgesenkt ist. Naht ziemlich tief; Mündung verhältnismässig gross, etwas gedrückt rundlich und wenig ausgeschnitten; Mundsaum scharf und nicht erweitert. Grösse: 4.5 2 mm.

Wohnstätte: unter Laub und Moos und im Mulm der Felsspalten an feuchten schattigen Stellen in Wäldern, auf Wiesen, in Ruinen.

Zerstreut und vereinzelt durch ganz Kärnten. Die Exemplare in Romanis Sammelvorräthen stammen von St. Paul im Lavantthale, ich fand sie im Mulm der Felsspalten beschatteter Felsgehänge der Gutschen im Görttschitzthale, in den Ruinen Kraig, Landskron und Himmelsberg unter grossen Steinen, im Moose einer Gartenwiese in St. Veit a. d. Glan, und unter grossen Steinen im oberen Garnitzengraben.

### 17. *Hyal. nitens*, Michaud.

*Helix nitens*, Michaud, Compl. 1831, p. 44. t. 15, fig. 1-5. Rossm. Icon. fig. 524, 525. — Martini und Chemnitz ed. III. Nr. 510. t. 83. fig. 13-16. — M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 72. Gredler, Tirol, p. 45. — *Hyalina nitens*, Erjavec, Görz. p. 20. Clessin. Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 87, fig. 38. Fauna v. Oest. Ung. p. 74. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. I. H. p. 64.

Thier heller oder dunkler bläulich schiefergrau, am Rücken stets dunkler: Hinterende kurz zugespitzt, Fuss durch einen schwach gekerbten Saum begrenzt; über den im übrigen an seiner Oberfläche höckerig runzeligen Rücken läuft eine deutliche Mittelrinne: die schwach kegelförmigen Augenträger an der Spitze kolbig verdickt; Radula mit dreispitzigem Mittelzahn, je vier zweispitzigen Nebenzähnen und je 28 hackenförmigen Seitenzähnen.

Gehäuse: gewölbt niedergedrückt, offen und weit genabelt, ziemlich dünnchalig, glatt und mattglänzend, oben gelblich oder gelbbraunlich, unten mehr weisslich; die im Querschnitt nur schwach gedrückt rundlichen 4—5 Umgänge nehmen anfangs langsam zu, der letzte vor der Mündung, wo er sich etwas senkt, hingegen sehr rasch; Naht vertieft; Mündung schief eiförmig, sehr breit, wenig ausgeschnitten, mit scharfem, geraden Saume. Grösse: 9—11 4 mm.

Wohnstätte: unter Laub und Steinen in Wäldern und Gebüsch.

*Hyal. nitens* ist in Kärnten entschieden die häufigste der Gruppe und fehlt an keinem ihr günstigen Orte der Thalebene und der Waldgebirge; die alpine Region betritt sie nicht und wird auch in der oberen Waldregion schon selten. Im tiefern Waldgebiete fand ich sie nicht nur in allen den zahlreichen Ruinen des Landes, sondern auch unter gefallenem Laub, unter Steinen und morschem Holze, hinter der Rinde vom Baumstrünken, im Mulm am Fusse der Felswände, in Felsspalten. Die Schnecke ändert nicht unbedeutend ihre Grösse und das Gewinde, so dass wir ausser der Normalform noch zwei andere Gestalten unterscheiden:

#### **forma minor, Westerl.**

*Helix nitidula* Drap. Hist. Moll. p. 117; — Rossm. Icon. p. 72. — M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 72. — *Hyal. nitidula*, Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 88, fig. 39. — Erjavec, Görz. p. 20. Clessin, Fauna v. Oest.-Ung. 76. — Westerl. Fauna d. palae-arct. Reg. I. H. p. 64. (*Hyal. nitens* f. minor).

Im Thiere mit der Normalform übereinstimmend und im Gehäuse durch geringere Grösse (9 4·5 mm), sowie dadurch unterschieden, dass sich der letzte Umgang gegen die Mündung zu weniger auffallend erweitert.

Unsere *H. nitidula* fand M. v. Gallenstein zuerst an der Nordseite des Stiftgartens von St. Paul im Lavantthale, wo ich sie ebenfalls noch, wenn auch nicht in solcher Menge, antraf. Auch v. Romani's zahlreiche Funde stammen von diesem Orte. Ausserdem fand ich diese Form vereinzelt im Mulm der Felsklüfte ober Launsdorf, (Ressmann erwähnt sie von St. Georgen am Längsee)



und unter Steinen in der Ruine Leonstein, häufiger, wenn auch nicht zahlreich, erscheint sie an Holz und im Moose in den feuchten Wiesen in der Nähe der Satnitz

**var. hiulca, Jan.**

*Hyalina hiulca* Jan. in Albers *Helic.* I. Aufl. 1850. p. 66 II. Aufl. p. 68. — *Hyal. nitens* var. Pfeiffer. *Mon. Helic.* III. Nr. 305. p. 86  
*Hyal. nitens* var. *hiulca* Jan. Rossm. Kobelt. fig. 1591—92 fig. 1592 vom Ebenthaler Wasserfall). — *Hyal. hiulca* Erjavec. Görz. p. 20. Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. I. H. p. 65. — *Polita hiulca*, Clessin. Fauna v. Oest.-Ung. p. 77, fig. 17.

Ihr Gehäuse gekennzeichnet durch stärkere Wölbung, an der Mündung weniger erweiterten Nabel, geringeren Glanz, es zeigt fünf Umgänge, von welchen der letzte gross, ziemlich bauchig gerundet, an der Mündung stark erweitert herabgesenkt ist und eine sehr schiefe, grosse, fast kreisrunde Mündung bildet. Grösse: 13—15 7—9 mm.

Diese Sonderform scheint in Kärnten an Kalk oder kalkhaltiges Gestein gebunden: ich fand sie im Bereiche unserer Nagelfluhe bei Rückersdorf, Mieger, Ebenthal, im Windachwald; in den Karawanken, im Canalthale und in der Umgebung von Villach ist sie in der Kalkregion selbst, wie sie auch in den isolierten Gebieten des Triaskalkes bei Eberstein im Görtschitzthale und bei Rabenstein im Lavantthale, in der Ruine Leonstein sogar am Urkalk, auftritt; ebenso gehört die Form Rossmanni Westerl. von Lusnitz und dem Vogelbachgraben im Canalthale, welche von einer kleinen *hiulca* nur durch den etwas stärker aufgeblasenen letzten Umgang verschieden ist, der Kalkregion an.

**III. Section: Vitrea, Fitzinger.**

Radula mit deutlich ausgeprägtem Mittelfelde, die Seitenzähne desselben mit dem Mittelzahne fast gleichgeformt, letzterer nur schmaler und zierlicher; äussere Seitenzähne pfriemenförmig.

Gehäuse: klein, stichförmig, oder nicht genabelt, weisslich und glashell; Umgänge eng, aufgerollt. Mündung schmal mondformig.

**18. Hyal. crystallina, Müller.**

*Helix crystallina*, Müller, *Verm. hist.* II. 1774. p. 43. Rossm. *Icon.* fig. 581. Martini u. Chemnitz II. Aufl. Nr. 555. t. 88. fig. 27. 30 — M. v. Gallenstein, Kärnten, *Jhrb. d. nat. Mus.* I. p. 72. — *Hyalina cryst.* Gredler, *Tirol.* p. 47. — Clessin. *Deutsche Excurs. Moll.-Fauna.* 2. Aufl. p. 94, fig. 43. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 79. Westerl. *Fauna d. palaeart. Reg. I. H.* p. 32.

Thier: sehr schlank und lang, weisslich, am Rücken bläulich. Mantelrand häufig gelbgrün: Augenträger lang und dünn, am Ende kaum verdickt, dunkler; Oberhaut des Thieres feingerunzelt.

Gehäuse: niedergedrückt, sehr enge, aber deutlich genabelt, weisslich glashell, durchsichtig und stark glänzend; das sehr wenig erhabene Gewinde bilden  $4\frac{1}{2}$ –5 Umgänge, welche sehr langsam zunehmen und durch eine ziemlich tiefe Naht getrennt sind; davon ist der letzte kaum breiter als der vorletzte; Mündung mondformig, stark ausgeschnitten; Mundsäum scharf, nicht erweitert. Grösse: 4 1·5 mm.

Wohnstätte: unter gefallenem Laub, unter Moos und Steinen, im Mulm von Felsspalten, in Laub- oder Mischwald. In der Satnitz (Rom.), in den Karawanken (G., Rom., Sab.), im Canalthale und bei St. Georgen am Längsee (Ressm.) Ich fand sie in der Ruine Landskron im Mulm unter Steinen, ebenso am Magdalensberge und in der Ruine Albeck. Die var. subterranea, welche trockene Orte liebt und durch einen schwachen, aber deutlichen Lippenbeleg ausgezeichnet ist, traf ich ob Launsdorf und hinter Kraig.

## 19. *Hyal. subrimata*, Reinhardt.

*Hyalina subrimata*, Reinhardt, Moll. f. d. Sudeten, p. 13. — Sitz. Ber. d. naturf. Gesellsch. Berl. 1871. Clessin, Malak. Bl. XXIV. p. 130, t. 2, fig. 7. — Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 98, fig. 46. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 84. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. I. H. p. 31.

Nach Clessin (vid. Clessin, Fauna v. Oest.-Ung. p. 84) „von *Hyal. diaphana* nur durch eine Nabelspalte unterschieden, die dadurch entsteht, dass der letzte Umgang nahe der Mündung gegen den Nabel sich etwas mehr wölbt und von dem durch eine Einsenkung bezeichneten Nabel zurücktritt, während bei *H. diaphana* die Einführungsstelle desselben genau auf den tiefsten Punkt trifft.“

Von Dr. Rössmann bei St. Georgen am Längsee gefunden, von Romani in der westlichen Satnitz; ich traf sie bei Hochosterwitz unter Steinen.

## 20. *Hyal. diaphana*, Studer.

*Helix diaphana* Studer, kurzes Ver. 1820, p. 44. — *Helix hyalina* Fèr. Tabl. 1822, p. 45, Nr. 224. — Rossm. Icon. fig. 230. — M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 73. — Gredler, Tirol, p. 47. — Erjavec, Görz, p. 20. — Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 97, fig. 45. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 85, fig. 25. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. I. H. p. 30.

Thier: weisslich, Rücken und Augenträger schwärzlich.

Gehäuse: klein, niedergedrückt, ungenabelt, in der Nabelgegend nur schwach trichterförmig eingesenkt, fast farblos glashell durchsichtig, glatt und sehr glänzend das fast flache Gewinde aus 5—6 sehr langsam zunehmenden und sehr dicht gerollten Umgängen gebildet, welche durch eine ziemlich tiefe Naht getrennt sind; Mündung sehr enge, schmal mondformig, mitscharfem, nicht erweitertem Mundsaume. Grösse: 4.2—4.6 mm.

Wohnstätte: unter Moos und gefallenem Laube in Wäldern, an feuchten, schattigen Stellen.

*Hyalina diaphana* findet sich in unserem Conglomeratzuge am Fusse der Felswände an feuchtmoosigen Stellen, und bei den Quellgerinnen im Laube und an morschem Holze vereinzelt; ebenso und wohl auch selten in den Karawanken in dichtbebuschten Stellen der Wildbachgräben, wie im Loiblbach und Suhagraben. Rössmann fand sie um Malborghet; ich traf sie auch am Gailberge und auf der Plöcken.

#### IV. Section: *Conulus*, Fitzinger.

*Conulus*, Fitzinger, Syst. Verzeich. p. 93. Moqu. Tand II. p.

Thier: Radula hat Mittel- und Nebenzähne gleich gross, beide dreispitzig, acht Nebenzähne, deren äusserster zweispitzig ist, zahlreiche hackenförmige Seitenzähne.

Gehäuse: kegelförmig und ungenabelt.

### 21. *Hyal. fulva*, Müller.

*Helix fulva*, Müller, Verm. hist. II. 1774. p. 56. Draparnaud hist. 1805, p. 81, t. 7. fig. 12, 13. — C. Pfeiffer, Naturg. I. p. 28. t. 2. fig. 3. — Rössm. Icon. fig. 30. — M. v. Gallenstein, Kärnten. Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 71. — Chemnitz, nov. ed. Nr. 212, t. 10. fig. 22—24. — Gredler Tirol, p. 49. — *Hyal. fulva*, Erjavec, Görz. p. 21. — Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 99, fig. 47. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 99. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. I. H. p. 26.

Thier: bläulich schiefergrau, Sohle bläulich, am Rande dunkler; das Hinterende des schlanken, sehr lebhaften Thieres sehr fein zugespitzt und weit über das Gehäuse ragend. Augenträger sehr lang und fein, am Ende nur wenig verdickt.

Gehäuse: klein, kegelförmig, ungenabelt, sehr fein und dicht gerieft, horngelb, durchsichtig und matt glänzend, das mehr oder minder erhobene Gewinde bilden 5—6 sehr dicht aufgewundene Umgänge, welche sehr langsam zunehmen, eine leichte Kielandeutung besitzen und durch eine ziemlich tiefe Naht getrennt sind; Mündung gedrückt mondformig, breiter als hoch, mit scharfem, nicht erweitertem Saume. Grösse: 3—3.5 2—3.5 mm.

Wohnstätte: im Moose und gefallenem Laube in feuchten Wiesen und Wäldern.

Ziemlich allgemein verbreitet, aber meist nur vereinzelt im Moose feuchter Wiesen oder in Wäldern unter Steinen. Romani fand sie bei St. Paul, am Hemmaberg bei Globasnitz, bei Eberndorf und in der Satnitz, Rössmann bei St. Georgen am Längsee, am Magdalensberge und bei Malborghet, Stussiner häufig bei Villach, seltener und etwas zuckerhutförmig bei Tarvis unter faulem Holze an der Schlitza: Sabidussi traf sie in einer sumpfigen Wiese bei Grafenstein; ich selbst fand sie in der Satnitz unter gefallenem Laub, in den Ruinen Hornburg, Taggenbrunn, Kraig, Karlsberg, Landskron unter Steinen, bei Hermagor und Tressdorf im Moose feuchter Wiesen und im Garnitzengraben unter morschen Baumstämmen.

## V. Genus: *Zonitoides*, Lehmann.

*Zonitoides*, Lehmann, Malak. Bl. IX. 1852, p. 111.

Thier: Die Geschlechtsorgane besitzen Pfeilsack und Pfeil; Kiefer halbmondförmig mit conischem Zahne am concaven Bogen; Zähne an der Radula in drei Längsfelder geordnet; Mittelzahn und Nebenzähne der Mittelreihe gleichgross, erstere dreispitzig, letztere 8—9 an der Zahl, zweispitzig, die Seitenzähne in 51—55 Längsreihen und hackenförmig.

Gehäuse: gedrückt kugelig, weit genabelt, glänzend; Umgänge rundlich gewölbt, Mündung rund mit scharfem, nicht erweitertem Saume.

In unserer Fauna nur durch eine einzige Species vertreten.

### 22. *Zonitoides nitida*, Müller.

*Helix nitida* Müller, Verm. hist. II. p. 32, Nr. 234. — *Helix lucida*, Drap. hist. 1805, p. 103, t. 8. fig. 11, 12. — Rossm. Icon fig. 25. — M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 71. — Gredler, Tirol, p. 48. — *Hyalina nitida*, Kobelt, Nassau, p. 90, t. 1, fig. 12. — *Zonitoides nitida*, Lehmann, Stettin, p. 72, t. 10, fig. 23. — Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 101, fig. 48. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 91. — Erjavec, Görz, p. 21. — Westerl. Fauna d. palaearct. Reg. I. H. p. 39.

Thier: schmal, hinten kurz zugespitzt, flach körnig gerunzelt, schwarzblau, an der Sohle aschgrau, Mantel bläulich; Pfeil pfriemenförmig und etwas gebogen, an der Spitze wenig lanzettförmig verbreitert. Krone nagelhutartig.

Gehäuse: kugelig gedrückt, ziemlich weit genabelt, schwach und fein gerieft, stark glänzend, gelbbraun, durchsichtig; die fünf ziemlich langsam zunehmenden Umgänge rundlich, fast cylindrisch; Mündung rundlich mondförmig, wenig ausgeschnitten, mit scharfem, nicht erweitertem Saume. Grösse: 6·5 3 mm.

**Wohnstätte:** unter Holz und Steinen auf feuchten Wiesen und an den Ufern der Gewässer.

In unseren an Sumpfwiesen reichen Thalniederungen gehört diese Schnecke zu den häufigen Erscheinungen und fehlt auch an keinem der zahlreichen grösseren Seen, besonders häufig ist sie im Gebiete der Glan, der Teiche um Moosburg und am Ossiacher See.

## II. Familie: Zonitidae.

**Thier:** Fuss mit abgesetztem Rande, am Hinterende mit einer Schleimdrüse; Geschlechtsapparat einfach; Kiefer glatt, Radula mit breitem Mittelfelde und zahlreichen Randzähnen.

**Gehäuse:** gross, gedrückt und genabelt.

### Genus: Zonites, Montfort

Zonites, Montfort, Conch. syst. II. 1810. p. 282. — Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, p. 102; — Fauna v. Oest.-Ung. p. 91.

**Thier:** lang, mit stark gerunzelter Haut.

**Gehäuse:** weit genabelt, aus zahlreichen, langsam und gleichmässig zunehmenden und durch eine tiefe Naht getrennten Umgängen gebildet, die oberseits deutlich feingerieft, unterseits glatt und glänzend sind; Mündung schief, mondformig, Mundsaum scharf, nicht erweitert.

### Uebersicht der Arten aus der Fauna Kärntens:

1. Kiel gegen die Mündung vollständig fehlend, Umgänge rund, Gewinde erhöht: . . . Zon. verticillus Fer
2. Kiel wulstig, scharf; Gehäuse verhältnismässig klein  
Zon. gemonensis Fer

### 23. Zon. verticillus, Ferrussac.

*Helix verticillus*, Ferrussac, hist. 1819, Nr. 202. fig. 8—9. — C. Pfeiffer Naturg. III. p. 23, t. 5, fig. 4—5. — Rossm. Icon. 149. — M v. Gallenstein Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 65. — Erjavec, Görz, p. 19. — Zonite verticillus, Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna. 2. Aufl. p. 103, fig. 50. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 92. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. I. H. p. 77.

**Thier:** sehr lang und schlank, mit schmaler Sohle, der Fuss durch eine tiefe Furche seitlich begrenzt; Farbe schiefergrau, Rücken und Augenträger dunkler. Kiefer glatt; Mittelfeld der Radula mit dreispitzigem Mittelzahn und zehn zweispitzigem Seitenzähnen, Seitenfelder mit 40 Zähnen.

**Gehäuse:** gross, gedrückt und flach, oder mit etwas erhobenem Gewinde, tief und weit perspectivisch genabelt;

gelbbraun, unterseits mehr grünlich gelb, das Jahreswachstum deutlich mit gelber Binde begrenzt; die sieben Umgänge nehmen sehr langsam und regelmässig zu, sind am jugendlichen Gehäuse deutlich gekielt, am ausgewachsenen gegen die Mündung vollständig ungekielt, cylindrisch, an der Oberseite deutlich fein gerieft, nicht selten durch feine Längsspiralen fein gegittert, an der Unterseite glatt und glänzend; die Mündung ist schief, mondformig, der Mundsaum scharf, nicht erweitert und innen mit sehr schwacher Perlmutterschichte belegt. Grösse: 29—33 16—19 mm.

Wohnstätte: unter Laub, Holz und Steinen an feuchten, schattigen Orten in Wäldern.

*Zon. verticillus* ist über ganz Kärnten verbreitet, hält sich aber an das Mittelgebirge und die tieferen Gräben des Hochgebirges. Obwohl in der Kalkregion häufiger, fehlt er in der Schieferzone in unserem Gebiete durchaus nicht. In seiner Vorliebe für Kalk bevorzugt er freilich dort die Ruinen, wo er niemals fehlt und sich besonders gerne an feuchter, schattiger Stelle unter grösseren Mauertrümmern und Steinen aufhält. Das Gehäuse ist sehr formbeständig und ändert selbst in der Grösse wenig. Die grössten Exemplare fand ich in der Nordseite der Vorberge unserer Kalkalpen und im Conglomeratzuge; in grösseren Höhen als 1000 Meter ist er kleiner und selten.

## 24. *Zon. gemonensis*, Férussac.

*Helix gemonensis*, Férussac, Prod. Nr. 204, t. 80, fig. 6. — Rossm. Icon. fig. 153. — *Zonites gemonis*, Erjavec. Görz, p. 19. — Clessin, Fauna v. Oest.-Ung. p. 90, fig. 53. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. I. H. p. 82. — Gredler, Tirol, Neues Verz. p. 4.

Thier: nicht beschrieben.

Gehäuse: mässig gross, flach niedergedrückt, offen und weit genabelt, gelblich, mit einem Stich ins grünliche, oben dicht und fein rippenstreifig, fein gegittert, unten glatt und glänzend; die 5—6 wenig gewölbten Umgänge in der Jugend sehr scharf, zuletzt nur stumpf gekielt; Mündung winkelig mondformig; Mundsaum scharf, nicht erweitert. Grösse: 18—20 8—9 mm.

Wohnstätte: unter Steinen in der alpinen Region.

*Zon. gemonensis* streift aus Südtirol und Friaul nur in einem kurzen Striche unser Gebiet und findet sich auf den Höhen des Grenzzuges gegen das Dogna-Thal und das Pontebbana-Thal. Rössmann fand ihn im Schoberwies- und Lusnitzgraben.

### III. Familie: Patulidae.

Thier: Kiefer desselben aus Platten zusammengesetzt. Zunge nicht in Längsfelder getheilt: Geschlechtsapparat einfach, ohne Pfeilsack und Anhangdrüsen, Penis ohne Flagellum.

Gehäuse: gedrückt linsenförmig oder kegelförmig, genabelt.

#### Genus: *Patula*, Held.

*Patula*, Held, Isis, 1837, Neue Genera, p. 911—919.

Thier: lang und schlank, äusserlich wie jenes von Genus *Hyalina*; Kiefer aus feinen Querplatten zusammengesetzt, auf der Oberfläche fein gerippt; Zunge nicht in bestimmt abgegrenzte Felder abgetheilt, Zähne der Radula mit quadratischer Basis, dreispitzig; dem Geschlechtsapparat fehlen Pfeilsack, Anhangdrüsen, Flagellum. Diverticulum des Blasenstieles.

Gehäuse: meist niedergedrückt, scheiben- oder linsenförmig, seltener kreiselförmig, genabelt, von bräunlicher Hornfarbe und mit sehr langsam zunehmenden, rundlichen, selten gekielten Umgängen; Mundsaum scharf, nicht erweitert.

#### Uebersicht der Arten aus der Fauna Kärntens:

##### 1. Gehäuse flach, Oberfläche gerieft:

##### I. Gruppe *Patularia*.

##### a) Oberseite gefleckt,

α) Umgänge gewinkelt: . *Pat. rotundata*, Müller

β) Umgänge scharf gekielt: *Pat. solaria*, Menke.

##### b) Oberseite einfarbig, Umgänge rund

α) Gehäuse winzig klein

*Pat. pygmaea*, Draparnaud

β) Gehäuse mässig gross: . *Pat. ruderata*, Studer

##### 2. Gehäuse kreiselförmig, sehr fein gerieft:

##### II. Gruppe *Pyramidula* Fitz

*Pat. rupestris*, Draparnaud

#### I. Gruppe: *Patularia*.

### 25. *Pat. rotundata*, Müller.

*Helix rotundata*, Müller, Verm. hist. II. p. 29. Nr. 281. (Pfeiffer, Naturg. p. 44, t. 2, fig. 33—34. — Rossm. Icon. fig. 454. Martini u. Chemnitz, ed. II. Nr. 153, t. 24, fig. 14—16. — M. v. Gallenstein, Kärnten. Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 64. — Gredler, Tirol, p. 21. — *Patula rotundata*, Kobelt, Nassau, p. 99, t. 1, fig. 19. — Erjavec, Görz, p. 21. — Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 118, fig. 56. Fauna v. Oest.-Ung. p. 104. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. I. p. 11. Anatomie Lehmann, Stettin, p. 83, t. 11, fig. 27.

Thier: im Verhältnis zum Gehäuse klein, vorne abgerundet, Hinterende sehr zugespitzt; Färbung hellgrau bis dunkel graublau, mit sehr feinen dunklen Flecken an den Seiten; Mantel gelblichroth mit einzelnen weisslichen Flecken; Augenträger fast cylindrisch und dunkelgrau; Fuss ziemlich schmal; Kiefer aus 15 Plättchen, flach halbmondförmig.

Gehäuse: linsen- oder scheibenförmig niedergedrückt, offen perspectivisch genabelt, oberseits fein und gleichmässig gerippt, unterseits glatter, gelblichbraun mit dunkleren rothbraunen Flecken; Umgänge sechs, sehr langsam zunehmend, in der Jugend deutlich, erwachsen gegen die Mündung zu immer weniger gekielt; Naht ziemlich tief; Mündung gerundet, mondförmig, wenig ausgeschnitten; Saum scharf, nicht erweitert. Grösse: 6—7 3—4 mm.

Wohnstätte: unter Steinen, Laub und morschem Holz in Wäldern, Ruinen und Gärten.

Ueber ganz Kärnten verbreitet und von der Thalebene, wo sie selbst, wie in Welzenegg, Ebenthal, Victring, in grösseren Parkgärten nicht fehlt, bis nahe zur Holzgrenze reichend. Sie ändert nur wenig in Grösse, Gewindhöhe und Fleckenstreifung des Gehäuses ab und ist gesteinsindifferent. Albinos traf ich nicht häufig (Ortenburg, Nussberg, Singerberg).

## 26. Pat. solaria, Menke.

*Helix solaria*, Menke, Synopsis, ed. II. p. 19. — Rossm. Icon. fig. 455.

Martini u. Chemnitz, ed. II. Nr. 154, t. 24, fig. 26—29. — M. v. Gallenstein, Kärnten, p. 8. — Patula s. Erjavec, Görz, p. 22. (Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 121, fig. 58. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 105.

Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. I. 13. — Gredler, Tirol. Neues Verz. p. 4.

Thier: schlank mit spitzem Hinterende; hellgrau mit dunkleren Augenträgern.

Gehäuse: fast flach niedergedrückt, weit und perspectivisch genabelt, sehr fein gerieft, wenig glänzend, gelblich hornfarben mit rothbraunen Flecken; das sehr flache Gewinde aus sechs sehr langsam zunehmenden Umgängen gebildet, diese bis zur Mündung scharf gekielt, oberseits des Kieles fast eben, unterseits fast dachförmig gewölbt; Naht seicht; Mündung enge, schief und gedrückt dreieckig, mit scharfem, nicht erweitertem Saume. Grösse: 6·5 1·5 mm.

Wohnstätte: unter Steinen und morschem Holze an mässig feuchten Orten in Wäldern und Ruinen.

Mit Ausnahme der Hochgebirgsregion über fast ganz Kärnten verbreitet und ziemlich an denselben Orten zu treffen wie *Pat. rotundata*, doch immerhin nicht so häufig wie diese.



Sie bevorzugt doch mehr den Kalk und geht in der Kalkzone auch höher ins Gebirge, wo sie an günstigen Orten noch in der oberen Waldregion zu treffen ist. Auch sie ist formbeständig und ändert selbst kaum die Färbung.

## 27. *Pat. pygmaea*, Draparnand.

*Helix pygmaea*, Drap. hist. p. 114, t. 8, fig. 8-10. — C. Pfeiffer Naturg. III. p. 21, t. 4, fig. 20-21. — Rossm. Icon. fig. 382. M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 64. Martini u. Chemnitz, ed. II. Nr. 564, t. 89, fig. 24-27. — Pat. p. Erjavec, Görz. p. 22. Gredler, Tirol, p. 52. — Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 122, fig. 59. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 106. — Westerb. Fauna d. palaeart. Reg. I. p. 8.

**Thier:** graubraun, sehr fein dunkler punktiert; Mantel röthlichbraun; Kiefer mit 19 Platten.

**Gehäuse:** winzig klein, fast scheibenförmig niedergedrückt, weit genabelt; fein und dicht gerieft, seideglänzend, hell röthlichbraun, dünnchalig; das sehr wenig erhobene Gewinde aus vier langsam zunehmenden, rundlich gewölbten Umgängen gebildet, an denen eine Kielanlage fehlt; Naht sehr vertieft; Mündung mondförmig, mit scharfem, nicht erweitertem Mundsaume. Grösse: 1·2 : 0·6 mm.

**Wohnstätte:** unter morschem Holze, gefallenem Laube in Wäldern und auf feuchten Wiesen.

Wohl ziemlich allgemein verbreitet, aber wegen ihrer Kleinheit leicht übersehen. Ich kenne sie in spärlichen Funden von fast allen Thalfächen des Landes, wo sie auf feuchten Wiesen an den Schliessbrettchen der Bewässerungsgräben einzeln anzutreffen ist; auch die morschen Theile der Zaunpfähle in Moorwiesen, zunächst der Erde, sind ein Lieblingsaufenthalt. Aus dem Geniste am Fusse der Felswände gezieht, erhielt ich sie in leeren, meist verkalkten Exemplaren in der Satnitz, im Bärenthal, bei Kraig, Hochosterwitz und Oberdrauburg; v. Romani fand sie in St. Paul, Rössmann in St. Georgen am Längsee.

## 28. *Pat. ruderata*, Studer

*Helix ruderata*, Studer, Verz. 1820, p. 86. — C. Pfeiffer, Naturg. III. p. 30, t. 4, fig. 25. — Rossm. Icon. fig. 335. M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 64. — Martini u. Chemnitz, ed. II. Nr. 152, t. 24, fig. 11-13. — Gredler, Tirol, p. 53. — *Patula ruderata*, Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 120, fig. 57. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 105. — Westerb. Fauna d. palaeart. Reg. p. 11

**Thier:** dunkelgrau bis schwarz; Pfeil fehlt (Bielz).

**Gehäuse:** niedergedrückt bis fast scheibenförmig, perspectivisch genabelt, mässig fein rippenstreifig, seide-

glänzend, einfarbig hellbräunlich hornfarben; das wenig erhobene Gewinde aus fünf Umgängen gebildet, diese ziemlich rasch zunehmend, rundlich gewölbt, mit kaum angedeutetem Kiele, der vor der Mündung gänzlich schwindet; Mündung schief, fast rund und wenig ausgeschnitten; Mundsaum scharf und nicht erweitert. Grösse: 6 3 mm.

Wohnstätte: unter Steinen und morschem Holz in Wäldern und Parkgärten.

In Kärnten wenig verbreitet und selten. In grösserer Zahl traf ich die Schnecke nur im Parkgarten des Stiftes St. Georgen am Längsee. Ausserdem wurde sie noch in einzelnen Exemplaren gefunden: in Treibach (Ressm.), am Loibl (Rom.), im Rankbuchenwald und bei Gugg um Malborghet, St. Kathrein bei Lussnitz (Ressm.).

## II. Gruppe: *Pyramidula*, Fitzinger.

### 29. *Pat. rupestris*, Draparnaud.

*Helix rupestris*, Drap. hist. p. 82, t. 7, fig. 7—9. — C. Pfeiffer, Naturg. III. p. 22, t. 4, fig. 22, 23. — Rossm. Icon. fig. 534. — M. v. Gallenstein. Kärnten. Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 63. — Gredler, Tirol, p. 51. — Patula rup. Erjavec. Görz, p. 22. — Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 123, fig. 60. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 106. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. I. p. 13. — Synon. *Helix pusilla*, Vallot, 1801. — *Helix umbilicata*, Mont. 1803. — *H. aliena*, Z. ap. Pffr. 1841.

Thier: blauschwarz gefärbt; Augenträger sehr kurz, dick und stumpf; Fühler sehr klein.

Gehäuse: sehr klein, kreiselförmig, offen genabelt, sehr fein und dicht gerieft, dunkelbraun, seideglänzend, dünn-schalig; das ziemlich erhobene Gewinde aus fünf cylindrischen Umgängen gebildet, welche sehr langsam zunehmen; Mündung rundlich, mit weit getrennten Rändern; Mundsaum scharf und nicht erweitert. Grösse: 2·5 1·5 mm.

Wohnstätte: an Felsen und Mauern, bei trockenem Wetter frei, fast geheftet, nur bei Regen umher kriechend; an Kalk oder kalkhaltigem Gestein.

In der Kalkzone allgemein verbreitet und fast häufig; auch in den isolierten Kalkgebieten des Landes, Urkalk nicht ausgenommen. Selbst die Schiefergesteinsmauern mancher Ruinen (Kraig, Landskron, Černigrad, Malenthein) beherbergen die kleine Kalkliebhaberin, wie auch die kalkreiche Nagelfluhe des Satnitzzuges. Ueberraschend war mir ihr Vorkommen an den Gneis- und Glimmerschiefer-Felswänden beim Groppensteiner und Zechnerfall im Mallnitzgraben.

## IV. Familie: Arionidae.

Thier: schalenlos, walzenförmig; Geschlechtsapparat einfach, mit kurzgestielter Samenblase; Flagellum, Pfeilsack und Anhangdrüsen fehlen. Kiefer gerippt, Radula wie bei *Helix*; Niere ringförmig um das Herz gelegen, in der Mitte der Lunge.

### Genus *Arion*, Férussac

*Arion*, Férussac, hist. moll. p. 50, 51. — Lehmann, Stettin. 1873. p. 12  
— Simroth, Vers. p. 231. — Clessin, Fauna v. Oest.-Ung. p. 97.

Thier: vorn und hinten verschmälert. Schild mässig lang und gekörnelt, an seiner rechten Seite vor der Mitte die Athemöffnung und dicht darunter die Geschlechtsöffnung. Fuss an den Seiten von einem rundlichen und meist andersgefärbten Saume begrenzt, der am Hinterende breiter wird. Sohle vorne und hinten abgerundet, an ihrem Hinterende in der Mittellinie eine Schleimdrüse; Kiefer halbmondförmig, am concaven Ende etwas verdickt, auf seiner oberen Fläche mit 8—15 Leisten besetzt, welche den concaven Rand zahnartig überragen; Zunge mit dreispitzigem Mittelzahn. Seitenzähnmesserförmig, etwas gekrümmt. Unter dem Schilde befinden sich, als Rudiment einer Schale, Kalkkörner.

### Uebersicht der Arten aus der Fauna Kärntens:

1. Thier gross, halbstielrund, ausgewachsen einfarbig  
Runzeln grob; Schleim wasserhell:

*Ar. empiricorum*, Férussac

2. Thier mittelgross, cylindrisch, über den Schild und an den Seiten des Körpers ein dunkelbraunes Band, Sohle gelblichweiss, Runzeln grob, Schleim gelbroth:

*Ar. subfuscus*, Draparnaud.

3. Thier klein, cylindrisch, Grundfarbe schwärzlichgrau, mit nach unten verwaschener Längsbinde an den Seiten. Sohle hellgrau, Schleim rothgelb:

*Ar. hortensis* Férussac

### 30. *Ar. empiricorum*, Férussac

*Arion empiricorum*, Fér. hist. moll. 1819. p. 60. t. 1. fig. 1-3  
Sturm, Fauna v. Deutschland VI. H. 1. p. 1. Kobelt, Nassau. p. 98  
Erjavec, Görz, p. 15. — Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna. 2. Auf.  
p. 106, fig. 51. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 98. *Ar. ater*, Lehmann  
Stettin, p. 12. — *Ar. rufus et ater* d. Aut.

Thier: Körper halbstielrund, Rücken stark gewölbt, der glatte Fuss am Hinterende abgerundet und der ganzen Länge von einem rundlich abgeschnürten Saume eingefasst.

der sich hinten verbreitert, quergestrichelt und meist von anderer Farbe ist als der andere Körper. Schild hinten und vorne abgerundet und stark gekörnelt, unter demselben eine mehr oder minder flüssige Schichte, in der an der Luft feste Kalkkörnchen sich ausscheiden. Nacken mit einer rundlicherhabenen Mittelleiste und zwei flachen Seitenleisten. Augenträger ziemlich lange, zu Ende keulenförmig; Fühler kurz, cylindrisch; Körperfarbe roth, braun oder schwarz. Kiefer halbmondförmig mit 6—16 parallelen Längsleisten, welche am Innenrande zahnartig vorragen. Zunge mit 110 Längs- und 178 Querreihen von Zähnen, Mittelzahn symmetrisch dreispitzig, kleiner als die Nebenzähne, diese unsymmetrisch dreigegen das Ende zwei- und einspitzig. Grösse: 130—150 : 25—30 mm.

Wohnstätte: im Grase, unter gefallenem Laub und unter Steinen.

*Ar. empiricorum* scheint in Kärnten nur beschränkte Verbreitung zu haben. Ich traf zwei schwarz-braune Exemplare im oberen Seethale hinter Raibl und ein rothes auf der Plöcken unter Steinen. Erjavec fand ihn in den Julischen und Friaulischen Alpen; aus Tirol wird er noch nicht gemeldet, dürfte aber im südlichen Theile nicht fehlen. Nach obigen beiden Fundstellen streift er von dem durch Erjavec bekannt gewordenen Gebiete nach Kärnten.

### 31. *Ar. subfuscus*, Draparnaud.

*Limax subfuscus*, Draparnaud, hist. Moll. p. 125, t. 9, fig. 8. — *Arion fuscus*, Lehmann, Stettin, p. 17, t. 2, fig. 2, u. t. 6, fig. 2. — *Ar. subfuscus*, Kobelt, Nassau, p. 69. — Kreglinger, Syst. Verz. — Erjavec, Görz, p. 15. — Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 109, fig. 52. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 100, fig. 34.

Thier: Körper cylindrisch, vorne und hinten verschmälert, Nacken mit einer erhabenen Mittelleiste; Schild breit, vorne und hinten gerundet, feingekörnelt; Athemloch in der Mitte des rechten Schildrandes; unter dem Schilde befinden sich kleine Kalkkörnchen, bisweilen auch einzelne Plättchen; Augenträger pfriemenförmig, Fühler kurz cylindrisch; die Körpersculptur hat parallele, feine, nur an den Flanken grössere elliptische Längsrünzeln; die Sohle ist von einem schmalen, gegen das Hinterende sich verbreiternden Saume eingefasst. Die Grundfarbe des Körpers ist gelblich bis rothbraun, Rücken und Fühler sind dunkler gefärbt, das Schild rothbraun. An diesem zeigt sich beiderseits ein dunkles Band, welches sich an den Flanken bis zum Hinterende fortsetzt, nicht selten aber mehr oder weniger verwaschen ist. Der Fussrand ist grau und fein quergestrichelt, die Sohle gelblichweiss, der Schleim des Körpers orangegelb, der an der

Sohle farblos. Am Kiefer stehen 10—12 ungleich breite, nach dem concaven Rande etwas convergierende Leisten, an der Radula 75—80 Längs- und 130 Querreihen von Zähnen Grösse: 50—60 : 6 mm.

Wohnstätte: unter Moos und gefallenem Laube, hinter Strunkrinden, namentlich in Nadelwäldern.

Ar. subfuscus ist in Kärnten sehr verbreitet und mit Ausnahme der trockenen Föhrenwaldungen schon in den Wäldern des Mittelgebirges zu treffen, geht aber in den günstigen Stellen der Berge bis in die obere Waldregion. Latzel führt ihn aus der Gurnitzer Grotte an: ich traf ihn im ganzen Conglomeratzuge, aber auch in den Waldungen der Petzen, im Freibach-, Waidisch- und Loiblgraben, im Bärenthale, im Zuge der Carnischen und Gailthaler Alpen, und ebenso verbreitet in der Gneis- und Schieferzone.

### 32. Ar. hortensis, Férussac.

Arion hortensis, Fér. hist. moll. 1819. p. 65. t. 2. fig. 4 6  
Pfeiffer, Naturg. III. p. 11. — Lehmann, Malak. Bl. X. 1862. p. 167. t. 3. fig. 8. — Kobelt, Nassau, p. 70. — Simroth, Vers. p. 276. t. 7. fig. 42  
Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 114. fig. 54. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 102.

Thier: Körper schlank, vorne etwas verschmälert, hinten schnell zugespitzt; Augenträger vor dem kolbigen Ende verschmälert, Fühler sehr kurz cylindrisch: auf dem Nacken drei durch Furchen getrennte Leisten: Schild vorne und hinten gerundet, fein rundkörnig sculptiert; Athemöffnung vor der Mitte am rechtsseitigen Schildrande; unter dem Schilde Kalkkörner. Die Körpersculptur besteht aus schmalen halbcylindrischen, an beiden Enden kurz zugespitzten Runzeln, welche am Rücken mitunter der Länge nach verschmelzen. Fuss mit einer schmalen, am Hinterende sich verbreiternden Leiste berandet. Grundfarbe schwärzlich, vom Fussrande gegen die Mitte dunkler, dort aber von einem hellen, schmutziggelben Längsstreifen unterbrochen, der nach dem Rücken hin wieder in schwarz übergeht; am Schilde verläuft jederseits ein schwarzer Streifen; Sohle hellgrau mit orangefarbenem Schleim an den Seitenfeldern. Junge Thiere am Rückenende schwach gekielt, alte vollkommen ungekielt. Grösse: 40—50 4—5 mm.

Wohnstätte: in Gärten und Gehölz.

Latzel führt diesen Pflanzenfresser von Victring und Tarvis an; ich traf ihn im Park von Ebenthal und im Siflitzgraben.

## V. Familie: Helicidae.

**Thier:** vollständig vom Mantel umhüllt, der obere Theil spiralg aufgerollt der Geschlechtsapparat besitzt fast immer einen Pfeilsack mit einem bis zwei Pfeilen und Anhangdrüsen, der Penis meist ein Flagellum: Kiefer ist halbmondförmig und gerippt (Odontognatha), die Radula ungetheilt.

### Genus *Helix*, Linné.

**Thier:** Mantel mit verdicktem Saume und stets vom Gehäuse umschlossen; Athemöffnung rechts oben, unter dem Mantelrande; Geschlechtsöffnung rechts am Halse hinter dem Augenträger. Der halbmondförmige Kiefer mit am concaven Rande vorragenden Längsrippen; die Zunge ist lang und schmal, hinten cylindrisch, stielartig um den Zungenmuskel aufgerollt, vorne blattförmig erweitert; die Zähne sind in zahlreichen Längs- und Querreihen angeordnet und nach aussen an Grösse abnehmend, aber nicht gefeldert.

**Gehäuse:** rechtsgewunden, kreisel- oder scheibenförmig aufgerollt, genabelt bis ungenabelt; Mündung erweitert oder nicht erweitert; Mundsaum scharf oder verdickt, zusammenhängend oder getrennt, selten losgelöst.

### Uebersicht der Sectionen aus der Fauna Kärntens:

1. Gehäuse klein, kugelig-kreiselförmig, gerippt, mit einem Kranze dorniger Hautlappen geziert:

*Sectio Acanthinula*, Beck.

2. Gehäuse klein, niedergedrückt, mit umgeschlagenem Mundsaume:

*Sectio Vallonia*, Risso.

3. Gehäuse scheibenförmig plattgedrückt, behaart; Mündung dreibuchtig mit verdicktem Saume:

*Sectio Trigonostoma*, Fitzinger.

4. Gehäuse gedrückt-kugelig, bedeckt durchbohrt, behaart; Mündung gezähnt, mit einem Zahne auch auf der Mündungswand:

*Sectio Triodopsis*, Rafinesque.

5. Gehäuse von verschiedener Grösse, niedergedrückt bis kugelig, genabelt, meist behaart; Mundsaum scharf, etwas erweitert, meistens innen gelippt:

*Sectio Fruticicola*, Held.

6. Gehäuse meist gross, flach gedrückt, weit genabelt, braun oder weisslich; Mundsaum erweitert, schwach gelippt:

*Sectio Campylaea*, Beck.

7. Gehäuse gross, gedrückt-kugelig, bedeckt genabelt; Mundsaum lippig verdickt: *Subsectio Arionta*, Leach.

8. Gehäuse von verschiedener Grösse, gedrückt bis kugelig, weisslich, genabelt; Mundsäum scharf, nicht erweitert.

Sectio *Xerophila*, Held.

9. Gehäuse gross, kugelig, ungenabelt; Mündung rundlich, Mundsäum lippig verstärkt: . Sectio *Tachea*, Risso

10. Gehäuse sehr gross, kugelig, bedeckt genabelt. Mündung rundlich mondformig, Mundsäum etwas erweitert und schwach verdickt Sectio *Helicogena*, Risso

### I. Section: *Acanthinula*, Beck.

Nur durch eine einzige Species vertreten.

## 33. *Acanth. aculeata*, Müller.

*Helix aculeata*, Müller, Verm. hist. II. 81. Nr. 279. — Pfeiffer Naturg. III. p. 24, t. 4, fig. 24, 25. — Rossm. Icon. fig. 536. — M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 73. — Martini u. Chemnitz. ed. 2. Nr. 178, t. 33, fig. 11, 12. — Gredler, Tirol. p. 50. — Kobelt, Nassau. p. 100, t. 1, fig. 26. — Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna. 2. Aufl. p. 127, f. 61. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 109. — Westerrl. Fauna d. palaearkt. Reg. I. p. 16.

Thier: schlank, hinten nur allmählich zugespitzt mit sehr kurzem Hinterende; Augenträger verhältnismässig sehr lang. Grundfarbe hellgrau, Rücken und Augenträger schwärzlich. von letzteren läuft vorne eine dunkle Linie über den Rücken. Sohle und Seiten weisslich, Mantel durchscheinend, bräunlich, schwärzlich gesäumt.

Gehäuse: kugelig-kreiselförmig, durchbohrt, bräunlich oder schwärzlich hornfarben, fast glanzlos, dünnchalig. Epidermis dick, häutig gerippt, jede Rippe auf dem schwachen Kiele in eine lange spitze Wimper auslaufend, das stark erhöhte Gewinde aus vier gewölbten, fast cylindrischen Umgängen gebildet, welche sich nur wenig übereinander legen, durch tiefe Naht getrennt sind und nur schwache Kielandeutung zeigen; Mündung rund, wenig ausgeschnitten; Mundsäum scharf, häutig, innen ringsum schmal und scharf weissgelippt. Grösse: 2—2.5 2—2.2 mm.

Wohnstätte: unter gefallenem Laub und im Malm unter Steinen, in Wäldern, Gebüsch und Hecken, seltener hinter Strunkrinden.

Diese zierliche kleine Schnecke ist zumeist nur durch Sieben zu erbeuten und scheint auch ziemlich selten. Die mir zu Gesicht gekommenen Exemplare sind ziemlich hoch kreiselförmig und haben schöne, regelmässig gestellte Kielwimpern. Als Fundstätten nenne ich die Satnitz (G., Rom., g.), das Loiblthal (G., Sab.), Erlengraben bei St. Veit, Althimmelberg, Reisach, Ottmanach.

## II. Section: Vallonia, Risso.

Gehäuse: sehr klein, niedergedrückt, weit genabelt; Mündung rundlich, Mundsaum zusammenhängend, losgelöst, umgeschlagen.

### Uebersicht der Arten aus der Fauna Kärntens:

1. Gehäuse-Oberfläche glatt: *Vall. pulchella*, Müll.
2. Gehäuse-Oberfläche gerippt: *Vall. costata*, Müll.

### 34. *Vall. pulchella*, Müller.

*Helix pulchella*, Müller, Verm. hist. II. p. 30, Nr. 232. — C. Pfeiffer, Naturg. I. p. 43, t. 2, fig. 32. — Rossm. Icon. fig. 440 (v. laevis). — M. v. Gallenstein, Kärnten. Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 68. — Martini u. Chemnitz, ed. 2. Nr. 620, t. 120, fig. 46—52. — Gredler, Tirol, p. 55. — *Vall. pulchella*, Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 129, fig. 63. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 110. — Erjavec, Görz, p. 23. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. I. p. 15.

Thier: kurz und breit, vorne abgestutzt, hinten breit lanzettförmig zugespitzt; Augenträger dick cylindrisch, stark geknöpft, Fühler stumpf, abgerundet; Färbung weiss, Rücken und Fühler gelblich, Mantel durchsichtig, gelblich punktiert.

Gehäuse: wenig erhaben, weit genabelt; fast glatt, weiss, mattglänzend; die  $3\frac{1}{2}$ —4 Umgänge gewölbt, an der rinnenartig vertieften Naht deutlich kantig; der letzte Umgang vorne erweitert und nicht herabgebogen; Mündung kaum schief, fast kreisrund und wenig ausgeschnitten; Mundsaum breit und stark zurückgeschlagen, durch eine weisse Lippe verdickt. Grösse: 2— $2\frac{1}{2}$  1— $1\frac{1}{3}$  mm.

Wohnstätte: im Grasmulm, an der feuchten Unterseite von gefallenem Laub, von Steinen und Holz in Wiesen, lichten Wäldern und Gebüsch.

In den Thalgegenden und im Hügellande verbreitet und stellenweise fast häufig, in den höheren Lagen seltener. Als Fundstätten nenne ich beispielsweise: Pregelhofwald (Rom.), Hornburg, Eberstein, Pölling, Hasenkogel und Otwinskogel, Osterwitz, St. Georgen am Längsee (Ressm.), Ruine Kraig, allda im Mulm unter Steinen und in Felsspalten; in Garten- und Thalwiesen bei Tainach, im Jaunthale und um St. Veit a. d. Glan, im Grasmulm; unter den Felswänden der westlichen Hälfte der Satnitz im Mulm unter Steinen (g. Sab.); am Loibl, in der Erde an Grasbüscheln und im Mulm unter Steinen, selten (Hueb., Rom., g. Sab.); bei Tarvis, unter faulem Holze an der Schlitzta (Stussiner); im Vogelbachgraben im Canalthale (Rom.); bei Nötsch und Hermagor, unter Steinen.



var. **Enniensis** Gredler, deren Gehäuse mit feinen Epidermislamellen unregelmässig gerieft ist und die somit eine Mittelform zwischen unserer *Vall. pulchella* Müll. und *costata* Müll. vorstellt, findet sich in den Sumpfwiesen unter St. Ruprecht südlich von Klagenfurt und bei Ebenthal auf der Unterseite von morschem Holz (g. Sab.).

### 35. *Vall. costata*, Müller

*Helix costata*, Müller, Verm. hist. p. 31, Nr. 233. C. Pfeiffer Naturg. I. p. 43, t. 2, fig. 31. — (*Helix pulchella* var. *costata*). Roem. Icon. fig. 439. — *H. costata*, M. v. Gallenstein. Kärnten. Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 69. — Gredler, Tirol, p. 54. — *Vall. costata*, Clessin. Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 130. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 110. Erjavec Görz. p. 23. — Westerb. Fauna d. palaeart. Reg. I. 14.

Thier: weisslich, dem der vorigen Art gleich.

Gehäuse: niedergedrückt, offen und ziemlich weit genabelt. matt grauweiss oder gelblichweiss, mit starken häutigen Rippen;  $3\frac{1}{2}$ —4 mässig gewölbte Umgänge, von denen der letzte kaum erweitert und plötzlich herabgebogen ist. Naht schmal und ziemlich tief; Mündung weit und fast rund, mit breitem, weissem, zurückgebogenem Saume, innen mit einer erhabenen Lippe. Grösse: 3  $1\frac{1}{2}$  mm.

Wohnstätte: im Mulm unter gefallenem Laub und unter Steinen, im Grasmulm und an morschem Holze in Wiese, Wald und Garten, stellenweise auch zahlreich beisammen.

Als Fundstätten dieser zierlichen und sehr verbreiteten Schnecke nenne ich: St. Pauler Stiftgarten: die Ruinen Rabenstein, Weisenberg, Taggenbrunn, Nussberg, Kraig, Karlsberg, Alt-Himmelberg, Landskron, im Mulm am Fusse feuchter Mauern und unter Steinen; Gärten in St. Veit und Klagenfurt, im Mulm von Gras und gefallenem Laub, an morschen Brettern bei Composthaufen, am Fusse von schattigen Mauern, stellenweise sehr zahlreich; Loiblthal, unter Steinen, (Sab.) Villach (Stussiner); Hermagor, Groppenstein, im Moose an schattigen Mauern.

### III. Section: *Trigonostoma*, Fitzinger.

Thier: dessen Geschlechtsapparat hat Penis ohne Flagellum, Samenblase ohne Divertikel, 1—2 Anhangdrüsen.

Gehäuse: flach aufgerollt, niedergedrückt oder kegelförmig, behaart oder unbehaart, offen genabelt; Mündung dreibuchtig, Mundsaum lippig verstärkt.

## Uebersicht der Arten aus der Fauna Kärntens:

1. Gewinde flach aufgerollt, mit vertieft gelegennem Apex; die Lippe der dreibuchtigen Mündung ohne deutliche Zähne:

Trig. *obvoluta*, Müller.

2. Gewinde flach niedergedrückt, Apex nicht vertieft gelegen; die vorspringenden Ecken des äusseren Mündungsrandes zu deutlichen Zähnen verlängert:

Trig. *holoserica*, Studer.

### 36. Trig. *obvoluta*, Müller.

*Helix obvoluta*, Müller, Verm. hist. II. p. 27, Nr. 229. — C. Pfeiffer, Naturg. I. p. 41, t. 2, fig. 28. — Rossm. Icon. fig. 21. — M. v. Gallenstein, Kärnten. Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 62. — Martini u. Chemnitz, ed. 2, Nr. 377, t. 40, fig. 7. — Gredler, Tirol, p. 88. — Trigonost. obv. Erjavec, Görz, p. 23. — Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna. 2. Aufl. p. 133, fig. 66. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 111. — Westerl. Fauna d. palaearct. Reg. I. p. 25.

Thier: grau, Augenträger und Rücken schwärzlich, Mantel gelblichweiss, mit schwarzgrauen Flecken; Haut stark gekörnelt; Pfeilsack verkümmert und ohne Pfeil, Samenblase eiförmig.

Gehäuse: dick scheibenförmig, offen und ziemlich weit genabelt, auch oben mehr oder minder eingesenkt, ziemlich festschalig, hornbraun, nicht selten mit einem Stich ins kirschroth, mit weitläufig stehenden geraden Härchen besetzt, die älteren Exemplaren fehlen. Das nie erhobene, eher eingesenkte Gewinde aus sechs dicht gewundenen und seitlich gedrückten Umgängen gebildet, von denen der vorletzte die übrigen überragt; Mündung stumpf dreiseitig oder seicht dreibuchtig; Mundsäum bogig zurückgebogen, wulstig, mit einer braunröthlichen oder schmutzig-lilafarbenen Lippe, deren beide Ränder auf der Mitte mehr oder minder zahnförmig verdickt sind; diesen Verdickungen entsprechen zwei Vertiefungen an der Wölbung des Umganges. Grösse: 10—14 5—6 mm.

Wohnstätte: unter Laub und Steinen an feuchten, schattigen Waldstellen. Bei anhaltender Trockenheit und im Winter sind die Thiere tief unter Steinen verborgen und haben das Gehäuse mit einem häutigen Deckel verschlossen.

Trig. *obvoluta* ist mit Ausnahme des nordwestlichen Hochgebirges über das ganze Land verbreitet und geht in günstigen Lagen bis in die obere Waldregion. Von den sehr zahlreichen Fundstätten nenne ich: Ruine Unterdrauburg, Lambrechtsberg, Stiftgarten zu St. Paul (Rom.), Rabenstein, Oehlbüchl, Twimberger Graben; Hemmberg, Petzen (Rom.), Obir (Hueb.), Wildensteiner Fall (g., Sab.), Vellach (Rom.) Gerlouz, Kotla

(G., g., Sab.), Loiblthal (Rom., Sab., g.) Zug der Satnitz und Turiawald, Villach und Tarvis (Stussiner Schlucht bei Pöckau; Malborghet (Ressm., Raibl; Garnitzengraben, Poludnig, Valentinthorl. Jauken; Oberdrauburg, Ruine Ortenburg, Sommeregg, Aichelberg, Černigrad, Pregrad, Leonstein, Kraig, St. Georgen am Längsee, Osterwitz, Zöpelgupf.

Die Formen aus dem Kalkgebiete sind meist etwas kleiner als die der Schieferzone, haben aber dafür kräftigere Zahnbildung an der Mündungslippe; die Form *dentata* Westerl. mit auffallend starken Lippenzähnen am Gehäuse tritt nur hie und da gemischt mit der Stammform an der Zonengrenze der beiden differenten Gesteine auf (Zug der Satnitz, Siflitzgraben). Die gegenheilige Form *edentata* Westerl. ist eine Erscheinung des schwächeren Gehäusebaues in der Schieferzone, aber ebenfalls nur ein seltenes Vorkommnis unter Formen mit normaler Lippenbildung. Dass besondere Futterpflanzen die Ursache wären, konnte ich nicht bemerken.

### 37. Trig. holoserica, Studer.

*Helix holoserica*, Studer, Kurz. Verz. p. 87. C. Pfeiffer, Naturg. III. p. 16, t. 4, fig. 10—12. — Rossm. Icon. fig. 20. — M. v. Callenstein, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 62. — Martini u. Chemnitz, ed. II. Nr. 378, t. 64, fig. 22—24. — Gredler, Tirol, p. 87. — Trig. hol. Erjavec, Görz. p. 23. (Lessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 134, fig. 67. Fauna v. Oest.-Ung. p. 112. Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. I. p. 26.

Thier: ähnlich dem von Trig. *obvoluta*; Samenblase rundlich, Pfeilsack vorhanden, Pfeil pfriemenförmig mit verbreiteter, geflügelter Spitze; zwei Anhangdrüsen.

Gehäuse: scheibenförmig, oberseits vollständig eben und nicht eingesenkt, unterseits fast eben offen und weit genabelt, festschalig, von lederbrauner Färbung; Kpidermis fast sammtartig, mit kurzen, ziemlich entfernt stehenden Haaren besetzt; die fünf langsam zunehmenden Umgänge ziemlich enge aufgerollt und durch eine tiefe Naht getrennt, der letzte Umgang vor der Mündung etwas gesenkt; die Mündung dreibuchtig, sehr schief und verengt; der Mundsaum mit einer starken weissen Lippe erweitert und diese innen am Beginne der mittleren Mündungsbucht jederseits zu einem kräftigen Zahne verstärkt, dem aussen eine Einsenkung der Mündungswand entspricht. Grösse: 10—12 4.5—5 mm.

Wohnstätte: unter gefallenem Laub und unter Steinen in Laub- und Mischwäldungen.

*Trig. holoserica* ist ebenfalls über ganz Kärnten verbreitet, geht aber bis zur alpinen Region. Sie ist nicht

so feuchtigkeitsliebend wie die vorige, findet sich daher auch an sonnigeren Lagen und aus diesem Grunde sowohl vergesellschaftet mit *obvoluta*, wie auch isoliert davon. Von den zahlreichen Fundstätten führe ich an die Ruinen Grünburg und Hornburg (die erstere in Gneis, die letztere in Kalk), Gutschen, Zöpelgupf, Otwinskogel, Osterwitz (Kalk), die Ruinen in der Schieferzone, wie Kraig, Freiburg, Nussberg, Liebenfels, Karlsberg, Göseberg, Černigrad, Pregrad, Moosburg etc., bei letzterer besonders gross, den ganzen Zug der Satnitz, die Karawanken, den Zug der Carnischen, Alpen, dort bis in bedeutende Höhen (Valentinhörl); im Zuge der Gailthaler Alpen fehlt sie ebensowenig (Voralpenwald des Dobratsch, Staffberg, (Jauken), wie sie mir auch im oberen Möllthale begegnete (Rettenbacher Alpenwald, Fleiss).

#### IV. Section: *Triodopsis*, Rafinesque.

*Triodopsis*, Raf. Journ. de Phys. p. 425.

Nur durch eine Species vertreten.

### 38. *Triod. personata*, Lamark.

*Helix personata*, Lam. Journ. hist. nat. 1792, II. p. 348, t. 42, fig. a n. b. — C. Pfeiffer, Naturg. I. p. 31, t. 2, fig. 14. — Rossm. Icon. fig. 18. — M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 61. — Gredler, Tirol, p. 87. — Martini u. Chemnitz, ed. II. Nr. 382, t. 64, fig. 27—28. — *Triod. pers.* Kobelt, Nassau, p. 104, t. 1, fig. 25. — Erjavec, Görz, p. 24. — Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 135, fig. 68. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 115. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. I. p. 27.

Thier: grau, Kopf, Rücken und Fühler schwarz, Sohle grau; Kiefer mit 3—5 vorspringenden Leisten und gezahntem Rande; Ruthe mit Flagellum; Samenblase mit langem Divertikel; Anhangdrüsen zwei; Pfeil verhältnismässig lang, fast kegelförmig.

Gehäuse: gedrückt kugelig, bedeckt durchbohrt, zart-schalig, glanzlos; Epidermis dicht mit mikroskopisch kleinen Höckerchen und ausserdem mit nicht sehr dichtstehenden kurzen, geraden Härchen bedeckt. Die fünf gewölbten und durch eine tiefe getrennten Umgänge erheben sich nur wenig zu einem ganz stumpfen Gewinde. Mündung eckig dreibuchtig; Mundsaum breit zurückgeschlagen, scharf, aussen tief eingekerbt, am Spindelrande über den Nabel zurückgeschlagen, der dadurch verdeckt wird. Am Aussenrande ist der Mundsaum etwas ausgehöhlt und mit einer bräunlichweissen oder reinweissen breiten Lippe belegt. Jeder der Ränder, welche fast rechtwinkelig auf einander stossen, trägt ein

scharfes, weisses Zähnchen, und auf der Mündungswand liegt quer von einem Rande zum anderen eine weisse, sich zahnartig erhebende Leiste, wodurch die Mündung stark verengt wird. Grösse: 10—12 5—6 mm.

Wohnstätte: unter Laub und Steinen in Wäldern der Vorberge. Sie ist wie die vorige durch das ganze Land verbreitet, aber weit häufiger und auch örtlich zahlreicher. Ich fand sie in allen Ruinen in der Schieferzone, in günstigen Stellen in Nadel- und Laubwald, unter Steinen, im Mulm der Felsspalten und am Fusse der Wände in der Kalk-, aber auch in der Urgebirgsregion. Von den Waldungen der Thalgegenden steigt sie bis zu gleichen Höhen wie die vorige Art, und liebt wie diese besonders Blatt- und Holzmoder, verkriecht sich bei anhaltender Trockenheit unter Holz und ziemlich tief unter Steine. Im ganzen formbeständig, ändert sie fast nur die Grösse des Gehäuses, geht dabei lieber unter als über das Mittelmass. Kleinheit wird oft örtlich vorherrschend (Ruine Taggenbrunn) und im allgemeinen sind die Funde aus hoher Lage dadurch ausgezeichnet. Die kleinsten Exemplare, welche ich auffand, haben die Grösse 8 5 mm, die grössten (Windachwald) 11·5 : 6 mm.

Eine Sonderform, die var. *debilis* Westerl., mit zartschaligem Gehäuse und sehr schwachen, auffallend kleinen Zähnen an dessen Mündung, welche der Autor von Gut Rosenbüchl im Glanthal (leg. Rössmann) beschreibt, traf ich vereinzelnt unter Exemplaren mit fast normaler, nur wenig schwächerer Bezahnung in einigen Ruinen der Umgebung obigen Fundortes, Pregrad, Liebenfels, Kraig, Taggenbrunn, welche, wie er, alle der Schieferzone angehören. Aber auch vom Loibl stammende Sammelvorräthe Romani's weisen unter normalen Exemplaren eines dieser Bildung auf. Als eine Varietät in unserem Sinne des Wortes dürfte sie wohl kaum zu gelten haben, sondern nur als eine individuelle Abschwächung im Gehäusebau.

## V. Section: *Fruticicola*, Held.

*Fruticicola*, Held, Okens Isis, 1837, p. 914.

Thier: Kiefer mit bis 20 schwachen Leisten besetzt, am Rande fein gezähnt; Geschlechtsapparat mit Anhangdrüsen. Pfeilsack mit ein bis zwei Pfeilen, diese kurz kegelförmig, oder gekrümmt pfriemenförmig, mit mehrschneidiger Spitze (*Fr. strigella* ohne Pfeilsack und Pfeil).

Gehäuse: kegelförmig, gedrückt kugelig oder plattgedrückt, häufig behaart, mit 5—7 gewölbten Umgängen, mondformiger Mündung, scharfem, meist gelipptem Mundsaume.

## Uebersicht der Arten aus der Fauna Kärntens:

- A) Gehäuse kegelförmig.
1. Mündung gedrückt mondformig, Oberfläche behaart.
    - a) Mundlippe schwellenförmig: . . Fr. edentula, Drap.
    - b) Mundlippe einen Zahn bildend Fr. unidentata, Drap.
  2. Mündung mondformig, Oberfläche behaart:
 

Fr. filicina, F. Schm.
  3. Mündung mondformig, Oberfläche nicht behaart:
 

Fr. leucozona Zgl.
- B) Gehäuse kugelig, Nabel stichförmig.
1. Gehäuse klein, seine Epidermis mit starken gekrümmten Haaren besetzt: . . . Fr. sericea, Müll.
  2. Gehäuse gross, seine Epidermis nicht behaart;
    - a) Nabel ziemlich weit, Mündung nicht gelippt;
      - α) Gehäuse mässig gross, Gewinde niedrig, Oberfläche stark gerieft: . . . Fr. strigella, Drap.
      - β) Gehäuse gross, Gewinde erhöht, Oberfläche fast glatt:
 

Fr. fruticum, Müll.
    - b) Nabel enge, Mündung gelippt, Gehäusefarbe braun;
      - α) Gewinde erhöht, Nabel unbedeckt, Epidermis gekörnelt:
 

Fr. incarnata, Müll.
      - β) Gewinde nur schwach erhöht, Nabel halbbedeckt, Epidermis behaart: . . . Fr. lurida, Zgl.
    - c) Nabel enge und unbedeckt, Mündung weissgelippt, Gehäusefarbe weisslich: . . Fr. carthusiana, Müll.
  - C) Gehäuse stark gedrückt;
    1. seine Epidermis behaart,
      - a) Gehäuse gross, Gewinde flach, zottig behaart:
 

Fr. villosa, Drap.
      - b) Gehäuse klein, Gewinde etwas erhoben, Epidermis samthaarig:
 

Fr. hispida, L.
    2. Gehäuse-Epidermis unbehaart, Mundsaum nicht gelippt und losgelöst:
 

Fr. umbrosa, Partsch.

### Subsection Trochiscus, Held.

## 39. Fr. edentula, Draparnaud.

*Helix edentula*, Drap. hist. nat. p. 80, t. 7, fig. 14. — Rossm. Icon. fig. 433 (unidentata var. edentula). — M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 63. — Martini u. Chemnitz, ed. II. Nr. 641, t. 99, fig. 13—15. — H. liminifera Held, Isis, 1836, p. 273. — H. depilata, Drap. Tabl. 1801, p. 72. — Fruticicola edentula, Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 142, fig. 71. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 120. — Westerl. Fauna d. palaearct. Reg. I. p. 32.

Thier: grau, mit dunklerem Rücken, fahlgelben Seiten und weisgelber Sohle; Augenträger schlank und schwärzlich; Fuss zugespitzt.

Gehäuse: kegelförmig-kugelig, durchbohrt, gelblich hornfarben, mit kurzen gebogenen Haaren ziemlich sparsam besetzt. Das niedrig kegelförmige Gewinde bilden sechs sehr langsam zunehmende und durch tiefe Naht getrennte Umgänge, deren schwache Kielanlage durch einen weisslichen Streifen markiert ist; die Mündung liegt etwas schief, ist enge und gedrückt mondformig, der Mundsaum scharf, um den Nabel zurückgeschlagen und diesen halb bedeckend, der Nabel sehr enge, fast stichförmig, der Mundsaum innen mit einer weissen, schwellenförmigen Lippe belegt, welche nicht ganz randständig und besonders am unteren Rande stark kenntlich ist, ohne jedoch einen Zahn zu bilden, und aussen gelblich durchscheint Grösse: 6—7.5 4.5—6 mm.

Wohnstätte: unter Laub, Steinen und morschem Holz, auch im Moose an Felsen, in Bergwaldungen.

Zwar über das ganze Gebiet verbreitet, aber, an Laub- und Mischwaldungen gebunden, in der Kalkregion doch häufiger. Von Fundstätten nenne ich: Gaisberg (Rom., Buchkogel (Rom.), Pregelhofwald, Vellach, Südseite der Satnitz, Loiblthal (G., Rom.), Bärenthal (Rom., g. Tarvis, Egger Alpe, Tschurtschele-Alpe, Rossm Dobratsch, Reisskofel.

#### 40. Fr. unidentata, Draparnaud.

*Helix unidentata*, Drap. hist. nat. p. 81, t. 7, fig. 15. Pfeiffer Naturg. I. p. 22, t. 2, fig. 1. — Rossm. Icon. fig. 15 u. 432. M. von Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 63. — Gredler, Tirol, p. 71. *Helix cobresiana*, v. Alten, Syst. Abh. Augsb. p. 79, t. 9, fig. 18. Martini u. Chemnitz, ed. II. Nr. 644, t. 99, fig. 7—9. *Helix monodon*, For. Tabl. p. 39. — *Fruticicola unidentata*, Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna. 2. Aufl. p. 140, fig. 70. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 119. Westerb. Fauna d. palaeart. Reg. I. p. 32.

Thier: grau, mit dunklerem Kopf und Augenträgern

Gehäuse: kegelförmig-kugelig, eng durchbohrt, dünn-schalig, von röthlichbrauner Farbe, dicht mit kurzen, weichen und leicht abfallenden Haaren bedeckt; von den 6—7 stumpf gekielten und dicht aufgerollten Umgängen, welche sehr langsam zunehmen, steigt der letzte nicht gegen die Mündung herab, diese ist schief, ziemlich enge und unregelmässig mondformig, der Mundsaum etwas erweitert, scharf und gegen den Nabel zu umgeschlagen, wodurch selber theilweise verdeckt wird. Innen ist der Mundsaum mit einer weissen Lippe belegt, welche nach aussen gelblich durchscheint und gegen die Mitte des Unterrandes einen stumpf dreiseitigen Zahn trägt. Grösse 7—8 5—6 mm.

**forma minor**, West. kleiner und etwas weiter genabelt (H. unidentata Zgl.).

**forma anodonta**, Tschp. (Jhrb. d. D. Malak. Gesellsch. 1886). Mundzahn fehlt gänzlich.

**forma alpestris**, Cless. (Malak. Bl. XXV. p. 84, t. 3, fig. 12.) Gehäuse kleiner, mit gedrückterem Gewinde, dessen letzter Umgang deutlich stumpf gekielt und unterseits mehr gewölbt ist; Mündung weniger gedrückt. Grösse: 6·5:4 mm.

Wohnstätte: unter Laub und Steinen, unter morschem Holz in den Misch- und Laubwäldungen der Berge.

Ebenso verbreitet wie die vorige Art und wie diese in der Kalkregion häufiger und fehlt an günstigen Stellen, Voralpenwäldungen und Gräben, selten. Von den zahlreichen Fundstätten nenne ich: Waldenstein (Rom.), Rabenstein, Magdalensberg (Ressm., g.), Friesach, Alt-Himmelberg, Metnitz, Stall, Greifenburg, Techendorf, Kirchbachgraben, Grafenweger Höhe (form. minor), Plöcken (form. alpestris), Garnitzengraben. Egger-Alpe, Weissenbachgraben im Canalthale (Rom.), Azalla-, Rank- und Verzellawald bei Malborghet (Ressm.), Goggau (Ressm.), Tarvis (Ressm., Stuss., g.), Raibl (Rom., Ressm., g.), St. Jakob im Rosenthal.

#### 41. **Fr. filicina**, F Schmidt.

*Helix Filicina*, F. Schmidt in Pfeiffer's Symbol. I. 1841, p. 39. — L. Pfeiffer, Mon. Hel. I. p. 141; idem Chemnitz, Conch. (ab. ed. II. Nr. 638, fig. 31, 32. — *Helix lurida* var. f., Rossm. Icon. fig. 437. — *Helix pteritidea*, Zgl. in sched. — *H. sericea* var. *plebeja*, Kreglinger, Verz. p. 82. — *Helix villosula*, Kokeil, M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 64.

*H. plebeja*, Gredler, Tirol, p. 73. — *Fruticicola filicina*, Westerl. Fauna d. palacarct. Reg. p. 46. — Clessin, Fauna v. Oest.-Ung. p. 47.

Thier: nicht beschrieben.

Gehäuse: breit niedergedrückt conisch, fast bedeckt durchbohrt, dünn-, aber ziemlich festschalig, hornfarben, mit stumpfem, weisslich durchscheinendem Kiele; Epidermis mit kurzen, weichen Haaren besetzt; von den sechs Umgängen, welche ziemlich gewölbt, aber breiter als hoch und unterseits flach sind, senkt sich der letzte vorne etwas herab. Die Mündung ist schief, oval mondförmig, wenig ausgeschnitten, innen mit einer unten stärkeren, aber doch nicht zahnartig verdickten, weissen oder röthlichen Schwiele versehen, welche aussen gelbroth durchscheint; der Oberrand gestreckt gebogen, der Unterrand etwas erweitert und viel schwächer gebogen. Grösse: 7—7·5 5·5 mm.



**Wohnstätte:** unter gefallenem Laub und unter Steinen  
 Clessin bestimmt (Fauna v. Oest.-Ung. p. 124 u. p. 130)  
 H. villosula Kokeil (M. v. Gallenstein, Kärnten, p. 8) nach  
 Augenschein als *Fr. filicina* F. Schm. Im gefallenem Laube  
 einer schattigen Buchengruppe an der Nordseite der  
 Satnitz fand ich zwei Exemplare einer *Fruticicola*, welche  
 mit *Fr. filicina* übereinstimmen, und an einer ähnlichen  
 Stelle im Turia walde ein Exemplar derselben Beschaffenheit

## 42. *Fr. leucozona*, Ziegler.

*Helix leucozona*, Zgl. in schedis. — C. Pfeiffer, *Naturg.* III p. 34.  
 t. 6, fig. 19—20. — Rossm. *Icon.* fig. 434—436. — M. v. Gallenstein,  
 Kärnten, *Jhrb. d. nat. Mus. I.* p. 62. — L. Pfeiffer in Chemnitz, *Conch.*  
*Cab. ed. II. Mon. Hel.* Nr. 642, t. 99, fig. 10—12. Gredler, *Tirol.* p. 23  
 — *Fruticicola leucozona*, *Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. I.* p. 33  
 Clessin, *Fauna v. Oest.-Ung.* p. 120, fig. 43.

**Thier:** nicht beschrieben.

**Gehäuse:** kreiselförmig-kugelig, eng- oder stichförmig  
 durchbohrt, oder nur mit einer Vertiefung an Stelle des  
 Nabels, ziemlich festschalig, fast nackt, hell hornfarben oder  
 blass rothbraun, mit einem weisslichen Streifen am Umfange,  
 und zu dessen beiden Seiten die Grundfarbe bandförmig oder  
 in Flecken gelöst verdunkelt. Das Gewinde hat ziemlich  
 spitzen Wirbel; die 5—6 Umgänge sind deutlich gewölbt,  
 regelmässig zunehmend, durch eine tiefe Naht getrennt und  
 unten flach gewölbt. Die Mündung ist nur wenig schief,  
 gedrückt eckig mondförmig, der Mundsaum scharf, nicht er-  
 weitert, innen ganz vorne weissgelipt; der untere Mündungs-  
 rand geht von dem sehr kurzen Spindel- zum etwas längeren  
 Aussenrande in fast stumpfem Winkel über. Grösse 7—11  
 4·5—6 mm.

**var. dolopida**, Crist. u. Jan. (*Maut.* p. 1. — M. v.  
 Gallenstein, *Jhrb. d. nat. Mus. I.* p. 63.) Gehäuse  
 weiter genabelt und mit höherem Gewinde. Grösse 11—6 mm.

**var. obvirensis**, Rossm. (*Icon. f.* 434. — M. v. Gallen-  
 stein, Kärnten, *Jhrb. d. nat. Mus. I.* p. 63. — *Helix rutilans*.  
 Zgl. in schedis) Gehäuse klein, mit mässig erhobenem Gewinde  
 von dunklerer Farbe, so dass Kielstreifen und die rothgelbe  
 Einfassung des Mundrandes stärker hervortreten; jüngere  
 Gehäuse spärlich behaart, Nabel etwas mehr offen. Grösse  
 8—6·5 mm.

**var. heteromorpha**, *Westerl. (Fauna europ. 1876).*  
 meist hoch kreiselförmig, fast bedeckt durchbohrt, unbehaart.  
 fein gerieft; Umgänge  $7\frac{1}{2}$ ; Grösse: 11 : 8·5 mm.

**Wohnstätte:** unter Steinen, im Moos und Laubmulm  
 der Felsspalten, in Bergwäldern.

Noch ausschliesslicher kalkliebend als die beiden erstgenannten Fruticilen, ist *leucozona* in Kärnten nur auf die Züge der Kalkalpen beschränkt und namentlich in den Karawanken herrschend. Sie geht auch über die Baumregion, wird da aber, wie ja auch andere Gehäuseschnecken, auffallend kleiner und stärker schalig. Eine solche Höhenzwergeform ist unsere var. *obvirensis* Rossm. vom Höhenrücken des Hochobir und anderer Häupter der kärntnerischen Kalkalpen. — Die Formen der tieferen Lagen sind stets grösser, häufig auch flacher und etwas weiter genabelt, wie eben auch var. *dolopida*. Beide Extremformen sind aber, wie andere Sonderheiten in Gewindhöhe, Färbung, Lippenstärke etc. unserer Schnecke, durch Uebergänge vollständig vermittelt, so dass hier wohl nur Localformen oder individuelle Sonderbildungen einer sich differenzierenden Art vorliegen dürften.

Als Fundstätten für *Fr. leucozona* nenne ich: Ursulaberg (Tschp.), Petzen, Hemmaberg (Rom. g.), Hochobir G., Hueb., Rom.), Wildensteiner Fall (Sab.), Weidisch, Gerlouz (G., Rom. g.), Loibl (G. g.), Kotschna, Mittagkogel, Rankwald, Unterer Zweispitz, Vogelbachgraben, bei Malborghet und Pontafel (Ressm.), Burgstallgraben, Gartnerkofel, Jauken, Dobratsch. — Die var. *obvirensis* Rossm. wurde mir bekannt vom Hochobir, Hochstuhl, Mittagkogel und von der Vertača. — var. *heteromorpha* Westerl. lebt in der Schlitzaschlucht bei Tarvis (Stuss.)\*, in der Felsen-schlucht bei Pökau und im Garnitzengraben. — var. *dolopida* findet sich im Loiblthal (G., Rom. g.), Bärenthal (Rom. g.), Suhagraben, Dobeinwald, Kathreinberg, Petelin.

### 43. *Fr. sericea*, Draparnaud.

*Helix sericea*, Drap. tabl. 1801, p. 85. — Hist. p. 103, t. 7, fig. 16—17. Rossm. Icon. fig. 429. — M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I.

\* Ueber die von Stussiner bei Tarvis gesammelte var. *heteromorpha* äussert sich Dr. O. Boettger im Nachr. Bl. d. D. Malak. Ges. XVI. p. 7: „Nicht ganz ausgewachsene Gehäuse dieser in Form, Grösse und Farbe der *H. cobresiana* oft sehr ähnlichen, aber unbehaarten Schnecke zeigen eine etwas vom Mundsaum entfernt liegende Lippe, die erst bei vollständiger Reife durch Neuablagerung von Kalk hart an den Mundsaum tritt. Sie ähneln in diesem Stadium daher theilweise einer hochgewölbten *H. cobresiana* v. *anodonta* Tschp., theils der wie diese durch feine Behaarung ausgezeichneten, in der Form an eine kleine *H. incarnata* mahrenden, übrigens in der Grösse ebenso wie *H. leucozona* wandelbaren *H. lurida*, Rossm. = *filicina* Pffr., zu der auch *Obvirensis* Rossm. als Varietät gehören dürfte. Die Schnecke von Tarvis ist klein (diam.  $6\frac{1}{2}$ — $7\frac{1}{2}$  mm), auffällig hoch, fast bedeckt durchbohrt und abgesehen vom fehlenden Basalzahn überans ähnlich der *H. cobresiana*.“

p. 65. — Gredler, Tirol, p. 37. — *Fr. sericea*, Clessin, Jhrb. d. D. Malak Ges. I. 1874, p. 316, t. 12, fig. 3. — Kobelt, Nassau, p. 112, t. 1, fig. 30. — Erjavec, Görz, p. 24. — Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 143, fig. 72. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 125. — Westerrl. Fauna d. palaearct. Reg. I. p. 55.

Thier: hell schiefergrau bis gelblichweiss, am Rücken dunkler; Augenträger sehr schlank; Mantel grau und unregelmässig braunschwarz gefleckt. Kiefer fast halbkreisförmig mit 12—16 dichtstehenden parallelen und erhabenen Lamellen. Pfeile zwei, fast gerade und stielrund.

Gehäuse: kugelig, mit tiefem, engem Nabel, gelblich hornfarben, dünnchalig, aber nicht durchscheinend und matt. Epidermis ziemlich dicht mit langen feinen, ziemlich fest-sitzenden Haaren bedeckt, welche in den Zuwachsstreifen entsprechenden Reihen angeordnet sind und nach ihrem Verluste grubchenartige Narben zurücklassen, welche dem Gehäuse ein gekörnelttes Aussehen verleihen; sechs runde, ziemlich rasch zunehmende Umgänge bilden das erhabene, aber stumpfspitzige Gewinde und sind durch tiefe Naht getrennt. Die Mündung ist halbmondförmig, nicht selten mit einer schwachen Lippe versehen, welche gegen den Nabel hin stärker wird, nirgends aber wulstig vortritt; Mundsaum scharf und etwas zurückgebogen. Grösse: 7.5 : 5.5 mm.

Wohnstätte: an feuchten Orten unter Laub und altem Holze, in Wäldern und feuchten Wiesen, in Gebüsch und Gärten.

Diese Liebhaberin der Nässe gehört in Kärnten an den für sie günstigen Orten zu den häufigsten Erscheinungen. In den feuchten Wiesen der Thalgründe, den Auen an den Flüssen und Bächen, an den See- und Teichufern, wird man ihr fast allenthalben begegnen. Sie sitzt oft in ziemlicher Anzahl an den Schlusseubrettchen der Wiesenkanäle, an der Unterseite von altem Holzwerk, das in moorigen oder nur feuchten Wiesen und Auen und an den Ufern liegt, in Gesellschaft von *Succinea*, *Cionella* von *Zonitoides* und *Limax*. Als Beispiele nenne ich von ihrem Fundgebiete die Moorigen der Klagenfurter Ebene, des Gurk-, Glan- und Gailthales, am Ossiacher- und Längsee, die Wiesen und Auen an der Lavant und Görttschitz, an der Möll und Drau. Auffallend erschien mir ihre relative Seltenheit im Kalkgebiete. Sie bleibt im ganzen formbestandig und ändert nur wenig die Grösse und Gewindhöhe des Gehäuses.

#### 44. *Fr. strigella*, Draparnaud.

*Helix strigella*, Drap. Hist. 1805, p. 84, t. 7, fig. 2. — Tabl. 1801 p. 81. — C. Pfeiffer, Naturg. I. p. 32, t. 2, fig. 6. — Rossm. Icon. fig. 9. — M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 66. — Martini und

(hemnitz, ed. II. Nr. 84, t. 16, fig. 5—6. — Gredler, Tirol, p. 81. — Fruticicola str. Erjavec. Görz, p. 25. — Kobelt, Nassau, p. 109. — Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 163, fig. 93. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 132. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. I. p. 92. — Synon.: *Helix silvestris*. v. Alten. Syst. Abh. 1812, p. 69, t. 7, fig. 13. — *H. altenana*, Gärtner, Wetterau, 1813, p. 27. — *H. plebeja*, Kryn. 1836.

**Thier:** schlank, bräunlichgrau, gelblichgrau oder gelbbraun, an der Seite und an der Sohle gelblich; Augenträger lang, schlank kegelförmig, graubraun; von ihnen läuft je ein bräunlicher Streifen über den Rücken; Mantel gelbbraun gefleckt; Pfeilsack und Pfeil fehlen, dagegen neben vier darmartigen Anhangdrüsen jederseits ein schlauchförmiger, oben verdickter Blindsack.

**Gehäuse:** gedrückt kugelig mit stumpfconischem Gewinde, weit und perspectivisch genabelt, festschalig, blasshornbraun, meist mit einer weisslichen Binde auf der Mitte des letzten Umganges; runzelig gerieft, in der Jugend mit weichen, leicht abfallenden Haaren bedeckt, später stets nackt;  $5\frac{1}{2}$  wenig gewölbte Umgänge, welche langsam zunehmen, deren letzter gerundet und vorne kurz und plötzlich herabgesenkt ist. Mündung schräg, etwas oblong-halbrund, sehr wenig ausgeschnitten, innen mit einer flachen weisslichen, aussen dunkler durchscheinenden Lippe belegt; Saum scharf, etwas erweitert, Saumränder sehr genähert, Spindelrand oben sehr verlängert und vorgezogen. Grösse 13—15 9—12 mm.

**Wohnstätte:** trockene grasige und steinige Abhänge, sonuige Gebüsch.

Ueber ganz Europa verbreitet, fehlt *Fr. strigella* auch nur im Hochgebirge Kärntens. Dass sie, wie Clessin (Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 164) bemerkt, nur auf kalkreichem Boden lebe, kann ich nicht bestätigen. Ich traf sie dort allerdings häufiger, aber doch auch auf Glimmerschiefer, Thonschiefer und Gneis. In ihrer Lebensweise ist sie das Gegentheil der vorigen Art. Sie meidet feuchte, schattige Orte und ist dadurch die Gefährtin unserer *Xerophila obvia* und *Tachea austriaca*. In bedeutendere als Mittelgebirgshöhen scheint sie nicht emporzukommen. Als Fundstätten nenne ich: Ruine Unterdrauburg [Glimmerschiefer], Ettendorf [Glimmerschiefer u. Gneis], Ohlbüchl (Rom.); alle drei Fundorte bieten Gehäuse mit niedrigem Gewinde; Mösel [Schiefer]; Ruine Hornburg, Gutschen bei Eberstein, Zöpelgupf, Hasen- und Otwinskogel, Osterwitz [sämmliche in Kalk]; Magdalensberg [Schiefer]; Ruine Taggenbrunn, Stadelhof [Thonschiefer]; Kulmburg. Ruine Kraig [Thonglimmerschiefer, an sonnigen Stellen unter Laub und Steinen]; Satnitz,

Windachwald [Nagelfluhe, unter Laub am Fusse besonnter Felswände]; Loretto am Wörthersee (Glimmerschiefer, unter besonntem Gebüsch ziemlich niedrige Gehäuse); Ruine Alt-Himmelberg [Glimmerschiefer]; Metnitz (Glimmerschiefer und Gneis); Unterbergen, Loiblthal (G. g.), Villach, Kamni vrh (Stuss.), Raibl (Ressm.), Goggau (Ressm.) [alle sechs im Kalk], Ruine Strassfried, Mallenthein [Glimmerschiefer]; Winklern Gneis; alle drei Fundorte bieten sehr niedrige Gehäuse.

#### 45. *Fr. fruticum*, Müller.

*H. fruticum*, Müller, Verm. hist. II. 1774, Nr. 276. — Pfeiffer, Naturg. I. p. 23, t. 2, fig. 3—5. — Rossm. Icon. fig. 8. — M. v. Gallenstein Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 67. — Martini u. Chemnitz, ed. II. Nr. 83 t. 16, fig. 1—4. — Gredler, Tirol, p. 83. — Kobelt, Nassau, p. 108, t. 1 fig. 26. — *Fruticicola fruticum*, Erjavec, Görz, p. 25. — Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 164, fig. 94. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 152 — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. I. p. 152. — Synon. *Helix terrestris* Gmelin, Syst. nat. 1778, p. 3639.

Thier: vorne wenig verschmälert, hinten gerundet und zuletzt etwas gekielt; Augenträger pfriemenförmig und schlank Farbe des Thieres braunroth, fleischfarben, gelb oder weiss von den Augenträgern laufen zwei dunklere Streifen über den Rücken; Mantel mit grossen, braunschwarzen Flecken. Pfeilsack vorhanden und zwar mit einem 2—2.5 mm langen Pfeil. Flagellum fehlt; Anhangdrüsen in Form von enggedrängten dreiseitigen Lappen.

Gehäuse: kugelig bis gedrückt, offen und tief genabelt, festschalig, aber mehr oder weniger durchsichtig, weiss bis bräunlichroth, sehr fein gerieft und wenig glänzend, von Jugend an haarlos; die 5—6 rundlich gewölbten Umgänge nehmen langsam zu und bilden ein mehr oder weniger kegelförmiges, durch den grossen letzten Umgang unten rundlich aufgeblasenes Gewinde mit tiefer Naht; Mündung ziemlich weit, rundlich mondförmig, wenig ausgeschnitten Mundsäum scharf, etwas erweitert und innen mit einer schwachen weisslichen Lippe versehen; Spindelrand verlängert und umgeschlagen. Grösse: 16—24 : 13—19 mm.

Die Farbenänderungen des Gehäuses gehen von reinweiss zu gelblichweiss, grauweiss bis ins bräunlichroth. Zuweilen und auch hie und da örtlich vorherrschend tritt ein rothlichbraunes Band auf, welches über die Mitte des Umgangs läuft, aber niemals fleckig unterbrochen erscheint.

Wohnstätte: feuchtes Gebüsch in Auen und Gärten

Von der Ebene und den Thälern, wo diese *Fruticicola* in feuchtem Gebüsch fast nirgends gänzlich fehlt, steigt sie

an günstigen Stellen, namentlich in den Auen der Bergbäche und im Gebüsch der Wildbachgräben auch höher in die Berge hinan und reicht stellenweise bis in die Voralpenwaldungen. In Grösse, Gewindhöhe, aber auch in der Färbung ändert sie leicht ab. Ohne gerade mit allgemeiner Bestimmtheit zu urtheilen, will ich anführen, dass in grösserer Höhe die Gehäuse kleiner, meist auch flacher werden; kalkarmer Boden, wie die Nahrung Eschenlaub scheint röthliche, kalkreicher Boden, wie Erlen- und Hasellaub weisse Gehäusefarbe vorherrschend zu machen; gebänderte, wie auffallend flache treten auch zwischen den andern auf, ohne dass ich die Ursache der Aenderung ergründen konnte.

Von den zahlreichen Fundstätten will ich anführen: Auen an der Lavant und Miess, an der Görttschitz und Gurk; Stiftgarten zu St. Paul; forma fasciata (Rom.); Magdalensberg (Ressm.), Friesach (Rom. g.), Umgebung von St. Veita. d. Glan, Krappfeld, Metnitzthal, Auen um Feldkirchen und Moosburg, am Ossiacher See, Treffner Boden, Auen am Seeboden beim Millstätter See, Lind, Siflitzgraben, Auen an der Möll bei Obervellach, Mallnitzgraben, Reinthal-Auen bei Winklern; Auen an der Gail und im Gitschthale [bei Weissbriach eine ziemlich kleine Form der fasciata], Valentingraben, Garnitzengraben, Auen bei Malborghet (Ressm.), Tarvis (Stuss.), Bärenthal (Rom.), Unterbergen (G. g.), Sarnitz und Ebenthal (g. Sab.), Krumpendorf (Sab.), Schmalzbergl (Sab.), botan. Garten zu Klagenfurt (Sab.).

#### 46. *Fr. incarnata*, Müller.

*Helix incarnata*, Müller, Verm. hist. II. 1774, p. 63, Nr. 259. Rossm. Icon. fig. 10 u. 361. — C. Pfeiffer, Naturg. I. p. 33, t. 2, fig. 15. M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 67. — Gredler, Tirol, p. 74. *Fruticicola inc.* Kobelt, Nassau, p. 107, t. 1, fig. 25. — Erjavec, Görz, p. 26. Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 170, fig. 97. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 134. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. I. p. 97. Synon. *Helix sylvestris*, Hartmann, 1842, Neue Alpine.

**Thier:** vorne verschmälert und abgerundet, hinten lang und spitz ausgezogen, flach gekörnelt, schmutzig-fleischroth, röthlichgrau, braunroth oder schwarzbraun gefärbt; Sohle weisslich; Augenträger schlank. (Clessin.)

**Gehäuse:** gedrückt-kugelig, enge durchbohrt genabelt, ziemlich dünnschalig, durch sehr feine Schüppchen gekörnelt, fast glanzlos, hell röthlichbraun mit weisslichem Kiele; das mässig erhobene Gewinde aus sechs Umgängen gebildet, von

denen die ersteren langsam, die letzten rasch zunehmen, die Umgänge wenig-, unten sogar nur flach gewölbt, der letzte herabgesenkt. Mündung schief, niedergedrückt, oval-mondförmig; Mundsaum scharf, erweitert und etwas nach innen zu mit einer starken fleischrothen, aussen rothgelb durchscheinenden Lippe versehen, Spindelrand oben zurückgeschlagen. Grösse: 10—14 : 8—9 mm.

Wohnstätte: unter Laub und Steinen in Busch und Wald. Ueber das ganze Land verbreitet, fehlt diese *Fruticicola* an keinem ihr halbwegs günstigen Orte, ohne irgendwo zahlreich aufzutreten. Obwohl sie namentlich Laubwald und Gebüsch liebt, trifft man sie doch auch im Nadelwalde unter Steinen und im Mulm und Moos der Felsspalten. Natürlich ist sie in allen Ruinen zuhause, wo sie sich bei trockenem Wetter, wie anderorts auch, unter grösseren Steinen verborgen hält. Sie geht überhaupt nur bei feuchtem Wetter an Kräuter und Bäume empor und hält sich sonst in der Bodendecke unter Laub, Holz und Steinen versteckt. In den Bergen steigt sie ziemlich hoch hinan, ohne jedoch die Region der Voralpenwäldungen zu überschreiten. Die Grösse des Gehäuses ist sehr veränderlich (10—15 mm), ebenso die Höhe seines Gewindes (6—10 mm) und die Nabelöffnung, welche alle Abstufungen von frei offen bis bedeckt-durchbohrt aufweist. Locales Festhalten an derlei Abänderungen konnte ich jedoch nicht bemerken.

#### 47. *Fr. carpatica*, Frivaldsky.

*Helix carpatica*, Frivaldsky, ined. — Reinhardt, Moll.-Fauna d. Sudeten p. 18. *Fruticicola carp.* Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna. 2. Aufl. p. 171 — Fauna v. Oest.-Ung. p. 136. — Synon. *Helix vicina*, Rossm. Icon. fig. 689 — Martini u. Chemnitz, Conch. Cab. ed. II. Nr. 223. t. 65, fig. 3, 4. Westerl. Fauna d. palaearct. Reg. I. p. 98. — *H. consona* Zgl. Erjavac Görz, p. 26.

Thier: nicht beschrieben.

Gehäuse: kugelig, stichförmig- und durch den umgeschlagenen Spindelrand bedeckt genabelt, fast dünnschalig, durchscheinend, gelblichbraun, mit durchsichtigem, weisslichem Bande an der Mitte des Umganges; sehr fein gerieft, dicht mit länglichen Höckerchen bedeckt, deren jedes in frischen Exemplaren ein Schüppchen trägt; das ziemlich erhobene, kegelförmig zugespitzte Gewinde aus sechs rundlichen Umgängen gebildet, welche durch eine tiefe Naht getrennt sind und nur allmählich zunehmen; Mündung deutlich erweitert, schief, breit mondformig und stark ausgeschnitten; Mundsaum erweitert, scharf, innen mit einer ziemlich starken Lippe versehen, welche ausserhalb als strohgelber Streifen durchscheint. Grösse 13—14 : 10—12 mm.

Wohnstätte: unter Laub und morschem Holz an feuchten Orten, namentlich gerne in der Nähe von Gewässern, in Gebüsch und Auen.

Westerlund und Clessin führen *Fr. carpatica* auch für Kärnten an. Ich kann aus den ungemein zahlreichen Funden von *Fr. incarnata* Müll. wohl kaum einige (von den Auen der Görtschitz bei Klein-St. Paul und Eberstein, und Auen bei Weidenburg) mit grösserer Wahrscheinlichkeit für *Fr. carpatica* friv. erklären. Doch scheint es mir bei der so grossen Veränderlichkeit von *Fr. incarnata* in unserem Gebiete gewagt, nach geringen Unterschieden im Gehäusebau eine Art auszuscheiden und abzugrenzen, welche einem weitentfernten Gebiete angehört.

#### 48. *Fr. lurida*, Ziegler.

*Helix lurida* Zgl. in C. Pfeiffers Naturg. III, p. 33, t. 6, fig. 14—16. Rossm. Icon. fig. 360. — M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I., p. 68. — *Fruticicola lurida*, Erjavec, Görz, p. 24. — Clessin, Fauna v. Oest.-Ung. p. 135, fig. 53. — Westerl. Fauna d. palaeart, Reg. I. p. 78. — Synon. *Helix separanda*, Ziegler i. M. v. Gallenstein, Kärnten, p. 68.

Thier: nicht beschrieben.

Gehäuse: kugelig-conisch, halbbedeckt stichförmig durchbohrt, ziemlich dünnschalig, hornfarb, dicht und kurz weichhaarig; die sechs wenig gewölbten Umgänge nehmen unregelmässig zu; die oberen werden nur langsam breiter, der vorletzte dagegen ist doppelt breiter, der letzte nur wenig breiter als sein Vorgänger; sie sind durch eine nur seichte Naht getrennt und haben nur schwache Kielanlage, die zuweilen durch eine hellere Binde gezeichnet ist; Mündung schief und halbmondförmig; Mundsaum scharf, etwas erweitert und ziemlich entfernt vom Rande mit einer starken, rötlichen Lippe versehen, welche ausserhalb gelblich durchscheint; Spindelumschlag etwas verlängert. Grösse 12—13 : 8—10 mm.

Wohnstätte: unter Laub und Steinen, bei feuchtem Wetter am Laub der Gebüsch, in den Bergwaldungen.

Ziemlich vereinzelt in den buchenbestandenen Bergalden und Gräben der Karawanken und Gailthaler Alpen. Als Fundstätten will ich hervorheben: Alt-finkenstein, Gradenica - Graben, Suhagraben, Bärenthal, Loiblthal, Freibachgraben, die südlichen Abhänge des Turiawaldes, vereinzelt auch in der „Schütt“ im Untergailthale und in der Bergwaldung über Techendorf.



## 49. *Fr. carthusiana*, Müller.

*Helix carthusiana*, Müller, Verm. hist. 1774. p. 15, Nr. 211  
Martini u. Chemnitz, ed. II, Nr. 90, t. 16, fig. 21, 22. — M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I., p. 66. — *Fruticicola carthusiana*. Erjavec, Görz, p. 85. — Clessin, Deutsche Excurs. Moll. Fauna. 2. Aufl. p. 168, fig. 96. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 133. — Westerrl. Fauna d. palaearct. Reg. I. p. 81. — Synon. *Helix carthusianella* Drap. hist. moll. 1805, p. 101, t. 6, fig. 31, 32. — Rossm. Icon. fig. 366. — M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I., p. 66. — Gredler, Tirol. Anhang p. 288. — *H. claustralis* pl. auct. — H. Olivieri, C. Pfeiffer. 1821.

Thier: vorne sehr abgerundet, im ganzen gelblich, vorne etwas röthlicher gefärbt, mit sehr feinen, engstehenden Runzeln; Hintertheil stumpf zugespitzt und heller gefärbt.

Gehäuse: niedergedrückt-kugelig, fast platt, mit erhabenem kleinen Apex und engem, fast stichförmigem Nabel, durchsichtig milchweiss, matt glänzend; das sehr flache Gewinde aus fünf bis sechs Umgängen, diese oben flach, unten stark gewölbt, rasch zunehmend, der letzte Umgang breiter als die übrigen zusammengenommen; Mündung schief und etwas gedrückt, breit mondformig: Saum scharf, fast gerade, braun gefärbt, innen mit einer weissen Lippe, welche aussen als weissgelbliches Querband durchscheint; der Unter- rand der Mündung sehr wenig gebogen, der Spindelrand an der Einfügung etwas verlängert und verbreitert. Grösse 10—18 : 7—9 mm.

### var. *Ressmanni*, Clessin.

(Synon. *Helix cemenela*, Risso, — *H. galloprovincialis*, Dup. *Ressmanni*) Clessin, Fauna v. Oest.-Ung., p. 134, fig. 52.

„Gehäuse gross, Umgänge rasch zunehmend, der letzte doppelt so breit, als der vorletzte, stark gestreift. Nabel ziemlich weit, durch den letzten Umgang mehr geöffnet, von gelblicher Farbe.“ Grösse: 19 11 mm (Clessin).

Wohnstätte: Feuchte Wiesen, feuchte, schattige Gebüsche und Mauerklüfte.

In Kärnten ist im allgemeinen nur die *forma minor* = *carthusianella* Drap. dieser *Fruticicola*, welche nur selten örtlich und da niemals in beträchtlicher Individuenzahl die Grösse der ihr ähnlichen *Fr. cantiana* Mont. erreicht. Dafür zeigt sich an manchen Orten, wie am Nordufer des Wörthersees stellenweise zwischen Velden und Pörtschach und bei Krumpendorf eine noch kleinere Form massenhaft. Auch verstreute Einzelnorkommnisse davon sind nicht selten, wie bei Sternberg, Rosegg, Köttmannsdorf, Hollenburg. Doch hat unsere *forma minor* = *carthusianella* Drap. zweifel-

los ein geringeres Feuchtigkeitsbedürfnis als die grössere Stammform, denn sie liebt gerade trockene, besonnte Wiesen und Feldränder, sonnige, niedrig bebuschte Abhänge. In Saatfeldern kriecht sie, ähnlich wie *Xerophila obvia*, an den Halmen des Getreides empor. In der Strecke des Nordrandes der Klagenfurter Ebene, in der sonnseitigen Vorbergslehne des Gail- und Drauthales, an der östlichen des Lavantthales, an der Südseite des Satnitrückens finden wir an Waldrändern und Feldrainen die Form *carthusiana* theils vereinzelt, theils stellenweise in grösserer Zahl nicht selten vor. Eine etwas grössere Form unserer Schnecke ist in der Umgebung Villachs zu treffen. Sie erscheint ebenfalls, wenn auch durchaus nicht häufig, an Strassenrainen bei Unterbergen und im Canalthale (Ressm.). Letzteres Vorkommnis nannte Westerlund *Fr. cemenela* var. *Ressmanui* (siehe oben), doch kann ich es, wie Clessin (*Fauna v. Oest.-Ung.*, p. 134), nur für *Fr. carthusiana* Müll. halten. Ebenso muss ich Clessin in Betreff der Beurtheilung von Kreglingers Meinung über die von M. v. Gallenstein bei Unterloibl und Sagor entdeckte grössere Form unserer Schnecke beipflichten (vergl. Clessin, *Fauna v. Oest.-Ung.*, p. 133) und die erste Bestimmung *carthusiana* Müller festhalten. Auch nach den Forschungen von Erjavec im Küstenlande reicht *Fr. cantiana* nicht ins Gebirge (vergl. Erjavec, Görz, p. 25).

## 50. *Fr. villosa*, Draparnaud.

*Helix villosa*. Drap. Hist. nat. 1805, p. 104, t. 7, fig. 18. — C. Pfeiffer, Naturg. III, p. 27, t. 6, fig. 5—6. — Rossm. Icon. fig. 421.

Martini u. Chemnitz, ed. II, Nr. 85, t. 16, fig. 6—7. — *Fruticicola villosa*, Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl., p. 161, fig. 92. — *Fauna v. Oest.-Ung.* p. 130. — Synon. *Helix villosula*, Kokeil, M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 64. — *H. pillosa*, v. Alten, 1812, Syst. Abh. p. 46, t. 10, fig. 7. — *H. hispidula*, Jan. 1832.

Thier: von weisslicher Farbe.

Gehäuse: scheibenförmig gedrückt, offen und weit genabelt, von blassgelber oder blass hornbrauner Farbe, mit langen, zottigen, zerstreut stehenden Haaren besetzt; das sehr flache, kaum erhobene Gewinde aus sechs rundlichen, langsam zunehmenden Umgängen gebildet, wovon der letzte doch doppelt so breit erscheint als der vorletzte; Naht tief; die eirund mondförmige Mündung breiter als hoch, mit scharfem, erweitertem Mundsaume, der eine breite, weisse Lippe führt; die Saumränder ziemlich genähert, der Spindelrand sehr verlängert und umgeschlagen. Grösse: 9—12 : 5—8 mm.

Wohnstätte: unter Laub und im Grasmulm. in feuchten, schattigen Misch- oder Laubwaldungen.

Ohne das Urtheil Clessins (Fauna v. Oest.-Ung. p. 124 u. p. 130) über *M. v. Gallensteins* *H. villosula* Kok. (*M. v. Gallenstein*, Kärnten, *Jhrb. d. nat. Mus.* I. p. 64) anzufechten, halte ich, da *Fr. villosa* Drap. durch Gredler (Tirol, Neues Verz., p. 5) und Gremblich (Nordtirol, p. 16) von Tirol gemeldet werden, an der Möglichkeit des Vorkommens der richtigen *Fr. villosa* Drap. in Kärnten fest und führe sie hier an.

## 51. *Fr. hispida*, Linné.

*Helix hispida*, Linné, *Syst. nat. ed. I.* 1758, I. p. 771. Müller *Verm. hist.* II., p. 73. — Rossm. *Icon. fig.* 426. — *M. v. Gallenstein*. Kärnten, *Jhrb. d. nat. Mns.* I., p. 65. — Martini u. Chemnitz, *ed. II.* t. 98, fig. 19—21. — *Fruticicola hispida*, Kobelt, Nassau, p. 110, t. I. fig. 28. — Erjavec, Görz, p. 24. — Gredler, Tirol, p. 70. — Clessin, *Deutsche Excurs. Moll.-Fauna*, 2. Aufl., p. 151, fig. 80, 81. — *Fauna v. Oest.-Ung.* p. 129. — Westerl. *Fauna d. palaeart.* Reg. I. p. 35. *Anatomie* A. Schmidt, *Zeitschr. f. Malak.* VII., 1850, p. 10, t. I. fig. 14.

Thier: lang und schlank, vorne quer abgestutzt. Hinterende lang, zugespitzt; im ganzen schwärzlich, aschgrau oder gelbbraun gefärbt, Kopf, Augenträger, Rücken und Sohlenrand schwarz, die Flanken des Leibes und die Mitte der Sohle grauweiss, der Mantel dunkler gefleckt: Pfeil doppelt, einen kleinen geraden, scharf zugespitzten Kegel bildend.

Gehäuse: niedergedrückt halbkugelig, fast scheibenförmig, mehr oder minder weit perspectivisch und tief genabelt, ziemlich dünnschalig, hornfarben, oft mit röthlichen Querstreifen, mit feinen, kurzen, gekrümmten Haaren besetzt. Gewinde stumpf und wenig erhoben, mit tiefer Naht, aus sechs bis sieben langsam zunehmenden, mässig gewölbten Umgängen gebildet, deren letzter meist einen weisslichen Kielstreifen trägt; Mündung schief, mondformig, etwas breiter als hoch; Mundsaum scharf, etwas erweitert, mit vom Rande etwas entfernter weisser Lippe versehen, die gegen den Nabel zu stärker wird. Grösse: 7—8:5 mm.

Wohnstätte: unter Laub und feuchtem Holz, in Wäldern und Gebüsch, an Bachufern.

Sie ist in sehr zerstreuten einzelnen Fundorten fast häufig, sonst aber ziemlich selten. Ich fand sie zahlreich im abgefallenen Laube der Gebüsche an der Miess und bei Tainach, in moosigen Wiesen am Lendcanal, gegen Schleppe und Ehrenhausen, in der Ruine Taggenbrunn und unter feuchtem Holzwerk hinter Hörzendorf

und in der Reichenau, vereinzelt aber auch im Canalthale, im Loiblgraben, im Gailthale und um Villach, bei Feldkirchen, Obervellach und Winklern vor. Sie variiert nur wenig in der Grösse der Gehäuse und in Gewindhöhe.

## 52. *Fr. umbrosa*, Partsch.

*Helix umbrosa*. Partsch, Mus. caes. vindob. — C. Pfeiffer, Naturg. III. p. 27, t. 6, fig. 7. — Rossm. Icon. fig. 13, 424, 425. — M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 68. — Martini u. Chemnitz, ed. II. Nr. 86, t. 16, fig. 19—21. — Gredler, Tirol, p. 85. — *Fruticicola umbrosa*, Clessin. Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 160, fig. 91. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 130. Westerl. Fauna d. palaeartct. Reg. I. p. 44.

**Thier:** graugelb, mit dunklerem Kopf und Rücken; der Mantel mit grossen, schwarzen Flecken geziert; Pfeil einfach, kegelförmig zugespitzt, länger als bei *Fr. fruticum*. (Bielz.)

**Gehäuse:** scheibenförmig gedrückt, tief und weit, besonders gegen die Mündung zu rasch erweitert genabelt, dünnchalig, weisslich, blass horn gelb bis blass röthlichbraun, sehr fein gerieft, haarlos oder sehr sparsam mit kurzen, spröden Haaren besetzt; das sehr wenig erhobene Gewinde bildet mit tiefer Naht fünf Umgänge, welche langsam und regelmässig zunehmen und schwach, aber deutlich gekielt sind. Der letzte Umgang steigt vor der Mündung etwas unter den Kiel herab; dieser letztere ist häufig durch einen helleren Streifen gekennzeichnet. Mündung schief, quer eirund und durch den vorletzten Umgang wenig ausgeschnitten; Mundsaum scharf, erweitert, innen mit einer sehr schwachen Lippe versehen; Saumränder einander sehr genähert. Grösse: 10—12 6 mm.

**Wohnstätte:** unter Laub, Steinen und morschem Holze, in feuchten, schattigen Stellen von Wäldern, Gebüsch und Gärten, hie und da auch in feuchten Wiesen.

In den Ebenen und Thalfächen des Landes ziemlich allgemein verbreitet, nur hält sie sich an die ihr günstigen Orte: schattige, feuchte Stellen in Gärten, Gebüsch, Laub- und Mischwald; in seltenen Fällen und nur da, wo ihr unter Holz und Steinen Zuflucht vor Hitze und Trockenheit geboten ist, wagt sie sich in freies, unbeschattetes Terrain. In die Höhen der Berge gelangt sie nicht und nur in kühlen, schattigen Gräben steigt sie etwas höher. In Kärnten kennen wir sie von St. Paul im Lavantthale (Rom.), Ruine Unterdrauburg, Haimburg, St. Georgen und Dellach am Längsee, Ruine Taggenbrunn, Ruine Kraig, von Gärten und Wiesen bei St. Veit a. d. Glan, von nassen Erlenaunen an der Gurk und Glanfurt, Loretto am Wörthersee, vom Kreuzberg bei

Klagenfurt und botanischen Gartendaselbst Sab., von Goggau bei Tarvis (Ressm.), Bärenthal (Rom Victring, Parkgärten bei Spittal und Millstatt

In Form ziemlich beständig — sie ändert nur Gewindhöhe und Stärke der Kielanlage etwas — zeigt *Fr. umbrosa* nicht selten örtlich ein etwas verkleinertes Gehäuse, die *forma minor* Rossm. (Erlengraben bei St. Veit a. d. Glan und Ruine Kraig mit kalkreichem Thonglimmerschiefer als Gestein.) Die Färbung der Gehäuse stimmt sich häufig ohne erkennbare Ursache in röthlich braunweiss mit allen Tönen der Uebergänge zum normalen Weiss.

## VI. Section: *Campylaea*, Beck.

*Campylaea*, Beck, Index Moll. 1837. — *Cingulifera* et *Corneola*. Held. Isis, 1837.

**Thier:** Geschlechtsapparat hat Penis mit langem Flagellum, am Blasenstiel ein sehr langes, breites Divertikel, zwei lange, schlauchartige Anhangdrüsen, einen Pfeil, welcher genau pfeilförmig ist.

**Gehäuse:** offen genabelt; Gewinde meist flach, aus 4—6 meist gedrückten Umgängen gebildet, davon der letzte vor der Mündung herabsteigend; Mündung rundlich oder eiförmig; Mundsaumerweitert und gelippt. Saumränder einander sehr genähert oder zusammenhängend.

## Uebersicht der Arten aus der Fauna Kärntens:

I. Gehäuse genabelt, Gewinde mehr oder minder platt gedrückt: . Untergruppe: *Campylaea sensu stricto*

1. Gehäuse hornfarben, glatt, Umgänge wenig oder nicht gekielt,

a) Umgänge einbändig: *Camp. ichthyomma*. Held.

b) Umgänge zweibändig: *Camp. planospira*. Lam

2. Gehäuse kalkig weiss, gedrückt,

a) Gehäuse gross, flach, fein gerieft:

*Camp. Preslii*, Schmidt

b) Gehäuse von mittlerer Grösse, Gewinde flach oder wenig erhoben,

α) Gewinde wenig erhoben, Oberfläche deutlich gerieft, zweibändig: *Camp. intermedia*. Fér

β) Gewinde flach, Oberfläche gerippt:

*Camp. Ziegleri*. Schm.

3. Gehäuse dickschalig, gesprenkelt,

a) Gewinde sehr gedrückt, Oberfläche stark gerieft, Nabel weit: *Camp. Schmidtii* Zgl.

b) Gewinde erhoben, mit dunkler Kielbinde:

*Camp. phalerata*, Zgl.

II. Gehäuse durchbohrt oder bedeckt genabelt, kugelig bis gedrückt, Mundsaum verstärkt:

2. Untergruppe *Arionta*.

Gehäuse mehr oder minder bedeckt durchbohrt genabelt:

*Ar. arbustorum* L.

I. Untergruppe: *Campylaea* s. strict.

### 53. *Camp. ichthyomma*, Held.

*Helix ichthyomma*, Held. 1837, p. 303. — Stabile, Moll. terr. viv. du Piemont, 1862, p. 62. — *Camp. ichthyomma*, Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 124, fig. 99, 100. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 141. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. I. p. 124. — Synon. *Helix foetens*. Studer, Rossm. Icon. fig. 92. — M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 71. — *H. cornea*, v. Veith in Sturm, Fauna v. Deutschl. VI. H. 4, t. 16.

Thier: gelblich- bis bläulichgrau, Kopf und Rücken dunkler; Augenträger sehr schlank (Clessin).

Gehäuse: scheibenförmig niedergedrückt bis platt, weit und tief perspectivisch genabelt; dünnschalig, stark glänzend, durchsichtig, horn gelb, mit einem breiten, nach aussen verschwommenen braunen Bande, in dessen Mitte der breite, weissliche Kielgürtel liegt; die  $5\frac{1}{2}$  oben flachen, unten stärker gewölbten Umgänge nehmen allmählich zu und haben tiefe Naht; der letzte Umgang senkt sich vor der Mündung stärker erweitert rasch und tief herab; die Mündung ist sehr schief, gedrückt eiförmig und durch den vorletzten Umgang nicht bedeutend ausgeschnitten; Mundsaum scharf, erweitert und an seinem ganzen Umfange durch eine schwache weisse Lippe verstärkt, deren oberer Theil etwas nach einwärts gebogen ist; die Saumränder einander sehr genähert, der Spindelrand verlängert und umgeschlagen. Grösse: 19—22 8—10 mm.

forma minor: var. *achates* Zgl.

M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 71. — Gredler, Tirol. p. 66, Nr. 2. — Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 175, fig. 100. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 141. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. I. p. 124.

Wohnstätte: an Felsen und alten Mauern, bei trockenem Wetter in deren Spalten tief verborgen.

Die Südgrenze der Verbreitzungszone dieser schönen *Campylaea* greift von Steiermark herüber und streift den Schluss des Lavantthales, geht am linken Ufer der Drau über Völkermarkt und Ottmanach zum linken Ufer der Glan

und an dieser Seite des Glanthalles fort, dann mit sprunghaftem Vorkommen am linken Draufer, durch's Möllthal nach Nordtirol.

Ein scharfes Aufeinandertreffen oder gar Ineinandergreifen der Zonengrenzen dieser *Campylaea* mit jener ihrer Verwandten, nämlich der *Camp. planospira* Lam., trat ich in Kärnten nicht, und selbst wo andere Angaben („Malakologische Fauna der gräf. Egger'schen Herrschaft St. Georgen am Längsee“ von Dr. S. Rössmann, Nachrblt. d. deutsch. Malak. Ges. VIII., 1876, p. 88) solches verzeichneten, gelang es mir nicht, dasselbe in der That aufzufinden. Vielmehr liegen die beiden Verbreitzonen durch ein ziemlich ansehnliches indifferentes Terrain getrennt, in welchem ich keine der beiden *Campylaeen* antraf, so z. B. das Jaunthal, die Klagenfurter Ebene und die Waldhügel zwischen dem Turiawalde und dem Ossiacher See. Auch im Oberlande, wo die Kalkzone und damit die Zone von *Camp. planospira* ins halbe Land reicht, konnte ich ein Begegnen der beiden *Campylaeen* nicht bemerken, und ist das ohnehin nur sporadische Vorkommen von *Camp. ichthyomma* durch breite Hochgebirgsstrecken von dem zahlreichen Vorkommen ihrer Verwandten getrennt.

Als Fundstätten aus dem geschlossenen Terrain von *Camp. ichthyomma* in Kärnten nenne ich beispielsweise Rabenstein, Wolfsberg, St. Leonhard im Lavantthale, Haimburg, Magdalensberg, Eberstein, Mösel, Freiburg, Kraig, Hirt, Friesach, Himmelberg, Sirnitz, Afritz, Millstatt, Maltein, Falkenstein, Raggaschlucht, Rengersdorf, Lainach, Laisach.

An Fundstätten, wo unsere *Campylaea ichthyomma* zahlreich auftritt, wird an ihr auch manche Unbeständigkeit sichtbar. So erscheint die Verkleinerungsform *achates* Zgl., welche gewöhnlich etwas lebhaftere Bandausprägung zeigt, nicht selten ziemlich zahlreich unter den Individuen mit normaler Grössenentwicklung, aber so viel ich wahrnehmen konnte, in Kärnten niemals allein oder nur in Mehrheit an einer Oertlichkeit. An anderer Stelle, wie z. B. in Mösel, wird die Gewindhöhe und Bänderung sehr unbeständig, so dass hier auffallend erhöhte Exemplare fast ebenso zahlreich sind, als ganz flache und auch fast bandlose Individuen unter den lebhaft gebänderten vorkommen, aber zugleich alle Intensitätsstufungen beider Aenderungen anzutreffen sind.

#### 54. *Camp. planospira*, Lamark.

*Helix planospira*, Linné, Syst. nat. ed. X. p. 77. — Lamark. an. s. vert. VI. 2, p. 78, Nr. 48. — Rossm. Icon. fig. 90 u. 500. — M. v. Gallen-

stein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 70. — *H. planospira*. var. Rossm. Kobelt Icon. fig. 1058. — Camp. pl. Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. I. p. 127. — Clessin, Fauna v. Oest.-Ung. p. 146. — Synon. *H. zonata*, C. Pfeiffer, Naturg. III. p. 19. t. 5, fig. 7—8. — *H. umbilicaris* Brumati, Cat. Monfalcone, 1838, p. 28. Nr. 24. — Erjavec, Görz, p. 30. (partim).

Thier: nicht beschrieben.

Gehäuse: mehr oder minder flach niedergedrückt, bis ganz flach, tief. offen und ziemlich weit genabelt, fast glatt, hornfarben, über der Umgänge mit einem ziemlich breiten weisslichen, beiderseits dunkler braun begrenzten Zone, in deren Mitte ein schmales rothbraunes Band läuft; das flachgedrückte Gewinde bilden mit tiefer Naht 5—5 $\frac{1}{2}$  oberseits flache, unterseits stärker gewölbte Umgänge, von denen die ersten langsam zunehmen, der letzte aber fast doppelt breiter ist als der vorletzte; der letzte Umgang senkt sich vor der Mündung etwas; diese ist gerundet mondförmig und sehr schief, der Mundsaum erweitert, zurückgebogen und rein weiss gelippt; die Saumränder liegen entfernt, der Spindelrand ist stark verlängert und umgeschlagen. Grösse: 26—30: 10—12 mm.

**var. kobeltiana**, Clessin.

Fauna v. Oest.-Ung. p. 148, fig. 62. — Synon. *H. planospira* var. Kob. Icon. fig. 1058. — *H. planospira* var. Ullepitschi, West. (F. europea 1876) Fauna d. palaeart. Reg. I. p. 128.

Grösser, fester schalig, mit etwas erhobenem Gewinde; Mündung breiter, quer eiförmig; Nabel mässig weit; Spindelrand sehr zurücktretend und theilweise in den Nabel eingesenkt, so dass er einen Theil desselben verdeckt. Grösse: 32 16 mm.

**forma vittata** (Schm.) Rossm.: die weisse Binde sehr scharf ausgeprägt.

Wohnstätte: an bemoosten Felsen und Mauern, bei anhaltender Trockenheit in Spalten und Klüften verborgen.

*Camp. planospira* greift aus ihrem südlichen grossen Verbreitungsgebiete nach Kärnten und reicht hier über die ganze Kalkzone des Landes und den ihr im östlichen Theile vorgelagerten Conglomeratwall, also bis zur Schiefer- und Urgebirgszone, ohne auf Urkalk und die isolierten triadischen Kalkgebiete des Ostens und Nordostens von Kärnten überzutreten. Vom Fuss der Berge steigt sie, an feuchte, beschattete und moosbekleidete Felsen sich haltend, ziemlich hoch hinan, bis fast zur Holzgrenze. In solchen Höhen wird sie aber bedeutend kleiner, während sie in der Thalregion oft eine ansehnliche Grösse erreicht. Ihre getreueste Gefährtin ist *Camp. intermedia*.

Das Gewinde ist an der Mehrzahl unserer Vorkommnisse fast oder ganz ebenflächig, wir finden jedoch sowohl unter solchen ebenflächigen vereinzelt, als auch local etwas häufiger



Individuen mit ziemlich erhöhtem Gewinde (Garnitzen-, Burgstall-, Valentingraben, Oberdrauburg). Die Färbung des Gehäuses und die Bänderausprägung sind ebenfalls veränderlich, und dabei zeigen die Thalformen zumeist die intensivere, dunklere, hie und da sogar röthlichbraune Farbe und damit häufig auch die Bänder schärfer gezeichnet. Solche Färbungseigenheiten werden sogar örtlich vorherrschend, wie im oberen Canalthale, um Raibl (var. *adelozona* Parr.), unter der Skarbin und beim Wildensteiner Fall (f. *vittata* Rossm.). Die Gehäuse aus grösseren Höhen zeigen in der Regel schwächere Färbung und schmale, oft nicht besonders scharf hervortretende Bänderung (Petzen, Topica, Vellacher Kotschna, Storsic, Loibl, Vertača, Stou, Wurzen, Dobratsch, Staffberg, Grafenberg, Reiskofel, Jauken, Plöken).

## 55. *Camp. Preslii*, A. Schmidt.

*Helix Preslii*, A. Schmidt in Rossm. Icon. fig. 225. — M. v. Gallenstein. Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 70. — Martini u. Chemnitz. ed. II. Nr. 490. t. 81, fig. 3 u. 4. — Gredler, Tirol, p. 64. — *Camp. Preslii*. Erjavec. Görz. p. 30. — Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 179. fig. 102. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 156. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. I. p. 142.

**Thier:** schwarz mit grauer Sohle.

**Gehäuse:** scheibenförmig, oben fast oder ganz flach. sehr fein rippenstreifig; weisslich oder graulich-fleischfarben. oft bräunlich schattiert, mit einem schmalen, auf beiden Seiten von hellen Binden eingefassten braunen Bande; das flache Gewinde mit ziemlich tiefer Naht bilden fünf regelmässig zunehmende, sehr wenig gewölbte Umgänge, von denen der letzte nur vor der Mündung etwas herabsteigt und unterseits stärker gewölbt ist; die Mündung sehr schief, gedrückt rundlich eiförmig; der Mundsaum sehr erweitert, scharf und nach aussen umgestülpt, seine Ränder sehr genähert; der Spindelrand verlängert und umgeschlagen; Nabel sehr weit und tief, perspectivisch. Grösse: 25—27 10 mm.

### var. *nisoria*, Rossm.

Icon. fig. 509. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. I. p. 142  
Clessin, Fauna v. Oest.-Ung. p. 157.

kleiner, weiter genabelt, mit sehr scharf ausgeprägtem braunem Mittelbände und rein weissen Seitenbändern desselben; die braunen Bänder in der Grundfarbe des Gehäuses, zu den Seiten der weissen, undeutlich und in Flecken aufgelöst. Grösse: 20—22 9 mm.

**Wohnstätte:** an Kalkfelsen, freisitzend oder in Spalten und Klüften.

*Camp. Preslii* tritt nur im westlichen Theile der Kalkzone Kärntens, namentlich in den Carnischen Alpen, in deren langen, wilden, theilweise schluchtenartigen Bachgräben in grösserer Häufigkeit auf. In den Gailthaler Alpen erscheint sie stellenweise, namentlich in den südlichen Abstürzen des Hochstadels und Reiskofels, des Staffberges, Kowesnock, Dobratsch. Im kleinen kärntnerischen Gebiete der Julischen Alpen ist sie gleichfalls heimisch, wenn auch spärlicher. In den Karawanken kennen wir nur vereinzelte Stellen häufigeren Vorkommens. (Mittagskogel, im Thurm- und im Hasengraben, im kleinen Suhagraben, am längsten bekannt die Nordabstürze des Gerlouc.) Die Schnecke liebt der Sonne ausgesetzte, doch nicht ganz vegetationslose Kalkfelsen in der Nähe der Bergwässer, wo sie in trockener Zeit tagsüber frei an den Felsen geheftet sitzt, bei nasser Witterung aber zwischen Gerölle umherkriecht. Ihr flaches oder ebenes Gehäuse hat eine ausgezeichnete Schutzfärbung und trägt, je nach der Gesteinsfarbe, eine bald lebhaftere, bald matte, ja auch fast ganz erbleichende Bandzeichnung. Die Grösse des Gehäuses differiert nicht unbedeutend, doch zeigt sich kaum ein örtliches Festhalten dieser Eigenthümlichkeit, wie auch die Anklänge an *Camp. cingulata*, welche mitunter einzelne Gestalten aus dem *Canalthale* und seinen Wildbachgräben zeigen, nur individuelle Sonderbildungen vorstellen. Die Abtrennung der verschieden aufgefassten Varietät *nisoria* Rossm. muss nach obiger Veränderlichkeit unserer *Camp. Preslii* sehr misslich erscheinen.

## 56. *Camp. intermedia*, Férussac.

*H. intermedia*, Férussac, Prodr. Nr. 163, t. 68, fig. 1, 2. — C. Pfeiffer, Naturg. III. p. 18, t. 4, fig. 17—19. — Rossm. Icon. fig. 155. M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 69. — *Camp. interm.* Erjavec, Görz, p. 29. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. I. p. 122. — Clessin, Fauna v. Oest.-Ung. p. 158.

Thier: graugelb, Fühler, Kopf und Anfang des Rückens grau.

Gehäuse: fast scheibenförmig gedrückt, offen genabelt, deutlich fein rippenstreifig, gelblich- oder bläulichweiss mit dunkelbraunen Bändern, von denen nur das mittlere meistens voll, die beiden anderen stets in Flecken aufgelöst sind; das aus fünf Umgängen gebildete Gewinde wenig erhoben, die Umgänge oben wenig, unten stärker gewölbt und durch eine tiefe Naht getrennt, der letzte vor der Mündung stark herabsteigend; die Mündung eirund und sehr schief, ihr Saum erweitert, oberer Rand wenig, unterer stärker zurückgebogen

und die Saumränder einander sehr genähert. Grösse 12—15 6—7 mm.

**forma albina:** rein weiss und vollkommen bänderlos ziemlich selten und nur örtlich auftretend.

Wohnstätte: an bemoosten Felsen, lieber in trockener Lage.

Ueber die ganze geschlossene Kalkzone Kärntens verbreitet reicht *Camp. intermedia* in dieser eben so weit in die Höhen, wie *Camp. planospira*; in der Südseite des Conglomeratwalles ist sie gleichfalls deren Begleiterin und fehlt mit ihr in den nördlich der Drau gelegenen isolierten Kalkgebieten des Landes. In ihrem Reiche ist sie eben so häufig wie veränderlich in ihrer Bänderzeichnung. Im allgemeinen wird man bemerken können, dass in schattigen Lagen, an bemoosten Felsen im Walde dunklere und zusammenhängende Bänder an den Gehäusen vorherrschen, dagegen gebleichte und zerrissene Bänder an solchen von freien, sonnigen Felslagen. Die ganz rein weisse bänderlose Form ist jedoch selten und stellenweise entwickelt: Vellach beim Christoffelsen Rom. Hueb.), Storsic (Rom.), Bärenthal (Rom. g.). Wurzen (Rom.), Weissenbachgraben, Plöken, an besonnten moosigen Felsen. Die Grösse ändert zwar ebenfalls bedeutend ab, doch können wir an demselben Fundorte die kleinsten (11 : 7 mm), wie die grössten Gehäuse (18 8 mm) erbeuten. Auch Gehäusöhe und Intensität der Rippenstreifung zeigen sich örtlich nicht beständig und scheint mir letztere an exponierten Felspartien verstärkt.

## 57. *Camp. Ziegleri*, F. Schmidt.

*Helix Ziegleri*, F. Schmidt in Rossm. Icon. fig. 154. C. Pfeiffer. Monogr. Helic. I. p. 363. — M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrh. d. nat. Mus. I. p. 69. — *Camp. Ziegleri*, Erjavec, Görz, p. 30. Westerb. Fauna d. palae-arct. Reg. I. p. 123. — Clessin, Fauna v. Oest.-Ung. p. 160. fig. 73.

Thier: sehr schlank, hell-bräunlichgrau, am Rücken fast schwarz mit einem weissen fadenförmigen Streifen. Fühler etwas heller als der Rücken, aber mit schwarzen Knöpfchen; Sohle in der Mitte weisslich, an den Seiten braungrau; Halskrause grauweiss und dunkelgesäumt.

Gehäuse: scheibenförmig niedergedrückt bis fast flach, weit und regelmässig erweitert genabelt, graulich- oder bräunlichweiss, glanzlos mit 2—3 feinen, meist unterbrochenen braunen Bändern, von denen 1—2 über, das dritte unter dem deutlichen, aber stumpfen Kiele gelegen ist, oben kräftig gerippt, unten verloren und fein rippenstreifig; die fünf ziemlich regel-

mässig zunehmenden und durch vertiefte Naht getrennten Umgänge oben abgeflacht, unten gewölbt, davon der letzte stark, aber ziemlich langsam herabsteigend; Mündung sehr schief und rundlich eiförmig, ihr Saum ringsum erweitert, oben wenig, unten stark umgeschlagen, weissgelippt; Saumränder sehr genähert. Grösse: 14–19 5–7 mm.

Wohnstätte an Felswänden klebend, nur bei feuchtem Wetter umherkriechend: bei 1500–2000 m.

So viel jetzt bekannt, ist diese interessante *Campylaea* nur in der Trenta und Zadnica der Julischen Alpen, im Zuge der Karawanken und in den Steiner Alpen verbreitet. Aehnlich wie *Camp. Preslii*, mit der sie sich stellenweise vergesellschaftet, klebt sie frei an besonnten Felsen und ist wegen ihrer ausgezeichneten Schutzfärbung sehr schwer zu erspähen. Sie klimmt aber höher hinan in die Bergeshöhen als *Camp. Preslii* und geht selten in die tieferen Regionen der Schluchten. Auch ist sie in trockenen, fast sterilen Felswildnissen, welche *Camp. Preslii* meidet, noch zu treffen. Die Rippung des Gehäuses erhöht dessen Unsichtbarkeit an der gleichgefärbten, rauhen Felswand, wie zweifellos auch dessen Festigkeit.

Wir kennen diese *Campylaea* aus den Karawanken von den Felsgehängen des Mittagkogels, des Hasen- und Suhagrabens, von den Gewänden des Hochstuhles, der Selenica und Vertača (Rom. Hueb.), von den Schluchten des Gerlouz (G., Rom., g. Sab.) und den Südwestgehängen des Hochobirs, vom Storsič und dem kärntnerischen Theile der Steiner Alpen, namentlich von der Seeländer Kotschna (Hueb., Gobanz.).

Die Grösse der Gehäuse ist, ähnlich wie bei der vorigen Art, auch am selben Fundorte variabel. Die kleinsten Gehäuse haben die Dimensionen 12 5, die grössten (*Storsič*) 20 : 7 mm. Ebenso finden sich am selben Orte ganz ebene Gehäuse und solche mit deutlich erhabenem Gewinde. Die Färbung und die mehr oder minder deutliche Bandmarkierung in derselben ändern als Schutzfärbung ebenfalls örtlich.

## 58. *Camp. Schmidtii*, Ziegler.

*Helix Schmidtii* in Rossm. Icon. fig. 156. — *Camp. Schmidtii*, Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. I. p. 121. — Clessin, Fauna Oest.-Ung. p. 163. fig. 75.

Thier: grauschwarz, sehr schlank und gross.

Gehäuse: scheibenförmig niedergedrückt mit sehr wenig erhobenem Gewinde, nicht weit, aber tief genabelt, festschalig, fein rippenstreifig, schmutzig gelbgrau, braun oder strohgelb und weisslich gesprenkelt und unregelmässig zacken- oder

streifenfleckig, auch mit schwacher Andeutung eines dunkleren Kielbandes; Umgänge fünf, gerundet gewölbt und durch eine tiefe Naht getrennt; davon der letzte doppelt so breit als der vorletzte und vor der Mündung herabgesenkt; Mündung ziemlich schief, gerundet mondformig, ebenso breit als hoch; Mundsaum scharf, weissgelippt und sehr wenig erweitert; die Saumränder weit getrennt, Oberrand herabgebogen, Unterrand etwas zurückgeschlagen. Grösse: 17—25 : 9—12 mm

Wohnstätte: an Felsen und unter Steinen, bei feuchter Witterung am Grase der Felsen weidend; in der alpinen Region.

Häufiger nur in den Steiner Alpen und benachbarten Häuptern der Karawanken, in Kärnten also: an der Seeländer und Vellacher Kotschna (Rom. Hueb., Gob.), am Pristoni-Storsič und Vernik Grintouc (Hueb.), am Krainer Storsič; sonst nur selten (in den Felsgehängen des Hochstuhles (Sab.)); überall nur in bedeutender Höhe, in den oberen Theilen der Riesen unter Steinen und an Felsen. Gewindhöhe und Färbung sind auch an dieser *Campylaea* ziemlich veränderlich, und nicht selten erscheint eine Anlage des Bandes leicht gekennzeichnet, was sie der *Camp. phalerata* nahe bringt.

### 59. *Camp. phalerata*, Ziegler.

*Helix phalerata*, Ziegler, in Rossm. Icon. fig. 159. M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 69. — *Camp. phalerata*, Erjavec Görz, p. 29. — Westerb. Fauna d. palaeart. Reg. I. p. 119. — Clessin, Fauna v. Oest.-Ung. p. 162, fig. 74.

Thier: graugelb, Kopf, Fühler und Rücken dunkler gelblichgrau.

Gehäuse: gewölbt-scheibenförmig bis gedrückt-kugelig, offen genabelt, festschalig, graulich- bis braungelb, meistens braun gesprenkelt, mit einem ziemlich schmalen, scharf begrenzten schwarzbraunen Bande in einer breiten weissen Zone auf der Mitte des letzten Umganges, auf den übrigen Umgängen ist dies braune Band von der Naht verdeckt, die Oberfläche unregelmässig fein rippenstreifig, glänzend; die Mündung ziemlich schnell, aber regelmässig zunehmenden 5—6 Umgänge gewölbt und durch eine mässig tiefe Naht getrennt; der letzte fast doppelt so breit als der vorletzte und gegen die Mündung zu etwas herabsteigend; die Mündung sehr scharf, gerundet mondformig, mit scharfem Saum, fast ohne Lippe; die Saumränder kaum genähert, Oberrand fast gerade, Unterrand schwach erweitert. Grösse: 20—23 : 13—14 mm.

**forma conoidea** 25 : 14—16 mm.

**forma minor** 14—16 : 11 mm.

Wohnstätte: unter Steinen, in der alpinen Region, von 1600—2800 m.

*Camp. phalerata* ist über die ganze geschlossene Kalkregion unseres Landes verbreitet und fehlt kaum einem der Häupter derselben. Sie ist eine Bewohnerin der eigentlichen Alpenböden, wo sie bei trockenem Wetter sich unter mittelgrossen Steinblöcken verborgen hält und bei Regen im Grase umherkriecht. In Höhen von 2000 m und darüber — sie geht bis nahe der Schneegrenze — wird sie klein und hoch gebaut und nähert sich ganz den Formen von *Camp. alpina*; am Gipfel des Mangert z. B. erscheint unsere *Camp.* in den Dimensionen 13·5—15 : 12; aber auch schon am Gipfel des Hochobirs mit 16—17 : 13; die grössten Exemplare trifft man, wiewohl ebenda nicht häufig, in der oberen Krummholzregion unter grösseren Steinblöcken. Die Grundfarbe des starkschaligen Gehäuses ändert von braun in kalkig-grauweiss mit mehr oder minder starker Sprenkelung, hält aber das Band mit ziemlich gleichbleibender Intensität fest. Die Gehäuseshöhe ist veränderlich und geht namentlich bei den Zwergformen der Höhen oft bedeutend unter die Normalgestaltung. Die *forma albina*, welche Tschapeck auf der Höhe des Ursulaberges auffand, liegt mir aus dem reichhaltigen Fundmateriale aus dem kärntnerischen Gebiete nicht vor.

Die *var. chamaeleon* Parr., welche in dem noch zu Kärnten gehörigen Zuge der Friaulischen Alpen stellenweise mit der normalen *Camp. phalerata* vermischt vorkommt, stellt uns eine wenig auffallende Färbungsänderung mit stärkerer Sprenkelung an ziemlich flachwindigen Gehäusen vor, welche bei der immerhin bedeutenden Veränderlichkeit unserer *Camp. phalerata* wohl schwerlich als „Varietät“ Anerkennung finden dürfte.

## II. Untergruppe: *Arionta*, Leach.

*Arionta*, Leach, 1820, Brit. Moll. p. 86. — Albers *Helic.* p. 127.

### 60. *Arionta arbustorum*, Linné.

*Helix arbustorum*, Linné, Syst. nat. ed. X. 1758, p. 771. — Müller, Verm. hist. p. 55. — C. Pfeiffer, Naturg. I. p. 24, t. 2, fig. 7, 8. — Rossm. Icon. fig. 4 u. 297 a—c. — M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. p. 60. — Gredler, Tirol, p. 76. — Martini u. Chemnitz, ed II. Nr. 323, t. 57, fig. 4—7. — *Arionta arb.* Erjavec, Görz, p. 31. — Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna. 2. Aufl. p. 183, fig. 105. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 171. — Westerl. Fauna d. palaearct. Reg. I. p. 147. — Anatomie: Lehmann, Stettin, p. 87, t. 11, fig. 29. — A. Schmidt, Stylom. p. 38, t. 9, fig. 70. — F. Wigmann, Jahrb. III. p. 203, t. 7, fig. 9—11.

Thier: graublau bis schwarz, von den an ihrer Spitze heller gefärbten Augenträgern laufen zwei dunkle Streifen über den Rücken; Sohle braungrau.

Gehäuse: gedrückt-kugelig, bedeckt durchbohrt, unregelmässig fein rippenstreifig, glänzend, kastanienbraun bis bräunlichgelb, mit zahlreichen unregelmässigen, manchmal in Querreihen angeordneten Fleckchen gesprenkelt, meist mit einem über die Mitte der Umgänge laufenden braunen Bande das ziemlich erhabene Gewinde bilden sechs gewölbte, allmählich zunehmende und durch eine mässig tiefe Naht getrennte Umgänge, von welchen der letzte vor der Mündung nur wenig gesenkt ist; Mündung gerundet mondformig, durch den vorletzten Umgang wenig ausgeschnitten: Mundsaum scharf, erweitert, zurückgebogen und stark weissgelippt, am Nabel umgeschlagen und diesen mehr oder weniger bedeckend. Grösse: 16—30 : 12—20 mm.

Von den zahlreichen Farbenänderungen des Gehäuses wären für Kärnten erwähnenswert:

**f. efasciata** West.: ohne Band.

**f. flavescens**, Moq. T and.: gelblich, fast einfarbig.

**f. lutescens**, Dum. et Mort.: hellgelb, aussen strohgelb gezeichnet, innen hialin mit milchweisser Zeichnung: ohne Band.

**f. rufescens**, Moq. T and.: blass röthlich, weissgefleckt.

**f. morbosa-albina**, Rossm.: gelblich oder weisslich mit graugelblich durchscheinender Grundfarbe; ohne Band.

**f. nigrescens**, Loc.: dunkelbraun, fast schwarz, mit undeutlichem Bande.

Von Varietäten seien erwähnt:

**var. picea** (Z) Rossm.

Icon. fig. 297. d. — Clessin, Fauna v. Oest.-Ung. p. 173. Synon var. *alpicola*, Jan. M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I p. 61. partim. — var. *fusca*, Férussac, Prod. p. 40; hist. t. 27. A. fig. 10.

Gehäuse sehr dünnchalig, olivenbraun, mit mehr oder minder deutlichem Bande.

**var. repellini**, Charp.

Reeve Conch. Icon. t. 146, fig. 945. Westerl. Fauna d. palacaret. Reg. I. p. 149.

Gehäuse mehr gedrückt, dünnchalig, ziemlich durchscheinend, hellgefärbt; Grösse: 23 14 mm.

**var. alpestris**, L. Pfeiffer.

Monogr. Helic. I. p. 340. H. arbustorum. var. *alpestris*, Rossm. Icon. fig. 297 b. — var. *alpicola* fér. hist. t. 27, fig. 7 n. t. 39 B. fig. 4. var. *alpicola* Jan. (b) M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 61. — var. *subalpina*, Scholz, Schlesien, p. 18. — var. *alpestris*, L. Pfeiffer. Clessin, Fauna v. Oest.-Ung. p. 173.

Gehäuse klein, festerschalig, deutlich gestreift, meist von hellerer Farbe und oft mit verloschenem Bande. Grösse: 16—18 12—13 mm.

**Wohnstätte:** an feuchten Stellen von Gärten, Gebüsch und Laubwald, aber auch im Grase und an niederen Kräutern, bis in alpine Lage.

Ueber das ganze Land verbreitet und in den Thal-niederungen an keiner günstigen Stelle fehlend. Besonders liebt die Schnecke Gebüsche an schattigen Mauern, die Composthaufen in weniger gepflegten Gärten, die Auen und Gebüsche an Bachufern und geht an letzteren in kühlen, schattigen Schluchten und Gräben auch weit bergan; ja sie wird vielerorts auf weite Strecken zur herrschenden Bergbewohnerin, nicht nur im Ur- und Schiefergebirge, wo sie in den Höhen die übrigen *Campylaen* vertritt, sondern stellenweise auch in der Kalkregion. Ihre Lebensweise ist ähnlich der einer *Fruticicola* und wird die Veränderlichkeit in der Gehäusefärbung durch die Ernährung stark beeinflusst. An Stellen mit grösserer Mannigfaltigkeit der Nahrung treffen wir die Schnecke an derselben Oertlichkeit ausser in der herrschenden Färbung auch noch in anderer, hellerer oder dunklerer, mit bald stärkerer, bald schwächerer Strichelung und Bandzeichnung, wie nebstdem noch Grösse und Gehäuhöhe der Gehäuse ziemlich wechseln. So z. B. sammelte ich von einem ungefähr  $3m^2$  messenden Composthaufen eines kleinen Gartens in St. Veit a. d. Glan neben den extremen Färbungen von dunkel leberbraunen und fahl bräunlichgelben, dunkel-, fast schwarzgebänderten und Gehäusen mit rothbraunem Bande Exemplare auf, welche die Dimensionsverhältnisse 29 20, 28 16, 20 15, 21 : 12 mm aufwiesen, wie alle denkbaren Uebergänge solcher Extreme. Doch werden nicht selten gewisse Färbungseigenheiten örtlich herrschend, so z. B. fand ich an einer ungefähr zwei Kilometer langen Strecke des Ufergebüsches an der *Gö r t s c h i t z*, wo zumeist Erlen wuchsen, sehr dunkle, rötlich-braunschwarze, weissgestrichelte Gehäuse, fast ohne Band, während thalauf wie thalab zumeist normal gefärbte, normal gebänderte Gehäuse unserer Schnecke anzutreffen sind. Auch die hellbräunliche Gehäusefärbung tritt örtlich herrschend auf, ziemlich unabhängig von der Gesteinsart, wenngleich häufiger auf Kalk, im allgemeinen lieber in Hasel- und Buchengehölz. Die extreme Hellfärbung ins Strohgelb mit weisslich durchscheinendem Bande, die *f. lutescens* und *f. morbosa-albina*, traf ich vereinzelt unter hellbräunlich gefärbten, gebänderten Exemplaren in Höhen von 1000—1300 Meter (*Winklern*, *Plöken*, *Windische Höhe*), während der Mangel des Bandes allein, in der normalen oder blassgelbbraunlichen Grundfarbe (*f. efasciata* und *flavescens*) auch schon in Gärten der Thalregion vereinzelt auftritt. Sehen wir Grössendifferenzen an *Ar. arbustorum* nicht selten



schon in einer und derselben Fundstätte ganz auffallend werden, so tritt die *f. major* (25–30 : 16–20 mm) hie und da auch herrschend auf, wie am Loibl, wo sie mit hellbrauner Gehäusefärbung auf den Blättern von *Tussilago petasites* stellenweise häufig ist.

Eigenthümlich ist das Vorkommen der Zwergform. Wie auch anderwärts erscheint sie zwar vornehmlich in den höheren Lagen unserer Alpenthäler, endlich auf den Berghöhen selbst, und trägt daher nicht mit Unrecht den Namen *var. alpicola* vel *alpestris*, aber manches ziemlich isoliertes Auftreten liegt so tief (z. B. Treibach), dass der Varietätsname nicht mehr treffend ist. Dass in Gebirgslagen, wo der Einfluss der Gesteinsart auf die Ernährung des Weichthieres noch exclusiver zur Geltung kommt wie im Thale, derselbe im Gehäusebau kennbar ist, kann uns nicht befremden. Bei Kalkreichthum werden die Gehäuse starkschalig gebaut, bei Kalkmangel sind sie dünnschalig, ja hie und da fast häutig (*var. picea* und *repellini* von der Korralpe und Malta).

## VII. Section: *Xerophila*, Held.

Thier: Geschlechtsapparat hat Penis mit kurzem Flagellum, Blasenstiel ohne Divertikel, acht meist kurze Anhangdrüsen, 1–2 Pfeilsäcke; Pfeile pfriemenförmig, gerade oder gebogen.

Gehäuse: von mittlerer Grösse oder klein, genabelt, kreidefarbig, gebändert; Normalzahl der Bänder vier, zwei ober-, zwei unterseits; die Bänder sehr zur Auflösung in Streifen oder Flecken geneigt; Mündung scharf, nicht erweitert, mit schwachem Lippenwulst besetzt.

Diese Gruppe, welche für die Mittelmeerländer charakteristisch wird, hat in der Fauna Kärntens nur an der weitverbreiteten *Xer. candicans* Z. einen Vertreter.

### 61. *Xer. candicans*, Ziegler.

*Helix candicans*, Ziegler, Pfeiffer in Wiegmann Arch. I. 1841. p. 220. Martini u. Chemnitz, ed. II. Nr. 241, t. 88, fig. 10–12. — Gredler, Tirol. p. 58. — *Xer. candicans*, Erjavec, Görz, p. 28. — Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 190, fig. 112. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 181. Synon. *Helix obvia*, Ziegler in Hartmann, Gasterop. d. Schweiz p. 146. t. 45. Westerl. Fauna d. palaearkt. Reg. I. p. 339. *H. neglecta*, Hartm. i. Sturm, Fauna v. Deutschl. VI, 7. H. p. 9. — *H. ericetorum*, Held. Isis 1836, p. 274. — M. v. Gallenstein, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 73.

Thier: schmutzig-weiss mit zwei dunkleren, graulichen Streifen über den Rücken; Augenträger dunkelgrau; zwei Pfeile, diese sehr dünn, fast gerade und allmählich in eine feine einfache Spitze auslaufend.

**Gehäuse:** fast oder vollkommen scheibenförmig mit wenig oder gar nicht erhobenem Gewinde, weit perspectivisch genabelt, festschalig, fast glatt oder nur unregelmässig fein gerieft, wenig glänzend; Grundfarbe rein weiss, meist gebändert; Bänderzahl vier, davon das erste Band sehr selten vorhanden, das zweite am beständigsten, das dritte meist in schmale Streifen aufgelöst, das vierte — wenn vorhanden — fast stets in Flecken aufgelöst; sechs walzenförmige, oberseits flache, aussen rundliche Umgänge, durch eine wenig tiefe Naht getrennt und langsam zunehmend, der letzte gegen die Mündung zu etwas erweitert und ein wenig herabsteigend; Mündung gross, schief, fast rund und durch den vorletzten Umgang wenig ausgeschnitten; Mundsaum scharf, nicht erweitert, die Saumränder sehr genähert und mit einer undeutlich begrenzten weissen Lippe belegt. Grösse: 14–16 : 5–7 mm.

**Wohnstätte:** trockene, sonnige Wiesen- und Feldraine. Unsere *Xerophila* wird man in keiner grösseren Thalfäche des Landes ganz vergeblich suchen und kann dann erwarten, nicht allzuweit von einem spärlichen auf ein massenhaftes Erscheinen der Schnecke zu treffen. Sie bleibt wohl an die bebauten Thalfächen und Abhänge des Mittelgebirges gebunden und meidet die dichter bewaldeten und felsigen Theile der Gebirge. An Stellen, wo sie massenhaft auftritt, zeigt sie bei ziemlicher Formbeständigkeit die ihr und ihren Verwandten eigene Veränderlichkeit in der Bänderung, welche schon auf einer Fläche von wenigen 100 m<sup>2</sup> uns alle Launen sehen lässt. Wir geben es daher bald auf, nach localen Ursachen irgend einer auffallenden Zeichnung zu forschen und müssen vorläufig annehmen, dass es zumeist individuelle Spielarten seien. Auch was die zumeist geringen Verschiedenheiten in der Gehäühöhe betrifft, zeigt sich mit wenig Ausnahme örtlich schon ihre ganze Mannigfaltigkeit und wir finden alle Uebergänge von vollständig ebenen Gehäusen zu solchen mit deutlich und fast konisch erhabenem Gewinde. Dass aber an einer Oertlichkeit eine immerhin auffallende Verschiedenheit an unserer *Xerophila* herrschend werden kann, beweist uns die hübsche Sonderform aus dem westlichen Bergabhang bei Mösel, wo vollkommen bänderlose weisse Gehäuse mit ziemlich stark konischem Gewinde die Regel, flache, gebänderte Individuen die nicht gerade häufige Ausnahme bilden. Als Beispiele des zum Theil massenhaften Auftretens von *Xer. candicans* in Kärnten führe ich an: die sonnseitigen Gelände des unteren Lavantthales, Eisenbahndämme und trockene sonnseitige Wiesengelände, Feld- und Strassenraine in der Klagenfurter Ebene, im Glanthal und um Villach, sonnige Feldraine im Krapp-

felde; als vereinzelte Höhenvorkommnisse: Kamni Vrh (Stuss.), Goggau (Ressm.).

### VIII. Section: Tachea, Leach.

Tachea, Leach, Brit. holl. 1820, p. 84. Cepaea. Held. Isis 1847.

Thier: Geschlechtsapparat besitzt Penis mit langem Flagellum, Samenblase mit sehr langem Stiel und kurzem Divertikel, ziemlich lange und verästelte Anhangdrüsen, keulenförmigen Pfeilsack, sehr grossen lanzettförmigen Pfeil.

Gehäuse: gross, kugelig, ungenabelt, meist gebändert Bänderzahl fünf, davon drei auf der Oberseite, zwei auf der Unterseite des Gehäuses; Mündung weit, mondförmig, ihr Saum erweitert und mit starker Lippe belegt.

### Uebersicht der Arten aus der Fauna Kärntens:

1. Gehäuse mit rein weissem Mundsaume  
Tach hortensis. Müll.
2. Gehäuse mit schwarzem Mundsaume:  
Tach. nemoralis. Linné.
3. Gehäuse deutlich gerieft, mit röthlichbraunem Mundsaume:  
Tach. austriaca. Müllf

## 62. Tach. hortensis, Müller

Helix hortensis, Müller, Verm. hist. II. 1774. p. 52. Nr. 247. Rossm. Icon. fig. 6. — C. Pfeiffer, Naturg. I. p. 29, t. 2. fig. 12. — Hobelt, Nassau, p. 125, t. 2. fig. 4. — Gredler, Tirol, p. 78. — Tachea hort. Erjavec Görz, p. 33. — Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 200. fig. 118, 119. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 117. — Westerl. Fauna d. palaeart Reg. I. p. 445.

Thier: graugelb oder silbergrau, an den Seiten und an der Sohle heller; Augenträger lang, schlank, pfriemenförmig, von ihnen läuft je ein dunklerer Streifen über den Rücken; Mantel oft dunkel fleckig mit Andeutung der Bänder Pfeil dolchartig, ziemlich kurz und wenig gekrümmt, oben mit scharfgezählelter Krone, unter derselben halsartig eingezogen Spitze vierkantig.

Gehäuse: mässig gross, gedrückt-kugelig, ungenabelt, festschalig, feingerieft, einfarbig, meist citronengelb, oder fünfbandrig; Gewinde wenig erhoben, gewölbt-konisch, aus  $4\frac{1}{2}$  etwas gewölbten, ziemlich langsam und regelmässig zunehmenden durch tiefe Naht getrennten Umgängen gebildet, von denen der letzte vor der Mündung etwas gesenkt ist; Mündung breit, winklig mondförmig, wenig ausgeschnitten, oben und unten gerundet, unten schief gestreckt; Mundsaum

scharf, etwas erweitert und durch eine starke weisse Lippe verstärkt, welche sich gegen den Nabel zu nach innen abrundet. Grösse: 19 13—15.

Wohnstätte: in Gärten, in lichtem Laubwald und Gebüsch.

*Tach. hortensis* wurde in Kärnten bisher nur vereinzelt an Fundstellen von *Tach. nemoralis* und mit dieser zugleich angetroffen (Metnitzthal, oberes Görtschitzthal, um Malborghet [Ressm.]). Die aufgefundenen Exemplare sind mittelgross, reingelb und nicht besonders starkschalig.

### 63. *Tach. nemoralis*, Linné.

*Helix nemoralis*, Linné, Syst. nat. ed. X. p. 778. — ed. XII. p. 1247. Müller, Verm. hist. II. p. 46, Nr. 246. — Martini u. Chemnitz, ed II. Nr. 732, t. 118, fig. 1—16. — Rossm. Icon. fig. 5, 298, 494. — C. Pfeiffer, Naturg. I. p. 27, t. 2. fig. 10—12. — III. t. 2 u. 3. — M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 61. — Gredler, Tirol, p. 78. — *Tach. nem.* Erjavec, Görz, p. 32. — Kobelt, Nassau, p. 123, t. 2, fig. 3. — Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 204, fig. 120. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 177. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. I. p. 444. — Synon. *Helix mutabilis*. Hartm. Neue Alpina I, p. 242. — Anatomie: Lehmann, Stettin, p. 110, t. 12, fig. 39. — A. Schmidt. Stylom. p. 19, t. 3, fig. 16.

Thier: nach dem Kopfe hin verschmälert, zuletzt rundlich abgestutzt, hinten lang ausgezogen, mit scharf zugespitztem Körperende; Haut gerunzelt, gelbgrau, graugrün oder milchweiss, Augenträger, Kopf und Rücken dunkler; Sohle weisslich, an den Seiten durch eine Längsfurche geschieden. Pfeil fast gerade lauzettförmig, vierschneidig, mit scharfgezackter Krone und scharfer Spitze.

Gehäuse: gedrückt-kugelig, ungenabelt, festschalig, sehr fein gerieft, glänzend, weissgelb bis citronengelb, gelbroth bis bräunlichroth, mit 1—5 dunkelbraunen Bändern oder bänderlos; Gewinde mässig erhoben, aus fünf langsam zunehmenden, mässig gewölbten Umgängen gebildet, von denen der letzte vor der Mündung sich stärker senkt; die Mündung breit rundlich, vom letzten Umgange wenig ausgeschnitten; Mundsaum erweitert, kastanienbraun und mit einer fast schwarzen Lippe verstärkt; Gaumen schwarzbraun; Spindelrand einfach, gestreckt, verdickt und den Nabel breit verlöthend. Grösse: 20—24 15 17 mm.

Wohnstätte: Gebüsch in Gärten, Auen und Hainen.

*Tach. nemoralis* ist in Kärnten fast allgemein verbreitet; sie fehlt nur in der Nadelwald- und Felsregion unserer Berge, geht aber in den Gebüschern der Waldländer und Gräben von den Thälern ziemlich hoch hinan; stellenweise verdrängt *Arionta arbustorum* die hellfärbige Genossin. Sie

liebt lichtiges, sonnedurchleuchtetes Gebüsch und Gehölz und nur mässige Feuchtigkeit. Dunkle, feuchtschattige oder nasse Orte überlässt unsere *Tachea an Arionta* und *Helicogona*, allzu sonnige und trockene Orte ihrer Verwandten *Tach. austriaca*.

Die Grösse der Gehäuse bleibt ziemlich constant, auch die Gehäusenhöhe derselben ändert sich selten, dagegen übertrifft bekanntermassen unsere *Tach. nemoralis* in der Veränderlichkeit der Gehäusefarbe und Bänderung alle einheimischen Schnecken. Das normal gelblichweiss gefärbte fünfbändige Gehäuse treffen wir in unserem Berglande gleichwohl am häufigsten; es fehlt selbst da niemals auf grössere Strecken, wo örtlich eine Aenderung herrschend wird. Welch' staunenswerte Mannigfaltigkeit der Farben- und Bandvariation aber unsere Schnecke unter besonders günstigen Verhältnissen der Nahrungsverschiedenheit und Kreuzung auf selbst sehr beschränktem Areale geben kann, zeigt uns die interessante Studie von Herrn H. Sabidussi über das Vorkommen im botanischen Garten in Klagenfurt.

(H. Sabidussi, *Tachea nemoralis* L. im botanischen Garten zu Klagenfurt. „Carinthia (II)“, Jhrg. 81, p. 97).

Die Grundfarbe des Gehäuses geht an dieser kleinen Oertlichkeit durch alle Töne von gelblichweiss zu weiss, zu gelb, fleischroth bis bräunlichroth, und ergibt das Zusammenfliessen der Bänder vier, der Mangel einzelner Bänder zehn Variationen.

Als auffallendere Erscheinung im Freilandleben unserer *Tachea* in Kärnten will ich die schöne Abänderung (Nr 17 jener Studie) mit bräunlichrother Grundfarbe und dem einzigen schwarzbraunen, weissgesäumten mittleren Bande (00300) erwähnen, welche namentlich im mittleren Gailthale häufiger auftritt, und die rosenrothen bandlosen Gehäuse, welche ich im unteren Gailthale und im oberen Görtschitzthale stellenweise herrschend fand. Das Zusammenfliessen von Bändern kam mir nur ziemlich selten unter, davon am häufigsten noch 12345 (Spittal, Gummern, Zweikirchen, Ottmanach), ausserdem 12345 (Kraig) und 12345 (Launsdorf); die schöne Abänderung 12345, also mit zwei breiten, dunklen Bändern, traf ich nur einmal (Tainach) an einem leeren, unvollendeten Gehäuse. Hervorzuheben ist, dass diese Bändervereinigungen in Kärnten wenigstens nur an der normalen Grundfarbe (gelblichweiss bis weissgelb) aufgefunden wurden. Viel häufiger als die eben besprochene Vereinigung erscheint in unserem Berglande der Mangel einzelner und aller Bänder. Dabei verschwinden am

öftesten die beiden obersten oder eines von ihnen (00345, 02345, 10345), seltener die beiden äussersten, oder ein oberes und die beiden unteren (02340, 02300, 10300). Am häufigsten bleibt nur das mittlere Band allein (00300), welches am seltensten allein fehlt; fast gleich selten ist das Fehlen des untersten allein. Beide letztgenannten Fälle traf ich in Kärnten bisher nicht an; ebenso scheinen die Formen 00045 und 00005, welche ich mit unterbrochenen Bändern auffand, mit vollständigen zu fehlen. Zu häufigen Erscheinungen werden örtlich Gehäuse mit fleckig unterbrochenen Bändern ich beobachtete sie namentlich in einigen Seitengräben der sonnseitigen Thalgehänge des Glan- und Drauthales. Bemerkenswert für diese Abänderungsweise ist, dass sie am häufigsten an gelbgefärbten Gehäusen, wohl auch noch an solchen mit röthlicher und braunröthlicher Grundfarbe auftritt, sehr selten an solchen mit der normalen weissgelben oder gelbweissen. Die Bandfarbe verblasst auch meist dabei zu braun oder matt bräunlich; das allmähliche Schwinden der Bänder und der Bändermangel vereint sich zumeist und wir sehen ein allmähliches gänzliches Fehlen der Bänderung daraus hervorgehen. Die Beobachtung, dass nur in den Niederungen und weiteren Thalflächen eine grössere Mannigfaltigkeit der Bänderung herrscht, und in den höheren Thalstrichen und Berggehängen nur mehr fünf- und einbänderige, wie auch noch bandlose Gehäuse zu treffen sind, konnte ich auch für Kärnten bestätigt finden, wie ich gleichfalls der Ansicht beipflichten muss, dass Ernährungseinflüsse, individuelle Abänderungen und Kreuzungen einzeln und vereint wirken können, diese Verschiedenheiten im Gehäuse, denen zumeist ähnliche Farbenverschiedenheit am Thiere entsprechen, zu erzeugen, zu festigen oder allmählich wieder abzuschwächen.

#### 64. *Tach. austriaca*, Mühlfeld.

*Helix austriaca*, Mühlfeld, Rossm. Icon. fig. 7 u. 495. — M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mns. I. p. 61. — *Tachea austr.* Erjavec, Görz. p. 33. — Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 210, fig. 123. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 178. — Synon. *Helix vindobonensis*, C. Pfeiffer, Naturg. III. p. 15, t. 4, fig. 6-7. — Martini u. Chemnitz, ed. II. Nr. 731. t. 117, fig. 17--22. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. I. p. 444. — *Helix mutabilis*, Hartmann, Gasterp. I. p. 213. — Anatomie: A. Schmidt, Styl. p. 18, t. 3, fig. 12--13.

Thier: der stark gekörnelte Rücken schmutzig gelb, die Seiten hellgrau, Sohlenränder hellgelb, Augenträger schwarzgrau; Pfeil schwach gekrümmt, mit vierkantiger Spitze.

Gehäuse: kugelig, ungenabelt, festschalig, ziemlich regelmässig deutlich gerieft, fast gerippt, gelblichweiss, braun

bis schwarzbraun gebändert, Bänderzahl fünf, die zwei ersten die schmalsten und blassesten, das unterste dem Nabel sehr genähert; die fünf Umgänge rundlich gewölbt, langsam und regelmässig zunehmend, der letzte vor der Mündung ziemlich stark gesenkt; Naht tief; Mündung sehr schief, breit rundlich-mondförmig, fast etwas winkelig, Mundsaum scharf, erweitert, wenig umgeschlagen, leberbraun, innen mit einer weisslichen Lippe belegt, welche an der Unterseite der Mündung gegen den Nabel zu wulstartig hervortritt; Gaumen blass-leberbraun Grösse: 16—25 15—19.

**var. expallescens Fér.**

(in Rossm. Icon. fig. 495 b. Clessin. Fauna v. Oest.-Ung. p. 178.)  
Gehäuse mit hellbraunen, wie verblichenen Bändern.

**forma minor,**

(Clessin, Fauna v. Oest.-Ung. p. 178.)

kleiner, kugelig; Grösse: 15—16 15 mm.

**forma conoidea,**

(Westerl. Fauna d. palaearct. Reg. I. p. 444.)

mit starkerhöhtem Gewinde; Grösse 25 24 mm.

Wohnstätte: auf trockenem Rasen und auf Gebüsch in sonniger, trockener Lage.

*Tachea austriaca* hat in Kärnten ein ähnliches Verbreitungsgebiet, wie die vorige Art, nur geht sie noch weniger gerne bergan, hält sich an trockene, stark besonnte Orte und entfernt sich dabei nicht allzuweit von bebautem Lande. Wie *Tach. nemoralis* ist sie vollkommen gesteinsindifferent und erscheint an günstigen Stellen auch in grösserer Zahl, nicht selten in Gesellschaft von *Xerophila candidans*. Aber dadurch, dass sie so ausgesprochen trockenliebend ist und als Buschschnecke der Niederung schon ungern die höheren Lagen unserer Gebirgsthäler betritt, hat sie in Kärnten doch ein beschränkteres Verbreitungsgebiet und fehlt auf grössere Strecken und Flächen gänzlich, so im oberen Gailthale, im Möll-, Malta- und Lieserthale, auch schon im oberen Gurk- und Metnitzthale, und ist im oberen Drauthale schon selten. Dagegen zählt sie im Unterlande zu den häufigsten Erscheinungen. Auffallend weit im Gebirge ist sie in den mühsam cultivierten Thalfächen des Canalthale, wo sie bis gegen Pontafel vordringt.

Im Gehäusebau unserer Schnecke bemerken wir nur Aenderungen, welche, wie bei der vorigen Art, in Kärnten nirgends constant vorkommen, sondern unter der Mehrzahl normalgebauter Gehäuse als individuelle Abänderungen vereinzelt auftreten: eine *forma major* mit auffallend grösseren

Dimensionen (24–26:21), eine Zwergform (17:4), die stark erhöhte Gestalt f. conoidea (23–25 22–24 mm), welche von diesen Formänderungen noch am häufigsten ist, und eine seltene forma depressa mit sehr flachem Gewinde, von der ich aus Kärnten nur ein einziges Exemplar kenne.

Färbungsänderungen werden zwar weit weniger auffallend wie bei *Tach. nemoralis*, aber doch nicht uninteressant. Die normale Grundfarbe, ein Bräunlichweiss mit, wenn auch schwacher, doch deutlicher Epidermis geht unter Verstärkung dieser in ein satteres Hellbraun über, während bei fast oder gänzlich fehlender Epidermis die Gehäusefarbe noch bei Lebzeiten des Thieres in Kreideweiss sich ausbleicht, wie wir dies namentlich auch bei *Xer. obvia* bemerken. Ein solches Ausbleichen der Gehäuse tritt selbst local herrschend auf, an besonders trockenen, dem Sonnenbrande sehr ausgesetzten Stellen, während die oben erwähnten dunkleren Gehäuse an relativ schattigeren Orten erscheinen. Zu Färbungsänderungen, welche fast schon den Charakter einer Varietät aufweisen, ist das Erblassen der normal braunschwarz gefärbten Bänder unserer *Tachea* zu rehbraun, var. *expallescens* Rossm., zu rechnen. Bei ihr läuft mit dieser Umstimmung der Bänderfarbe auch häufig eine gleiche Tönung der Grundfarbe parallel. Wir treffen die var. *expallescens* ziemlich häufig in Kärnten, so in der Klagenfurter Ebene [Ebenthal (Sab.), Lend canal und Weidmannsdorf (Sab.), Kreuzberg-Sonnsseite (g. Sab.) Goritschitzen (Sab. g.), Schrotthurm], im Bärenthaleingang (Rom.), zu Raibl (Rossm.), Guttaring (Sab.). Sie zeigt sich entweder mit der normalen Schnecke vereint, oder an kleiner Oertlichkeit herrschend, wie bei der Ruine Hardegg im Glanthal und an einem Strassenraine bei Keutschach. Es gehört wohl zum Charakter einer solchen Entfärbung des Gehäuses, dass ihr auch die Neigung zum gänzlichen Erblassen und Schwinden einzelner Bänder besonders eigen ist. Ein lebendes Exemplar von Hardegg liess im reinen Kreidigweiss der Gehäusefarbe kaum mehr eine Spur der Bänderung erkennen. Die beiden ersten Bänder fehlen an vielen Gehäusen der var. *expallescens* Rossm. Das Zusammenfliessen von Bändern konnte ich daran nie bemerken. Ueberhaupt ist diese letztere anderorts, namentlich in der Ebene südlich und südwestlich von Görz häufige Erscheinung in Kärnten selten anzutreffen und beschränkt sich auf die Vereinigung des zweiten mit dem dritten Bande, was den ersten Versuch einer derartigen Variation vorstellen könnte (St. Martin b. Klagenfurt, Sternberg, Tigring, St. Veit a. d. Glan, Ottmanach). Dagegen fand ich den Bändermangel an unserer *Tach. austriaca* in



Kärnten häufiger und an einigen Fundstellen herrschend vor. Am öftesten fehlt das zweite Band, welches sich somit als das unbeständigste erweist. Die Neigung zum Bändermangel macht sich örtlich durch Verschmälerung der unbeständigeren Bänder geltend; ein Auflösen in Flecken, die Bänderunterbrechung, welche *Tach. nemoralis* so gerne und auch als Einleitung zum Bändermangel ausführt, konnte ich an *Tach. austriaca* nirgends bemerken. Als lehrreiche Beispiele solcher örtlich auftretender Bändervariation führe ich an einen sonnigen, spärlich bebuschten Hügelabhang an der Südflanke des Kulmberges, nördlich von St. Veit, mit 10<sup>345\*</sup>), 1<sup>2345</sup>, 10<sup>345</sup>; einen sonnigen, zum Theil felsigen Strassenrain am Rande eines Föhrenwaldes, an der Strasse nach Trixen, mit 10<sup>305</sup>, 00<sup>345</sup>, 00<sup>305</sup>, 10<sup>305</sup> 1<sup>2045</sup>. Wir ersehen daraus, dass an unserer *Tach. austriaca* das fünfte Band das beständigste ist; es fehlt nicht nur niemals, ausser mit allen anderen, es erfährt auch keine Verschmälerung. Trotz aller Umschau konnte ich weder an diesen, noch an ähnlichen Fundstellen einen sicheren Schluss auf die Ursache des Bändermangels an der Schnecke erzielen.

#### IX. Section: *Helicogena*, Risso.

**Thier:** besitzt halbmondförmigen Kiefer mit 5—11 Querleisten. Geschlechtsapparat führt langes Flagellum, zahlreiche kurze, in dicke Büscheln vereinigte Anhangdrüsen, stiletförmigen Pfeil.

**Gehäuse:** sehr gross, kugelig, bedeckt genabelt, gebändert, aus 4—6 gewölbten Umgängen gebildet, wovon der letzte weit aufgeblasen; Mündung rundlich mondförmig. Mundsaum schwach erweitert und etwas verdickt; Spindelrand umgeschlagen; Winterdeckel kalkig.

#### 65. *Helicog. pomatia*, Linné.

*Helix pomatia*, Linné, Syst. nat. X. 1758, I. p. 771. Muller. Verm. hist. II. p. 48, Nr. 243. — C. Pfeiffer, Naturg. p. 25, t. 2, fig. 9. Rossm Icon., fig. 1, 2. — M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 60 — Gredler, Tirol, p. 82. — Kobelt, Nassau, p. 126, t. 2, fig. 5. *Helicog. pom.* Erjavec, Görz, p. 34. — Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 212, fig. 124. Fauna v. Oest.-Ung. p. 186. Westerb. Fauna d. palaearct. Reg. I. p. 462. — Synon. *Helix antiquorum*, Leach, 1836. Anatomie: Lehmann, Stettin, p. 123, t. 13, fig. 42. A. Schmidt, Stylom. p. 13, t. 1, fig. 2 (Geschlechtsapp.) — Wiegmann, Jhrb. III. p. 209, t. 6, fig. 15, 17 (a) u. t. 7, fig. 30 (Rad. u. Kief.).

**Thier:** schmutzig gelblichgrau; Kopf und Augenträger fein-, der übrige Körper grobgekörnelt; Augen auffallend klein. Pfeil dolchförmig, meist gerade, seltener etwas gekrümmt, mit vierschneidiger Spitze und gezählter Krone.

\*) Die kleineren Ziffern bedeuten schmale, abgeschwächte Bänder

**Gehäuse:** gross, bauchig-kugelig, bedeckt durchbohrt, stark und regelmässig gerieft, hornbraun, dunkler gebändert oder einfarbig; **Umgänge** fünf: dieselben rundlich gewölbt und schnell zunehmend, der letzte sehr erweitert und nicht herabsteigend; **Naht** tief; **Mündung** fast gerade, breit rundlich mondformig; ihr Saum schwach erweitert, durch einen dünnen Schmelzansatz verstärkt, lederfarben oder rötlich violett, gegen den Spindelrand hin umgeschlagen und den Nabel ganz oder theilweise bedeckend. Grösse: 38—40 30—43 mm.

**Wohnstätte:** an krautigem und buschigem Pflanzenwuchs feuchter Orte, in Gärten, Wäldern und Gebüsch.

Wir begegnen dieser unserer grössten Helix-Art an günstigen Stellen allerorts; sie ist über alle Thalgegenden verbreitet und geht auch hie und da ziemlich hoch ins Gebirge.

Im allgemeinen stimmen meine Erfahrungen mit den Angaben Clessins

(Deutsche Excurs. Moll.-Fauna. 2. Aufl. p. 213)

überein. Die Grösse der Gehäuse schwankt zwischen 30 und 40 mm Diam. und die beiden Extreme der Gewindhöhe:

**f. rustica**, Hartmann.

(Gasterop. p. 98, t. 29, fig. 2. — Clessin, Fauna v. Oest.-Ung. p. 191, fig. 95) und

**f. Gesneri**, Hartmann.

(Gasterop. d. Schweiz, t. 20, fig. 2. — Kobelt, Icon. fig. 1478. — Clessin Fauna v. Oest.-Ung. p. 190, fig. 94.)

sind selbst an beschränkten Fundstellen durch Zwischenformen verbunden. Die Gehäusefarbe ändert doch ziemlich bedeutend; sie geht von der normalen hell-lederbraunen einerseits zu bräunlich weissgelb, anderseits zu dunkel-lederbraun. Dabei finden sich die hellstfärbigen Gehäuse auf Kalkboden, die dunkelsten an besonders feuchten, schattigen Orten im Schiefergebirge.

Die volle Bänderung ist selten scharf ausgeprägt, wie überhaupt die Bänder wenig scharf begrenzt erscheinen. Bemerkenswert für *Helicog. pomatias* ist, dass Bändermangel und Verschmelzung am selben Individuum auftreten. Die häufigste Erscheinung ist 02345. An einer wenige hundert Meter langen Feldrainstrecke im Glanthal fand ich neben dieser obigen Form auch 02345, 10345, 10340 und 00345.

## VI. Familie Pupinae.

**Thier:** mit schmalem, feingestreiftem Kiefer; Geschlechtsapparat ohne Pfeilsack und Anhangdrüsen; Flagellum zuweilen vorhanden.

**Gehäuse:** cylindrisch oder thurmformig.

## Uebersicht der Genera:

1. Gehäuse bauchig-cylindrisch oder spindelig-thurm-  
förmig:
- a) mit gerader Spindel: Gen. *Buliminus* Etr
  - b) mit gebogener oder abgestutzter Spindel,
    - α) cylindrisch: Gen. *Cochlicopa*, Risso.
    - β) spindelförmig: Gen. *Caecilianella*, Bourg
2. Gehäuse walzenförmig und mit meist gezählter  
Mündung: Gen. *Pupa*, Drap.
3. Gehäuse spindelförmig,
- a) ohne Schliessknöchelchen: Gen. *Balea*, Prid
  - b) mit Schliessknöchelchen: Gen. *Clausilia*, Drap

## Genus: *Buliminus*, Ehrenberg.

Thier: äusserlich nicht und auch im inneren Bau nur wenig verschieden von jenem des Genus *Helix*, nur der Geschlechtsapparat einfacher, Flagellum vorhanden.

Gehäuse: länglich eiförmig oder bauchig, bis gestreckt-thurmförmig, mit gerader Spindel; Nabel geritzt; Mündung verlängert, zahnlos oder bezahnt; Mundsaum verdickt und erweitert.

## Uebersicht der Arten aus der Fauna Kärntens:

- A) Gehäuse kalkig weiss, verlängert eiförmig, dickschalig. (Subgen. *Zebrina*, H.): *Zeb. detrita*, Mühlf.
- B) Gehäuse hornbraun.
  - 1. Mundsaum fast lippig verdickt (Subgen. *Chondrulus*, Beck.): *Chondr. tridens*, Müll.
  - 2. Mundsaum scharf, erweitert, zahnlos, Ränder nicht verbunden (Subgen. *Napaeus*, Albers)
    - a) Gehäuseoberfläche gekörnelt: *Nap. montanus* Drap.
    - b) Gehäuseoberfläche leicht gestreift: *Nap. obscurus*, Müll.

### I. Subgen.: *Zebrina*, Held.

## 66. *Zebrina detrita*, Mühlfeld.

*Helix detrita*, Müller, Verm. hist. II. p. 101, Nr. 300, 1774.  
*Bulimus radiatus*, Brug. Enc. meth. I. 1789. p. 312. C. Pfeiffer, Naturg. I. p. 40, t. 3, fig. 4—6. — Rossm. Icon. fig. 42, 390. — *Bulimus detritus*, Kobelt Nassau, p. 131, t. 2, fig. 7. — Erjavec, Görz. p. 35. *Zebrina detrita*, Clessin. Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 216, fig. 125. — Fauna v. Oest. Ung. p. 198. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. III. p. 5. Rossm. Kobelt Icon. fig. 1335 a—g. — Gredler, Neues Verz. p. 6.

Thier: gelblich, über den Rücken bräunlich.

Gehäuse: ei-kegelförmig, im unteren Theile bauchig, nur geritzt genabelt, dickschalig, undurchsichtig, kalkig weiss, häufig den Zuwachsstreifen parallel bräunlich gestreift; das konisch zugespitzte Gewinde aus 6—7 wenig gewölbten Umgängen gebildet, von denen die oberen langsam, die unteren schnell zunehmen: Naht seicht; Mündung ziemlich schmal, abgestutzt spitzeiförmig, kürzer als die Breite des Gehäuses und fast senkrecht; Mundsaum nur am Spindelrand erweitert und umgeschlagen, Aussenrand scharf und durch eine schwache Lippe verstärkt. Grösse: 19—20 9—9.5 mm.

Wohnstätte: nur auf Kalk; an kurzrasigen, trockenen Heiden und an Bergabhängen mit vortretenden Kalkfelsen.

Bei Tröppelach im Gailthale (teste: Reulaux,

Nachrbl. d. D. Malak. Gesellsch. XVIII. p. 183.)

## II. Subgen.: *Chondrulus*, Beck.

### 67. *Chondrulus tridens*, Müller.

*Helix tridens*, Müller, Verm. hist. II. p. 106, Nr. 305 (1774). — *Turbo tridens*, Gmelin, p. 3611, Nr. 93. — *Bulimus tridens*, Brug. Enc. meth. I. p. 350, Nr. 90. — Hartmann, Neue Alpine I. p. 221. — Pupa *tridens*, Drap. Tabl. p. 60, Nr. 16. hist. moll. p. 67, t. 3, fig. 57. — C. Pfeiffer, Naturg. I. p. 53, t. 3, fig. 12. — Rossm. Icon. fig. 33, 350, 720. — M. v. Gallenstein, Kärnten. Jhrb. d. nat. Mus. I. 75. — Greder, Tirol, p. 98. — *Chondrula tridens*, Erjavec, Görz, p. 36. Clessin, i. Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 219, fig. 126. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 199. — Westerb. Fauna d. palaearkt. Reg. III. p. 38. — Anatomie: Lehmann, Stettin, p. 135, t. 13, fig. 46. A. Schm. Stylom. p. 38, t. 10, fig. 71.

Thier: kurz und dick, vorne abgestutzt, hinten verschmälert und zugespitzt; Haut mit warzigen Drüsen und von graubrauner Farbe, Kopf und Rücken dunkler, Sohle weissgrau, Augenträger sehr kurz und dick.

Gehäuse: nur geritzt genabelt, rechts gewunden, länglich-eiförmig, blassbräunlich hornfarben und feingestreift; das cylindrisch verlängerte und stumpf spitzige Gewinde aus 6—8 wenig gewölbten Umgängen gebildet, welche bis auf den letzten, der ein Drittel der Gehäuselänge beansprucht, langsam zunehmen; Naht ziemlich tief; Mündung halbeiförmig; Mundsaum gelippt, mit drei starken Zähnen, von welchen einer auf der Mitte der Mündungswand, einer am Grunde der Spindel und der dritte auf der Gaumenwand steht. Auf ersterer befindet sich nebstdem an der äusseren Ecke des Mundsaumes eine querlaufende zahnartige Leiste. An der Aussenseite des Gehäuses entspricht der fleischfarbenen Lippe eine weissliche Einfassung; die Saumränder schliesst eine leichte Andeutung einer Leiste an der Mündungswand. Grösse: 9—11 4 mm.

Wohnstätte: an trockenen, kurzgrasigen, sonnigen Abhängen und Rainen.

*Chondrulus tridens* ist in unserem Lande nur stellenweise häufig, so an der sonnseitigen Thallehne im oberen Gailthale (Mandorf, Dellach, Reischach, Kirchbach, Tressdorf), am mittleren Theile des Nordufers am Lendcanale bei Klagenfurt, am Gaisberge im unteren Lavantthale, sonst nur vereinzelt und selten (Magdalensberg bei Ottmanach, Welzenegger Wald, Völkermarkt, Griffen, Ettendorf).

An Orten, wo die Schnecke in grösserer Zahl erscheint, fallen uns nicht so sehr die Grössenunterschiede an den Gehäusen, als die Verschiedenheiten in der Mündungsbeziehung auf. Vor allem ist die Leiste in der Ecke der Mündungswand bald zur vollen Stärke eines Lamellenzahnes angewachsen, bald fast gänzlich fehlend; ebenso ist der Spindelzahn bald schwach gebildet, bald auffallend stark hervortretend, seltener sind alle drei Zähne der Mündung stark verkümmert.

### III. Subgen.: *Napaeus*, Albers.

#### 68. *Napaeus montanus*, Draparnaud.

*Bulimus montanus*, Drap. tabl. p. 68; — hist. moll. p. 47. t. 4. fig.  
— C. Pfeiffer, Naturg. I. p. 52, t. 3. fig. 10. — Rossm. Icon. fig. 44.  
M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 74. — Gredler, Tirol.  
p. 95. — *Buliminus montanus*, i. Erjavec, Görz, p. 36. — Westerb. Fauna  
d. palaeart. Reg. III. p. 29. — *Napaeus montanus* i. Clessin, Deutsche  
Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 222, fig. 128. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 202  
Gredler, Neues Verz. p. 6.

Thier: gelblichgrau mit dunklerem Rücken und solchen Augenträgern, schwarzgeflecktem Mantel.

Gehäuse: nur undeutlich genabelt, verlängert kegelförmig, etwas durchscheinend, gelblich-, horn- bis röthlichbraun, mit undeutlich gekörnelter und fein und unregelmässig gestreifter Oberfläche; das Gewinde aus acht mässig gewölbten und durch eine ziemlich tiefe Naht getrennten Umgängen gebildet, welche sehr langsam zunehmen; Mündung länglich eiförmig und etwas schief; Mundsaum scharf, erweitert und stark zurückgebogen, innen mit einer schwachen, weisslichen Lippe belegt; der Spindelrand stark umgeschlagen, jedoch ohne den Nabelritz zu verdecken. Grösse: 16—18 6—7 mm.

#### *forma elongatus*, Rossm.

(*Bulimus montanus*, var. major, Rossm. Icon. fig. 386. *Napaeus montanus* var. *elongatus*, Clessin, Nachrbl. 1885. p. 176. Fauna v. Oest.-Ung. p. 203, fig. 104.)

Gehäuse noch mehr verlängert thurm-kegelförmig, aus 8—9 etwas stärker gewölbten Umgängen gebildet, welche sehr langsam und gleichmässig zunehmen und durch eine tiefe

Naht getrennt sind: Mündung verhältnismässig klein; der scharfe Mundsaum innen mit einer starken Lippe und die Mündungsränder durch eine feine Lamelle an der Spindel verbunden. Grösse: 18—20 7·5—8 *mm*.

**forma carthusianus, Locard.**

(Etnid. variat. moll. I. p. 206. — Monogr. gen. Bulim. p. 15, fig. 13—14. — Napaeus mont. var. i. Clessin, Fauna v. Oest.-Ung. p. 203, fig. 105.)

Gehäuse: schmaler, thurm förmig verlängert, aus acht durch eine seichte Naht getrennten, wenig gewölbten Umgängen gebildet. Grösse: 15—16 5 *mm*.

**forma ventrosa, Locard.**

(Monogr. Bulim. p. 15. — Clessin, i. Nachrbl. 1885, p. 176. — Fauna Oest.-Ung. p. 204, fig. 107.)

Gehäuse: kürzer und gedrungener kegelförmig, mit breiterer Basis; aus acht ziemlich gewölbten Umgängen gebildet. Grösse: 14 7 *mm*.

Wohnstätte: Unter gefallenem Laub und unter Steinen in Wäldern und Auen; bei nasser Witterung an Baumstämmen.

*N. montanus* ist durch das ganze Land ziemlich gleichmässig verbreitet und reicht von der Thalsole bis zu ungefähr 1300 *m*. Das Thier kann als fast gesteinsindifferent gelten. Es liebt feuchtes Gebüsch, Auen, Laub- und Mischwald, wo es sich bei trockenem Wetter unter gefallenem Laub, unter morschem Holz, hinter Strunkrinden, im Mulm unter grösseren Steinen verborgen hält, bei Regen an glatten Stämmen oft ziemlich hoch hinankriecht. An für die Schnecke besonders günstigen Orten, wie in den schattigen Buchen- und Mischwaldungen an der Nordseite des Satnitzzuges, in den Wildbachgräben in den Karawanken, erscheint sie in grösserer Zahl und damit, wenn auch nur als seltener Gast dazwischen, wie auch anderorts hie und da, *forma elongata* Rossm. [Satnitz, Windachwald, Bärenthal (Rom.), Ruine Pregrad, Oelbüchl (Rom.), Kraig]. In der Satnitz tritt in einzelnen seltenen Exemplaren der schöne, rein weisse Albino auf.

An höheren Lagen wird *N. montanus* nicht allein weit seltener; er verkleinert und verkürzt sein Gehäuse; einzelne Gestalten gleichen dabei der *forma ventricosa* Loc. (Obir, Loibl). Die verschmälerte Gehäuseform *carthusianus* Loc. tritt, so viel mir bis jetzt bekannt, in Kärnten ebenfalls nur als individuelle Sonderbildung zwischen den normalen Gestalten auf. ist aber im ganzen nicht selten, an

manchen Orten, wie im oberen Görtschitzthale und im Miessthale etwas häufiger, ohne jedoch zur herrschenden Localform zu werden.

## 69. *Nap. obscurus*, Müller.

*Helix obscurus*, Müller, Verm. hist. II. p. 103 (1774). *Bulimus obscurus* Drap. tabl. p. 65, Nr. 1. — Hist. moll. p. 74. t. 4. fig. 23. C. Pfeiffer, Naturg. I. p. 52, t. 3, fig. 14. — Rossm. Icon. fig. 387. M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 74. Gredler, Tirol. p. 96. — *Buliminus obscurus*, i. Erjavec, Görz. p. 36. — Westerrl. Fauna d. palaeart. Reg. III. p. 31. — *Napaeus obscurus*, Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna. 2. Aufl. p. 223, t. 129. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 205. — Anatomie Lehmann, Stettin, p. 133, t. 13, fig. 45.

Thier: gestreckt-eiförmig, vorne wenig verschmälert, quer abgestutzt, Rücken schnell abfallend, röthlichgelb, Kopf und Rücken dunkler, Sohle weisslich, Mantel graugelb, bräunlich gefleckt und mit braunem Kragen; Haut gekörnelt.

Gehäuse: länglich eiförmig; Nabel nur geritzt; lederbraun, fein gestreift, wenig glänzend, durchscheinend, das oberhalb kurz zugespitzte, dann mehr cylindrische Gewinde aus sieben langsam zunehmenden und wenig gewölbten Umgängen gebildet, von denen der letzte ungefähr  $\frac{1}{3}$  der Gehäuselänge ausmacht. Mündung rundlich eiförmig, mit scharfem, erweiterten, schwach weissgelippten Saum, der am kurzen Spindelrande stärker verbreitert und umgeschlagen ist. Grösse: 9 4 mm.

### *forma limbatus*, Loc.

(Variet. malac. 1880.)

mit mehr erweitertem und stärker zurückgebogenem Mundsaume.

*forma minor*, Loc.: l. c. kleiner mit stärker gewölbten Umgängen und tieferer Naht.

Wohnstätte: Unter morschem Holz, unter Laub und Steinen, an Felsen.

Wie der vorige, über das ganze Land, aber noch allgemeiner verbreitet. Auch er reicht von der Thalebene bis in ziemlich bedeutende Höhen (1200—1400 m). Als vollkommen gesteinsindifferent fehlt er an keiner halbwegs günstigen Stelle, hält sich aber mehr an die Bodendecke. Bei nasser Witterung kriecht er an glatter Rinde, an flechtenbekleideten Felsen empor. Sein Gehäuse ist fast immer mit einer Erdkruste umhüllt und gleicht einem Erdklümpchen. Im Gehäusebau ist die Schnecke ziemlich formbeständig, obwohl auch bei ihr ähnliche Schwankungen in den Dimensionsverhältnissen auftreten, wie bei der vorigen. Die grössten Exemplare entstammen einigen Ruinen in der Schieferregion (Kraig, Nuss-

berg, Alt-Himmelberg. Landskron) und dem östlichen Theile des Satnitzzuges, die forma minor den Kalkfelsen nördlich von Launsdorf, dem Weissenbachgraben bei Pontafel; der Mallnitzgraben beherbergt kurze, stark gelippte Exemplare, welche der Form limbatus Loc. entsprechen.

## Genus Cochlicopa, Risso.

Thier: ähnlich jenem des Genus Helix, nur mit einfacherem Geschlechtsapparat; Kiefer wenig gebogen und fein gestreift, am concaven Rande fast ungezähnt; Zunge mit in geraden Reihen gestellten fast quadratischen Zähnen.

Gehäuse: länglich eiförmig, glatt und glänzend oder nur fein gestreift; Spindelsäule des aus 6—7 wenig gewölbten Umgängen gebildeten Gehäuses kurz, gebogen und an der Mündungsbasis nicht abgestutzt, Mundsaum nicht erweitert, etwas verdickt, zahnlos oder gezähnt.

### Gruppe: Zua.

#### 70. Zua lubrica, Müller.

Helix lubrica. Müller, Verm. hist. II. p. 104, Nr. 303 (1774.) — Bulimus lubricus, Brug. Enc. meth. I. p. 311, Nr. 23. — C. Pfeiffer, Naturg. I. p. 50, t. 3, fig. 7. — Achatina lubrica, Rossm. Icon. fig. 43. — M. v. Gallenstein, Kärnten. Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 74. — Gredler, Tirol. p. 92. — Cionella lubrica, Beck, Ind. p. 80. — Westerl. Fauna d. palaearct. Reg. III. p. 147. Cochlicopa lubrica, Erjavec, Görz, p. 37. — Zua lubr. Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 226, fig. 130. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 212.

Thier: im ganzen ziemlich dick, vorne breit und rundlich, hinten allmählich verschmälert; schwarzblau oder schiefergrau, Sohle aschgrau, Mantel einfarbig grau; Haut gekörnelt; Augenträger schlank.

Gehäuse: ungenabelt, länglich eiförmig, gelblich bis dunkler hornfarben, sehr glatt und glänzend, durchscheinend; das verlängert kegelförmige, stumpfe Gewinde aus 5--6 ziemlich gewölbten Umgängen gebildet, von denen der letzte nur wenig kürzer ist, als die übrigen zusammen; Mündung oval-elliptisch, oben spitz zulaufend, auch an der Spindelbasis etwas winkelig; Mundsaum nicht erweitert, etwas verdickt, röthlich gefärbt. Grösse: 6 3 mm.

#### forma major.

(Zua lubr. var. Clessin, Fauna v. Oest.-Ung. p. 212, fig. 113. — Kreglinger, Verz. p. 150. Syn. Achatina nitens Kokeil, M. v. Gallenstein, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 75.)



Gehäuse grösser und breiter, dunkler gefärbt und sehr stark glänzend; Spindelrand weisslich, leicht umgebogen und unten abgestutzt. Grösse: 7—8·5 3·5 mm.

#### **forma minima.**

(Zua lubr. var. Clessin, Fauna v. Oest.-Ung. p. 212. fig. 114  
Achatina lubricella Ziegler in sched. Achat. lubrica var. exigua. Menke  
— Achat. pulchella, Hartmann.)

Gehäuse kleiner, schwächtiger, heller gefärbt und weniger glänzend; Spindel schmaler, weniger gedreht und unten nicht abgestutzt; Mündung schmal eiförmig. Grösse 4—5 : 1·8 mm.

Wohnstätte: unter morschem Holz, gefallenem Laub, unter Moos und Steinen, theils an feuchten, theils an trockenen Orten.

Auch diese Schnecke ist über ganz Kärnten verbreitet und geht bis fast zu gleichen Höhen (1200 m), hält sich aber engst an die Bodendecke. Sie lebt im Grasmulm, an der Unterseite von altem, auf dem Wiesenboden liegenden Holz in den Wiesen der Thalflächen und Gelände, unter gefallenem Laub, unter Moos und Steinen im Gebüsch und Gehölz der Gärten, Auen und Vorwälder, im Mulm der Felsspalten unserer Waldberge.

In den mässig feuchten Wiesen und Auen der Thalflächen findet sich die normale Grössenentwicklung der Schnecke, daneben aber, namentlich an dem feuchten Holzwerk von Bewässerungsanälen und in der Nähe von Gewässern überhaupt die von Kokeil wegen ihres auffallend starken Glanzes *Achatina nitens* benannte, um ein Drittel grössere Riesenform f. major, zumeist durch Uebergänge mit den typischen Grössen verbunden. An trockenen Wiesen und Abhängen erscheint hingegen schon neben letzteren die Verkleinerung des Gehäuses, f. minima, welche auch für grössere Höhen und für die Kalksphäre herrschend wird.

### **Genus Caecilianella, Bourgu.**

Thier: augenlos; Kiefer flach bogenförmig; Mittelzahn der Radula kleiner als die Seitenzähne; Geschlechtsapparat mit dreitheiliger Ruthe, vas deferens endständig an derselben.

Gehäuse: klein, spindelförmig, nicht durchbohrt, glasfarben durchsichtig, glatt und glänzend; Mündung schmal in die Länge gezogen; Mundsaum scharf; Spindel leicht gebogen und deutlich abgestutzt.

#### **71. Caecilianella acicula, Müller.**

Buccinum acicula, Müller, Verm. hist. II. p. 150. Nr. 340. — Bulimus acicula, Drap. tabl. p. 67, Nr. 7. — C. Pfeiffer, Naturg. I. p. 51. t. 3.

fig. 8, 9. *Achatina acicula*, Rossm. Icon. fig. 658. *Cionella acicula*. Kobelt, Nassau, p. 136, t. 2, fig. 12. Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. III, p. 176. *Cochlicopa acicula*, Erjavec, Görz, p. 37. *Caecilianella ac.* Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 230, fig. 133. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 217, fig. 119.

**Thier:** schlank, sehr zart, milchweiss bis blassgelb, durchsichtig, mit sehr kleinen, länglichen Hautdrüsen, die cylindrischen Augenträgern am Ende kaum verdickt; die Lage der fehlenden Augen nur durch ein flaches Grübchen angedeutet; Fühler nur knopfartig; Mantel dünn, hell und durchsichtig; Kiefer flachbogig.

**Gehäuse:** klein, schlank walzenförmig spindelig, glashell und durchsichtig, glatt und glänzend; das mit stumpfer Spitze beginnende, sehr verlängerte Gewinde bilden sechs ziemlich langsam zunehmende, nur wenig gewölbte Umgänge, deren letzter kaum die Hälfte der Gehäuselänge beträgt; Naht wenig vertieft; Mündung schmal und nach oben sehr zugespitzt verlaufend; die Spindel stark gekrümmt, verdickt und zurückgeschlagen, an der Basis abgestutzt; Mundsaum zusammenhängend, scharf und gerade, Aussenrand etwas bogig gerundet. Grösse 4 5 3 mm.

**Wohnstätte** sehr verborgen in der Erde an Wurzeln und unter Steinen; im Mulm unter Gebüsch und am Fusse der Felsen.

Diese zierliche Bodenbewohnerin scheint in Kärnten eine ziemlich beschränkte Verbreitung zu haben. Bisher kennen wir sie nur von wenigen Fundorten: Osterwitz (Rossm. g.), Erlengraben bei St. Veit, Althofen.

## Genus *Pupa*, Draparnaud.

**Thier:** meist schlank, hinten schmal zugespitzt; die mässig langen Augenträger cylindrisch und oben etwas verdickt; die Fühler sehr klein oder ganz fehlend; Kiefer nur wenig gekrümmt und fast ohne Leisten und Zahnrand; die rückwärts gestielte Zunge vorne verbreitert; Athemöffnung rechts oben am Halskragen und ebenso die Geschlechtsöffnung hinter dem rechten Augenträger, oder (bei den links-gewundenen Arten) beide Oeffnungen links.

**Gehäuse:** klein, rechts-, selten linksgewunden, durchbohrt bis ungenabelt, walzenförmig, verlängert eiförmig oder tonnenförmig, aus zahlreichen, sehr langsam zunehmenden Umgängen gebildet, an der Oberfläche glatt, gestreift oder gerippt; die halbmondförmige oder eckige Mündung meist durch Zähne oder Falten verengt; Mundsaum meist gelippt und zusammenhängend.

## Uebersicht der Gruppen aus der Fauna Kärntens:

I. Gehäuse verlängert: eiförmig mit zugespitztem Wirbel

1. Mündung gezähnt und mit Gaumenfalten versehen.

a) Gehäuse grösser, ziemlich dickschalig:

I. Gruppe *Torquilla*, Studer.

b) Gehäuse klein und dünnschalig,

α) rechtsgewunden: Untergruppe *Alaca*, Müller

β) linksgewunden:

Untergruppe *Vertilla*, Moq. T. and.

II. Gehäuse tonnenförmig mit stumpfem Wirbel rechtsgewunden.

1. Mündung gezähnt mit verlängerten Gaumenfalten:

II. Gruppe *Orcula*, Held.

2. Mundsaum scharf, eingeschnürt, hinter der Einschnürung ein starker Wulst; in der Mündung nur wenige oder keine Zähne:

III. Gruppe *Pupilla*, Leach.

3. letzter Umgang vor der Mündung stark aufgezo- gen: Mundsaum verbunden; Mündung zahnlos:

IV Gruppe *Pagodina*, Stabile

III. Gehäuse walzenförmig, glatt oder feingerippt Mündung schwach bezahnt oder zahnlos.

1. Gehäuse schlank und klein:

V Gruppe *Isthmia*, Gray.

2. Gehäuse grösser, glatt oder gerippt

VI. Gruppe *Sphyradium*, Agassiz.

IV Gehäuse kegelförmig mit breiter Basis: Mündung reich bezahnt: VII. Gruppe *Odontocyclus*, Schlüter.

### I. Gruppe: *Torquilla*, Studer.

*Torquilla*, Albers, *Helic.* ed. II. p. 267.

Gehäuse: verlängert ei- oder spindelförmig mit spitzkegelförmigem Beginn, aus 7—11 Umgängen gebildet, die länglich eiförmige Mündung mit vielen Zähnen und Falten versehen; Mundsaum erweitert und meist gelippt.

## Uebersicht der Arten aus der Fauna Kärntens:

1. Gehäuse von gelblicher Hornfarbe, Mundsaum wulstig verdickt, eingeschnürt; Zähne und Gaumenfalten stark

*Torqu. frumentum* Drap.

2. Gehäuse von röthlichbrauner Hornfarbe; Gewinde zugespitzt, Zähne und Falten ziemlich schwach:

*Torqu. avenacea* Brug.

## 72. *Torqu. frumentum*, Draparnaud.

Pupa *frumentum*, Drap. tabl. p. 59, Nr. 11 (1805). — *Hist. moll.* p. 65, t. 3, fig. 51, 52. — C. Pfeiffer, *Naturg.* I, p. 54, t. 3, fig. 13.

Rossm. Icon. fig. 34. 310—313. M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 75. — Gredler. Tirol, p. 101. — Erjavec, Görz, p. 38. — Kobelt. Nassau. p. 140. t. 2, fig. 13. Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. III. p. 107. — Torquilla fr. Clessin. Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 234. fig. 134. Fauna v. Oest.-Ung. p. 120—125. — Synon. Chondrus variabilis, var. frumentum, Hartmann, Neue Alpine I. p. 218. — Anatomie: A. Schmidt, Stylom. p. 42, t. 10. fig. 81.

Thier schwarzgrau, Sohle lichtgrau mit schwärzlichen Punkten.

Gehäuse: schief geritzt, annähernd walzenförmig mit kegelförmiger Spitze; gelblichbraun, gegen die Mündung zu wegen der durchscheinenden Lippe weisslich, sehr fein und dicht gestreift; die 8—9 wenig gewölbten Umgänge, welche sehr langsam zunehmen, durch eine seichte Naht getrennt; Mündung halbeiförmig, durch die Zähne und Falten, welche ziemlich weit in den Schlund hineinragen, stark verengt; Mundsaum hufeisenförmig, etwas erweitert und nach aussen umgebogen, dahinter ein breiter Wulst, innen mit einer breiten, ziemlich dicken Lippe besetzt; der Gaumen trägt vier Falten, von denen die der Spindelsäule zunächst gelegene meist nur schwach ist; zwei Zähne stehen auf der Spindelsäule, in der Ecke gegen die Mündungswand und zwei auf dieser selbst. Grösse: 6—9 2—3 mm.

**var. elongata, Rossm.**

(Icon fig. 313. — M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 76. — Gredler. Tirol, p. 100. — Clessin, i. Fauna v. Oest.-Ung. p. 221. fig. 121. — Syn. P. adjuncta, Ziegler i. sched.)

Gehäuse fast cylindrisch walzenförmig, ohne Nackenwulst; Mündung halbkreisförmig; Lamellen und Falten gross, Gaumenfalten lang. Grösse: 8—9 3 mm.

**var. illirica, Rossm.**

(Icon. fig. 312. — Clessin, i. Fauna v. Oest.-Ung. p. 222, fig. 123.)

Gehäuse grösser als das des Typus, ziemlich bauchig mit länger ausgezogener Spitze, undeutlich gestreift, Umgänge flach gewölbt; Nackenwulst fehlt; Lamellen und Falten feiner und tiefer eingesenkt. Grösse: 10—11 4 mm.

**var. polita, Westerl.**

(Fauna europ. 1876. Clessin, i. Fauna v. Oest.-Ung. p. 223.)

bauchig-spindelförmig mit konischem Wirbel, dünschalig, glänzend, sehr fein gestreift, röthlich hornbraun; Lamellen und Falten 11 (Par. lam. 3, Spind. lam. 3, Gaumenf. 5). Grösse: 6—7 2·5—3 mm.

**var. curta, Küster.**

(Monogr. Helic. t. 5, fig. 20—21. — Clessin, Fauna v. Oest.-Ung. p. 223, fig. 125.)

Gehäuse klein und stark bauchig, regelmässig gestreift; acht Umgänge; Nackenwulst vorhanden; Lamellen und Falten kräftig. Grösse: 6—7 3 mm.

**var. minor, Rossm.**

(Icon. fig. 311. — Clessin, i. Fauna v. Oest.-Ung. p. 124.)

Gehäuse klein und schwächig, hornbraun; Nackenwulst fehlt; Mündung fast viereckig, mit fast parallelen Seitenrändern; Gaumenfalten nicht sehr scharf, meist nur die beiden mittleren ausgebildet. Grösse: 7—7.5 2.5—2.7 mm.

Wohnstätte: fast nur in der Kalkregion, an Felsen und an deren Fusse, an den Wurzeln und im Mulm der Grasbüschel an kurzgrasigen, sonnigen Abhängen.

*Torqu. frumentum* ist in der ganzen geschlossenen Kalkregion des Landes allgemein verbreitet und fehlt auch den in der Schieferregion isolierten Schollen triadischer Kalke ebensowenig, wie den daselbst aufragenden Inseln der carbonischen und Urkalke. Sie tritt gewöhnlich örtlich in grosser Häufigkeit auf und bleibt dabei meist nicht mehr formbeständig, sondern ändert bis zu nicht allzuweit entfernten Extremen Dimensionen und Stärke der Bezahnung am Gehäuse. Sind dies häufig nur individuelle Eigenformen, so kommen doch auch schon in unserem kleinen Territorium manche Localformen zum Ausdruck. Von solchen treffen wir am häufigsten die Form *elongata*, Rossm. und zwar zumeist neben der Mehrzahl normalgebildeter Gehäuse und im stetigen Uebergang zu solchen (Satnitz, Karawanken, Canalthal, Südfront der Gailthaler Alpen, Kraig, Wieting), oder seltener als herrschende Form (Matzen, Maria Elend, Finkenstein, Peggau, Ruine Strassfried [Glimmerschiefer], Burgstall- und Oselitzengraben). Die schwächige Zwergform „var. minor Rossm.“ ist ungleich seltener. In der Satnitz erscheint sie mit der Stammform gemischt, ebenso auch in der „Schütt“ im unteren Gailthale; als herrschende Localform traf ich sie bisher nicht. Dagegen tritt die var. *illirica*, Rossm. aus ihrem Gebiete, den Julischen Alpen, auch zu uns herüber: wir treffen sie im Raibler Seethale, im oberen Canalthale dort mit var. *polita*, Westerl.), wie an den Kohlenkalkfelsen des Kamni Vrh und des Wurzener Passes. Schöne, grosse, an die südliche Form var. *cylindracea* Z. erinnernde Gestalten unserer Schnecke fand ich auch im Zuge der Gailthaler Alpen, namentlich in der Umgebung des Weissensees.

Die breit und kurz konische Gestalt der var. *curta* Rossm. wird ziemlich zahlreich, ja fast zur herrschenden

Form auf den stark besonnten dolomitischen Kalkfelsen des Otwinskogels und Hasenkogels ober Launsdorf und der Gutschen bei Eberstein; sonst ist sie seltener.

Die Mündungsfalten sind an den Formen *elongata*, *curta* und *polita* sehr kräftig ausgebildet; häufig bemerkt man tief innen im Schlunde und durchscheinend aussen vor dem Gaumenwulst die Anlage einer der Mündungswand nahen fünften Gaumenfalte, hie und da sogar, der Ecke des Spindelsaumes angeschmiegt, die Spur eines dritten Zahnes an der Mündungswand und zugleich die eines vierten, indem die grosse Lamelle in der Ecke gegen die Gaumenwand ein kurzes Zähnchen an ihrer Seite trägt.

### 73. **Torqu. avenacea**, Brugière.

*Bulimus avenaceus*, Brugière, Enc. meth. VII, p. 2, p. 355 (1792). — Pupa *avena*, Drap. hist. moll. p. 64, t. 3, fig. 47, 48. — C. Pfeiffer, Naturg. III. p. 39, t. 7, fig. 5, 6. — Rossm. Icon. fig. 36, 319. — M. v. Gallenstein. Kärnten. Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 76. — Gredler, Tirol, p. 103. — Pupa *avenacea*, Erjavec, Görz, p. 38. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. III. p. 97. — *Torqu. avenacea*, Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 236, fig. 135. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 227, fig. 129.

Thier: röthlichgrau, am Rücken dunkler, Sohle grauweiss; Augenträger ziemlich lang, Fühler dagegen sehr kurz.

Gehäuse: mit deutlichem Nabelritz, spindelförmig kegelig, unregelmässig und sehr feingestreift, dünnwandig und durchscheinend, röthlichbraun, häufig bläulich bereift; die 7—8 stark gewölbten Umgänge durch eine ziemlich tiefe Naht getrennt und anfangs langsam, unten rascher zunehmend, so dass der letzte etwas über ein Drittel der Gehäuselänge ausmacht; Mündung ziemlich gross, an der Basis und nach aussen gerundet, im Schlunde durch sieben weit zurückstehende Falten verengt, von welchen zwei an der Spindel, zwei auf der Mündungswand und drei am Gaumen stehen und welch letztere aussen als weisse Streifen durchscheinen; Mundsaum scharf und etwas erweitert. Grösse 7 2 mm.

#### **var. subhordeum**, Westerl.

(Fauna d. palaeart. Reg. III, p. 98. Pupa *avena* var. *minor*. Küst. Monogr. t. 6, fig. 15, 16).

Gehäuse bei der gleichen Windungszahl kleiner, fast glatt; Lamellen und Falten sechs. Grösse: 6 2 mm.

#### **var. transiens**, Westerl.

(Fauna d. palaeart. Reg. III, p. 98).

Gehäuse gross, cylindrisch spindelförmig, festschalig, sehr undeutlich gestreift, glänzend, rothbraun mit bläulichem Anflug; 8—8½ gewölbte Umgänge; Mundsaum mit allseits gleichschwach ausgebogenen Rändern. Grösse: 7·5—9·5 : 2·7 : 3·2 mm.

Wohnstätte: an Felsen freisitzend, fast nur auf Kalk.

Wie die vorige, ist *Torqu. avenacea* über die ganze geschlossene Kalkregion, ja über alles Kalkgestein des Landes verbreitet und findet sich nebst dem örtlich in grosser Zahl. Dabei ist sie in der Gehäusegrösse ziemlich veränderlich, weit weniger in der Textur, Färbung und Mündungsbeziehung. Entweder sind dergleichen Abweichungen von der typischen Gehäusebeschaffenheit noch vereinzelt unter der Mehrzahl der normalen Ausbildungen und tragen sohin den Charakter individueller Eigenformen, oder es treten schon die normalen Gestalten gegenüber der Aenderung zurück und wir haben Localformen vor uns.

Von den beiden angeführten Sonderbildungen begegnen wir in Kärnten der Form *transiens* Westerl. am häufigsten, zumeist wohl nur als Ausnahmsgestalt neben der Mehrzahl normaler Grössen, doch auch gar nicht so selten als fast herrschende Localform (Gailberg, Jauken, Ruine Leonstein, Miegerer Wände, Zöpelgupf, Otwinskogel, Gutschen). An den beiden letztgenannten erscheinen die Gestalten dieser Varietät neben der gegentheiligen Form *curta* von *Torqu. frumentum* Drp. Sie bleiben freilich zumeist in den bescheidenen Längengrössen von 7·5—8 mm, einige Exemplare erreichen aber doch fast 9 mm bei 2 mm Breite und acht Umgängen, welche stets stärker gewölbt und fein gestreift sind.

In den Karawanken (Obir, Koschutta, Gerlouc, Loibl, Bärenthaler Kočna, Maria Elend) findet sich mit der normalen Ausbildung vereint und stellenweise vorherrschend eine feiner gestreifte, fast glatte Zwergform, welche der var. *subhordeum* Westerl. gleicht. Die Gailthaler Alpen führen die Schnecke in nahezu typischen Gestalten, ebenso die Kalkschroffen des Canalthales.

Erwähnenswert ist das im Schiefer isolierte Vorkommen dieser Kalkschnecke an den sonnigen, aus Gneis gefügten Mauern der Ruine Falkenstein im Möllthale.

## II. Gruppe: *Orcula*, Held.

Gehäuse: cylindrisch, seltener konisch, geritzt bis durchbohrt genabelt, hell bis dunkel hornfarben; Mündung halbeiförmig, bezahnt, die Zahnleisten weit ins Gewinde hineinreichend; Mundsaum erweitert, etwas umgebogen, wenig oder nicht gelippt.

### Uebersicht der Arten aus der Fauna Kärntens:

1. Gehäuse tonnenförmig,
- a) Gehäuse gestreift, Wirbel stumpf, Mündung mit 1 bis 2 Spindelfalten, Gaumenfalte fehlt:

Org. *doliolum*, Brug.

b) Gehäuse fein gestreift, Wirbel kurz konisch, Mündung mit 1—3 Spindelfalten und einem Zahn auf der Mündungswand . . . . . *Orc. doliolum*, Drap.

c) Gehäuse glatt, Mündung mit einer Spindel- und einer Gaumenfalte: . . . . . *Orc. gularis*, Rossm.

2. Gehäuse kegelförmig mit zwei Spindelfalten in der Mündung: . . . . . *Orc. conica*, Rossm.

## 74. *Orc. doliolum*, Brugière.

*Bulimus doliolum*, Brugière, Enc. meth. II, p. 351 (6792). — Pupa *doliolum*, Drap. tabl. p. 58. Nr. 7. — Hist. moll. p. 62; t. 3, fig. 41, 4. — C. Pfeiffer, Naturg. III, p. 37. t. 7, fig. 10, 11. — Rossm. Icon. fig. 328, 329.

M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 78. — Gredler, Tirol. p. 107. — Erjavec, Görz, p. 39. — Westerl. Fauna d. palaearkt. Reg. III. 85. — *Orcula doliolum*, Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 241, fig. 138. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 231, fig. 132.

Thier: hell graubraun mit dunklem, fast schwarzbraunem Rücken und sehr kurzen Fühlern.

Gehäuse: schief- und feingeritzt genabelt, verkehrt eiförmig-walzig, d. i. oben etwas breiter als unten, mit abgerundeter Spitze, blass horn gelb, durchscheinend, auf den oberen Umgängen ziemlich regelmässig häutig rippenstreifig, auf den unteren fast glatt; neun wenig gewölbte Umgänge, welche sehr langsam zunehmen und durch eine wenig vertiefte Naht getrennt sind; Mündung gerundet halbeiförmig; Mundsaum zurückgebogen und schwach weisslippig; an der Spindel stehen ziemlich tief innen zwei Falten, von welchen die untere stärker ist, auf der Mündungswand eine ziemlich erhabene Lamelle. Grösse 5—7 2·5—3 mm.

Wohnstätte: im Mulm zwischen Steinen, in Felseritzen und an den Wurzeln der Grasbüschel an Felsen.

Obwohl nirgends zahlreich, ist *Orc. doliolum* doch ziemlich verbreitet. Nicht allein die Kalkberge beherbergen sie in der Region des Misch- und Laubwaldes (Villach, Petzen, Wildensteiner Graben, Loibl, Bärenthal, Gradenitzen, Tarvis [Rossm.], Malborghet [Rossm.], Techendorf, Bleiberg), durchaus nicht selten treffen wir sie im ganzen Zuge des Conglomeratwalles und in den meisten der vielen Schlossruinen Kärntens (z. B. Rabenstein, Hornburg, Friesach, Kraig, Nussberg, Liebenfels, Glanegg, Himmelberg, Landskron, Ortenburg). Meist findet sie sich vereinzelt, selten in grösserer Häufigkeit, unter grösseren Steinen und im Blättermulm. Die Schnecke ist zwar kalkhold, aber nicht kalkstet und im Gehäusebau ziemlich formbeständig. Die Grösse, die bald mehr cylindrische, bald mehr keulenförmige Gestalt, die Textur wie die Mündungsbezeichnung des Gehäuses differieren



innerhalb ziemlich enger Grenzen und örtlich fast ebenso stark, wie an streng verschiedenen Fundorten, so dass wir es bis nun unterlassen müssen, Localformen abzutrennen.

## 75. *Orc. dolium*, Draparnaud.

Pupa *dolium*, Drap. tabl. moll. p. 58, Nr. 8. — Hist. moll. p. 62 t. 5, fig. 43. — C. Pfeiffer, Naturg. III. p. 37, t. 7, fig. 9. — Reussm. Icon. fig. 330, 331. — M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 77. — Gredler, Tirol, p. 105. — Erjavec, Görz, p. 39. — Westerl. Fauna d. palae-arct. Reg. III. p. 84. — *Orc. dolium*, Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna. 2. Aufl., p. 240, fig. 137. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 234, fig. 135.

Thier: bläulichgrau mit dunklerem Rücken.

Gehäuse: deutlich genabelt, länglich walzenförmig, mit kurzer konischer Spitze, fein und schief gestreift, gelblich oder rötlich hornbraun, nur wenig durchscheinend: Gewinde aus 9–10 wenig gewölbten, durch eine seichte Naht getrennten Umgängen gebildet, welche sehr langsam zunehmen: Nacken gewölbt; Mündung halbeiförmig-rundlich; Mundsaum etwas erweitert und schwach lippig verdickt: von den drei Falten in der Mündung stehen zwei kleinere auf der Spindel und eine grosse schief auf der Mündungswand. Grösse 7 2·5–3 mm.

Wohnstätte: unter Steinen und gefallenem Laub, am Fusse der Felswände, in Laubwäldern.

Als spezifische Kalkschnecke bewohnt *Orc. dolium* die Berge unserer geschlossenen Kalkregion, in deren Buchen- und Mischwaldbeständen sie unter grossen Steinen, jedoch durchaus nicht häufig getroffen wird. Die Waldregion überschreitet sie nicht und in den Wildbachgräben reicht sie bis zu Thal, ist jedoch schon in dem der Karawankenreihe vorgelagerten Conglomeratwall nur ein seltener Gast, der nun in der Schieferregion, ja auch in den isolierten Kalkbergen Kärntens vollständig fehlt.

Als Fundortsbeispiele aus den Karawanken führe ich an: Wildensteiner Graben, Freibachgraben, Gerlouc (Sab. g.), Loibl (G., Rom. Sab. g.), Vertača (Rom), Bodenthal, Kočna, Suhagraben, Wurzen (Rom. g. Stuss.), Pökau, aus den Julischen Alpen Tarvis (Stuss. g.), Raibl (G., Rom. g.), aus den Carnischen Alpen: im ganzen Canalthal (Reussm. Bartolograben, Weissenbachgraben, Vogelbachgraben, Bombasch- und Confinbachgraben, Burgstall- und Oselitzengraben, Plöken, aus dem Zuge der Gailthaler Alpen: Jauken, Reisskofelbad, aus dem Zuge

des Conglomeratwalles: Kolm bei Eberndorf Rom., Gurnitzer Grotte (Sab.), Mittlere Satnitz G., Sab. g.), Turiawald, Petelin.

Die Schnecke ist zwar in Grösse und Stärke der Mündungsbezeichnung wechselnd, ausgesprochene Localformen bringt sie in unserem Gebiete nach meinen Beobachtungen nicht zur Geltung.

## 76. *Orc. gularis*, Rossmässler.

Pupa gularis. Rossm. Icon. fig. 333. — M. v. Gallenstein, Kärnten. Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 77. — Gredler, Tirol, p. 105. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. III. p. 84. — *Orcula gularis*, R. i. Clessin, Fauna v. Oest.-Ung. p. 232, fig. 133.

Thier: hellgrau, am Rücken schwärzlich. (Bielz.)

Gehäuse: sehr eng genabelt, länglich walzenförmig mit stumpf konischem Wirbel, fast glatt, glänzend, gelblich- oder rothbraun; die neun schwachgewölbten und durch eine vertiefte Naht getrennten Umgänge sehr langsam zunehmend, am stark gewölbten Nacken vom durchscheinenden Gaumenwulst gelblich berandet; Mündung halbeiförmig; Mundsaum umgebogen, weiss, aber nicht gelippt; von den zwei Spindelfalten nur die untere deutlich entwickelt; die Mündungswand trägt eine starke weisse Leiste und der Gaumen einen ebensolchen Querwulst, von welchem nach innen eine kurze, etwas gekrümmte Falte ausgeht. Grösse: 5·5—7·5 2·2—3 mm.

Wohnstätte: auf und unter Steinen, an den Wurzeln der Alpenpflanzen, nur in den Kalkgebirgen.

Wie die vorige, der geschlossenen Kalkregion Kärntens eigen und hier nur auf ein ziemlich kleines Gebiet beschränkt. Wir kennen sie aus einigen Stellen der Karawanken [Gerlouc (G., Rom. g. Sab.), Loiblthal (Rossm. Rom. g.), Suhagraben] und aus dem Canalthal [St. Kathrein bei Malborghet (Rossm.), Vogelbachgraben und Weissenbachgraben bei Pontafel (Rom. g.)]. Die Schnecke zeigt nur in der Länge des Gehäuses, in der Stärke der Mündungsbezeichnung und des Gaumenwulstes individuelle Veränderlichkeit, ist im übrigen formbeständig.

## 77. *Orc. conica*, Rossmässler.

Pupa conica. Rossm. Icon. fig. 332. — M. v. Gallenstein, Kärnten. Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 77. — Küster, Monogr. p. 23, t. 3, fig. 13, 14. — Gredler, Tirol, p. 106. — Erjavec, Görz, p. 39. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. III. p. 95. — *Orcula conica*, Clessin, Fauna v. Oest.-Ung. p. 238. fig. 141.

Thier: grauschwarz, an der Sohle heller.

**Gehäuse:** deutlich genabelt, eiförmig konisch mit breiter, fast flacher Basis und gleichförmig konischem spitzem Wirbel; dünnschalig, sehr fein getreift, matt glänzend, hornbraun; neun gewölbte, durch eine tiefe Naht getrennte Umgänge, welche sehr langsam zunehmen; Mündung schief, halb eirund; Mundsaum scharf und etwas ausgebogen; zwei Falten an der Spindel und ein sehr schiefer Zahn an der Mündungswand. Grösse: 6—7 3—3·5 mm.

**Wohnstätte:** unter Laub und Steinen, an feuchtem Holz und an den Stengeln von *Tussilago nivea*.

In Kärnten dem Zuge der Karawanken eigen, wo sie in dem nördlich vorgelagerten Conglomeratwalle, namentlich an dessen Nordabfalle ihr häufigstes Vorkommen zeigt, dasselbe aber, mit Ausnahme vereinzelter Vorposten im unteren Lavantthale (Rabenstein, St. Paul, Oelgraben), damit abschliesst. Auch in den Karawanken ist sie durchaus nicht häufig und hält sich am liebsten an die kühlen Bachgräben und Schluchten [Feistritzgraben an der Petzen, Wildensteiner Fall am Obir (Sab., Freibachgraben, Kotla am Gerlouc (Sab. g.), Loiblthal (Rom. g. Sab.), Bodenthal (Sab.), Bäreuthal G., Rom. g. Schlucht bei Pökau], wo sie im Mulm unter grossen Steinen oder an Wurzeln und Stengeln kleinerer Pflanzen, meist jedoch nur vereinzelt zu finden ist. Im Zuge des Conglomeratwalles, der, wie angeführt, die Schnecke zahlreicher beherbergt, erscheint bei der im übrigen formbeständigen Schnecke die Zwerggestalt mit dem kurz kegelförmigen, nur 5 mm hohen und 3 mm breiten Gehäuse, welche sonst nur individuelle Aenderung zwischen normalen und grösseren, 7 mm hohen auftritt, stellenweise herrschend, wie in der Gurnitzer Schlucht und in einer Schlucht des Windachwaldes.

### III. Gruppe: *Sphyradium*, Hartm.

**Gehäuse** geritzt bis deutlich genabelt, cylindrisch mit stumpfem Wirbel, hell hornfarben bis weisslich durchscheinend 6—8 wenig gewölbte Umgänge, von denen der letzte vor der Mündung zusammengedrückt; Mündung zahnlos oder mit wenigen Zähnen; der äussere Mündungsrand in der Mitte eingebogen.

#### Übersicht der Arten aus der Fauna Kärntens:

1. Gehäuse stark gerippt mit zahnloser Mündung:  
Sph. truncatella, Pfeiffer
2. Gehäuse fein rippenstreifig mit bezahnter Mündung:  
Sph. bicipitata, Michaud.

**78. Sphyr. truncatella, L. Pfeiffer.**

Pupa truncatella, L. Pfeiffer. Symb. p. 46. — Monogr. Helic. I. p. 46. H. p. 303. Rossm. Icon. fig. 733. M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 78. Erjavec, Görz, p. 40. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. III. p. 88. Sphyr. truncatella, Clessin, Fauna v. Oest.-Ung. p. 242. fig. 114.

Thier: bräunlich weiss mit etwas dunklerem Rücken und Augenträgern.

Gehäuse: walzenförmig, mit deutlichem Nabelritz und flach abgestumpftem Wirbel, sehr zierlich scharf und gerade gerippt, weisslich, dünnschalig und durchsichtig; von den 6—7 schwachgewölbten, sehr langsam zunehmenden Umgängen nimmt der letzte ein Viertel der Gehäuselänge ein; Naht vertieft; Mündung schief, halbeiförmig, mit der Gehäuseachse parallel; Mundsaum fast verbunden, nur wenig zurückgebogen, innen etwas verdickt; Aussenrand auf der Mitte etwas eingedrückt und vorgezogen, dort mit einer zahnartigen Verdickung versehen; Spindelrand viel kürzer und stark zurückgebogen. Grösse: 3·5—4 1·5—2 mm.

Wohnstätte: im Mulm tief unter Steinen und gefallenem Laube.

Diese schöne und zierliche Schnecke hat ebenfalls in dem Zuge der Satnitz eine bevorzugte Heimstätte. Sie hält sich zumeist tief unter Steingeröll, im zwischenbefindlichen Blättermulm und der daraus gewordenen Dammerde auf, und zwar an dem durch dichten Steilwald beschatteten Fuss der hohen, senkrechten Nagelfluhwände, oder unter den in den Wald gestürzten Felstrümmern. Sonst fand ich sie nur ganz vereinzelt und selten (Osterwitz, Gutschen, Ruine Kraig, Ruine Prägrad, Ruine Landskron, Ruine Ortenburg, Magdalensberg); Ressmann gibt ihr Vereinzeltvorkommen um Malborghet an.

**79. Sphyr. buplicata, Michaud,  
var. excessiva, Gredler.**

Pupa buplicata var. excessiva, Gredler, Tirol, p. 110. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. III. p. 89. — Sphyr. bipl. var. excessiva Gredler i. Clessin, Fauna v. Oest.-Ung. p. 244. — Syn. Pupa Ressmanni var. buplicata, Villa, Ressmann i. Fauna d. Canalth. Nachrbl. 1876, p. 132. — Pupa Ressmanni, Villa, Erjavec, Görz, p. 40.

Gehäuse: gestreckt walzenförmig mit stumpferundetem Wirbel, sehr fein gestreift, seideglänzend, dünnschalig, bräunlichweiss; von den 8—9 Umgängen die ersten drei sehr niedrig, die übrigen sehr langsam zunehmend, nur wenig gewölbt, durch eine tiefe Naht getrennt und unten etwas eingezogen,

besonders der letzte an der Basis zusammengedrückt. Mündung ziemlich klein, länglich, mit 6—7 Zahnfalten, wovon eine grössere lange, horizontale und randständige und darunter eine kleine, zuweilen fehlende, kegelförmige auf der Spindel, ebenso eine grosse lange und eine tiefer liegende kleine auf der Mündungswand, endlich zwei grössere und eine kleine, fast punktförmige am Gaumen stehen; Mundsaum scharfrandig innen mit weisser Verdickung, aussen etwas umgebogen, die Saumränder durch eine leichte Schwiele verbunden. Grösse: 5—5.5 : 2 mm.

Wohnstätte: unter Steinen und Moos auf Kalkalpen.

Im Azalla-, Rank- und Haltwald bei Malborghet (teste Rössmann, Fauna d. Canalthales, Nachrbl. d. D. Malak. Gesellsch. 1876, p. 132).

#### IV. Gruppe: Pagodina, Stabile.

Gehäuse: genabelt, kurz walzenförmig mit stumpfem Wirbel; von den sechs Umgängen der letzte stark aufsteigend; Mundsaum zusammenhängend und lostretend, mit einer langen Gaumenfalte.

### 80. Pag. pagodula, Desmoulin.

Pupa pagodula, Desmoulin, Bull. soc. Linné. de Bordeaux IV, p. 158 — Rossm. Icon. fig. 325. — M. v. Gallenstein, Kärnten. Jhrb. d. nat. Mus. I p. 78. — Gredler, Tirol, p. 108. — Erjavec, Görz, p. 39. — Westerb. Fauna d. palaearct. Reg. III. p. 90. — Pagod. pagodula. Clessin i. Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 243, fig. 139. Fauna v. Oest.-Ung. p. 250, fig. 150.

Thier: verhältnismässig klein, bläulichgrau.

Gehäuse: mit querliegendem, ganz verschlossenem Nabelloch, länglich eiförmig oder kurz walzenförmig, mit stumpfem Wirbel, dünnschalig, durchscheinend, dicht und tein-gerippt, seideglänzend, hell rötlich-hornbraun: von den acht gewölbten und durch tiefe Naht getrennten Umgängen nehmen die ersten sehr langsam, die beiden letzten rascher zu; der letzte steigt mit rascher Wendung nach rechts und vorn so weit empor, dass der Mündungsrand die Naht des vorletzten Umganges erreicht; Mündung ziemlich gross, fast gernadet viereckig; Mundsaum zusammenhängend und etwas erweitert, lostretend; der Aussenrand in der Mitte eingedrückt, die Mündung innen hell rothbraun; am Gaumen steht eine lange Falte, welche fast bis zum vorletzten Umgange reicht und aussen etwas durchscheint. Grösse: 2.5—3.5 1.5—2 mm.

Wohnstätte: unter feuchtem Laub und an der Unterseite von lose liegenden Steinen und morschem Holz.

Im Lande ziemlich verbreitet, wenn auch nur im Zuge des Conglomerates häufiger und sonst meist vereinzelt

und fast selten. Als anderweitige Fundorte führe ich an: St. Paul im Lavantthale, Rabenstein, Pregelhofwald (Rom.). Ruinen Hornburg (ziemlich zahlreich und darunter ein albes Exemplar), Gutschen, St. Georgen am Längsee und Rottenstein (Ressm.), Magdalensberg (Ressm. G.) ziemlich zahlreich, Ruinen Kraig, Loibl (Rom.), Weissenbachgraben im Canalthale (G., Ressm. g.), Burgstallgraben im Gailthale. Die Gestalten vom Kalkgestein sind auffallend kleiner als die von Nagelfluhe und von den aus Schiefer erbauten Ruinen.

### V. Gruppe: *Odontocyclas*, Schlüter.

Gehäuse: kurz kegelförmig; sieben mässig gewölbte Umgänge, der letzte an seinem Ende zusammengedrückt und aufsteigend; die fast kreisförmige Mündung reich bezahnt.

### 81. *Odontoc. Kokeili*, Rossmässler.

Pupa *Kokeili*, Rossm. Icon. fig. 335. — M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mns. I. p. 76. — Küster, Monogr. d. G. Pupa, p. 16, t. 2. fig. 16—19. — Pfeiffer, Monogr. Helic. II. p. 358. — Erjavec, Görz, p. 41. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. III. p. 120. — *Odontoc. Kokeili*, Clessin Fauna v. Oest.-Ung. p. 239, fig. 142.

Thier: hell bläulichgrau.

Gehäuse: offen durchbohrt genabelt, kurz kegelförmig mit kugelige Basis, graugelb oder bräunlichweiss, dünnschalig und sehr fein gestreift, seideglänzend; die 6—8 gewölbten und durch tiefe Naht getrennten Umgänge sehr langsam zunehmend; der letzte, welcher ein Drittel der Gehäuselänge bildet, kurz vor der Mündung etwas aufsteigend; Nacken hinter dem Mundsaume etwas eingedrückt; Mündung gerundet; ihr Saum fast zusammenhängend, schwach weisslippig und ringsum mit grösseren und kleinen Zähnen besetzt; davon stehen auf der Mündungswand zwei, auf der Gaumenwand vier grössere längere, und zwischen ihnen noch einige feinere und kürzere Falten. Grösse 3·5—4 : 2·7—3 mm.

Wohnstätte: an Felsen und ziemlich tief unter Steinen, nur in den südlichen Kalkbergen.

Diese südwärts weiter verbreitete Schnecke hat in Kärnten die Nordgrenze ihres Gebietes und wir kennen ausser der Originalfundstelle im Loiblthale nur wenige Fundorte in unseren Kalkbergen, obwohl sie vielleicht häufiger ist. Ausser der schon lange gekannten Fundstelle der Gerlouc-Schlucht führe ich noch an: oberes Bärenthal, Gradenicagraben, oberes Seethal bei Raibl, Resmann'scher Haltwald bei Malborghet (Resmann).

## VI. Gruppe: Pupilla, Pfeiffer.

Gehäuse: kurz cylindrisch mit stumpfem Wirbel  
Mündung rundlich mit nur schwacher Bezaehlung Mundsäum  
eingeschnürt und erweitert, durch eine Lippe verstärkt.

### Übersicht der Arten aus der Fauna Kärntens:

Gehäuseoberfläche fein gestreift; der Nacken vor der  
Mündung mit einem weissen Wulst.

- a) Mündung ein- bis zweizählig: *Pup. muscorum*, Linné.  
b) Mündung dreizählig: *Pup. triplicata*, Studer

## 82. *Pup. muscorum*, Linné.

*Turbo muscorum*, Linné, Syst. ed. X. p. 767 (1758). — *Helix musc-*  
Müller, Verm. hist. II. p. 105, Nr. 304. — *Pupa musc.*, C. Pfeiffer. *Naturg.* I  
p. 57, t. 3, fig. 17, 18. — Rossm. *Icon. fig.* 37. — M. v. Gallenstein. *Kärnten.*  
*Jhrb. d. nat. Mus.* I. p. 79. — Küster i. Chemnitz. ed. II. *Gen. Pupa.* p. 12.  
t. 2, fig. 1—5. — Gredler, *Tirol*, p. 112. — Erjavec. *Görz.* p. 40. — *Westerl.*  
*Fauna d. palaearct. Reg.* III. p. 121. — *Pupilla musc.* Clessin i. *Deutsche*  
*Excurs. Moll.-Fauna*, 2. Aufl. p. 244, fig. 140. — *Fauna v. Oest.-Ung.* p. 255.  
— *Anatomie*: Lehmann, *Stettin*, p. 144, t. 14, fig. 50.

Thier: schlank, dunkelgrau oder graugelb, Kopf und  
Rücken dunkler, Sohle hellgrau; Mantel grau, Haut feinkörnelt;  
Augenträger schlank, Fühler sehr klein.

Gehäuse: eiförmig-cylindrisch mit stumpfem Wirbel  
und deutlichem Nabelritz, fast glatt, mattglänzend rötlich-  
braun; das Gewinde aus 6—7 gewölbten Umgängen, welche  
langsam zunehmen und von welchen der letzte ungefähr ein  
Drittel der Gehäuselänge bildet; Mündung halbrund mit einem  
schwachen Zahn auf der Mündungswand; Mundsäum etwas  
erweitert und kurz vor der Mündung eingeschnürt, daher nach  
aussen vor dem Saume ein Wulstring, der innen mit einer  
feinen weissen Lippe belegt ist und dadurch hellbräunlich  
weiss erscheint. Grösse: 2.5—3.5 1.5—2 mm.

**forma edentula**, *Westerl.*: Gehäusemündung zahnlos.

**var. pratensis**, *Clessin*.

(*Fauna v. Augsburg*, p. 101, 1871. — *Fauna v. Oest.-Ung.* p. 256, fig. 155.)

Gehäuse grösser und breiter, dünnerschalig, dunkler  
braun, Zahn auf der Mündungswand sehr schwach oder ganz  
fehlend. Grösse: 3.5 : 2 mm.

**var. bigranata**, *Rossm.*

(*Icon. fig.* 645. — *Clessin i. Fauna v. Oest.-Ung.* p. 255.)

viel kleiner als der Typus, sehr eng durchbohrt, ei-walzen-  
förmig, braun, ziemlich glatt und glanzlos; Mündung halb-  
eiförmig mit je einem kleinen Zahn auf Mündungswand und  
Gaumen; Saum sehr fein umgebogen.

Wohnstätte: im Grasmulm auf trockenen und feuchten Wiesen, unter Steinen; gesteinsindifferent.

*Pupilla muscorum* ist in unserem Gebiete sowohl ziemlich verbreitet, als auch örtlich häufig sehr zahlreich und hält sich nicht nur in der Thalregion auf, wo sie an trockenen und besounten Grasplätzen in Gärten, an besuchten Rainen und Waldrändern im Mulm an den Graswurzeln, unter Steinen und morschem Holze lebt, wir treffen sie selbst noch in den Höhen der Alpenregion unter Steinen und im Mulm der Felspalten. Von den zahlreichen Fundorten nenne ich: Lavamünd, Ettendorf, St. Paul, Siegeldorf, Himmellau und Maildorf im Lavantthale, Eberndorf, Gösselsdorf, Ruden, Griffen, Haimburg, Tainach, Ottmanach, St. Thomas am Zeiselberge, Maria Saal, Glanthal und Krappfeld. St. Walburgen und Eberstein im Görtschitzthale, St. Jakob im Rosenthale, Rosegg, Maria Gail, Villach, Treffnerboden, Kirchbach, Reisach und Grafendorf im Gailthale. Auch in vielen der zahlreichen Burg-Ruinen Kärntens findet sie sich, wie in Unterdrauburg, Rabenstein, Kollnitz, Steinberg, Griffen, Hornburg, Taggenbrunn, Freiburg, Kraig, Liebenfels, Landskron, Strassfried, Mallenthein.

Im Mulm der dolomitischen Kalkfelsen bei Launsdorf und Eberstein tritt eine sehr kleine Form dieser *Pupilla* auf, welche der var. *bigranata* Rossm. nahekommt, während der Rasen eines Obstgartens in St. Veit die grossen Gestalten der var. *pratensis* Cless., denen auch die zahllose *forma edentula* beigemengt ist, beherbergt.

### 83. *Pup. triplicata*, Studer.

*Pupa triplicata*. Studer, kurzes Verz. p. 89. — Rossm. Icon. fig. 324. — M. v. Gallenstein, Kärnten. Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 79. — Gredler, Tirol, p. 111. — Erjavec, Görz, p. 40. — West. Fauna d. palaeart. Reg. III. p. 123. *Pupilla triplicata* St. i. Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 208, fig. 142. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 258.

Thier: bläulichgrau, Fühler und Nacken dunkler, mit zwei von ersteren auslaufenden schwärzlichen Streifen (Gredler).

Gehäuse: klein mit sehr kleinem, rundlichem Nabel, fast walzenförmig eirund, mit sehr stumpfem Wirbel, sehr fein gestreift, seideglänzend, gelblich hornbraun; 6–7 schwach gewölbte, langsam zunehmende Umgänge, welche durch eine vertiefte Naht getrennt sind; der letzte am Nacken gewölbt, an der Basis durch den der Gaumenfalte entsprechenden Eindruck gekielt, vor der Mündung mit einem ziemlich hohen Wulst umspannt und hierauf etwas eingeschnürt; Mündung gerundet, kaum gelippt, in der Regel dreizählig, mit je einem



Zahn an Gaumen, Mündungswand und Spindel; Mundsaum zurückgebogen, scharf, seine Ränder einander sehr genähert  
Grösse: 2·5 : 1·5 mm.

Wohnstätte: im Mulm der Felsenritzen und ebenda an den Wurzeln von Grasbüscheln, auf Kalk.

Diese kleine Kalkschnecke ist sowohl in der geschlossenen Kalkregion Kärntens und in dem dazugehörigen Conglomeratzuge, als auch an den isolierten Schollen triadischer Kalke heimisch. Sie liebt trockene, sonnige und mit niedrigem Pflanzenwuchs ausgestattete Gehänge und geht nicht gerne über die untere Waldzone. Wir kennen sie aus den Karawanken (Freibachgraben, Loiblthal, Bodenthal [G. Rom. g.], Kosjek, Wurzen), aus den Gailthaler Alpen (Schütt, Kühnburg, Reisskofelbad), aus den Carnischen Alpen (Bartolo- und Malborgheter Graben), vom Otwinskogel und der Gutschen, vom Felsen der Ruine Rabenstein, wie auch vom Zuge der Satnitz. Sie ist nirgends häufig und meist schwer zu entdecken.

### VII. Gruppe: *Isthmia*, Gray.

Gehäuse: klein, cylindrisch, gerippt bis glatt, aus 6–7 langsam zunehmenden Umgängen gebildet; Mündung gerundet, halbeiförmig mit meist etwas eingedrücktem Aussenrand; zahnlos oder bezahnt.

#### Uebersicht der Arten aus der Fauna Kärntens:

Gehäuse feingerippt.

##### 1. Mündung zahnlos:

*Isthm. minutissima* Hartmann

2. Mündung bezahnt, nämlich mit je einem Zahn auf der Mündungswand und Spindel: *Isthm. Strobeli*, Gredler

#### 84. *Isthm. minutissima*, Hartmann.

Pupa *minutissima*, Hartmann, Neue Alpine I. p. 220, t. 2, fig. 5.

C. Pfeiffer, Naturg. III. p. 38, t. 7, fig. 27, 28. Rossm. Icon. fig. 48.  
M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 79. Erjavec, Gorz. p. 41. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. III. p. 128. *Isthmia minutissima* H. i. Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 250, fig. 144.  
Fauna v. Oest.-Ung. p. 264, fig. 163. — Synon.: Pupa *mscorum*. Drap. Moll. p. 50. — Pupa *minuta*, Studer, Verz. p. 84. — *Vertigo pulula*. Held. Isis. 1837, p. 303. — Pupa *Strobeli*, Gredler, Tirol. p. 308. — Anatomie: Lehmann, Stettin, p. 139, t. 13, fig. 47.

Thier: zart, grau; Augenträger dick und kurz cylindrisch. früher kaum entwickelt.

Gehäuse: mit tiefem Nabelritz, cylindrisch, mit kurzem, stumpfem Wirbel, fein und dicht gerippt, dünnschalig, hell hornfarben, wenig glänzend; 5–6 ziemlich gewölbte, langsam

zunehmende, durch eine tiefe Naht getrennte Umgänge, von welchen der letzte fast  $\frac{1}{3}$  der Gehäuselänge bildet; Mündung länglich, eirund und zahnlos; Mundsaum dünn und scharf, etwas erweitert und leicht umgebogen, aber kaum verdickt. Grösse 2:0.6 mm.

Wohnstätte: an trockenen, kurzgrasigen Ruinen im Blättermulm an Füsse und in Spalten der Felswände, unter Steinen; gesteinsindifferent.

*Isthm. minutissima* ist im Hügellande und in den Vorbergen in unserem Gebiete ziemlich verbreitet, jedoch nur stellenweise in grösserer Anzahl vorhanden. Als reichhaltigere Fundstellen nenne ich: Sternberg, Karnburg, Freudenberg, Arndorf, Erlengraben bei St. Veit, Freiburg, Kraig, St. Georgen am Längsee, Krastowitz, Timenitz, Satnitz, Hohenthurn. Aus höheren Gebirgslagen kennen wir sie noch nicht, obwohl sie in der Waldregion nicht ganz fehlen wird. Die höchsten mir bekannt gewordenen Standorte sind die Ruinen Hochkraig (800 m), Magdalensberg (1056 m) und der Ulrichsberg (1018 m), wo die Schnecke aber ziemlich selten ist.

### 85. *Isthm. Strobeli*, Gredler.

Pupa *Strobeli*, Gredler, Tirol, p. 114. — Pupa *minutissima*, mut. *Strobeli* in *Strobeli*, Beitrag z. Moll.-Fauna v. Tirol, p. 62. — Pupa *Strobeli*, Reinhardt, Jhrb. d. Malak. Gesellsch. p. 81, t 3, fig. 5a - d. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. III. p. 126. — *Isthm. Strobeli*, Gr. in Clessin, Fauna v. Oest.-Ung. p. 266, fig. 165. Syn. Pupa *costulata*, Nils., M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 78.

Thier: unbeschrieben.

Gehäuse: sehr klein, cylindrisch, mit trichterförmiger Nabelstelle und stumpfem Wirbel, sehr fein rippenstreifig, seidglänzend, hellhornfarben; das Gewinde bilden sechs ziemlich gewölbte und durch eine vertiefte Naht getrennte Umgänge, welche langsam zunehmen; Basis gerundet; Mündung rundlich-eiförmig, mit je einem Zahn auf Mündungswand, Spindel und Gaumen, ersterer etwas gebogen und nach innen faltenartig ausgezogen, der Gaumenzahn tropfenartig und aussen durchscheinend; Mundsaum etwas nach aussen umgebogen, wenig verdickt, die Saumränder durch eine glänzende Schwiele verbunden. Grösse 1.5:0.6 mm.

Wohnstätte: unter Laub und Steinen an sonnigen Abhängen.

Bisher sind mir nur drei Fundorte dieser kleinen Schnecke in Kärnten bekannt geworden: Mandorf und Kötschach im oberen Gailthale und Sagor am Südabhange der Satnitz. Nach eingesehenen Exemplaren ist sie auch identisch mit Pupa *costulata* Nils. in M. v. Gallensteins Verzeichnis der Land-Süsswasser-Conchylien Kärntens.

VIII. Gruppe: *Vertigo*, Müller.

Thier: hat die unteren Fühler nicht entwickelt.

Gehäuse: sehr klein, eiförmig, rechts- oder links gewunden, nur aus wenigen Windungen gebildet, mit stumpfem Wirbel; Mündung selten zahllos; Mundsaum etwas erweitert, scharf.

## Uebersicht der Arten aus der Fauna Kärntens:

- I. Gehäuse rechtsgewunden: Untergruppe *Alaea*.  
 1. Gehäuse mit bezahnter Mündung, zwei Zähne auf der Mündungswand,  
 a) Gehäuse glatt,  
    $\alpha$ ) ungefähr 2 mm lang, Mündung fünfzähmig:  
     *Al. laevigata*, Kokeil.  
    $\beta$ ) Gehäuse kleiner, Mündung 6—8zähmig:  
     *Al. antivertigo*, Drap.  
 b) Gehäuse fein gerippt: . . . *Al. substriata*, Jeffr.  
 2. Gehäuse mit nur einem Zahn auf der Mündungswand.  
 a) Gehäuse klein, nur kurz, eiförmig, Mündung 4—8zähmig:  
     *Al. pygmaea*, Drap.  
 b) Gehäuse etwas länger, fast walzenförmig eirund, Mündung vierzähmig: . . . *Al. alpestris* Ald.  
 II. Gehäuse linksgewunden: Untergruppe *Vertilla*.  
 1. Mündung rundlich dreiseitig, sechszähmig:  
     *Vert. pusilla*, Müller  
 2. Mündung verengt dreiseitig, vierzähmig:  
     *Vert. augustior*, Jeffr

I. Untergruppe: *Alaea*, Jeffr.

86.

*Al. laevigata*, Kokeil.

*Vertigo laevigata* Kokeil, M. v. Gallenstein. Kärnten. Jhrb. d. nat. Mus I. p. 80. — L. Pfeiffer, Monogr. Helic. IV. p. 681. — Clessin. Deutsche Excurs. Moll.-Fauna 2. Aufl. p. 258, fig. 150. — Pupa Moulinsiana. Dupuy. (1849), Catal. extram. test. p. 415, t. 20, fig. 11. — Westerl. Fauna d. palaeo-arkt. Reg. III. p. 136. — *Alaea* Moulins. Clessin, Fauna v. Oest.-Ung. p. 274, fig. 173. — Pupa Charpentieri, Küster, Monogr. Pup. p. 129, t. 16, fig. 41. 43. *Vertigo ventrosa*, Heynemann, Malak. Bl. IX (1862). p. 11, t. 1, fig. 6. 8. *Vertigo Charpentieri et laevigata*, Kreglinger, Binnenmoll. p. 225.

Thier: dunkelgrau, Fuss und Sohle heller; Augenträger kurz und ziemlich dick.

Gehäuse: fast durchbohrt genabelt, kurzeiförmig, bauchig, dünnschalig, glatt und glänzend, kastanienbraun: das stumpfe Gewinde bilden  $4\frac{1}{2}$ —5 starkgewölbte, sehr rasch zunehmende Umgänge, welche durch eine tiefe Naht getrennt sind und deren letzter bedeutend grösser ist als die drei ersten; Mündung schief, fast herzförmig, in der Regel mit fünf Zähnen.

von welchen je zwei am Spindelrand und Gaumen, und der fünfte ganz vorne an der Mündungswand stehen; zu diesem letzteren gesellt sich manchmal ein sechster kleinerer; Mundsaum einfach und dünn, Aussenrand eingedrückt. Grösse 2·2 bis 2·7 1·2—1·7 mm.

Wohnstätte: auf feuchtem Holz, im Grase und an Schilf in Moorwiesen und an Gewässern.

In den Moorwiesen zwischen der Glanfurt und Satnitz, im Keutschacher Seethale und im Gailthale, am Längsee, an altem und feuchtem Holz, jedoch durchaus nicht häufig.

## 87. *Al. antivertigo*, Draparnaud.

Pupa antivertigo, Draparnaud, t. p. 57, Nr. 3. — Hist moll. p. 60, t. 3, fig. 32, 33. — Gredler, Tirol, p. 123. — Erjavec, Görz, p. 42. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. III. p. 140. — Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 256, fig. 149. — Alaea antivertigo, Clessin, Fauna v. Oest.-Ung. p. 273, fig. 170, 172. — Vertigo antivertigo Kreglinger, Syst. Verz. p. 219. — Vert. octodendata, Hartmann, Neue Alp. I. p. 129. — Vert. sexdendata, C. Pfeiffer, Naturg. I. p. 74, t. 3, fig. 43, 44. — M. v. Gallenstein, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 80. — Vert. septendendata, Ferrussac, Prod. p. 7, Nr. 64. — Rossm. Icon. fig. 647. — Anatomie Lehmann, Stettin, p. 148, t. 14, fig. 3.

Thier: länglich eiförmig, oberhalb schwarzgrau, Sohle hellgrau, Mantelkragen schwärzlichbraun.

Gehäuse: mit kurzem Nabelritz, kurz eiförmig, bauchig, sehr fein gestreift, fast glatt, glänzend, kastanienbraun; die fünf mässig gewölbten und durch tiefe Naht getrennten Umgänge nehmen ziemlich schnell ab, beide letzten sind fast gleich und jeder grösser als die drei ersten zusammen; der letzte Umgang unten mit eingedrückter Gaumenwand und einem kräftigen Nackenwulst; Mündung schief herzförmig, sechs- bis acht-, selten zehnzählig, constant 2 Zähne auf der Mündungs-, 2—3 auf der Spindel- und 2—5 auf der Gaumenwand; Mundsaum kaum erweitert, Saumränder durch eine weisse Schwielle verbunden. Grösse 2 : 1 mm.

Wohnstätte: im Grasmulm und an morschem, feuchtem Holz auf nassen Wiesen und an Bachrändern.

Nur vereinzelt auf der Kehrseite von ausgehobenen Schleusenbrettchen in den Moorwiesen gegen Ebenthal, an der Gurk und im Gailthale.

## 88. *Al. substriata*, Jeffreys.

Pupa substriata, Jeffr., Linn. Trans. XVI. p. 815 (1833). — Küster, in Chemnitz, 2. Aufl. Gen. Pupa, Nr. 177, p. 180, t. 21, fig. 22, 23. — Gredler, Tirol, p. 123. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. III. p. 139. — Vertigo substr. Jeffr. Clessin i. Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 262, fig. 153. — Alaea substr. Clessin, i. Fauna v. Oest.-Ung. p. 278, fig. 177. — Pupa curta, Held. Isis (1837). p. 304.

**Thier:** sehr klein und kurz, gegen das Hinterende gekielt, grau, an der Sohle heller.

**Gehäuse:** kurz und bauchig, abgestutzt eiförmig, mit stumpf-konischem Wirbel und fein durchbohrt genabelt; regelmässig und stark gestreift oder rippenstreifig, seideglänzend, horn gelb; das kurz konische Gewinde bilden 4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> gewölbte und durch ziemlich tiefe Naht getrennte Umgänge, welche rasch zunehmen und deren letzter fast die Hälfte der Gehäuselänge beansprucht; er trägt an seinem Ende einen schmalen, kurzen Eindruck, der tief in den Mundsaum einschneidet, und am Nacken einen dem Saume parallelen Wulst; Mündung schief birnförmig, sechszählig, d. i. mit zwei Zähnen auf der Mündungswand, deren grösserer der Spindel näher, zwei Zähne auf dieser letzteren selbst, und zwei Lamellen auf der Gaumenswand, welche nicht zum Mundsaum reichen und aussen als weisse Striemen durchscheinen; Mundsaum scharf, etwas erweitert und dünn weisslich gelippt; Saumränder durch eine zarte Schwiele verbunden. Grösse 1<sup>5</sup>/<sub>5</sub> : 1 mm.

**Wohnstätte:** unter gefallenem Laub oder an faulendem Holz, an feuchten, schattigen Orten.

Ich fand diese kleine Mulmschnecke in wenigen Exemplaren an angeschwemmtem Holz in Auen der Möll oberhalb Lainach.

## 89. *Al. pygmaea*, Draparnaud.

Pupa *pygmaea*, Drap. tabl. p. 57, Nr. 2. — Hist. moll. p. 60, t. 3, fig. 20-21. — Küster in Chemnitz. 2. Aufl. Gen. Pup. p. 127, Nr. 132, t. 16, fig. 31-34. — C. Pfeiffer, Monogr. Helic. II, p. 362. Gredler. Tirol. p. 125. — Erjavec. Görz, p. 42. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. III. p. 137. — Vertigo pygm. C. Pfeiffer, Naturg. I. p. 72, t. 3, fig. 47-48. — Rossm. Icon. fig. 648. M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I., p. 80. — Clessin, i. Deutsche Excurs. Moll-Fauna, 2. Aufl., p. 259, fig. 151. — Alaea pygm. Clessin, i. Fauna v. Oest.-Ung. p. 275.

**Thier:** schmal, vorne verbreitert und abgerundet, hinten langsam verschmälert und zugespitzt; oberhalb blaugrau und fein gekörnelt, Sohle weissgrau; Augenträger keulenförmig.

**Gehäuse:** mit kurzem Nabelritz, kurzwalzig eiförmig mit stumpfem Wirbel; fast glatt, glänzend, rötlichgelb oder hornbraun; fünf gewölbte, langsam zunehmende Umgänge, welche durch tiefe Naht getrennt sind; am Nacken vor dem Mundsaume ein diesem paralleler ziemlich starker Wulst; Mündung halb eirund, fünfzählig, davon ein Zahn auf der Mündungswand, zwei ungleich grosse auf der Spindel und zwei am Gaumen, von welchen der obere weit vorne steht und fast zum Mundsaume reicht, der untere länger und faltenartig ist. Mundsaum etwas erweitert und zurückgebogen, am Gaumen etwas ein-

gedrückt, innen weisslich und mit einer schwachen Lippe verstärkt, welche aussen rötlich durchscheint. Grösse 2·5 : 1·5 *mm*.

Wohnstätte im Gras- und Blättermulm, unter Holz und Steinen.

*Al. pygmaea* ist wohl auch in unserem Gebiete die häufigste Schnecke dieser Gruppe, bewohnt die Vorberge unserer Kalkgebirge und ist ebenso in den zahlreichen Burg-ruinen kein seltener Gast. Ich erhielt sie im ganzen Zuge des Conglomeratwalles fast stets beim Sieben von Blättermulm und Dammerde, auf solche Weise aber auch häufig aus den Voralpenwäldungen des Gail- und Drauthales, aus den Ruinen Kraig, Freiburg, Liebenfels, Taggenbrunn, Landskron, Leonstein.

## 90. *Al. alpestris*, Alder.

*Pupa alpestris*, Alder, Trans. Nat. hist. soc. North. II. (1830), p. 340. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. III. p. 132. — Erjavec, Görz, p. 42. — *Vertigo alpestris*, Alder i. Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 263, fig. 154. — *Alaea alpestris*, Ald. Clessin, Fauna v. Oest.-Ung. p. 276, fig. 175. — *Pupa pygmaea* var. L. Pfeiffer, Monogr. p. 363. — *Pupa Shuttleworthiana*, Gredler, Verh. d. zool.-bot. Ges. 1856, pag. 128.

Thier: lichter gefärbt als jenes von *Al. pygmaea*, grau oder gelblichgrau, Augenträger und Fuss länger.

Gehäuse: eng durchbohrt genabelt, cylindrisch, mit stumpfkönischem Wirbel, dünn und durchscheinend, fein gestreift stark glänzend, horn gelb; das Gewinde bilden fünf gewölbte und durch tiefe Naht getrennte Umgänge, welche anfangs ziemlich rasch, zuletzt langsam zunehmen; Mündung halbeiförmig, vierzählig, und zwar mit einem scharfen, stark vortretenden Zahn auf der Mündungswand, einem kurzen Höcker auf der Spindel und zwei aussen durchscheinenden Lamellen am Gaumen; Mundsaum scharf, nur wenig erweitert, zurückgebogen, innen mit einer weissen Lippe, Aussenrand nur wenig eingedrückt. Grösse 2—2·2 : 0·8 1 *mm*.

Wohnstätte: unter Laub und Steinen in den Alpenwäldungen.

Bisher nur in wenigen Exemplaren in der Valentinalpe am Fusse des Mooskofels gefunden.

## II. Untergruppe: *Vertilla*.

### 91. *Vertilla pusilla*, Müller.

*Vertigo pusilla*, Müller, Verm. hist. II. p. 124, Nr. 320. — C. Pfeiffer, Naturg. I. p. 72, t. 3, fig. 45, 46. — Rossm. Icon. fig. 649. — *Pupa pusilla*, Müller, Küster i. Chemnitz, 2. Aufl. — Gen. Pupa, p. 129, Nr. 135, t. 16, fig. 38, 39. — Gredler, Tirol, p. 125. — Erjavec, Görz, p. 43. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. III. p. 141. — *Vertilla*, p. Müller i. Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 267, fig. 157. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 281, fig. 180. — Syn. *Helix vertigo*, Gmelin, Syst. p. 3664 (1788). — *Pupa vertigo* Drap. Hist. moll. p. 64, t. 3, fig. 34, 35.

**Thier:** oben bräunlich oder schwarzgrau, an den Seiten und an der Sohle heller; Mantel grau, Mantelkragen gelblich-braun, Hintertheil etwas gekielt, breit gespitzt: Augenträger dick, cylindrisch.

**Gehäuse:** mit kaum merklichem Nabelritz, eiförmig oder verlängert eiförmig mit konisch verschmälerter, stumpfer Spitze, sehr feingestreift oder fast glatt, glänzend, durchsichtig, horn gelb; das Gewinde bilden  $5-5\frac{1}{2}$  ziemlich gewölbte und durch tiefe Naht getrennte, langsam zunehmende Umgänge, deren letzter ein Drittel der Gehäuselänge beansprucht. Nacken stark zusammengedrückt und unten wulstig aufgetrieben. Mündung halboval mit 6—8 Zähnen; zwei davon stehen auf der Mündungswand, zwei auf dem schiefen Spindelwulste und 2—4 am Gaumen; Mundsaum scharf, wenig erweitert, dünn und innen röthlich gesäumt, Aussenrand stark eingedrückt. Saumränder durch eine Schwiele verbunden. Grösse 1·8—2·2: 1—1·5 mm.

**Wohnstätte:** im Gras- und Blättermulm, unter Steuen, an feuchten Orten.

L. v. Hueber fand die Schnecke im Garten des Benedictiner Collegiums in Klagenfurt und Rössmann gibt sie von St. Georgen a. Längsee an: ich fand sie seither an altem Holzwerk an der Görtschitz und in der Satnitz. Eine kleine Anzahl lieferte auch das Genist eines kleinen Quellbaches oberhalb Feistritz im Gailthale

## 92. *Vertilla angustior*, Jeffreys.

*Vertigo angustior*, Jeffreys in Linn. Trans. XII. (1830 p. 361. Clessin. Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 268. fig. 158. Fauna v. Oest.-Ung. p. 281, fig. 181. — *Vertigo Venetii*. Charpentier. Cat. Suisse. p. 18. t. 2, fig. 11. — Rossm. Icon. fig. 650. — Pupa Venetii. Gredler. Tiro. p. 124. — Pupa *angustior*, Erjavec, Görz, p. 43.

**Thier:** kurz, mit gerundetem Hinterende: weissgrau. Seiten und Sohle weiss; Augenträger lang und schlank, schwärzlich

**Gehäuse:** sehr klein, mit feinem Nabelritz, kurz mit stumpfkönischem Wirbel; fein aber deutlich gestreift, röthlich horn gelb bis braun, glänzend; das Gewinde bilden  $4\frac{1}{2}-5$  wenig gewölbte, durch seichte Naht getrennte und langsam zunehmende Umgänge, deren letzter am Nacken stark eingezogen und der Länge nach furchenartig eingedrückt ist: Mündung fast vierzählig; auf der Mündungswand stehen zwei gerade Zähne, am Gaumen eine grosse, dem Eindrucke der Wandung entsprechende Falte und darunter ein kleines Zähnchen, an der Spindel eine starke, schiefe Lamelle; Mundsaum scharf, etwas erweitert, der Aussenrand oberhalb des starken Eindruckes bogig vorgezogen. Grösse 1·8: 0·8 mm.

Wohnstätte im Gras- und Blättermulm an feuchten Wiesen.

Nur von wenigen Stellen unseres Gebietes bekannt: unter Steinen an einer Wiese nördlich von Launsdorf und bei Mannsberg, bei St. Georgen a. Längsee (Ressm., g.).

### Genus *Balea*, Brideaux.

Thier: ähnlich dem der Clausilien.

Gehäuse: linksgewunden, spindelförmig verlängert; die 10–11 von einer feinen Spitze langsam zunehmenden Windungen wenig gewölbt; Mündung rundlich birnförmig; Mundsaum scharf, nicht verdickt, zusammenhängend, Spindelrand verbreitert und umgeschlagen; auf der Mündungswand eine lamellenartige Falte; Clausilium fehlt.

### 93. *Balea perversa*, Linné.

Turbo perversus, Linné, Syst. nat. ed. X. (1758). p. 767. — Pupa fragilis, Drap. tabl. p. 64. Nr. 25. — Hist. moll. p. 68, t. 4, fig. 4. — C. Pfeiffer, Naturg. I. p. 56, t. 3, fig. 16. — Pupa perversa, Küster, i. Chemnitz, p. 142. t. 17. fig. 29–31. — Clausilia fragilis, Sturm, Fauna VI. p. 7, t. 1. — C. Pfeiffer, Naturg. III. p. 62. — Balea fragilis, Rossm. Icon. fig. 636. — M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 93. — Balea perversa, Gredler, Tirol, p. 129. Erjavec, Görz, p. 44. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. IV. p. 1. — Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 270. fig. 159. Fauna v. Oest.-Ung. p. 282.

Thier: bläulichgrau mit dunklerem Hals und Fühlern, gelblicher Sohle.

Gehäuse: linksgewunden, spitz thurmformig-spindelrig mit feinem Nabelritz, sehr dünnschalig und durchsichtig, hornbraun, mit feinen Rippenstreifen, seideglänzend; die 9–11 mässig gewölbten Umgänge nehmen langsam zu und sind durch eine ziemlich tiefe Naht verbunden; der letzte zeigt einen etwas aufgetriebenen Nacken und gerundete Basis; Mündung gerundet birnförmig, ihr Saum zusammenhängend, wenig lostretend, nur ganz schwach lippig verstärkt, etwas erweitert und an der Spindel umgeschlagen; an der Mündungswand steht eine kleine, der Oberlamelle des Clausiliengehäuses entsprechende Falte. Grösse: 9–11 2–3 mm.

Wohnstätte: an feuchten Felsen und schattigen Ruinenmauern, an bemoosten alten Baumstämmen.

Die alten Umfassungsmauern des Schlossgartens in Maria Loretto am Wörthersee, an welchen M. v. Gallenstein die Schnecke fand, sind seit langem demoliert und damit ist dieselbe dort verschwunden; wir kennen sie nun aber von ziemlich vielen anderen Fundorten. Ich fand sie seither in ziemlicher Anzahl an dem feuchten, beschatteten Gemäuer



mehrerer Ruinen (Hochkraig, Freiburg, Nussberg, Liebenfels, Pregrad, Ceruigrad), an tiefbeschatteten Kalkfelsen der Höhe des Otwinokogels ob Launsdorf und des Schlosses Hochosterwitz, aber auch an bemoosten Felsen von Carbonsandstein im Straniggraben im Gailthale und an besonnter Gneis-Felswand oberhalb des Groppensteiner Falles im Möllthale.

### **Genus Clausilia, Draparnaud.**

Thier: schlank, schlanker als jenes des Genus *Helix*. Augenträger oben etwas verdickt. Fühler kurz und cylindrisch. Kiefer mit Längsstreifen, jedoch ohne Randzähne; Athem-, wie Geschlechtsöffnung links, letztere hinter dem Augenträger. Geschlechtsapparat einfach, Flagellum, Pfeilsack und Anhangdrüsen fehlen; Blase mit oder ohne Divertikel, meist sehr langgestielt, vas deferens ebenfalls sehr lang.

Gehäuse: meist links-, selten rechtsgewunden, meist schlank spindelförmig, mit elliptischer, birnförmiger oder rundlicher Mündung, deren Mundsaum mehr oder minder zusammenhängend und meist losgelöst ist. Das Gehäuse ist meist innen durch ein an der Spindelsäule angewachsenes, federndes Schliessknöchelchen verschliessbar und, um dessen Bewegung zu regeln, befinden sich im Innern der Mündung entsprechende Falten und Lamellen.

### **Uebersicht der Gruppen aus der Fauna Kärntens:**

Gehäuse linksgewunden und

I. in der Regel glatt oder nur feingestreift.

A) Mondfalte fehlt, Naht ohne Papillen:

1. Clausilium oben stark ausgeschuitten, Mündung birnförmig: . . . Gruppe *Clausiliastra*. Möllend.

2. Clausilium oben ganzrandig, Mündung rundlich  
Gruppe *Fusulus*. Fitzinger.

3. Clausilium tief im Schlunde, breit rinnig, oben gerundet, Mundsaum stark gelippt:

Gruppe *Dilataria*. Böttger.

B) Mondfalte vorhanden, Naht meistens mit Papillen geziert: . . . Gruppe *Delima*. Hartm.

II. Gehäuse rippenstreifig oder gerippt.

A) Ober- und Spirallamelle von einander getrennt. Nacken gekielt, Clausilium vorne stark verschmälert und an der Spitze verdickt: . . . Gruppe *Strigillaria*. v. Vest.

B) Ober- und Spirallamelle mit einander verbunden. Nacken gekielt oder ungekielt, Mondfalte rudimentär oder fehlend.

Clausilium vorne wenig oder nicht verschmälert, mit breiter, abgerundeter Endigung

Gruppe *Pirostoma* v. Möllend.

### I. Gruppe: *Clausiliastra*, v. Möllendorf.

Marpessa, Moqu. Tand. hist. II. p. 318. — *Clausiliastra*, Möllendorf. Nachrbl. 1874. p. 60.

Gehäuse: gewöhnlich glatt und glänzend, oder nur fein gestreift, selten rippenstreifig; Mondfalte fehlt; Oberlamelle von der Spirallamelle getrennt, Unterlamelle horizontal abgestutzt und breit gegen die Mündung vorgezogen, Gaumenfalten 3—4, stark divergierend; Mündung eiförmig, Mundsaum angedrückt; Clausilium oben ausgeschnitten, innerer Bogen stark zurückgekrümmt, in einem stumpfen Bogen auf der Nackenwand aufliegend, äusserer Lappen breit und stumpf.

### Übersicht der Arten aus der Fauna Kärntens:

Gehäuse gross, glatt oder nur sehr fein gestreift, Mundsaum nur verdickt:

I. Gehäuse bauchig-spindelförmig; Spirallamelle kürzer als die Unterlamelle,

a) Gaumenwulst fehlt, oder ist nicht geschlossen:

*Cl. laminata*, Montagu.

b) Gaumenwulst geschlossen: *Cl. grossa*, Ziegler.

II. Gehäuse schlank spindelförmig,

a) Gaumenwulst fehlt oder ist gegen die Mitte oder gegen die Spindel stark eingezogen, Clausilium mit zwei Knötchen am Spindellappen:

*Cl. commutata*, Rossm.

b) Gaumenwulst stark und geschlossen, fast parallel zum Mundsaum; Spindellappen des Clausiliums gerundet:

*Cl. fimbriata*, Ziegler.

### 94. *Clausiliastra laminata*, Montagu.

*Turbo laminatus*, Montagu, test. brit. (1803), p. 359, t. 2, fig. 4.

*Clausilia laminata*, Küster, i. Chemnitz, 2. Aufl. p. 109, Nr. 107, t. 42, fig. 13—30.

*Helix bidens*, Müller, Verm. hist. II. p. 116, Nr. 345. — *Clausilia bidens*, Drap. hist. moll. p. 68, t. 4, fig. 5—7. — Rossm. Icon. fig. 29, 461, 462. — C. Pfeiffer, Naturg. I. p. 60, t. 3, fig. 25. — M. v. Gallenstein, Kärnten. Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 82. (*Cl. (Marpessa) laminata*, Mont. — Gredler, Tirol, p. 134. — Erjavec, Görz, p. 45. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. IV. p. 19. Rossm. Kobelt, Icon. VI. (1879), p. 64 (ad diagn. typ. et var.) fig. 1697—1702. *Clausiliastra laminata*, Mont. Clessin, i. Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 124, fig. 159. Fauna v. Oest.-Ung. p. 331.

Thier: verhältnismässig klein, vorne wenig verschmälert, hinten allmählich gerundet, grob und ungleich gekörnelt, oberseits braun oder graugelb, an der Sohle heller.

Gehäuse: mehr oder minder bauchig spindelförmig, mit sehr feinem Nabelritz, ziemlich festschalig, nur schwach gestreift und ziemlich stark glänzend, durchscheinend, rötlich oder gelblich hornbraun. Das Gewinde besteht aus 10-12 etwas gewölbten Umgängen mit starker Naht, welche von der stumpfen Spitze anfangs sehr langsam zunehmen, dann sich rasch verbreitern, so dass der letzte Umgang fast ein Drittel der Gehäuselänge beansprucht. Der Nacken des Gehäuses ist nicht aufgetrieben, nur gegen den Nabelritz etwas wulstig und hier stärker gestreift, die Mündung etwas schief ei-birnförmig, der Mundsaum fast stets verbunden und weiss gelippt. Die Oberlamelle bleibt klein, ziemlich niedrig und endet innen mit kurzem Bogen, von der Spirallamelle getrennt, in der Mitte zwischen dieser und der Unterlamelle: die Unterlamelle dagegen ist lang und breit, anfangs gleich, dann weniger gedreht wie die Spindel, beim Vortritt an der Mündung stark eingebogen, endlich herabgezogen am Mundsaume auslaufend. Die Spirallamelle verläuft in ziemlich langem Bogen anfangs niedrig, dann allmählich erhöht ansteigend, mit dem höchsten Punkte im letzten Drittel, um plötzlich im Bogen abzufallen, reicht damit aber nicht ganz so tief ins Gehäuse hinein, als das innere Ende der Unterlamelle. Die Spindellamelle bildet als Randverdickung der Spindel in gleicher Drehung mit der Unterlamelle eine tiefe Rinne mit dieser und endet mit schmaler Nische unter ihr am Mundsaume. Principalfalte ziemlich lang und vom mehr oder minder deutlichen Gaumenwulst ausgehend; ausserdem noch 2-3 Palatalen: die erste etwas schief, oben der Principale genähert, die zweite kurz, weit getrennt davon und der Principale parallel, die dritte sehr kurz und dicht an der Spindel stehend. Lamella inserta fehlt, dafür ist manchmal das deutliche Rudiment der Parallel-Lamelle im Sinulus und eine schwache Suturfalte vorhanden. Das Clausilium führt eine sehr breite, schwach rinnenförmig gebogene, oben wenig gedrehte Platte, die am Ende mit enger, tiefer, rundlicher Ausrandung versehen und deren breiter Spindellapen an seinem Ende abgestutzt ist und dort mit schwacher Einkerbung in zwei Knötchen ausläuft. Grösse: 17 4 mm.

### **forma minor.**

(Rossm. Icon. fig. 462.)

Gehäuse hell hornfarbig. Grösse: 12 3.3 mm.

### **var. major, A. Schm. l. c.**

(Rossm., Böttger, Icon. fig. 1702.)

Gehäuse bauchig, rothbraun, stark glänzend, deutlich gestreift; 11-12 Umgänge, Naht schwach fadenrandig

Mündung etwas schief, Mundsaum stark, an der Bucht angeschwollen: Unterlamelle vorne an der Basis eckig vorspringend; Spindellamelle sanft geschwungen vortretend; Gaumenwulst rötlich, äusserlich gelb durchscheinend und unten etwas zurücktretend; zwischen oberer und erster unterer Gaumenfalte zuweilen noch eine kleine, vom Gaumenwulste ausgehende. Grösse: 17—19 4·5—4·6 mm.

**var. granatina, Zgl.**

(Rossm. Icon. fig. 665. — M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 83.)

Gehäuse schlanker, gegen den Nacken von granat-rother Färbung.

Wohnstätte: unter Laub und Steinen, unter morschem Holz, in Wäldern und Gebüsch; bei nasser Witterung auch an glatten Baumstämmen emporgekrochen.

*Cl. laminata* ist über das ganze Gebiet verbreitet, reicht jedoch nicht viel über 1200 m und zählt nur stellenweise zu den häufigen Erscheinungen. Sie ist vollkommen gesteinsindifferent; in der Kalkregion wird sie sogar durch ihre Verwandte, *Cl. unguolata* Zgl. zurückgedrängt. Schon im Hügellande und Vorberggehänge treten ihre beiden anderen Verwandten, *Cl. grossa* und *Cl. fimbriata* Z., mit ihr in Gesellschaft, und wie letztere in den höheren Bergwaldungen, wird erstere stellenweise in der Thalregion eine übermächtige Concurrentin; doch macht sie bald da, bald dort ihre Herrschaft wieder geltend.

Die ziemlich subtilen Charaktere im Schliessapparate, welche *Cl. laminata* von ihren nächsten Verwandten scheiden, lassen der übrigens formbeständigen Schnecke Freiheit genug, die feinsten, allmählichsten Uebergänge auszubilden, welche dem streng sichtenden Conchyliologen peinlich werden.

Aus ihrem eigenen Formenkreise führt Kärnten die beiden oben erwähnten Grössenextreme, von welchen das erstere, die *forma minor*, ziemlich selten und vereinzelt, wie auf der Plöken und in den Auen des Burgstall- und des Oselitzengrabens im Gailthale, getroffen wird, wogegen die letztere, die *var. major*, durchaus nicht selten, ja stellenweise häufiger ist, als die typische Grösse (oberes Görtschitzthal, Ruine Taggenbrunn, oberes Glanthal, Ruine Landskron, Ruine Leonstein, Turia- und Windachwald, Bodenthal, (Sab.), Miessthal, Wölfnitzthal, Ruine Haimburg, Ruine Waisen- burg). Im Westen und Nordwesten Kärntens herrscht die normale Grössenentwicklung der Schnecke vor. In besonders

feuchten und schattigen Lagen erhält der untere Theil des Gehäuses jenes tief braunrothe Colorit, welches die Varietät granatina, Zgl. auszeichnet, das aber nach längerem Liegen der leeren Gehäuse in röthliches, dunkleres Rostbraun übergeht. Ich fand diese hübsche Abänderung zumeist nur in geringer Anzahl oder vereinzelt an der ihr günstigen Oertlichkeit, unter nassem, gefallenem Laub, unter morschem Holz und an und unter bemoosten Steinen in feuchten, schattigen Stellen unserer Laub- und Mischwäldungen, in Auen, Parkgärten etc. Nicht allein der ganze Zug des Conglomeratwalles bietet sie, sondern in kaum einem der kühlen, schattigen Wald- und Bachgräben unserer Vorberge, wo sich *Cl. laminata* findet, wird var. *granatina* Zgl. ganz fehlen: auch in manchen Ruinen, wie Leonstein, Strassfried, Möllthaler, ist sie zuhause. Die gegentheilige Färbungsänderung *mutatio albina*, fand ich nur in einem einzigen Exemplare im Rattendorfer Graben unter morschem, nassem Holz.

## 95. *Cl. grossa*, Rossmässler.

*Clausilia grossa*, Rossm. Icon. fig. 463. — *Claus. melanostoma* var. *grossa*, A. Schmidt, Syst. europ. Claus. p. 32. part. — Pfeiffer. Monogr. Helic. VI. p. 405, part. — *Cl. bidens*, var. *grossa*. Zgl. M. v. Gallenstein. Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 82. — *Cl. grossa*, forma major. Böttger i. Rossm., Kobelt, Icon, fig. 1706. — Westerl. Fauna d. palaearct. Reg. IV. p. 21. — *Clausiliastra grossa*, R. i. Clessin. Fauna v. Oest.-Ung. p. 39. fig. 216.

Thier: dem der vorigen Art fast gleich, oberseits bräunlich graugelb, an der Sohle etwas heller.

Gehäuse: bauchig spindelförmig mit feiner Spitze und nur punktförmigem Nabelritz, horn gelb oder etwas grünlich braungelb, matt glänzend, undeutlich gestreift. Das Gewinde bilden 11—12 schwach gewölbte Umgänge, welche langsam zunehmen und durch eine deutliche, bleiche Naht getrennt sind. Der Nacken trägt einen mehr oder minder deutlichen, gewöhnlich stärker gestreiften Basalhöcker und, dem immer stark entwickelten fleischrothen oder weissen Gaumenwulst entsprechend, eine schiefe, unten etwas zurückweichende breite röthlichgelbe bis weisse Querbinde. Mündung gross, meist birnförmig, mit schmaler, etwas zurückgebogener Bucht. Mundsaum zurückgebogen, angedrückt und deutlich weiss gesäumt; Oberlamelle randständig und kräftig. Unterlamelle beginnt mit einer dreieckigen, etwas verdickten Basis am Mundsaume und verläuft, nach unten concav und bis zur Mitte der Mündung vorgreifend, schief nach aufwärts. Die sehr kräftig entwickelte Spindelfalte tritt wenig gedreht, fast gerade gestreckt, weit zum Mündungsrande heraus.

Parallellamelle und lamella inserta zwar vorhanden, aber sehr schwach angedeutet; Principalfalte kurz, ebenso die obere Gaumenfalte: von den beiden unteren nur die erste gross und kräftig, die zweite, welche zur Führung des Spindellappens der Schliessplatte dient, sehr wenig entwickelt, oft kaum angedeutet. — Das Clausilium ist jenem von *Cl. laminata* sehr ähnlich; es entbehrt nur fast oder schon gänzlich der Einkerbung am Ende des Spindellappens und der Ausgestaltung von zwei Knötchen dortselbst. Grösse: 17—22 4·5—5 mm.

**var. inaequalis, A. Schmidt.**

(*Cl. melanostoma* var. *inaequalis*. A. Schmidt, Syst. europ. Claus. p. 32. Pfeiffer, Monogr. Helic. VI. p. 405. — Erjavec, Görz, p. 45. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. IV. p. 21. — *Cl. grossa*, var. *inaequalis*. Böttger i. Rossm., Kobelt, Icon. fig. 1705. — Clausiliastra *grossa*, var. *inaequalis*. Clessin i. Fauna v. Oest.-Ung. p. 339, fig. 218. — Syn. *Cl. bidens* var. *inaequalis* Ziegl. M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 82.)

Gehäuse vor der Mündung durch den erhabenen, weissgelb oder röthlichgelb durchscheinenden Gaumenwulst etwas höckerig aufgetrieben; Mündung schmaler, birnförmig verlängert mit zurückweichendem Sinulus; Saumränder der Mündung getrennt oder nur schwach verbunden, angedrückt; Clausilium am Spindellappen abgestutzt. Grösse: 18—21 4·5 mm.

Wohnstätte unter gefallenem Laub und unter Steinen in Wäldern, bei nasser Witterung an glatten Baumstämmen emporgekrochen.

*Cl. grossa* begleitet ihre Verwandten in einer ziemlich breiten Zone, welche über Mittelkärnten reicht und ist stellenweise häufiger als die vorige Art (Krappfeld, Kraig, Freiburg, Hornburg, Eberstein, Launsdorf, Zollfeld, Zechnerberg, Ulrichsberg, Südseite der Satnitz). Im Zuge des Conglomeratwalles erscheint, wiewohl nur vereinzelt, die Varietät *inaequalis* A. Schm. mitunter in grossen, schönen Exemplaren, etwas häufiger im südwestlichen Theile Kärntens. Nördlich der Satnitz traf ich die Varietät nicht mehr an.

Nach meinen Erfahrungen liebt *Cl. grossa* mehr die trockenen, sonnigen Lagen und setzt sich damit in Gegensatz zu var. *granatina* der vorigen Art. Obwohl die typische Gestaltung dieser Schliessmuschel durch ihren Habitus, namentlich die feinere Spitze, die fast keulenförmig bauchige Gestalt, eine verhältnismässig grössere Mündung, genügend gekennzeichnet ist und ausserdem einen weiter gegen den Mündungsrand gerückten Schliessapparat besitzt, stossen wir oft genug auf Gehäusebildungen, welche den allmählichsten Uebergang zu *Cl. laminata* Mont. vorstellen, wie auch

diese letztere einen solchen zu *Cl. fimbriata* Mühlf. ausführt. (Vergleiche auch Erjavec, Görz. p. 47 und Böttger, Nachrichtsbl. XVI [1884], p. 11.)

## 96. *Cl. fimbriata*, Mühlfeldt.

*Clausilia fimbriata*, Mühlfeldt, i. Rossm. Icon. fig. 106. Böttger i. Rossm. Kobelt, Icon. fig. 1704. — Erjavec, Görz. p. 44. Westerb. Fauna d. palaeart. Reg. IV. p. 19. — *Clausiliastra fimbriata*, Mühlfeldt i. Clessin Fauna v. Oest.-Ung. p. 335, fig. 215. — *Clausilia fimbriata*, var. *phalerata* (Z.) Pfeiffer, Monogr. Helic. II. p. 339. — M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 83. — *Cl. fimbriata*, var. *saturata*, Küster, Monogr. Claus. t. 13, fig. 37—39. — M. v. Gallenstein, Kärnten. p. 83.

Thier: bräunlichgrau, an der Sohle weisslich.

Gehäuse: fast schlank spindelförmig mit verschmälert ausgezogener Spitze und wenig deutlichem Nabelritz, festschalig, fein aber deutlich gestreift, braungelb, schwach durchscheinend, glänzend; die 11—12 mässig gewölbten Umgänge durch eine deutliche Naht getrennt; Mündung schmal birnförmig, ihr Gaumen mit einer breiten, weissen, vom Mundsaume durch einen dunklen Streifen getrennten Wulst versehen, der dem Saume meist nicht ganz parallel, sondern in der Mitte von diesem etwas weiter zurückgeschoben ist. Dem Wulste entsprechend ist der Nacken etwas aufgetrieben und mit einem breiten hellen Saume eingefasst; Mundsaum schmal verbunden oder ganz getrennt, gerundet zurückgebogen und etwas verdickt; Oberlamelle seitlich zusammengedrückt, scharf, innen fast gerade und der Unterlamelle genähert; Spirallamelle von der Oberlamelle breit getrennt, die Windung parallel gebogen, niedrig, langsam ansteigend und am Ende rasch bogig abfallend; Unterlamelle stark und breit vor dem Ende etwas bogig emporgehoben und bis nahe zum Spindelrand gezogen; von den drei Gaumenfalten geht nur die Principalfalte vom Wulste ab, die nächste obere ist kurz, ebenso auch die untere; das schmäler als bei *laminata* ausgerundete Clausilium trägt einen ziemlich breiten, ohne Spur einer Einkerbung gerundeten Spindelappen. Grösse 14—18: 4 mm.

### var. *pallida*, Rossm.

(Icon. fig. 106. — Böttger i. Rossm.-Kobelt, Icon. fig. 1703. — Westerb. Fauna d. palaeart. Reg. IV. p. 19. — Clessin, Fauna v. Oest.-Ung. p. 336. *Cl. fimbriata* typ. i. M. v. Gallenstein, Kärnten. p. 83.)

Gehäuse: von weissgelber bis grünlichgelber Farbe Gaumenwulst gelblichweiss bis reinweiss.

Wohnstätte: unter gefallenem Laub, unter Steinen und hinter Baumrinden in Wäldern.

*Cl. fimbriata* streift über ganz Kärnten, mit Ausnahme des nordwestlichen Hochgebirges, vom bewaldeten Fuss der Berge fast die ganze Höhe der Waldregion erklimmend. Obwohl fast gesteinusindifferent, ist sie doch in Kalkgebieten ent-

schieden häufiger. Am grössten und schönsten fand ich sie in den schattigen Waldungen des Conglomeratwalles, in den bewaldeten Schluchten der Karawanken und der Gailthaler Alpen; in der Schieferregion ist sie wie seltener, auch kleiner. Ebenso nimmt in den Berghöhen ihre Zahl und Grösse ab.

Auch die alpine Form var. *pallida* Rossm. erscheint namentlich in der Kalkregion und in der Grenzzone des Schiefers gegen Kalk in schattigen Lagen und wird stellenweise herrschend. Ich fand die schönsten rein- oder grünlichweissen Exemplare am häufigsten hinter Fichtenstrunk-Rinden in schattigen Mischwäldungen. In nassen, kühlen Sommern tritt der Albinismus entschieden häufiger auf.

### 97. *Cl. commutata*, Rossmässler.

*Clausilia commutata*. Rossm. Icon. fig. 269. — Pfeiffer, Monogr. II. p. 401. — M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 83. — Erjavec. Görz. p. 46. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. IV. p. 24. — *Clausiliastra commutata*. R. Clessin, i. Fauna v. Oest.-Ung. p. 342, fig. 220. — Syn. *Cl. unglata* var. *commutata*, A. Schmidt, Syst. d. europ. Claus. p. 29.

Thier: dunkel schiefergrau, Sohle hellgrau.

Gehäuse: schlank spindelförmig, mit nur sehr feinem Nabelritz, fast glatt oder nur unregelmässig und am Nacken stärker gestreift, gelblich hornbraun oder rothbraun. Die 10—11 wenig gewölbten Umgänge nehmen langsam und ziemlich regelmässig zu und sind durch eine seichte, helle, oft weissliche Naht getrennt. Mündung schmal birnförmig mit mehr oder minder zusammenhängendem, weissberandetem, etwas zurückgebogenem Saum. Ein Gaumenwulst ist mehr oder minder ausgeprägt und läuft, den Nacken etwas auftreibend, quer durch die Mündung, wobei er in der Mitte des Gaumens weit vom Saume zurücktritt. Die Oberlamelle tritt ganz zum Mundsaume vor; die Spirallamelle greift weiter, oder wenigstens gleich weit ins Gehäuse hinein wie die Unterlamelle und erniedrigt sich nur allmählich gegen ihr Ende; die Unterlamelle ist stark zusammengedrückt und bogig; die Spindellamelle streckt sich dicht unter ihr bis zum Mundsaume und endigt dort mit einem kleinen Knötchen; Gaumenfalten 3—5, davon die Principalfalte lang, am Gaumenwulst beginnend und innen die kurze zweite Falte wenig überschreitend. Diese letztere divergiert mehr oder minder von der Principalfalte, krümmt sich häufig nach abwärts und ist mit einer eingeschobenen kleinen Falte, welche vom Gaumenwulst ausgeht, mehr oder minder verbunden. Vom Gaumenwulstende laufen noch ein bis zwei untere Falten nach innen und sind beim Einblicke in die Mündung sichtbar. *Clausilium* ausgerandet, mit zwei Knötchen am Spindellappen. Grösse 13—14 3 mm.



**var. singularis**, Böttger.

(In Rossm.-Kobelt, Icon. fig. 1708. — Clessin, Fauna v. Oest.-Ung p. 343. — Synon. Claus. silesiaca, Erjavec. Görz. p. 45.)

**Gehäuse:** schlank spindelförmig von etwas dunklerer Farbe und etwas stärker gestreift; Spirallamelle etwas kürzer als die Unterlamelle; lamella inserta deutlich. Grösse 13·5—14·5 3—3·5 mm.

**var. granatinella**, Clessin.

(Fauna v. Oest.-Ung. p. 344. — Claus. unguolata var. granatina F. Schmidt in A. Schmidt, Syst. d. europ. Claus. p. 33.)

**Gehäuse:** grösser mit sehr starkem Gaumenwulst. Gaumenfalten wie bei der typischen Form. Grösse 17 3·7 mm.

**subsp. unguolata** (Zgl.), Böttger

(In Rossm.-Kobelt, Icon. fig. 1710. Clausilia unguolata Zgl. i. Rossm. Icon. fig. 464. — A. Schmidt, Syst. d. europ. Claus. p. 34. Pfeiffer, Monogr. Helic. VI. p. 405. — Erjavec, Görz, p. 45. Clausiliastra unguolata Z. i. Clessin, Fauna v. Oest.-Ung. p. 340, fig. 219. Syn. Claus. bidens var. unguolata Ziegler i. M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 82.)

**Gehäuse:** walzenförmig spindelrig, schlank, der obere Theil des Gewindes und der letzte unregelmässig gestreift, der mittlere fast glatt, nur unter der hellen Naht gestreift, von 13—14 Umgängen die vier letzten oft ganz flach. Naht seicht, heller, oft rein weiss; Mündung klein, schmal birnförmig. Mundsaum wenig verdickt, meist getrennt; Gaumenwulst fehlt oft, wenn vorhanden, aussen gelblich durchscheinend und nie parallel dem Mundsaume. Spirallamelle tiefer als die Unterlamelle ins Gehäuse reichend und innen nur allmählich niedriger werdend; Gaumenfalten vier, davon die Principalfalte lang, die zweite kleine, von ihr etwas divergente Gaumenfalte wenig überragend, die dritte Falte kurz, an den Gaumenwulst anstossend, die vierte länger und beim Einblick in die Mündung sichtbar. Clausilium ausgerandet und mit zwei Knötchen am Spindellappen. Grösse 16—19: 3·5—4 mm.

**var. fusca**, De Betta.

(Cl. fusca, De Betta, Conch. terr. del Veneto, p. 6, t. 1, fig. 2. Pfeiffer, Monogr. Helic. viv. III. p. 588. — A. Schmidt, Syst. d. europ. Claus. p. 35. — Böttger, i. Rossm.-Kobelt, Icon. fig. 1709.)

**Gehäuse:** gross, etwas minder schlank, rothbraun. Naht wenig heller, an derselben fein, am Nacken stärker gestreift. Gaumenwulst schwach, am deutlichsten gegen den Sinulus, mehr röthlich oder bräunlich gefärbt; Principalfalte weit über die nächste Gaumenfalte nach innen verlängert und diese letztere kurz und schräg, mit einer dritten verbunden, die vierte der Windung parallel, ziemlich kurz. Grösse 15—18·5: 3·5—4·2.

**Wohnstätte:** an bemoosten Kalkfelsen, oder bei nasser Witterung an glatten Baumstämmen.

Die typische *Cl. commutata* ist fast nur auf die geschlossene Kalkregion beschränkt und auch nur stellenweise häufiger im Waldgebiete südwärts von Eberndorf, in den Waldungen der Setië, St. Jakob im Rosenthale, in der Gradenicen, bei Tarvis („an und auf Eschen im Moosesteckend, seltener unter faulenden Holzklötzen und Brettern und unter Steinen und auser Schlitza“ Stussiner-Böttger, *Nachrichtsbl.* XVI (1884) p. 11], Villach, Schütt im unteren Gailthale, im Weissenbachgraben), während sie in spärlichen Vorkommnissen nicht selten getroffen wird, und zwar in Begleitung von anderen Gestalten aus dieser Gruppe (untere Bergwaldungen an der Petzen, dem Hochobir, der Südseite der Satnitz, Matzen, Loiblthal, Finkenstein, Canalthal, Plöken und Valentinalm, Waldungen am Hohenwart und an der Jauken im Gailthale. Die Varietät *singularis*, Clessin, fand ich als Genossin von *Cl. fimbriata* Mühlf. in höheren Bergwaldungen der Karawanken und der Carnischen Alpen (Storsië, Obir, Weinasch, Mittagskogel, Poludnig) in Uebergängen zu *Cl. laminata* und *subsp. ungulata*, — die *var. granatinella* Clessin aber als ziemlich häufige Erscheinung in den Wildbachgräben dieser Gebirgszüge und der Gailthaler Alpen.

Als häufigste und verbreitetste Gestalt der *Cl. commutata* in Kärnten begegnen wir der *subsp. ungulata* Z., nicht allein in der Kalkregion, sondern auch im Schiefergebirge, namentlich in den Nachbargebieten gegen Kalk. Obwohl im Habitus des Gehäuses fast formbeständig, ist sie doch fast noch veränderlicher in den Einzelheiten des Mündungsbaues, wie ihre Verwandten. In der Grössenentwicklung finden wir nicht allein den mählichsten Uebergang von den kleinen Gestalten der *commutata* zu jenen, welche sich an die grosse *var. cingulata* anschliessen (Plöken, Valentinalm, Wolayer Alm, Wolayer Graben [18—19: 4.5 mm]), vereinzelt auch auffallend schlank walzenförmige Gehäuse (Loiblgraben, Grosser Suhagraben [20—21: 3.5 mm]). Färbung und Textur der Gehäuse sind gleichfalls theils örtlich, theils individuell verschieden. Wir treffen alle Stufungen von dunkel-, fast schwarzbraun bis hellroth- und leder- und hornbraun, von starkschalig und fast undurchsichtig zu feinstschalig und glasig durchsichtig, wie auch die von der Naht ausgehende Rippenstreifung entweder nur an dieser und am Nacken kenntlich ist und den Mitteltheil vollkommen glatt lässt (Döbernitzen-, Stranig- und Nölblinggraben), oder über das ganze Gehäuse fein und fast gleichmässig werden

kann (Canalthal, Gailthaler Alpen). Die Naht zeigt sich in der Regel deutlich bleich, wird aber in manchen Lagen kaum farbenverschieden (Koralpe, Kauninggraben), nicht selten entschieden und auffallend weiss fadenrandig (Südseite der Satnitz und Turiawald, Pfannock). Dass wir der verschiedensten Intensität der Gaumenwulstbildung begegnen, kann nach dem Verhalten der Verwandten nicht überraschen. Starke Wulstbildung ist in der Grenze von Kalk und Schiefer am häufigsten. Albine Gehäuse traf ich durchaus selten (Loiblachgraben, Bergwaldung des Hohenwart im Gailthale).

Interessant ist die wohl nur als individuelle Sonderbildung auftretende starke Krümmung der dritten kleinen Gaumenfalte, welche diese bei einzelnen Exemplaren eine Mondfalte täuschend ähnlich werden lässt, und das allerdings nicht häufige Fehlen der Knötchen am Spindellappen des Clausiliums. Ich erbeutete solche Gehäusebildungen in den Bergwaldungen ober Jenig (Guggenberg) im Gailthale.

Die schöne Varietät *fusca* De Betta unserer *Cl. commutata* fand ich in ziemlich spärlicher Zahl an bemoosten grossen Kalksteinblöcken in den Buchenwaldungen des Mooskofels und der Plenge im oberen Gailthale, vereinzelt auch an der Jauken und am Hochstadl: sie zeigt eine prächtige Gestaltung (18—19 4·7 mm) und Färbung.

## II. Gruppe: *Delima*, Hartmann.

Gehäuse: gewöhnlich glatt, oder von den Papillen der Naht aus rippenstreifig; Naht weiss fadenrandig oder papillos; Mündung unten gerundet; Unterlamelle nicht sehr vortretend, aber die Nische tief ausgehöhlt; Mondfalte vorhanden und bald gerade, bald gekrümmt, unten sich gegen die Spindelfalte geradlinig fortsetzend; Principalfalte lang; obere Gaumenfalte meist kurz und mit dem oberen Ende der Mondfalte nach innen verbunden; Clausilium sehr tief im Schlunde, breit gerundet, mit aufgeworfenen Rändern.

### Uebersicht der Arten aus der Fauna Kärntens:

1. Naht bis zum letzten Umgange mit Papillen besetzt und nur schwach weiss fadenrandig; Nackenwulst entwickelt. Mondfalte gebogen: . . . . . *Del. ornata*, Zgl.

2. Naht nur an den obersten Umgängen mit feinen Papillen besetzt und rein weiss fadenrandig:

*Del. cincta*, Brum.

## 98. *Del. ornata*, Ziegler.

*Clausilia ornata*, Ziegler i. Rossm. Icon. fig. 164. — L. Pfeiffer. Monogr. Helic. IV. p. 748, Nr. 206. — M. v. Gallenstein. Kärnten. Jhrb.

d. nat. Mus. I. p. 84. — Westerrl. Fauna d. palaeart. Reg. IV. p. 64. — Delima ornata, Zgl., Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 284. fig. 163. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 353, fig. 227.

Thier: dunkel schiefergrau, oberseits fast schwarz.

Gehäuse: walzig spindelförmig, wenig bauchig, mit nur schwachem Nabelritz, rothbraun, glänzend, die oberen Umgänge gestreift, die unteren fast glatt; die 10–12 gewölbten Umgänge nehmen langsam und regelmässig zu und sind durch eine tiefe eingeschnürte, durch einen feinen weissen Fadenrand bezeichnete Naht getrennt, von welcher ersterem die ziemlich langen, rein weissen, regelmässig und sehr dicht stehenden Papillen ausgehen, die nur an den letzten Umgängen weiter getrennt sind; Mündung birnförmig; Mundsaum meist getrennt oder nur durch einen schwachen Wulst verbunden, etwas erweitert und lippig verstärkt; dem Mundsaume parallel läuft ein meist starker weisser, nach aussen gelblich durchscheinender Wulst, der auch den Nacken etwas auftreibt: die Oberlamelle ist fein und ziemlich hoch, die Unterlamelle nur mässig stark gebogen, die Subcolumellare bis an den Mundsaum vortretend, die innen von der Naht divergente Principalfalte lang, etwas über die Mondfalte hinaus verlängert. diese letztere stark ausgeprägt und rundlich gebogen. Grösse: 15–18 3·5–4 mm.

**var. callosa** (Z.), A. Schmidt.

(A. Schm. Syst. d. europ. Claus. p. 45. — Böttger i. Rossm.. Kobelt. Icon. fig. 1750. (Clessin, Fauna v. Oest.-Ung. p. 355.)

Gaumenwulst sehr kräftig, weiss, aussen gelb durchscheinend und als stumpf erhöhter Querkiel sichtbar. Grösse 14–18 3·5–4 mm.

Wohnstätte: in Wäldern, Gärten und Ruinen, an be-  
moosten Felsen und Mauern, auch unter Steinen.

Del. ornata reicht mit ihrem Vorkommen aus den steierischen Nachbargebieten über den südöstlichen Theil Kärntens (Miessthal) und das untere Lavantthal; davon weit getrennt erscheint sie auch im Waldgebiete des Bärenthales und des westlichen Endes der Karawanken.

Wo sie auftritt, wird sie an günstiger Oertlichkeit häufig und durch starke Vermehrung ausserordentlich zahlreich, doch bleibt sie dabei ziemlich formbeständig; nur ihre Grösse ändert sie in unserem Gebiete häufiger in grösserem Spielraume (13–18 : 3–4 mm), sonst sind die Gestalten in der Schieferregion im allgemeinen grösser als die vom Kalkgestein (Wurzen, Kamni vrh).

Die auffallende Stärke des Gaumenwulstes, wie wir sie an var. callosa (Z.) A. Schm. bemerken, schien mir gleich-

falls an den meisten Orten nur als individuelle Sonderbildung zwischen normalen Gehäusen aufzutreten, dagegen hier und da etwas häufiger, fast herrschend (Kollnitz im Lavantthale) und an Kalk entschieden vorherrschend (Kamni vrh).

Unter nahezu 300 Exemplaren von *Del. ornata*. Z. aus Ettendorf im Lavantthale befand sich ein im übrigen normal gebildetes rechts gewundenes, die **forma dextrorsa**, so viel mir bekannt, das erste bisher aufgefundene Exemplar von *Del. ornata* in dieser bei unseren Clausilien überhaupt höchst seltenen Gehäusebau-Aenderung.

## 99. *Del. cincta*, Brumati.

*Clausilia cincta*, Brumati, i. Catal. Monfalc. (1838), p. 37, fig. L. Pfeiffer, Monogr. Helic. viv. II. p. 483. — Küster i. Monogr. Claus. p. 223, t. 25, fig. 1—4. — A. Schmidt, Syst. d. europ. Claus. p. 49. M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 85. — Westerrl. Fauna d. palaeart. Reg. IV. p. 69. — H. v. Gallenstein, Clausilienstudien. „Carinthia II“ 1897 p. 96. — Syn. Cl. Stenzii var. major, Rossm. Icon. fig. 698. Cl. Stenzii. Rossm. i. M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 84. Cl. Stenzii. Rossm. subsp. *cincta*, Brumati, Böttger i. Rossm., Kobelt, fig. 1765. — *Delima Stenzii*, Rossm. var. *cincta*, Brum., Clessin. Fauna v. Oest.-Ung. p. 364, fig. 234.

**Thier:** dunkel schiefergrau, an der Sohle heller

**Gehäuse:** thurmformig walzig, verlängert- bis bauchigspindelförmig mit durchgehendem Nabelritz, ziemlich fest-schalig, nur fein und ungleich gestreift, matt- bis stark glänzend, rothbraun bis graulich rothbraun. Das Gewinde bilden 10—12 Umgänge, welche langsam zunehmen, wenig gewölbt und durch eine rein weisse, fast oder gänzlich papillenlose Naht getrennt sind. Nacken etwas aufgetrieben, undeutlich faltenstreifig, an der Basis mit einem schmalen, den Nabelritz umgreifenden Höcker; Mündung birnförmig oder fast rhomboidisch oval; Mundsaum zusammenhängend, meist wenig los-tretend, zurückgebogen, weisslich; Oberlamelle ziemlich klein und nicht zum Mundsaum reichend; von ihr weit getrennt die nach innen ansteigende und dann rasch bogig abfallende Spirallamelle; die Unterlamelle gleichfalls nicht bis zum Mundsaum vortretend und wenig gewölbt, die Subcolumellare zwar unter ihr vor-, aber ebenfalls nicht bis zum Mundsaum heraustretend; Principalfalte hoch, aber wenig über die Mond-falte hineinragend, über ihr zuweilen eine feine, kürzere Parallellamelle; Mondfalte verschieden kräftig ausgebildet. Clausilium ziemlich breit und regelmässig löffelförmig gerundet. Grösse 16—20 3·7—4·2 mm.

**var. Rossmässleri**, C. Pfeiffer.

Symb. I. p. 48. Monogr. Helic. II. p. 443. M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 85. — Erjavec. Görz. p. 47. Westerrl. Fauna d. palaeart. Reg. IV. p. 69.

Gehäuse bauchig spindelförmig, undeutlich gestreift. Naht sehr fein papilliert. Oberlamelle ziemlich lang, Spindelfalte weit unten bogig vortretend. Grösse: 18:4·5.

forma minor: kleiner; forma elongata: schlanker; forma labiata, Westerl. hinter dem Mundsäume einen hell leberbraunen Wulst; forma costulata-striata Westerl. schlanker, an allen Umgängen fast gleichmässig von den stärkeren Papillen aus fein rippenstreifig, an der Basis deutlich gekielt: Grösse: 18 3·5 mm forma Rössmanni Westerl. (Monogr. 1878): fast thurmförmig, gelblich hornfarben, gestreift. Umg. 12, abgeflacht, Naht weiss gekerbt-papilliert. Mündung breit birnförmig, Oberlamelle von der hohen Mitte nach innen niedrig, Unterlamelle rückwärts fast gabelig: Grösse: 19 3·5. (Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. IV p. 69.)

#### var. Stenzii, Rossm.

(Cl. Stenzii, Rossm. Icon. fig. 188. — Gredler, Tirol, p. 133. Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. IV p. 68. (Clessin, Fauna v. Oest.-Ung. p. 364. fig. 234.)

Gehäuse: dunkelbraun, glänzend, feingestreift, am Nacken stärker rippenstreifig; Naht weiss gekerbt oder mit feinen, weissen, strichförmigen Papillen besetzt; Mündung breit eiförmig; Mundsäum zusammenhängend, lostretend, erweitert, zurückgebogen, weisslich; Oberlamelle sehr klein; Unterlamelle nicht an den Mundsäum gestreckt, wenig gewölbt; Subcolumellare nicht oder sehr wenig vortretend; Mondfalte klein, wenig entwickelt. Grösse: 15--17·5 3·5 mm.

Wohnstätte: an nicht ganz vegetationslosen Kalkfelsen in der Nähe von Quellen und Bächen.

Die Verbreitung dieser im Gegensatze zur gesteinsindifferenten *Del. ornata* kalksteten Schliessmundschnecke reicht in Kärnten über die Carnischen, seinen Antheil der Friaulischen und Julischen Alpen, über den westlichen Theil der Gailthaler Alpen und mit vereinzelt Vorkommen über die Karawanken.

Der westliche Theil unserer Carnischen, wie der Grenzzug der Friaulischen Alpen beherbergt die grossen, kräftig gebauten, thurmförmig walzigen, verlängert oder selbst bauchig spindelförmigen Gestalten der typischen *Del. cincta* mit der violett kirschbraunen Gehäusefarbe und der dick und fast glänzend weiss fadenrandigen, zumeist papillenlosen Naht, dem relativ kräftig ausgebildeten Faltenapparat in der birnförmigen oder rhomboidisch ovalen Mündöffnung. Die Gehäuse zeigen bei 4--5 mm Breite die ansehnliche Länge von 17--22, einzelne sogar bis 24 mm.

Im östlichen Theile der Carnischen und in den Julischen Alpen ändert sich unter grösserer Unbeständigkeit in den Dimensionsverhältnissen der Charakter im Gehäusebau bald mehr, bald minder zur Localform Rossmässleri Pffr., welche sich ihrerseits durch etwas schwächeren Schalenbau, die etwas stärkere Streifung des hellbraun gefärbten Gehäuses, die Neigung zur deutlichen Papillierung an der feineren weissen Naht, die etwas kürzer und stärker gebogene Mondfalte von der typischen Ausbildung unterscheidet.

Da die schöne Schnecke feuchte, nicht ganz vegetationslose Felsen liebt, findet sie sich am zahlreichsten in der Nähe der kleineren und grösseren Wasseradern und begleitet die Bergbäche in wilden Schluchten und Gräben bis zu deren Ursprung. Stets sind individuelle Unterschiede im Gehäusebau beträchtlich und meist bedeutender als die der Localcharaktere benachbarter Fundorte. So finden sich neben bauchig spindelförmigen Gehäusen mit den Dimensionen 15—20 4—4.5 mm sehr schlanke Gestalten mit dem Verhältnis 17—20 : 3 3.2 mm, aber auch sehr kurze, bauchige, mit den Dimensionen 13—15 4—4.5 mm und nur 9—10 Windungen und alle Zwischenformen solcher Extreme. Ebenso gemischt sind Exemplare mit stark entwickelter, breiter, weisser Mondfalte und solche mit nur angedeuteter, Exemplare mit weit herausgebogener Subcolumellare und solche mit nur bei schiefem Einblick sichtbarer. Dagegen bleiben örtlich beständiger: stärkerer oder schwächerer Schalenbau, stärkere oder schwächere Streifung des Gehäuses, sowie dessen Färbung, der Charakter der Nahtbinde, die Curve der Mondfalte, zumeist auch eine Maximalintensität der Mündungsfalten.

Als besonders interessante Sonderbildungen aus der Kärntner Fauna von *Del. cincta* führe ich an ein Exemplar der forma *albina* von var. *Rossmässleri* aus Raibl, das A. Schmidt in seinem „Syst. d. europ. Claus. p. 50“ erwähnt und von dem er sagt, dass es an der Stelle der *Lunella* kaum getrübt sei und dessen Ober- und Unterlamelle dabei ganz verkümmert wären, — und ein Exemplar der forma *dextrorsa* von var. *Rossmässleri* in Dr. Böttgers Sammlung, von Malborghet in Kärnten stammend (comm. Koch-Güstrow) [Böttgeri. Rossm.-Kobelt Icon. Fig. 1764 nach des Autors Ausspruch das erste, und so viel mir bekannt, noch immer das einzige Exemplar dieser seltenen Eigenbildung an *Del. cincta*.

Der Weissenbachgraben im Canalthale hat die schöne Sonderform *costulata-striata* Westerl. herausgebildet, deren Extreme in der Sculptur ganz entschieden an die südtirolische Varietät *Letochana* erinnern, im übrigen

aber den Charakter der Rossmässleri tragen. Der gerade nordwärts des Weissenbachgrabens ins Gailthal ausmündende Garnitzengraben, welcher aber mit ersterem in keiner Verbindung steht, zeigt an seiner Del. Rossmässleri eine ähnliche, jedoch viel schwächere Sculptur. Die Schlucht bei Pökau unterhalb Arnoldstein beherbergt ebenso, wie die von Raibl nordwärts führende Schlitzaschlucht die schönen, beinahe unveränderten Bildungen der var. Rossmässleri. An ersterem Fundorte zeigen manche Exemplare an ihrer Mondfalte eine deutliche Spur der damit verschmolzenen untersten Gaumenfalte.

Der von Tirol herübergreifende Zug der Gailthaler Alpen bringt etwas kleinere, wohl auch ziemlich zartschalige, feingestreifte, meist regelmässiger spindelförmige Gestalten von Del. cincta, mit sehr fein fadenrandiger, weisser und zart papillierter Naht und etwas mehr lostretender Mündung, welche, ähnlich wie einzelne individuelle Formen im Canalthaler und Raibler Reviere, deutlich an Del. Stentzii Rossm. erinnern.

Die spärlichen Funde aus dem kärntnerischen Theile der sich verbreiternden Karawanken (Suha- und Selenicagraben) haben noch den Charakter der var. Rossmässleri, zeigen nur etwas kräftigeren Faltenapparat. Auffallend wird daher das ziemlich zahlreiche Vorkommen von normalen Ausbildungen von Del. cincta am Nordfusse des Hochobir. Es ist dies ihr östlichster und vollkommen isolierter Vorposten an der durch Kärnten streichenden Verbreitungsgrenze. Die Gehäuse der Schnecke sind auch hier von ansehnlicher Grösse (17—20:3—4·2 mm), haben eine schöne dunkelkirschbraune Färbung und zeigen bei 11—12 Umgängen eine meist schlank spindelförmige, seltener bauchig oder thurmformig spindelige Gestalt. Die ziemlich flachen Windungen sind fast glatt und haben eine auffallend starke rein weisse, papillenlose Nahtbinde. Die Mündungsfalten sind ziemlich kräftig, die Mondfalte zeigt sich kurz und dick, nach oben schief abgedacht, nach unten fast gerade oder kurz, fast hackig gekrümmt. Nicht selten zeigt sich ein deutlicher Gaumenwulst, der namentlich nahe der Mündungsbucht und aussen durchscheinend stärker als innen kenntlich ist.

### III. Gruppe: Dilataria, v. Vest.

Gehäuse: schmal spindelförmig, glatt oder gerippt; Mündung eibirnförmig, mit wenig lostretendem oder ange-drücktem, starkgelipptem Saume; Oberlamelle sehr kurz und von der Spirallamelle getrennt; Unterlamelle tiefliedend und wenig gedreht; Mondfalte fehlt, nebst der Principalfalte nur



eine kurze (obere) Gaumenfalte vorhanden; Clausilium sehr tief im Schlunde, sehr breit, rinnig zusammengebogen, an der Spitze stumpf gerundet, gegen den Stiel bedeutend verschmälert.

### 100. **Dilat. succineata**, Ziegler.

*Clausilia succineata* Zgl. i. Rossm. Icon. fig. 193. — M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 85. — Erjavec, Görz. p. 48. — Westerb. Fauna d. palaeart. Reg. IV. p. 95. — Dilataria succ. i. Clessin. Fauna v. Oest.-Ung. p. 370, fig. 237.

Thier: schwarzgrau, im Verhältnis zum Gehäuse klein (Clessin).

Gehäuse: schmal spindelförmig mit kleinem, dicht hinter dem Spindelrande stehenden Nabelritz, braungelb, nur wenig glänzend, sehr fein gestreift, am links niedergedrückten Nacken faltenstreifig; die wenig gewölbten 11—12 Umgänge nehmen langsam und ziemlich regelmässig zu: Mündung birnförmig, mit zusammenhängendem Mundsaum, dieser sehr verdickt und mit einer glänzenden, schwach gelblichweissen Lippe versehen; Oberlamelle sehr klein und kurz, Unterlamelle weit zurückstehend und wenig gedreht, ebenso die Subcolumellare Mondfalte fehlt, nur die beiden oberen Gaumenfalten vorhanden: davon die Principalfalte lang, die zweite, unter dem Ende dieser, sehr kurz; Clausilium hat eine sehr breite, vorne abgestutzte und stark rinnenförmige Platte, welche sich gegen den Stiel sehr verschmälert. Grösse: 11—12 2.5 mm.

Wohnstätte: unter Steinen am Fusse der Felswände über der Baumregion und nur auf Kalk.

Die interessante Alpenbewohnerin hat in Kärnten nur ein ziemlich beschränktes Vorkommen. Sie streift von Südost und Süd über den kärntnerischen Theil der Sannthaler Alpen (Oučeva, Vellacher- und Seeländer Kočna), über einige Hochgipfel der Karawanken (Zelenica, Vertača, Hochstuhl, Wainasch), der Friaulischen (Wischberg, Montasio) und Carnischen Alpen (Roskofel, Trogkofel).

Die Schnecke ist sehr formbeständig und ändert in unserem Gebiete auch nur unbedeutend die Grösse ihrer Gehäuse.

### IV. Gruppe: **Fusulus**, Fitzinger.

Gehäuse: bräunlich hornfarben, fein gerippt; Nacken gewölbt, mit einem stumpfen Kiele an der Basis; hinter dem Mundsaume eine mit demselben parallele wulstartige Erhöhung, welche dem Gaumenwulst in der Mündung entspricht; Oberlamelle mit der Spirallamelle verbunden; Unterlamelle weit zurückstehend, die Spindellamelle dagegen eckig vortretend:

Mondfalte fehlt, von den Gaumenfalten nur die Principale vorhanden; Clausilium zurückgekrümmt, seine Ränder aufgebogen, das Ende stumpf gerundet.

### Uebersicht der Arten aus der Fauna Kärntens:

1. Gehäuse gethürmt spindelförmig, Mundsaum getrennt:  
Fus. interrupta, Zgl.
2. Gehäuse walzig spindelförmig, Mundsaum zusammenhängend:  
Fus. varians, Zgl.

#### 101. Fus. interrupta, Ziegler.

*Clausilia interrupta*, Ziegler i. Rossm. Icon. fig. 270. — L. Pfeiffer, Helic. III. p. 39. — M. v. Gallenstein. Kärnten, Jhr. d. nat. Mus. I. p. 93. — Küster, Monogr. Claus. t. 7. fig. 22, 23. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. IV. p. 181. — *Fusulus interr.*, Clessin, Fauna v. Oest.-Ung. p. 373, fig. 239.

Thier: hell bräunlichgrau.

Gehäuse zur ziemlich feinen Spitze gethürmt spindelförmig, mit sehr schwachem Nabelritz; feingerippt, bräunlich bis gelblich hornfarben, matt glänzend; die 11—12 mässig gewölbten Umgänge nehmen sehr langsam an Breite zu; der Nacken vor der Mündung etwas aufgetrieben; Mündung birn- bis halb-eiförmig; Mundsaum fast hufeisenförmig, weit getrennt. Oberlamelle klein, die Mündungswand zwischen den Saumrändern trägt die Fortsetzung der hier verstärkten Rippen des vorletzten Umganges; Unterlamelle weit zurückstehend; Spindellamelle stark und fast zahnartig zum Mundsaum vortretend; Mondfalte fehlt fast oder ganz; Principalfalte lang und nahe der Naht; vom schwach entwickelten Gaumenwulst greifen zwei dicke und kurze Lamellen nach innen. Grösse: 10—11 3—3.5 mm.

Wohnstätte: unter Steinen und gefallenem Laub an trockenen Orten in Wäldern, immer in und nahe der Boden-  
decke.

Das ziemlich zerstreute Vorkommen dieser zierlichen Schnecke reicht von Ost- über Mittel-, ja auch über einen Theil von Westkärnten.

Nach meinen Erfahrungen ist das Thier zwar nicht kalkstet, aber doch entschieden kalkhold. Wir kennen sie von Twimberg, Oelbichl im Lavantthale, Pregelhofwald bei Gutenstein, Hemmaberg bei Globasnitz (Rom. g.), Sonnegg, Eberndorf (Rom.), Vellach (Rom. g.), Obir, Kraig, Himmelberg, Maria Elend im Rosenthale, Canalthal [Goggau, Voralpenwäldungen in der Umgebung von Malborghet (Ressm.)]. Sie zählt zu den

selteneren Schliessmundschnecken Kärntens. Albine Exemplare scheinen örtlich fast häufiger als die normal gefärbten (Hemmaberg, Canalthal).

## 102. *Fus. varians*, Ziegler.

*Clausilia varians*, Ziegler i. C. Pfeiffer, Naturg. III. p. 40. t. 7. fig. 21—25. — Rossm. Icon. fig. 263. — M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 93. — Erjavec, Görz, p. 48. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. IV. p. 181. — *Fusulus varians* Z., Clessin. Deutsche Excurs. Moll.-Fauna. 2. Aufl. p. 286, fig. 164. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 374. fig. 240.

**Thier:** bläulichgrau, Kopf und Augenträger schwärzlich.

**Gehäuse:** klein, schmal walzig-spindelförmig. Nabel kaum geritzt; gelblich oder rötlich hornfarben, fein rippenstreifig, seidglänzend; das Gewinde mit seiner fast cylindrischen Spitze aus 9—10 wenig gewölbten Umgängen gebildet, welche sehr langsam zunehmen und durch eine tiefe Naht getrennt sind. Der Nacken aufgetrieben, an der Basis zu einem schmalen Kiel zusammengedrückt, welcher an der Mündung in eine Rinne endigt; Mündung rundlich birnförmig, mit zusammenhängendem Saume, der wenig losgelöst und etwas erweitert ist; parallel demselben läuft ein dicker Gaumenwulst, der auch den Nacken wulstig aufgetrieben und von welchem aus dicht neben der Rinne eine kurze Lamelle nach innen verläuft. Oberlamelle randständig, mit der sehr langen Spirallamelle verbunden; Unterlamelle kurz, stark gedreht, innen gabeltheilig, bei senkrechtem Einblick in die Mündung nur wenig sichtbar; nur ein feiner Ast läuft hoch am Mundsaume aus; Spindellamelle vor ihrem Erscheinen an der Mündung stark winkelig ausgebogen, um nahe der Rinne am Saume auszulaufen; von den Gaumenfalten nur die Principale vorhanden, diese aber sehr lang, am Gaumenwulst beginnend und innen von der Naht weiter entfernt. Das Clausilium trägt die stark gebogene, wenig rinnenförmige Platte am feinen langen Stiel fast rechtwinkelig abgestutzt. Grösse 9—11 2 mm.

**forma diaphana**, Zgl.: Thier fast reinweiss; Gehäuse gelblich- oder grünlichweiss, auch rein weiss und stark durchscheinend.

**Wohnstätte:** in Wäldern unter Steinen und altem Holze, hinter Fichtenstrunk-Rinden, seltener an bemoosten Felsen und alten Mauern.

*Fus. varians* reicht im Gebiete der Fichtenwälder über einen bedeutenden Theil Kärntens. Sie streicht über den Zug der Kor- und Saualpe, über die Wälder nordwärts der Glan, nach Westen über das Gebiet der

Nocke und von da über die Gailthaler und Carnischen Alpen. Die Karawanken und Julischen Alpen führen sie im spärlichen Vorkommen südlich. Ihr Reich beginnt in Kärnten in der Höhe von etwa 600 Metern und erstreckt sich in günstigen Lagen fast bis zum Ende der Waldregion (1400—1500 m). An ihrem Lieblingsaufenthalte, hinter loser Rinde alter Fichtenstrünke oder unter in den Waldboden gefallenen Steinen in der Nähe von Ruinen fand ich die Schnecke oft in ziemlicher Anzahl; im Gehäusebau verdient sie ihren Namen nicht, denn sie ist im ganzen sehr formbeständig und ändert nur die Länge und Farbe der Gehäuse bedeutender. In grösseren Höhen werden dieselben in der Regel kürzer (9—10 mm), die grössten Exemplare (Niederkraig. St. Lambrechtsberg) zeigen 13 mm Länge. Die Färbung schwankt auch örtlich zwischen gelblich und rötlich hornbraun und die *mutatio albina* (*forma diaphana*, Z.) ist namentlich in schattigeren Waldgebieten nicht selten, an anderen Orten, besonders in trockenen, sonnigeren Lagen fast selten oder ganz fehlend (Ruine Freiburg).

#### V. Gruppe: *Strigillaria*, v. Vest.

Gehäuse: gross, gerippt, hellbraun; Mündung birnförmig; Spirallamelle der Oberlamelle sehr genähert; Mondfalte vorhanden; Gaumenfalten zwei, die zweite sehr kurz und nahe der Mondfalte; Clausilium stark rinnig zusammengedrückt und am Ende kolbig verdickt.

#### 103. *Strigillaria vetusta*, Ziegler.

(*Clausilia vetusta*, Ziegler i. Rossm. Icon. fig. 260. — Küster, Monogr. p. 196, t. 21, fig. 20—23. — Pfeiffer, Monogr. Helic. II p. 472. — M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 89. — Westerl. Fauna d. palaearct. Reg. IV p. 151. — *Strigillaria vetusta*, Z., Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna. 2. Aufl. p. 295, fig. 168. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 409, fig. 268.

Thier: gelblich- bis bräunlichgrau, oberseits dunkler.

Gehäuse: schlank spindelförmig, fast ohne Nabelritz; hell hornbraun, wenig durchscheinend, matt glänzend, fein bis kräftig rippenstreifig, die Rippen stellenweise oder mehr oder minder über das ganze Gewinde weissrückig, die 12—13 wenig gewölbten Umgänge sehr langsam zunehmend und durch eine seichte Naht getrennt; Nacken eingedrückt, unterhalb des Eindruckes aufgetrieben und mit einer mässig tiefen, der Windung parallelen Kiefurche versehen; Mündung klein, birnförmig, mit ziemlich grosser, aber schmaler Bucht; Oberlamelle randständig, Unterlamelle klein und weit zurück-

stehend; von den Gaumenfalten zwei vorhanden, nämlich die lange und der Naht parallele Principale und die unterste, der Kiefurche entsprechende, welche von einem mehr oder minder kräftig entwickelten Gaumenwulst ausgeht und die Mondfalte nicht erreicht; diese letztere deutlich, aber seitlich dorsal gelegen; Spindelfalte nicht vortretend; Clausilium schmal, stumpfspitzig. Grösse: 15—17 3—3·5 mm.

**var. striolata**, Parreys.

(Pfeiffer, Mal. Bl. XIII. -- Monogr. Helic. VI. p. 199. Classia. Fauna v. Oest.-Ung. p. 410, fig. 269. — Claus. striolata. Bielz. i. Westerr. Fauna d. palaearkt. Reg. IV. p. 151. — Syn. Claus. similis. Charp. i. M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 90.)

Gehäuse: meist kleiner und nur fein gerippt, fein weiss gestrichelt oder fast ungestrichelt. Grösse 13—15 3 mm; forma major, 17 : 3·2 mm; forma minor, 10·5 2·5 mm; forma ventricosior, 12·5—13·5 : 3 mm.

Wohnstätte: an bemoosten Felsen in Wäldern, bei nasser Witterung an glattrindigen Baumstämmen.

Das Verbreitungsgebiet von *Strig. vetusta* reicht von Südsteiermark nach Südostkärnten herüber, greift hier aber nicht über die Drau, nach Westen bis nahe dem Hochobir.

Ein ganz isoliertes kleines Fundgebiet ist südwestlich von Eberstein im Görtschitzthale der triadische Felsrücken der Gutschen, für die grosse südliche Verbreitzungszone der Schnecke der nördlichst vorgeschobene Posten.

Die normale, stärker rippenstreifige Gehäusebildung tritt in unserem Gebiete, welches nur ein Ausläufer des südöstlich gelegenen grossen ist, nur strichweise in entschiedener Mehrzahl (Bergwaldungen an der Petzen, Topica, Globasnitz), kaum irgendwo vollkommen allein herrschend auf. Neben ihr erscheint, bald in geringerer, bald in grösserer Anzahl, die fein rippenstreifige var. *striolata* Parr., welche aber wenigstens in den kärntischen Vorkommnissen, und nach der verschiedenen Diagnose, welche sie erfahren, auch anderorts, ausser der feineren Sculptur der Gehäuse keinen fixen Varietäts-Charakter trägt. Selbst dieser wird bei dem leicht ersichtlichen allmählichsten Uebergang von normaler Sculptur zu jener der var. *striolata* Parr. in sehr vielen Fällen einer subjectiven Willkür in der Entscheidung Thür und Thor offen lassen. wollten wir es nicht auf eine Zählung der Rippen am vorletzten Umgange ankommen lassen. Unser kleiner Fundbereich zeigt, dass die feinerrippigen Gehäuse in der Regel den niedriger gelegenen Standorten der Schnecke zugehören (Brelchwald, St. Georgiberg, Kolm, Sonnegg, Sittersdorf,

Rechberg, Unterort). Die Dimensionsverhältnisse, wie die Stärke der Gaumenwulstbildung zeigen sich dabei sowohl örtlich, als auch individuell verschieden. Sehr grosse, schlanke Gestalten, die forma major (17—18:3—3·5 mm) bietet der Hemmaberg, unter normalen Grössen zahlreiche kurze, bauchige (12—13 3·5 4 mm) der Georgiberg, auch der Kolmberg bei Eberndorf, schlanke kleinere, welche nach A. Schmidt die normalen Grössen der var. striolata vorstellen würden, Brelichwald, Sittersdorf.

Der Kolmberg bei Eberndorf bot auch zwei schöne Exemplare der mutatio albina (l. Rom.).

Die Strichelung der Gehäuse ist an den nördlicheren der genannten Fundorte der var. striolata (Kolm, Brelichwald, Georgiberg) eine auffallend feine, aber fast kontinuierliche, d. i. über fast alle Rippen greifende, die jedoch nur den äussersten First derselben färbt. Der Gaumenwulst ist häufig nur schwach entwickelt, zeigt jedoch nicht selten die deutliche Spur einer mittleren Falte, welche ebensowenig wie die untere, die Mondfalte erreicht.

Eine besondere Beachtung verdient die Ausgestaltung der Schnecke an der 20 km nordwärts und vollkommen isoliert gelegenen Fundstätte Gutschchen bei Eberstein. Wir treffen sie in ziemlich grossen, schlanken Formen (14—17:2·7—3·2 mm), welche kaum feiner gerippt sind als die normale Ausbildung und ziemlich stark fleckenweise gestrichelt. Die Mündung ist meist auffallend schmal mit starkem, fast lippigem Saum; sie zeigt uns auch einen ziemlich kräftigen Gaumenwulst mit ähnlicher Faltenbildung, wie wir sie oben kennen lernten. Durch besonders schlanke Gestalten der Schnecke von dieser Fundstätte werden wir lebhaft an die var. festiva K. erinnert, welche Bamberg und der fränkischen Schweiz angehört.

## VI. Gruppe: Pirostoma, v. Möllendorf.

Gehäuse: meist kirschbraun, meist gerippt; Mündung birnförmig oder rundlich; Spirallamelle meist mit der Oberlamelle verbunden; Mondfalte vorhanden, oder sie fehlt fast oder gänzlich: von den Gaumenfalten nur die Principale ausgebildet, oder auch diese fehlend; Clausilium tief im Schlunde, breit und unten gerundet.

### Uebersicht der Arten aus der Fauna Kärntens:

1. Gehäuse glatt, Mündung dreieckig, Mundsaum losgelöst (Untergruppe Erjavecica Brus.):

Pir. Bergeri, Mayer.

II. Mündung birnförmig, Mondfalte vorhanden (Untergruppe *Kuzmicia* Brus.),

1. Gehäuse sehr fein gestreift, fast glatt, klein Mondfalte stark gebogen, Gaumenwulst fehlt:

Pir. *parvula*. Studer

2. Gehäuse gerippt-gestreift, Interlamellare faltig, Mondfalte klein, gerade:

Pir. *Schmidtii*. Pffr

3. Gehäuse fein bis kräftig rippenstreifig,

a) Gehäuse bauchig- bis schmal-spindelförmig, Gehäusespitze allmählich verschmälert oder nur kurz cylindrisch. Unterl. schief herabsteigend und mit einem oder zwei ungleichen Gabelästen endigend: Pir. *dubia*. Drap.

b) Gehäuseform wie bei a), Nacken mit einer tiefen Basal- und einer flachen Seitenfurche, Unterl. mit zwei parallelen, gleichen Gabelästen auslaufend, Spindellam. stark vorgebogen: . . . Pir. *cruciata*, Studer

c) Gehäuse bauchig spindelförmig, mit lang cylindrisch verschmälert Spitze, fast keulenförmig; Unterl. zurückstehend, nicht oder nur mit zwei feinen parallelen Gabelästen vortretend, Spindellamelle nur bei schiefem Einblick sichtbar: . . . Pir. *pumila*. Zgl

III. Gehäusemündung rundlich, Unterl. in gerundetem Bogen in der Mündung aufsteigend, Mondfalte deutlich, Gehäuse rippenstreifig: (Untergr. *Pirostoma* stricto

A) Nacken nicht gekielt, nur muldenförmig vertieft.

1. Unterl. endigt mit parallelen Gabelästen.

a) Gehäuse fein und dicht rippenstreifig, untere Gaumenfalte lamellenartig und an die Mondfalte sich anschliessend: . . . Pir. *densistriata*, Rossm

b) Gehäuse weitläufiger fein bis grob, rippenstreifig, untere Gaumenfalte fehlt: . . . Pir. *plicatula*. Drap.

2. Unterl. endet mit divergierenden Gabelästen.

a) Nacken vor dem Mundsaume breit eingeschnürt, Interlamellar gefältelt: . . . Pir. *asphaltina*. Z. Grdl

B) Nacken undeutlich gekielt,

1. von der Nackenmulde läuft eine seichte Furchenspur abwärts: . . . Pir. *lineolata*. Held

2. Nacken trägt nur einen kurzen Kielhöcker am Nabel.

a) Gehäuse schlank, spindelförmig, Interlamellar gefältelt: . . . Pir. *carinthiaca*. A. Schm

b) Gehäuse bauchig spindelförmig, wenig glänzend, Interlamellar gefältelt: . . . Pir. *mucida*. Zgl

C) Nacken deutlich gekielt, Gehäuse sehr gross, Unterl. mit divergierenden Gabelästen endigend, Interlamellar ungefältelt: . . . Pir. *ventricosa*. Drp.

IV Mündung länglich birnförmig, Unterl. weit zurückstehend und klein, Mondfalte fast fehlend;

Gehäuse klein, schlank, fein gestreift, Nacken aufgeblasen. gekielt . . . . . Pir. corynodes, Held.

V Mündung rundlich eiförmig, Mundsaum losgelöst. Mondfalte fehlt. Gehäuse klein, sehr schlank, scharf gerippt

Pir. filograna, Zgl.

### I. Untergruppe: Erjavecica, Brusina.

104

### Pir. Bergeri, Meyer.

*Clausilia Bergeri* Meyer, i. Rossm. Icon. fig. 187. — Pfeiffer, Monogr. II. p. 412. — M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 85. — A. Schmidt. Krit. Grupp. p. 30. — Erjavec, Görz, p. 50. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. IV. p. 181. — Pirost. Bergeri M. i. Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna. 2. Aufl. p. 301, fig. 170. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 420, fig. 275. — Syn.: Claus. rostellum, Held. i. Isis, 1836, p. 276.

Thier: schwarzgrau, an der Sohle lichter.

Gehäuse: sehr schlank spindel-walzenförmig, ohne merklichen Nabelritz; fast glatt, ziemlich glänzend, kirschbraun; die 10 wenig gewölbten Umgänge sehr langsam und gleichmässig zunehmend; der letzte beansprucht ein Drittel der Gehäuselänge und ist am Nacken stark, fast flach und auch gegen die Mündung zu etwas eingedrückt, an der Basis in einen langen, schmalen Kamm ausgezogen, der sich bogenförmig um den Nabel legt; Mündung dreieckig, verkehrt birnförmig, mit zusammenhängendem, lostretend zurückgebogenem braunem Saum; Aussenrand der Mündung fast gerade, dagegen der Spindelrand halbkreisförmig; Spirallamelle mit der Oberlamelle verbunden, Unterlamelle kurz, wenig gedreht und weit zurückstehend; ebenso die Spindellamelle wenig gedreht und nicht an den Mundsaum vortretend; von den Gaumenfalten nur die Principale vorhanden, lang, fast der Naht parallel; Mondfalte fast fehlend; Clausilium mit schmaler, ziemlich stark gebogener, am Rande gerundeter Platte, die in stumpfem Winkel an den gedrehten Stiel angefügt ist. Grösse: 10—12: 2—2.5 mm.

Wohnstätte: an Felsen der Kalkalpen in der Höhe von etwa 1500—2000 m; in Schluchten und Gräben tiefer.

Diese zierliche Alpenbewohnerin streift von Süden her über unsere geschlossene Kalkzone. Sie hält sich an nicht zu prall besonnte, zum Theil bemooste und bewachsene Felsen der alpinen Region, scheint aber doch in ihren Standorten ziemlich wälderisch. Wir kennen sie aus dem kärntischen Theile der Sannthaler Alpen (Vellach), von einigen Hochgipfeln unserer Karawanken (Vertača, Hochstuhl, Wainasch), aus dem oberen Raibler Seethal, (Wischberg, Königsberg), vom Rosskofel in den Carnischen



Alpen. Die Schnecke ist im ganzen ziemlich formbestandig in ihrem Gehäusebau. Bei manchen Exemplaren erscheint der Mundsaum auffallend weit losgelöst und abstehend.

## II. Untergruppe: Kuzmizia, Brusina.

### 105. Pir. Schmidtii, L. Pfeiffer.

*Clausilia Schmidtii*, L. Pfeiffer, Monogr. Helic. II. p. 462. — Küster, Monogr. Claus. p. 148. — A. Schmidt, krit. Grupp. d. europ. Claus. p. 31. Erjavec, Görz, p. 49. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. IV. p. 183. — Pirost. Schmidtii, L. Pfeiffer i. Clessin, Fauna v. Oest.-Ung. p. 421, fig. 276.

Thier: schwärzlich schiefergrau.

Gehäuse: spindelförmig, oben sehr verschmälert, mit feiner Spitze und sehr kurzem Nabelritz, kirschbraun gefärbt, violett bereift; von den 11—13 schwach gewölbten Umgängen die oberen gerippt gestreift, die drei oder vier letzten nur undeutlich gestreift oder glatt; Nacken aufgeblasen, an der Basis gekielt, dort und vor der Mündung fein und dicht gestreift. Mündung ei-birnförmig, an der Basis fast kreisrund; Saum zusammenhängend, losgelöst, zurückgebogen, mit feiner bräunlicher oder weisslicher Lippe; Oberlamelle mit der Spirallamelle verbunden; Unterlamelle zurückstehend und am Mundsaume mit zwei feinen parallelen Gabelästen auslaufend; Gaumenwulst meist ziemlich stark entwickelt und vom Rande entfernt; Gaumenfalten drei, vom Wulst ausgehend; davon die Principale lang, die Mondfalte überragend, von den zwei unteren Falten die obere kräftig und lang, oft bis zur Mondfalte reichend, die untere klein und schwach; Mondfalte klein, gegen die Principale im scharfen Winkel umgebogen. Clausilium vorne gerundet. Grösse: 10—12 2·5 mm.

#### var. Rablensis, de Gallenstein.

(Clessin, Fauna v. Oest.-Ung. p. 423. *Clausilia Rablensis*, Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 80. Cl. Schmidtii var. A. Schmidt, krit. Grupp. p. 30, fig. 187. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. IV. p. 183.)

Gehäuse: schlanker, mit länger ausgezogener Spitze. Mündung verhältnismässig kleiner und fast weiss gelippt. Grösse: 13—14 2·5 mm.

Wohnstätte: an Felsen und unter Steinen in Kalkgebirgen.

Pirost. Schmidtii hat in Kärnten ein ziemlich beschränktes Verbreitungsgebiet. Ihr Vorkommen reicht von Süden herauf aus den Julischen Alpen über das Raibler Seethal, über den Wurzener Sattel bis zur Felschlucht bei Pökau, von Westen über den kärntischen

Antheil der Friaulischen Alpen, und von dort herüber zum Bombasch- und Confinbachgraben in der Carnischen Alpen. A. Schmidt führt (Krit. Gruppen d. europ. Claus. p. 32.) *Cl. Rablensis*, Gall. auch von der Satnitz in Kärnten an. Er fand nämlich ein Exemplar dieser Schnecke unter den von M. v. Gallenstein übermittelten Clausilienvorräthen aus der Satnitz.

Dies einzige Exemplar mag wohl durch Zufall hierzu gerathen sein, denn in der Satnitz wurde trotz sorgfältigster Durchforschung kein einziges Exemplar von *Pirost. Schmidtii* gefunden und Clessins Vorkommensangabe entstammt wohl zweifellos obiger Quelle.

Die Raibler Schnecke ist, verglichen mit den übrigen Gestalten von *Pir. Schmidtii*, in allem schöner und kräftiger gebildet und wir müssen A. Schmidt Recht geben, wenn er (Krit. Gruppen p. 30) sagt, dass sie die stärker ausgebildete Form und als der natürliche Arttypus zu betrachten sei.

Die westlichsten Funde von dieser *Pirostoma*, aus dem Gehänge des Prihat im Confinbachgraben, zeigen eine der var. *Rablensis* ähnliche Gestalt, sind nur meist etwas kleiner und tragen stärkere Gaumenwulstbildungen. Die Formen der nördlichsten Fundstelle, der Felsschlucht bei Pökau, schon fast der Thalsphäre angehörig, haben wohl schon das Gepräge der Verkümmernng, während die Schnecke an der Höhe des Wurzener Passes noch normale Gehäusebildung aufweist.

## 106. *Pir. parvula*, Studer.

*Clausilia parvula*, Studer i. Cox. trav. III. (1789), p. 131. — Kurzes Verz. p. 89. (1820). — Rossm. Icon. fig. 488. — Küster i. Chemnitz, 2. Aufl. Gen. Claus. p. 149. Nr. 144, t. 16, fig. 28—34. — A. Schmidt, Krit. Grupp. p. 33, fig. 69, 70, 189—190. — Greder, Tirol, p. 107. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. IV. p. 183. — *Pirost. parv.* St. Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna. 2. Aufl., p. 315, fig. 176. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 424, fig. 277.

Thier: dunkelgrau, Hals und Augenträger fast schwarz, Sohle matt schiefergrau.

Gehäuse: klein, ziemlich schlank spindelförmig, sehr fein gestreift, fast glatt und glänzend, kirschbraun, ziemlich festschalig; das Gewinde bilden 10—12 wenig gewölbte Umgänge, welche von einer feinen Spitze anfangs sehr langsam, zuletzt rascher zunehmen und eine feine Naht tragen; Nacken mit einem zur Mitte der Mündung gedrehten Kiel, dem seitlich eine mässig tiefe Rinne und eine zweite etwas schwächere kielartige Auftreibung folgt; Mündung birnförmig, etwas heller braun; Saum zusammenhängend, stark lostretend.

erweitert, umgebogen und schwach gelippt. Oberlamelle mit der Spirallamelle verbunden; Interlamellar glatt; Unterlamelle wenig gedreht, nicht bis an den Mundsaum vortretend, dort fast jäh verflacht. Spindellamelle zart, stark gedreht, aber nicht an den Mundsaum vorgestreckt; Principalfalte lang, ziemlich weit über die Mondfalte reichend und der Naht parallel; Gaumenwulst tief innen, meist nur eine Anschwellung am oberen Ende und die Ansatzstelle einer tief einwärts greifenden untersten, zunächst der Kielfurche laufenden Falte entwickelt; das Clausilium führt eine ziemlich breite, oben rinnig zugespitzte, stark gebogene Platte, welche in den Stiel rasch, aber nicht winkelig verschmälert ist. Grösse 7—9: 1·5—2 mm.

Wohnstätte: an Kalkfelsen, bei trockenem Wetter unter Steinen, im Moose und in Spalten der Felsen.

Diese entschieden kalkholde, fast kalkstete Schliessmuschel hat in Kärnten ein nur kleines engbegrenztes Gebiet, die Ruinen der Kraiger Schlösser und deren nächste östliche und nordöstliche Umgebung, welche durch das Zutagetreten des hier im Thonglimmerschiefer zwischengelagerten Urkalkes als eine kleine Kalksphäre charakterisiert ist. *Pir. parvula* erscheint hier, wie ihr dies auch in ihrem grossen westlichen Reiche eigen ist, in grösserer Individuenzahl unter Steinen und auf bemoosten Mauern und Felsen. Sie ist klein (7—8 mm lang) und nähert sich darin fast der *forma minor*, im übrigen aber normal ausgebildet.

Ein vereinzelt Exemplar der Schnecke begegnete mir am Felskegel von Hochosterwitz; es dürfte ein durch einen Vogel aus obiger etwa neun Kilometer entfernten Heimstätte verschlepptes Individuum sein.

A. Schmidt führt (Krit. Grupp. d. europ. Claus. p. 34) auch zwei Exemplare aus den ihm durch M. v. Gallenstein übermittelten Clausilienvorräthen von Raibl an. Ich habe die Schnecke dort bis nun nicht aufgefunden.

## 107. *Pir. dubia*, Draparnaud.

*Clausilia dubia*, Drap. hist. moll. p. 70, fig. 10. A. Schmidt, Krit. Grupp. p. 70, t. 5, fig. 86—99 und t. 10, fig. 193—198. Küster i. Chemnitz, 2. Aufl., Gen. Claus. p. 152, Nr. 147, t. 16, fig. 41—48 und t. 17, fig. 1—3. — Erjavec, Görz, p. 50. — Westerl. Fauna d. palaearkt. Reg. IV p. 184. — Pirost. *dubia*, Drap. i. Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 302, fig. 171. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 429, fig. 280. — Hans v. Gallenstein, Clausilien-Studien, Carinth. II. 1897, p. 51. Syn.: *Claus. rugosa*, C. Pfeiffer, Naturg. I. p. 63, t. 3, fig. 50. — Rossm. Icon. 477—478. — M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 90. — Gredler Tirol, p. 148.

**Thier:** grauschwarz. Augenträger grau, Seiten und Sohle gelbgrau.

**Gehäuse:** bauchig-spindelförmig mit ziemlich feiner Spitze und deutlichem Nabelritz; fein und dicht rippenstreifig, fleckenweise und besonders an der Naht weissgestrichelt, hornbraun bis schwarzbraun; von den 10—12 gewölbten und durch tiefe Naht getrennten Umgängen die ersten drei gleich, die übrigen langsam zunehmend, der letzte mit bogigem, fast bis zur Mündungsmitte laufendem Basalkiel, welchem zur Seite eine seichte Furche folgt; Mündung ei-birnförmig; Saum zusammenhängend, losgelöst, erweitert und schwach lippig verstärkt; Oberlamelle bis zum Saume vortretend, mit der Spirallamelle verbunden; Unterlamelle kurz, wenig gedreht, schief und gestreckt ansteigend, weit zurückstehend, innen gabelig und an der Mündung mit zwei staffelförmig übereinanderliegenden Knötchen endigend; Spindellamelle stark gedreht, am Ende der Nische wenig ausgebogen und den Mundsaum nicht erreichend; Principalfalte lang, aber nur wenig über die Mondfalte greifend, diese sehr schwach und kaum gebogen; Gaumenwulst tief innen; das Clausilium führt eine ziemlich breite, stark gebogene, rinnig aufgerandete Platte, deren Ende in einen eckigen Lappen ausgezogen ist. Grösse: 13 3 mm.

**Wohnstätte:** an bemoosten Bäumen und Felsen in Wäldern, an alten Mauern; nur bei sehr trockenem Wetter unter Steinen verborgen.

**var. speciosa**, A. Schmidt.

(Krit. Grupp. fig. 96, 103. — Clessin, Fauna v. Oest.-Ung. p. 430. fig. 281.)

**Gehäuse:** grösser, dunkel rothbraun gefärbt, spärlich gestrichelt, bis zum Nacken sehr fein gestreift, am Nacken stärker rippenstreifig; Naht weiss fadenrandig; Unterlamelle innen einfach geschwungen, vorne bajounettformig auslaufend; Principale ziemlich weit über die Mondfalte verlängert, untere, an der Nackenrinne vom Gaumenwulst ausgehende Falte sehr stark und gekrümmt. Grösse: 14—16 3—3.5 mm.

**var. vindobonensis**, A. Schmidt.

(Krit. Grupp. fig. 97, 98. — Clessin, Fauna Oest.-Ung. p. 431. fig. 282.)

**Gehäuse:** eng rippenstreifig, am Nacken fast gerippt; die beiden Knötchen am Ende der kräftigen Unterlamelle öfter zu weissen, an den Mundsaum vortretenden Falten verlängert; untere Gaumenfalte sehr stark.

**var. schlechti**, (Zel.) A. Schmidt.

(Krit. Grupp. fig. 94, 95, 188. — Clessin, Fauna v. Oest.-Ung. p. 434. fig. 285.)

**Gehäuse:** sehr schlauk, dunkel kirschbraun, glänzend, sehr fein gestreift, sehr spärlich gestrichelt, mit starkem Basalkiel. Grösse: 12 : 2·5 mm.

**var. gracilior, Clessin.**

(Fauna v. Oest.-Ung. p. 433, fig. 284. — Syn. *Cl. gracilis*, C. Pfeiffer, Naturg. I. p. 65, t. 3, fig. 32. — *Cl. dubia*, var. *gracilis*, A. Schmidt, Krit. Grupp. p. 40, fig. 92, 197.)

**Gehäuse:** sehr schlank, bald schwächer, bald stärker rippenstreifig, stark fleckenweise gestrichelt, Mündung enger und kleiner, Unterlamelle schwächer, das zweite Knötchen nur schwach angedeutet oder ganz fehlend. Grösse: 10—13 : 2·2 mm.

**var. obsoleta, A. Schmidt.**

(Krit. Grupp. p. 40, fig. 90, 91, 93, 196. — Clessin, Fauna v. Oest.-Ung. p. 435, fig. 286.)

Unterlamelle sehr schief, innen gabelig, aussen ohne der zwei Knötchen; Gaumenwulst und untere Gaumenfalte sehr schwach entwickelt. Grösse: 12 13 2·5—3 mm.

**var. alpicola, Clessin.**

(Malak. Blätter XXV. p. 86, t. 3, fig. 14. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 436, fig. 288.)

**Gehäuse:** klein, mit verkürztem, spindelförmigem, nur aus zehn Umgängen gebildetem Gewinde und kurzer, stumpfer Spitze; Gaumenwulst schwach. Grösse: 7—8 2·5 mm.

**var. Runensis, Tschapeck.**

(Nachrichtsbl. 1883, p. 31. — Clessin, Fauna v. Oest.-Ung. p. 436, fig. 287.)

**Gehäuse:** sehr klein, plump spindelförmig, dicht wellenförmig feingestreift, rothbraun, stark glänzend, fleckenweise gestrichelt; acht Umgänge, die beiden letzten davon aufgeblasen und mehr als die Hälfte der Gehäuselänge einnehmend, Nackenkamm stark. Grösse: 7·5 1·5—3 mm.

**var. Tettelbachiana, Rossm.**

(*Cl. Tettelbachiana*, Rossm. Icon. fig. 476. — A. Schmidt, Krit. Grupp. fig. 80—85, 192. — Westerl. Fauna d. palaearkt. Reg. IV. p. 186. — First. Tettelb. Rossm. — Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 311, fig. 175. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 427, fig. 279. — Syn.: *Claus. rugosa* var. *didyma* Zgl. M. v. Gallenstein, Kärnten, Jahrb. d. nat. Mus. I. p. 91.)

**Gehäuse:** bauchig spindelförmig, sehr fein und schwach gestreift, dunkelbraun, wenig glänzend, ungestrichelt zehn Umgänge, wovon die ersten eine feine Spitze bilden, die folgenden rasch zunehmen und der letzte links eingedrückt, fast mit zwei Basalkielen versehen ist; Mundsaum wenig gelöst. Unterlamelle rückwärts gabelig, vorne mit zwei Knötchen oder schwacher Gabelung; Gaumenwulst und untere Gaumenfalte stark. Grösse: 10 : 2·5 mm.

**subsp. Grimmeri, (Parr.) Böttger.**

(Cl. Grimmeri, Parreys i. sched. A. Schmidt, Krit. Grupp. p. fig. 130—133, 213. — L. Pfeiffer, Monogr. Helic. II. p. 473. — Hyp. Tschapeck Nachrbl. d. D. Malak. Ges. XI. (1879) p. 29. XVIII. (1886), p. 179. — H. v. Gallenstein, Kärnten, ibidem XXVII. (1895), p. 29. — Westerl. Fauna d. palaearect. Reg. IV. p. 186. Pirost. Grim. i. Clessin, Fauna v. Oest. Eng. p. 445, fig. 297.)

Gehäuse: spindelförmig, hornfarbig, mattglänzend, mit ziemlich getrennt stehenden weissen, scharfen Rippen; zehn mässig gewölbte Umgänge, von denen die drei ersten einfach cylindrische Spitze und der letzte ein Viertel des Gehäuses bilden; Nacken kräftig gekielt; Mündung rhomboidisch-eiförmig; Mundsaum zusammenhängend, gelöst, zurückgeschlagen und weissgelippt; Oberlamelle klein, Interlamellar glatt; Unterlamelle tief innen, einfach, ∞-förmig, vorne verdickt und mit einem Knötchen endigend; Mondfalte schwach, Principale nicht weit über dieselbe reichend; Gaumenwulst oben stark mit starker unterer Falte; Subcolumellare bogig, nicht zum Mundsaume vortretend; Clausilium mit eckiger Endigung. Grösse 9—10 : 2·5 mm.

**var. Otvinensis**, de Gallenstein.

(Nachrichtsbl. d. D. Malak. Gesellsch. XXVII. (1895), p. 68.)

Gehäuse: bauchig-spindelförmig, dunkel horn gelb bis braun, mit scharfen, dünnen, weissen oder bräunlichweissen ziemlich getrennt stehenden Rippen; Umgänge 9—10, die 2—3 ersten von gleicher Höhe; Mündung schief rundlich mit grosser runder Bucht; Unterlamelle innen einfach, ∞-förmig gebogen, vorne etwas verdickt oder mit einem Knötchen unten; Gaumenwulst stark bis fast fehlend; untere Gaumenfalte lang und kräftig, Spindelfalte bogig neben der Nackenrinne vorstehend, ohne den Mundsaum zu erreichen. Grösse: 9—11 : 2·5—3 mm.

*Pirostoma dubia*, Drp., entschieden die veränderlichste der Gruppe, beherrscht mit ihrem Formenreichtum ganz Kärnten. Die typische Ausbildung der Schnecke gehört den Gebieten nördlich der Alpen an und fehlt in unserem Berglande. An ihrer Stelle herrscht als Verbreitungsform die Varietät *vindobonensis*, A. Schm., welche ihrerseits eine interessante Veränderlichkeit der Formung ihrer Unterlamelle aufweist und aus der sich durch Anpassung zahlreiche Aenderungen im Gehäusebau entwickeln. *Pir. dubia* zeigt sich zwar gesteinsindifferent, aber doch soweit kalkhold, als sie in der Schieferzone die kleinen Kalkinseln zur auffallend mächtigeren Entwicklung bringen.

Die ausgezeichnete Varietät *speciosa*, A. Schm. bewohnt die bemoosten Felsen und Mauerreste der Ruine Rabenstein im unteren Lavantthale (Triaskalk). Die Ge-

häuse erreichen bei 11–12 Windungen die Dimensionen von 14–18 3–3.5 mm und tragen alle Sculptur-Eigenthümlichkeiten und den Charakter des Faltenapparates der Varietät, wie auch die weiss fadenrandige Naht.

Als Beispiele der sehr zahlreichen Fundorte der var. *vindobonensis* A. Schm. nenne ich: Buchkogel im unteren Lavantthale, Ruine Weisenegg, Ruine Waisenberg, Ruinen Hornburg, den Ulrichsberg, Göseberg, Osterwitz, die Ruinen Albeck, Himmelberg, Alt-Treffen, Landskron, Nussberg, Kraig, Ortenburg, Sommeregg, Raukenfest, Oberfalkenstein, den Mallnitzgraben, Gailberg, beide Thalgehänge des Gailthales, Plöcken, Canalthal (nicht häufig). Die Grösse der Gehäuse schwankt zwischen 9 und 15 mm und ist theils individuell, theils aber auch örtlich verschieden. Ein Beispiel für die auffallende Kleinheit der Gehäuse ist das Vorkommen in der Ruine Nussberg (9–10 2.5 mm), für die Grösse das in den Kraiger Ruinen und am Feistritzer Fall unter Pulst (14–15 3 mm).

In der Ausgestaltung der Unterlamelle in der Mündung herrscht fast an jedem Fundorte eine ausserordentlich grosse Veränderlichkeit. Es fehlt bald der obere, bald der untere Zweig der Gabelung, welche von den Knötchen der Lamelle zum Mundsaum reicht, bald sogar dieses Knötchenpaar selbst, und die Lamelle endet am Beginn der inneren Gabelung nur mit einer Verflachung. Ja, auch diese Gabelung verliert manchmal ihren oberen Ast, und die Lamelle ist mit einem einzigen mehr oder minder deutlichen Knie nur  $\alpha$ -förmig gebogen. Ebenso ist die Gaumenwulst-Entwicklung verschieden, — im allgemeinen in der Kalkregion stark.

Die Abschwächung in der Entwicklung sämtlicher Mündungsfalten, wie sie für die var. *obsoleta*, A. Schm. charakteristisch ist und im Vorkommen von var. *vindobonensis* als individuelle Aenderung im Gehäusebau zwischen auftritt, wird im waldbedeckten Schiefergebirge zwischen der Glan und Satnitz herrschend. A. Schmidt hat diese Sonderform unserer Gegenden, an welcher auch der Unterschied zwischen der Rippenstreifung des Gewindes und der des Nackens, welcher unsere var. *vindobonensis* auszeichnet, fehlt, var. *affinis* genannt. In den feinsten Stufungen der allmählichen Ausgestaltung dieser Sonderform ist eine Scheidegrenze zwischen ihr und der so veränderlichen *vindobonensis* wohl nicht aufzufinden.

Aus zwei weitgetrennten Fundorten, Fragant im oberen Mollthale und dem Oberlavanththale, liegen Formen der Schliessmundschnecke vor, welche der var. *alpicola*, Cless gleichen und stellenweise (Felsen devonischen Kalkes am Südabfall der Saualpe, Twimberger Graben. Mühlbachgraben bei St. Veit a. d. Gl.) zeigen sich sehr entschiedene Anklänge an var. *Schlechtii*, Zel.; beide dürften jedoch mit mehr Recht für Sonderbildungen der *vindobonensis*, welche den anderorts herrschenden Localformen auffallend gleichen, als für jene Varietäten selbst gehalten werden.

In einer schmalen, langen Zone, welche von Rabenstein bis zum Faakersee reicht, namentlich an der den Karawanken vorgelagerten Nagelfluhe, ist var. *gracilior*, Cless. als herrschende Form von *Pir. dubia* ausgebildet. Sie liebt bemooste schattige Felsen. Die ausgezeichnetsten Exemplare derselben fand ich bei Jaunstein und am Hemmberge im Jaunthale, in Gesellschaft von *Strig. vetusta*, wo sie mit 12—13 Umgängen und einer Breite von 2—2,5 mm die Länge von 14—15 mm erreichen. Die Gehäuse sind mässig fein gerippt und stark gestrichelt, besitzen in der gestreckt birnförmigen Mündung eine meist schwache Unterlamelle, aber nicht selten einen auffallend starken Gaumenwulst. Im Gegensatz zu diesen schlanken Gestalten von *Pir. dubia* finden wir im Zuge der Karawanken hie und da (Loiblgraben. Bärengraben), unter der Mehrzahl von Individuen mit normaler Entwicklung der var. *vindobonensis*, Exemplare mit der enormen Breite von fast 4 mm, also eine beginnende Differenzierung zu anderen Extremformen.

var. *Tettelbachiana* Rossm., eine von var. *alpicola*, Cless. wohl unterschiedene Verkleinerungsform von *Pir. dubia* aus alpiner Höhenlage, kennen wir bisher von der Petzen, dem Hochobir, Mittagkogel, Dobratsch. Die Schnecke lebt ziemlich vereinzelt in der obersten Baum- und in der Krummholzregion und hält sich bei trockenem Wetter unter grösseren Steinen verborgen.

Die fast pupaförmigen Gestalten der var. *Runensis*, Tschp. fand ich an den spärlich bewachsenen und ziemlich exponierten Felsen dolomitischen Kalkes ob Launsdorf, im Uebergange zu kleinen, der var. *alpicola* Cless. ähnlichen Ausbildungen, der var. *vindobonensis*, aus welchen sie sich zweifellos hier entwickelt haben. Ein zweites, nicht weniger interessantes Vorkommen entdeckte ich bei Eberstein im Görtschitzthale. Die Schnecke lebt hier an den frei aus dem Steilwalde aufragenden Felszinnen dolomitischen, feinsplittrigen Kalkes, an der Ostseite des Golikofels. Die



kurzbauchigen, 7—8 mm langen, aber fast 3 mm breiten Gehäuse sind jedoch hier zumeist stärker gerippt, so dass sie hierin die Mitte halten zwischen var. *Runensis* Tschp., welcher sie in allem übrigen gleichen, und subsp. *Grimmeri* Parr. Diese letztere zeigt sich an den südlichen und westlichen Schroffen des Golikofels, an den südlichen Ausläufern des Zöpelgufes und an den südlichen Felszinnen des Otwinokogels, also an einem von St. Paul im Görtschitzthale nach West und Südwest streichenden Zuge triadischer Kalk. Gleichwie in ihrem steirischen Vorkommen lebt die Clausilie hier an den Felswänden, welche aus dem Waldaufstiegen oder an den daselbst zerstreuten bemoosten Kalksteinblöcken. Am Golikofel, wo die Schnecke als häufigste Lebensgefährtin *Strig. vetusta* hat, treffen wir sehr verschiedene Gestalten und Stufungen der interessanten Sonderbildung theils noch Uebergänge zu var. *Runensis* Tschp., theils schlanke, an den steirischen Typus von subsp. *Grimmeri* erinnernde Formen, theils die bauchigen der var. *Otvinensis* de Gall. Auch die Felsen des Zolikofels bieten uns verschiedene Bildungen, hier aber den bald sprunghaften, bald allmählichen Aufschwung von der fein rippenstreifigen var. *vindobonensis* zu ziemlich weitläufig und scharf gerippter subsp. *Grimmeri* Parr. Am gleichmässigsten und schönsten beut letztere der Otwinokogel. Hier erscheinen auch in überwiegender Mehrzahl die für das kärntische Vorkommen von subsp. *Grimmeri* charakteristischen Gestalten, welche ich var. *Otvinensis*, m. genannt habe. In Parallele zum steirischen Typus der Bildung ist diese fast ausnahmslos bauchiger gestaltet, die Rippen sind seltener rein- als bräunlichweiss, gegen den Typus also in der Regel dunkler, die Mündung grösser und mehr rundlich und der Gaumenwulst weniger stark ausgeprägt, ja oft fehlend.

Einen nicht uninteressanten Beginn auffallend stärkerer Rippung an ziemlich grosser var. *vindobonensis* begegnen wir in der kleinen, auf einem Schieferfels thronenden Ruine Obertrixen. Dieses Vorkommen der Sonderbildung ist daselbst nicht nur ganz isoliert im Reviere der var. *vindobonensis*, sondern hat im schattigen Innenraume des aus Schiefer erbauten kleinen Wartthurmes, woselbst die Schnecke unter herabgestürzten Steinen getroffen wird, auch gänzlich verschiedene Lebensverhältnisse gegenüber jenen Bildungen im Kalkreviere.

## 108. *Pir. cruciata*, Studer.

*Clausilia cruciata*, Studer, Kurzes Verz. p. 89. A. Schmidt, Krit. Grupp. d. europ. Claus. p. 49, fig. 116—124, 207—208. — Küster i. Chemnitz.

2. Aufl. Gen. Claus. p. 257. Nr. 265: t. 29. fig. 11--16. — Westerl. Fauna d. palaearct. Reg. IV p. 190. Pirost. cruciata, St. i. Clessin, i. Deutsche Excurs. Moll.-Fauna. 2. Aufl. p. 308. fig. 173. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 439. fig. 292. — Syn. Claus. pusilla. Ziegler. M. Gallenstein, Kärnten. Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 92.

### Thier gelbgrau.

Gehäuse: schwach bauchig spindelförmig, mit kurzem Nabelritz, fein stumpf gerippt, dunkel bräunlich-hornfarben bis schwärzlichbraun, in der Verwitterung graubraun, schwach seidenglänzend; von den 9—12 mässig gewölbten Umgängen, welche sehr langsam zunehmen, bilden die ersten drei eine fast cylindrische Spitze, der letzte ungefähr ein Viertel der Gehäuselänge. Nacken fast doppelt gekielt mit ziemlich seichter, nicht bis zum Saume reichender Furche, an der Seite unter der Bucht flach eingedrückt; Mündung schief, schmal rhombisch oder schmal eiförmig; Mundsaum zusammenhängend, erweitert und ziemlich lostretend, weisslich verdickt; Oberlamelle gerade und mit der Spirallamelle verbunden; Interlamellar meist gefältelt; Unterlamelle kurz, bogig, vorne mit zwei ziemlich langen Gabelstriemen bis zum Mundsaume laufend; Spindel-lamelle ziemlich stark gedreht und ausgebogen sichtbar, aber nicht bis zum Saume vortretend; Principale lang, der Naht parallel, am Gaumenwulst beginnend und etwas über die Mondfalte greifend; diese stark, wenig gebogen und an die Principale stossend; Gaumenwulst stark, dem Mundsaume parallel, an der Nackenrinne mit einer höckerförmigen weissen Lamelle nach innen greifend; Platte des Clausiliums stark rinnenförmig, am Ende an der Spindel-seite gerundet, an der anderen mit einem eckigen Lappen umgeschlagen, in den Stiel langsam verschmälert. Grösse: 10—12 : 2·5 mm.

### var. minima, A. Schmidt.

(Krit. Grupp. p. 49. — Clessin. Fauna v. Oest.-Ung. p. 440. — Syn. Claus. mucronata, Held. i. sched.).

Gehäuse: sehr klein, fast etwas bauchiger, stärker und weitläufiger rippenstreifig als die typische Form. Grösse: 8 : 2 mm.

### var. carniolica, A. Schmidt.

(Krit. Grupp. p. 49. Clessin. Fauna v. Oest.-Ung. p. 441. — Syn. Cl. pusilla, F. Schm.)

Grösse 9·5—10·5 2·5 mm.

### var. gracilis, A. Schmidt.

(Krit. Grupp. p. 49. Clessin. Fauna v. Oest.-Ung. p. 441, fig. 294.)

Gehäuse: etwas verlängert, schlanker, dichter rippenstreifig. Grösse: 11—12 : 2·5 mm.

Wohnstätte: in Wäldern und Auen, unter gefallenem Laub und altem Holz, bei nassem Wetter an glattrindigen Baumstämmen.

*Pir. cruciata* streift über die Karawanken und Oberkärnten. Die Bergwälder bewohnt sie bis zu 1400 m und in Gräben und Wildbachauen betritt sie das Thal. In ihrem Gehäusebau ist diese fast gesteinsindifferente *Pirostoma* ziemlich formbeständig, doch führt unser kleines Bergland schon ihre Grössenextreme. Mit dem Zuge der Karawanken reicht die typische Gestaltung aus Krain herüber und findet sich da in Bergwaldungen gemischt mit der wenig verschiedenen *var. carniolica*, A. Schm. Diese letztere herrscht auch im Gail- und oberen Drauthale. Im Möllthale werden die Gehäuse der Schnecke erst schlanker (Mallnitzgraben. Fragant), dann im oberen Thale zu den kleinsten, den nordtirolischen gleichen, welche von den Gestaltungen aus der Schneegrube in Sachsen (*var. minima*, A. Schm.) kaum mehr differieren.

Dagegen treffen wir im Canalthale und im Zuge der Carnischen Alpen nicht selten die schlanken Gehäuse der *var. gracilis*, A. Schm. Die höheren Bergwaldungen (1300--1400 m) bieten sonst zumeist kleine gedrungene Gestalten, welche auch auffallend kleine Mündung zeigen.

### 109. *Pir. pumila*, Ziegler.

*Claus. pumila*, Ziegler, C. Pfeiffer, Naturg. III. p. 41. t. 7. fig. 16. — Rossm Icon. fig. 259. — M. v. Gallenstein, Kärnten. Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 90. A. Schmidt, Krit. Grupp. d. europ. Claus. p. 51, fig. 122. 129, 209--212. Küster i. Chemnitz, 2. Aufl. Gen. Claus. p. 343, Nr. 160, t. 17. fig. 10--12. 21--26. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. IV. p. 191. *Pirost. p. Clessin.* Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 311, fig. 174. Fauna v. Oest.-Ung. p. 442, fig. 295.

**Thier:** blass schiefergrau oder gelbgrau, oberseits dunkler.

**Gehäuse:** bauchig spindelförmig, mit kaum merklichem Nabelritz; stumpf rippenstreifig, an den Rippen heller gestrichelt, hornbraun bis hell kirschbraun, wenig glänzend; von den 10--11 Umgängen nehmen die ersten vier sehr langsam zu und bilden eine lange, fast cylindrische Spitze, die übrigen werden rascher breit und lassen das Gehäuse sehr bauzig werden; Nacken fast doppelt gekielt, unter der Bucht flach eingedrückt; Mündung rundlich birnförmig, ihr Saum zusammenhängend, losgelöst, erweitert und zurückgebogen, braun oder bräunlichweiss; Oberlamelle mit der Spirallamelle verbunden. Interlamellar mit einer einzigen Falte oder glatt; Unterlamelle kurz, wenig gedreht, weit zurückstehend, am Knie bogig eingesenkt, gegen den Mundsaum abgeflacht oder nur mit ganz schwachen Gabelstriemen endigend; Spindelfalte bogig, tief innen, nicht an den Saum heraustretend; Principale lang und weit über die Mondfalte greifend, diese wenig gebogen. Gaumenwulst tief innen, nur unten schwach angedeutet, untere

Gaumenfalte sehr tief in der Mündung und schwach; Platte des Clausiliums sehr stark rinnig und mit einem aufgebogenen, eckigen Lappen am äusseren Ende. Grösse 12—14 : 3 mm.

**var. major, A. Schmidt.**

(Krit. Grupp. p. 51. fig. 210. — Clessin. Fauna v. Oest.-Ung. p. 443.)

Gehäuse: grösser, 14—15 : 3·3—3·5 mm.

**var. succosa, A. Schmidt.**

(Krit. Grupp. p. 51. fig. 127 u. 212. — Clessin, Fauna v. Oest.-Ung. p. 444, fig. 296.)

Gehäuse: kleiner, bauchiger, der Nackenkiel stärker ausgeprägt. Grösse: 9—10 : 2·7 mm.

**var. fuscosa, A. Schmidt.**

(Krit. Grupp. p. 51. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. IV. p. 192. — Clessin. Fauna v. Oest.-Ung. p. 444.)

**var. corticalis Parr. A. Schmidt.**

(Krit. Grupp. p. 51. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. IV. p. 192. — Clessin. Fauna v. Oest.-Ung. p. 444.)

Gehäuse: von normaler Form und Grösse, nur weitläufiger gerippt.

Wohnstätte: in Wäldern und Auen, an feuchten, schattigen Orten.

*Pir. pumila* bewohnt vornehmlich die östliche Hälfte Kärntens und gehört in der westlichen schon zu den Seltenheiten [Canalthal (Rom.), Tarvis (Stuss.), Seeboden bei Millstatt, Ossiach]. Im östlichen Kärnten ist sie an Fluss- und Bachufern eine häufige Erscheinung; an den Thalgehängen steigt sie nicht hoch hinan, kaum über 900 m. Das Feuchtigkeit liebende Thier zieht sich bei trockenem Wetter unter nasses altes Holzwerk, seltener unter Steine zurück. Es ist im Gehäusebau sehr formbeständig; die abwechslungsreichen Terrainverhältnisse in unserem kleinen Berglande veranlassen es aber doch zu jenen freilich ziemlich geringen Aenderungen an Grösse, Färbung und Textur der Schale, welche wir in obigen vier Varietäten gekennzeichnet finden.

Die auffallende Steigerung in den Dimensionsverhältnissen, wie sie *var. major, A. Schm.* darstellt, fand ich an einigen Stellen der Auen des Görtschitzbaches und in der Nähe des Ursulaberges vor. Wie dies auch bei anderen derartigen Grössensteigerungen der Fall ist, zeigt sich dieselbe nicht an allen, sondern nur an der Mehrzahl der Exemplare aus diesen Fundstellen. Einzelne Maxima gehen dortselbst bis zu 16—17 mm Länge.

Die gegentheilige Ausbildung, zur Kleinheit der *var. succosa A. Schm.* fand ich an einer Waldlichtung am Fusse

der Ruine Niederkraig vereinzelt unter grösseren Steinen, welche nicht zu tief in den trockenen Waldhumus gesunken waren. Dies ist nun freilich für unsere Feuchtigkeit liebende Schnecke ein Sonderlingsplätzchen. Die Dimensionen der hell hornbraunen, ziemlich zartschaligen Gehäuse gehen von 10:2·7 bis zu 9:2·7 mm herab und so gleichen letztere ganz auffallend den kleinen Siebenbürger Gestalten. Ebenda fand ich auch ein rein weisses Exemplar der *mutatio albina* in dieser Kleinheit des Gehäuses.

Die Varietät *fuscosa*, Parr. ist eine Färbungsänderung, welche sich in Mittelkärnten nicht selten findet. In früherer Zeit war sie in Loretto am Wörthersee häufig; jetzt haben die geänderten Verhältnisse des früher verwilderten und fast verfallenen Schlossgartens die Schnecke zur geflüchteten Seltenheit gemacht. Doch traf ich sie auch in der Umgebung noch an (Victring, Reifnitz, Maria Wörth, Moosburg, ausserdem im oberen Glanthal und bei St. Georgen am Längsee.

Die weitläufiger gerippte Form von *Pir. pumila*, var. *corticalis*, Parr. scheint an nur wenigen Oertlichkeiten zu herrschen. Mir begegnete sie an einer Stelle im unteren Görtschitzthal und im Wölfnitzthal, wo übrigens die normale Ausbildung der Gehäuse fast ausschliesslich vorherrscht, wie auch im Oelgraben im unteren Lavantthal.

### III. Untergruppe: *Pirostoma s. stricto*.

#### 110. *Pir. densestriata*, Rossmässler.

*Clausilia densestriata* (Z.) i. Rossm. Icon. fig. 278. M. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 87. A. Schmidt. Krit. Grupp. p. 28, fig. 57—60, 150. Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. IV p. 207. *Pirost. densestriata*. Rossm.-Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna. 2. Aufl. p. 329, fig. 183. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 446, fig. 298.

Thier: grauschwarz, an der Sohle heller.

Gehäuse: etwas bauchig spindelförmig mit schlanker Spitze und fast geschlossenem Nabelritz, dunkel kirschbraun. dicht rippenstreifig, grau gestrichelt. fast glanzlos: die 11—12 wenig gewölbten Umgänge langsam zunehmend und mit feiner Naht; Nacken fast zweihöckerig aufgetrieben, vor der Mündung flach eingeschnürt; Mündung gross, gerundet. innen braun gefärbt, mit kleiner, etwas zusammengedrückter Bucht. zusammenhängendem, angedrücktem und etwas zurückgebogenem Saum; Oberlamelle vor der Mündung etwas gebogen. mit der Spirallamelle verbunden; Interlamellar mit 3—5 feinen Falten. Unterlamelle gross, wulstig verdickt in schieferm Bogen in der Mitte der Mündung vortretend und in zwei. selten drei feinen, den Interlamellarfalten parallelen Striemen an den

Mundsaum treteud; Spindelfalte stark bogig, fast bis zum Mundsaum gezogen; Gaumenwulst tief innen, nur oben stark verdickt: Principale lang, weit über die gebogene dorsale Mundfalte reichend, von deren Mitte sich eine stets stark entwickelte Falte zum Gaumenwulst zieht: die Platte des Clausiliums an ihrem äusseren Ende spitzwinkelig. Grösse: 13—16 : 3—3·7 mm.

Wohnstätte: an feuchten, bemoosten Felsen in Wäldern.

Pirost. *densestriata* greift mit ihrem Vorkommen von Ost und Südost über die östliche Hälfte Kärntens und erreicht im östlichen Theile des Satnitz-Zuges ihr Maximum der Häufigkeit und der Entwicklung. Namentlich der Nordabfall dieses Conglomeratwalles in der Strecke bis südwärts von Klagenfurt bietet uns die Schnecke in grosser Zahl und Schönheit. Weiter westlich nimmt die Häufigkeit, ja auch die Grösse rasch ab und auch nord-, wie südwärts ist nur ein spärliches und zerstreutes Vorkommen zu bemerken. Davon nenne ich Rabenstein, Waldenstein im Lavanthale, Weissenegg bei Ruden, Wildensteiner Fall am Hochobir, Freibachgraben, Magdalensberg, Osterwitz, Kraig, Tiffen, Petelinberg ob Latschach. — Rössmann (Fauna des Canalthales, Nachrbl VIII p. 132) nennt noch den Verzella-Wald bei Malborghet, was vielleicht eine Verwechslung mit *Pir. lineolata* var. *attenuata* bedeuten dürfte.

An allen den genannten Orten fanden sich nur vereinzelte Exemplare der Schnecke und weiter westlich scheint sie nicht vorzudringen. Sie zeigt sich formbeständig; selbst in ihrem Häufigkeitsvorkommen in der Satnitz finden wir nur geringe Dimensionsänderungen und auch Textur und Mündungscharaktere bleiben sehr beständig.

### 111. *Pir. plicatula*, Draparnaud.

*Clausilia plicatula*. Drap. tabl. moll. (1801), p. 64, Nr. 24. — Hist. moll. p. 72, t. 4, fig. 17, 18. — C. Pfeiffer, Naturg. I. p. 64, t. 3, fig. 31. — Rossm. Icon. fig. 32. M. v. Gallenstein, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 88. — A. Schmidt, Krit. Grupp. p. 25, t. 3, fig. 43—51; t. 9, fig. 176—182. — Küster, i. Chemnitz, 2. Aufl. Gen. Claus. p. 253, Nr. 262, t. 18, fig. 34—42. Gredler, Tirol, p. 148. — Erjavec, Görz, p. 49. — Westerl. Fauna d. palaearet. Reg. IV p. 205. Pirostoma pl. Clessin i. Deutsche Excurs. Moll.-Fauna 2. Aufl. p. 325, fig. 181. Fauna v. Oest.-Ung. p. 450, fig. 300. — Hans v. Gallenstein, Clausilien-Stud. „Carinth. II.“ 1899, p. 21—27.

Thier: hell schiefergrau, oberseits dunkler.

Gehäuse: spindelförmig mit kaum merklichem Nabelritz, mehr oder weniger dicht rippenstreifig, rötlichbraun, spärlich weisslich gestrichelt, seideglänzend, festschalig; von den 10—12 mässig gewölbten Umgängen, welche sehr langsam zunehmen, bilden die ersten eine fast cylindrische Spitze, der

letzte höchstens ein Viertel der Gehäuselänge: Nacken ziemlich aufgetrieben, gegen die Spindel schwach kammförmig zusammengedrückt, statt der Kielfurche, welche vollständig fehlt, nur eine flache Mulde in der Höhe des Nackens, dieser gegen die Mündung flach eingeschnürt; Mündung rundlich birnförmig. Mundsaum zusammenhängend, erweitert und umgeschlagen, scharf; Bucht schmal; Oberlamelle mit der Spirallamelle winkelig verbunden; Interlamellar gefältelt. Unterlamelle braun gefärbt, kurz, wenig gedreht, im Bogen gesenkt und am Rande wulstig verdickt in der Mitte der Mündung vortretend, wo das wulstige Ende jäh abbricht und zwei meist parallele Gabelästchen in der Richtung der Interlamellarfalten an den Mundsaum treten. Spindellamelle stark gedreht herausgebogen, aber nicht den Mundsaum erreichend. Principallamelle lang, weit über die Mondfalte greifend, diese schief, sanft gebogen und auf der Principale anstossend; Gaumenwulst weit zurückstehend, weiss, oben, aber auch am unteren Ende etwas verdickt; Clausiliumplatte schmal, gegen den laugen Stiel eckig abgegrenzt, stark gebogen und rinnig, Ende stumpf. Grösse: 13 3 mm.

**var. major**, A. Schmidt.

(Krit. Grupp. p. 25, fig. 178, 179. — Clessin, Fauna v. Oest.-Ung. p. 453, fig. 304.)

Gehäuse: grösser, im übrigen dem Typus gleich.

**forma grossa**: Gehäuse: fast bauchig-spindelförmig. Grösse: 14 3·3—3·5 mm.

**forma elongata**: Gehäuse: schlank spindelförmig. Grösse: 15—17 2·6—3 mm.

**var. senex**, Westerl.

(Fauna d. palaeart. Reg. IV. p. 205. Syn. Claus. cruda Z. i. M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 89)

wellenförmig und stumpf rippenstreifig, fast gerippt, zwischen den Rippen dicht quergestreift, sparsam gestrichelt, rothbraun. Mündung gerundet, weisslich oder gelblich; Unterlamelle kräftig, dick, tief innen, weiss, vorne in parallele Fältchen verlängert; Gaumenwulst ziemlich stark. Grösse: 13 3 mm.

**var. attenuata**, Westerl.

(Fauna d. palaeart. Reg. IV. p. 206. Syn. Cl. plicatula var. attenuata Ziegler i. M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 88.)

Gehäuse: gestreckt keulenförmig spindelig; Interlamellar mit wenigen langen Falten; Unterlamelle vorne mit parallelen Gabelfalten. Grösse: 12—14 2·5—3 mm.

**var. convallicola**, Westerl.

(Westerl. Monogr. Cl. 1878; — Fauna d. palaeart. Reg. IV. p. 206.)

Gehäuse verlängert spindelförmig, in der Spitze glatt, über die Mitte dicht, unter derselben weitläufig scharf fein gerippt, sparsam gestrichelt; Mündung blass leberfarben; Unterlamelle meist innen und aussen gabeltheilig; Interlamellar gefältelt. Grösse: 10—13 2·5 mm.

**var. superflua**, (Megerle), A. Schm.

(Krit. Grupp. p. 25. fig. 51. 180. Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. IV. p. 205. Clessin. Fauna v. Oest.-Ung. p. 451. fig. 301. — Syn. Cl. plicosula, Ziegler. M. v. Gallenstein, Kärnten. Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 88.)

Gehäuse: ziemlich dünnchalig, schlank, spindelförmig, dicht und fein rippenstreifig, weiss gestrichelt; Mündung klein; Unterlamelle einfach, vorne lang parallel gabelspaltig. Grösse: 10—11 2—2·3 mm.

**var. alpestris**, Clessin.

(Malak. Bl. XXV. t. 3. fig. 15. Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. IV. p. 206.)

Gehäuse: klein, schlank spindelförmig, Mündung klein, nach unten mehr verengt, Gaumenwulst stark. Grösse: 10 1·5 mm.

Wohnstätte: an bemoosten Felsen und Mauern, unter gefallenem Laub, morschem Holz und unter Steinen, in Wäldern; ohne Unterschied der Gesteinsart des Bodens.

Pir. plicatula, Drap. ist, wie über die Nachbarländer, auch über ganz Kärnten verbreitet; die typische Ausbildung ist jedoch kaum an irgend einer grösseren Oertlichkeit allein herrschend. Stets treten kleine Veränderungen der Gehäusebildung mit auf und gewinnen mehr oder minder die Oberhand. Die bedeutendsten Verschiedenheiten treffen wir in der Kalkregion, insbesondere in deren Grenzzone gegen Schiefer. In der Schieferregion selbst zeigen sich neben den individuellen Eigenformen nur geringe Veränderungen des typischen Baues in den verschiedensten Abstufungen und Uebergängen.

Die mächtigste Grössenentwicklung von Pir. plicatula, die Varietät major, A. Schm. ist namentlich am südlichen Steilabfall der Satnitz in ausgezeichneter Schönheit zur Ausbildung gelangt und hier fast häufiger in der forma grossa, A. Schm. Das grösste, vom Verfasser am Südostabfall der Skarbin aufgefundene Exemplar hat die Dimensionen 18 : 4 mm, übertrifft also noch die bisher bekannte Maximalgrösse. Hier fand der Verfasser auch das erste bisher bekannt gewordene Exemplar der Pir. plicatula forma dextrorsa. Es ist in allem ein schön ausgebildetes Gehäuse, welches in seinen Dimensionen der forma grossa nahe kommt. Am Nordabfall der Satnitz zeigen sich die Grössen der var. major seltener und meist in der



*forma elongata*. Schöne, mitunter sehr ansehnliche, aber entschieden flach- und grobrippige, ja auch auffallend weitläufig gerippte Ausbildungen von *Pir plicatula*. var. *major* bieten die bewaldeten Schluchten und Wildbachgräben der Karawanken, vereinzelt unter weit kleineren Gestalten, welche kaum die normale Grösse erreichen, auch die Carnischen und Gailthaler Alpen.

var. *senex*, Westerl. ist in der Schieferzone Kärntens verbreitet und herrscht in einem breiten Gürtel vom mittleren Lavantthale an über den Norden Kärntens, in den feinst abgestuften Uebergängen zur typischen Ausgestaltung, zur var. *convallicola* Westerl. und var. *superflua*. Meg., welche Formen strichweise fast rein dazwischen auftreten. In den Waldungen der Koralpe erscheint neben der typischen Gehäusebildung var. *convallicola* in schönen, grossen, theilweise fast grobrippigen Exemplaren die erstere schwingt sich selbst zu Grössen auf, welche der var. *major* nahe kommen. Ein ähnliches Bild gibt das Vorkommen an der Saualpe, wo aber var. *senex* die Oberhand gewinnt. Die Gurkthaler Alpen führen zumeist Schwankungen zwischen letzterer Varietät und der normalen Ausbildung mit theilweisem Sinken zu var. *superflua*. Fast das Gleiche zeigt sich auch in den Bergwaldungen des Möll- und oberen Drauthales. Dazwischen finden wir hier und besonders in höheren Lagen schlanke, kleine Gestalten der *Pir plicatula*, welche an deren var. *alpestris*. Cless. erinnern, aber am weissen, starken Gaumenwulst eine kurze aber deutliche Spur der ersten unteren Falte aufweisen (Mallnitzgraben, Rettenbacher Alpenwald).

Die var. *attenuata* Z.) West. tritt in Kärnten nirgends in grösserer Anzahl auf, sondern nur spärlich oder ziemlich vereinzelt in mehr oder minder deutlicher Ausbildung unter ähnlichen Grössen anderer Gestalt der *Pir plicatula*, namentlich im Zuge des Conglomeratwalles, seltener in der Kalkregion selbst. Von der ihr ähnlichen *Pir lineolata* var. *attenuata*, A. Schm. unterscheidet sich unsere *plicatula*-Form besonders durch das Fehlen jeder von der Nackenmulde zum Mundsaum führenden Furchenspur, und durch die Gestaltung der Unterlamelle, welche von ihrer wulstigen Verdickung jäh und wie abgeschnitten mit den parallelen Gabelästen zum Mundsaum greift.

Ihr in der fast keulenförmigen Gestalt ähnlich, aber auffallend kurz (9—10 2·5 mm) sind Eigenformen der var. *senex* in der Umgebung der Ruinen Kraig, wo sie in

freilich ziemlich geringer Anzahl mit normal ausgebildeten Gestalten dieser Varietät vermischt vorkommen.

Eigenthümlich ist der Uebergang, welcher sich im östlichen Theile des Hochrückens der Satnitz an den Formen von *Pir. plicatula* vollzieht. Aus den auffallenden Grössen der *var. major*, A. Schm. gehen an der stärker beschatteten Ostseite des Steilabfalles erst grosse, im Nordabfalle kleinere Gestalten der *var. convallicola*, Westerl. hervor, aus denen unter mannigfachen Uebergängen und individuellen Eigenformen die ähnlichen Bildungen der *var. superflua*, Meg. werden, welche namentlich in den kühl-schattigen Schluchten des Steilabfalles vorherrschen (Gurnitzer und Ebenthaler Wasserfall-schlucht).

Als eine für *Pir. plicatula* seltene Erscheinung sind zwei Exemplare der *mutatio albina* zu erwähnen, welche der Verfasser an der damals noch von hochstämmigem Fichtenwalde umsäumten Ruine Taggenbrunn im Glanthale tief unter grossen herabgestürzten Steinen auffand. Der Ausgestaltung nach sind sie der dort herrschenden *var. senex*, Westerl. zugehörig.

## 112. *Pir. lineolata*, Held.

*Clausilia lineolata*, Held. Isis. 1836, p. 275. — Küster i. Chemnitz, 2. Aufl. Gen. Claus. p. 248, Nr. 257, t. 28, fig. 10—15. — A. Schmidt, Krit. Grupp. p. 16, t. 1, fig. 15—22; t. 9, fig. 164—166. — Westerl. Fauna d. palaearct. Reg. IV p. 202. — Pirost. *lineolata*. H. Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna. 2. Aufl., p. 323, fig. 180. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 461, fig. 310. — Haus v. Gallenstein, Claus. Studien. „Carinth. II.“ 1899, p. 247.

Thier: gelblichgrau, oberseits dunkler.

Gehäuse: bauchig-spindelförmig mit kurzem Nabelritz; dunkelröthlich hornbraun bis schwärzlich rothbraun, unter der Naht etwas gestrichelt, fein, am letzten Umgange stärker rippenstreifig, seidenglänzend; von den 12 ziemlich gewölbten Umgängen bilden die ersten eine kurze feine Spitze, der letzte etwa ein Viertel der Gehäuselänge; Nacken etwas aufgetrieben, mit einer seichten und nach abwärts deutlich, aber flach verlaufenden Kielfurche; Mündung rundlich eiförmig, fast axial; Mundsaum zusammenhängend, stark erweitert und schwach lippig verstärkt; Oberlamelle mit der Spirallamelle verbunden; Interlamellar meist mit drei ziemlich kräftigen Falten; Unterlamelle mit breitem hochgezogenen Bogen in der Mündung vortretend, innen mit einem feinen Gabelarm unterhalb der Interlamellarfalten. — vom Knie mit zwei etwas divergierenden Gabelfalten zum Mundsaum greifend; Spindel-lamelle kurz, sehr nahe der Unterlamelle, vor der Mündung sehr stark gedreht und breit, aber nicht bis zum Saum vor-

tretend; Principale lang, weit über die Mondfalte greifend diese gebogen und fast anschliessend; Gaumenwulst tief innen oben schwach, mit deutlicher, aber nicht mit der Mondfalte verbundener Spur einer ersten unteren Gaumenfalte. Claustrum platte breit, stark gebogen, rinnenförmig, am äusseren Ende ziemlich spitz, gegen den Stiel eckig abgestutzt, dort nach unten rundlich ausgeschnitten. Grösse: 14—17 3.5—4 mm

var. *basilensis*, Gredler.

(Tirol, Conch. 1856. — Westerrl. Fauna d. palaeart. Reg. IV. p. 203. — Syn. Pir. lineolata. H. var. modulata, Parr. i. Clessin, Fauna v. Oest.-Ung. p. 463, fig. 312. — Claus. basilensis, Fitz. i. M. v. Gallenstein, Kärnten Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 87.

Gehäuse: meistens ziemlich bauchig, fast keulenförmig stärker und weitläufiger rippenstreifig, mehr gestrichelt, Nacken stärker aufgetrieben, so dass die seichte Kielfurche mit einem Grübchen beginnt und von diesem erst zur Nackenschwümmung sich herabsenkt; Mündung gerundet birnförmig, innen leberbraun; Mundsaum erweitert, schwach weisslippig verdickt, Oberlamelle vortretend; Interlamellar mit 1—4 Falten, Unterlamelle ziemlich tief eingesenkt, innen gabelig, aussen mit der Fortsetzung des grossen inneren Bogens den anderen, schwächeren Zweig übergreifend; dieser letztere entweder parallel oder divergent zum Mündungsrand tretend, oder fehlend; Gaumenwulst schwach oder fehlend; untere Gaumenfalte mitunter fehlend. Grösse: 11—14 3—3.5 mm

var. *attenuata*, (Z.), A. Schmidt.

(Krit. Grupp. p. 16, fig. 166. H. v. Gallenstein Claus. Stud. „Carinthia II.“ 1899, p. 252. var. *basilensis* forma *attenuata* Z. i. Westerrl. Fauna d. palaeart. Reg. IV. p. 203.)

Gehäuse: schlank keulenförmig, der *P. plicatula*, var. *attenuata*, Zgl. ähnlich, aber mit deutlicher, vom Nacken-grübchen herunterziehender Kielfurche, der bei var. *basilensis*, Gredler angegebenen Ausgestaltung der Unterlamelle und der deutlichen, tief nach innen greifenden, aber nicht mit der Mondfalte verbundenen unteren Gaumenfalte. Grösse: 12—13 3 mm.

var. *suberuda*, Böttger.

(Syst. Verz. d. leb. Art. Claus. p. 61. A. Schmidt, krit. Grupp. fig. 21. — Clessin, Fauna v. Oest.-Ung. p. 464. — Syn. *C. lineolata* Held. i. Rejavec Görz, p. 49.)

Gehäuse: von normaler Gestalt, aber weitläufig und stumpf rippenstreifig, ungestrichelt, Interlamellar mit wenigen oder keinen Falten. Grösse: 12—14 3—3.5 mm.

Wohnstätte: an feuchten, bemoosten Felsen, an nassem, morschem Holz, unter feuchtem, gefallenem Laub, in der Nähe von Quellen in Wäldern.

In Kärnten, durch welches die nordöstliche Verbreitungsgrenze von *Pir. lineolata* streicht, ist diese *Pirostoma* dem Verfasser nun aus dem Möllthale, dem Drau-, Gail- und Canalthale, sowie vom Keutschacher Seethale und vom Zuge der Satnitz bekannt, wurde aber ostwärts von diesen Theilen Kärntens nicht mehr angetroffen. Obwohl sie in dem westlichen Theile ihrer Heimat durchaus nicht selten, ja fast häufig ist, zählt sie bei uns schon zu den seltenen Erscheinungen. Auch ihr Gehäuse hat, wie dies an der Grenze des Verbreitungsgebietes zu erwarten ist, manche Verschiedenheit vom Typus aufzuweisen, und als herrschende Form tritt die in Tirol heimische Varietät *basilensis*, Gredler auf.

Das fast gesteinsindifferente Thier kennen wir in Kärnten noch nicht als Bewohnerin der Berghöhen selbst, sondern der unteren Theile, Thalgehänge und deren Gräben und Schluchten; die freie Ebene betritt es nicht.

Die bedeutendste Grössenentwicklung der Schnecke, welche dabei im Gehäusebau sich dem Typus sehr nähert, traf ich im Möllthale (Ruine Mölltheier, Mallnitzgraben, Fragant), kleine, plump-bauchige Gestalten im unteren Gailthale (Feistritz, Emmersdorf, Nötsch, Schlitzagraben, Pökau). Die Gehäuse vom letztgenannten Fundorte zeigen auffallend starken Gaumenwulst.

Eine ausnahmsweise reiche Fundstelle südwärts von Reifnitz bot die ganze Mannigfaltigkeit in Gehäuseform und Ausgestaltung der Mündungstheile. So nenne ich die Extreme: fast plump keulenförmige (14—14.5 3.5—4 mm), langgestreckt-bis walzig-spindelförmige (14—15 3 mm) mit elf Windungen, und kleinere gedrungene Gestalten (12 3 mm) mit nur zehn Windungen. Wie ich in der Studien-Skizze (p. 250) ausgeführt, bleiben an dieser Fundstelle Färbung und Rippenstreifung des Gehäuses, die Nacken- und Mündungsformung, wie die Ausgestaltung des inneren Theiles der Unterlamelle beständig, während die Faltung des Interlamellares, des vorderen, an der Mündung gelegenen Theiles der Unterlamelle, die Ausbiegung der Subcolumellare, die Stärke des Gaumenwulstes und dessen Falte, alles oder einzeln ziemlich bedeutend differieren.

Aus den Friaulischen Alpen reicht ein spärliches, vereinzelt Vorkommen der var. *attenuata*, A. Schm. in das Canalthal. Vom Raibler Seethal, also aus der südlichen Kalksphäre der Julischen Alpen stammt ein leider einziges Exemplar von hell röthlichbrauner Färbung, welches bei den Dimensionen 12:3 mm von der feinen Spitze kaum merklich concav und nur mässig bauchig gebaut, dabei weitläufig und stumpf gerippt und fast ungestrichelt ist. Bei fehlendem Wulst im Gaumen ist dessen untere Falte deutlich,

schmal und lang. Das Interlamellar zeigt zwei feine aber deutliche Falten. Es dürfte diese Ausgestaltung von *Pir. lineolata* daher mit gutem Rechte zu der den Julischen Alpen Küstenlands und Krains eigenen Varietät *subcruda*, Böttg. zu rechnen sein.

### 113. *Pir. asphaltina*, Ziegler

*Clausilia asphaltina*. Ziegler et Parrey's in schedis. — M. v. Gallenstein, Kärnten. Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 87. — Gredler, Tind. p. 139. — Schmidt, Krit. Grupp. p. 18. fig. 23-28, 167-169. — Erjavec, Geoz. p. 14. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. IV. p. 203. — Hist. asph. Clessin Fauna v. Oest.-Ung. p. 458. fig. 309. — H. v. Gallenstein, Claus. Stud. „Carinthia II.“ 1899, p. 98.

Thier: rabenschwarz, Fühler und Sohle grauschwarz.

Gehäuse: bauchig, spindelförmig, mit kurzem Nabelritz und spitzem Wirbel; in der oberen Hälfte dicht, in der unteren weitläufig und flachgerippt, fast ungestrichelt, rothbraun bis schwärzlich rothbraun, glänzend, das Gewinde bilden zwölf ziemlich gewölbte, durch mässig tiefe Naht getrennte Umgänge, welche langsam zunehmen. Nacken stark aufgetrieben, mit einem flachen Grübchen, über welches die grobe Rippung schief hinweggeht, ohne deutliche Kiefurche unter der vor dem Sinulus seitlich etwas zusammengedrückten Nackenaufreibung eine nur feingerippte, fast reinweisse Einschnürung; Mündung rundlich eiförmig mit fast parallelen seitlichen Rändern, fast axial; Mundsaum zusammenhängend, langelöst und erweitert, weisslich; Oberlamelle mit der Spirallamelle verbunden, Interlamellar gefaltet, Unterlamelle stark, innen gabelig, der obere Ast vom Knie an rasch aufgerichtet, die beiden äusseren fast parallel zum Mundsaum greifend, Spindel-lamelle bei senkrechtem Einblick noch sichtbar, nicht stark nach aussen gebogen; Principale nicht weit über die Mund-falte greifend, diese wenig gebogen, Gaumenwulst schwach, mit einer leisen Spur der unteren Falte, Clausilium vorne gerundet. Grösse: 18 : 19 : 4 mm.

var. *ventricosae similis*, A. Schmidt

(Krit. Grupp. p. 18. fig. 24. 168.)

Gehäuse: grösser, bauchiger, mit weitläufiger Rippenstreifung; Mündung jener von *Pir. ventricosa*, Drp. ähnlich. Grösse: 19 : 4 mm.

var. *lineolatae similis*, A. Schmidt

(Krit. Grupp. p. 18. fig. 25-28, 169. Syn. Cl. *lineolata* var. I. Pfeiffer. — Cl. *ventriculosa*. F. Schm. i. M. v. Gallenstein, Kärnten. Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 87.)

Gehäuse: schlanker, mit stärkerer Andeutung der unteren Gaumenfalte. Grösse: 18 : 3.5 mm.

**Wohnstätte:** unter feuchtem, morschem Holz in Bergwäldern der Kalkgebirge.

*Pir. asphaltina* ist über Kärntens geschlossene Kalkregion verbreitet; sie reicht vom Süden her über die Steiner Alpen, die Karawanken, über Kärntens Antheil an den Julischen und Friaulischen Alpen, von Westen her über die Carnischen und Gailthaler Alpen und erhält ihre schönste Ausbildung in den mit Buchen bestandenen grösseren Schluchten und Gräben des Nordabfalles der Karawanken (Loiblgraben: 18–19 4 mm). Unter der Mehrzahl der typischen Gestaltungen treffen wir stets auch Exemplare, welche der var. *ventricosae similis*, A. Schm. und namentlich häufig solche, welche der var. *lineolatae similis*, A. Schm. gleichen, ohne jedoch auf ein alleiniges Herrschen der einen oder der anderen Form zu stossen. Im Osten wie im Westen der Karawanken erscheint die Grösse der Gehäuse herab gestimmt; die Mehrzahl zeigt die Dimensionen 17 18 : 3·5 mm, eine nicht unbedeutende Zahl 16–17 3·3 mm; dabei ist die Rippenstreifung feiner, doch die Mündungs-Charaktere sind nicht beständiger als im Karawankengebiete und lassen keine eigentlichen Localformen zur Geltung kommen. Im westlichen Theile der Carnischen und in Kärntens Friaulischen Alpen sind die Gestalten von *Pir. asphaltina* namentlich in den höheren Lagen meist etwas schlanker, festerschalig und dunkler gefärbt, nicht selten schwärzlich kirschbraun, die Gehäusmündung meist rein weiss und starklippig. Obwohl die Dimensionen auch hier unter dem Mittelmasse liegen, begegnen wir Extremen an mancher Oertlichkeit nicht selten, wie z. B. auf der Plöcken-Alpe, wo die Länge des Gehäuses der Schnecke zwischen 15 und 19 mm schwankt. Im Zuge der Gailthaler Alpen walten ähnliche Eigenthümlichkeiten in der Erscheinung der *Pir. asphaltina*, wie in der südlichen Parallelkette der Kalkberge: auch sind die Gehäuse der Schnecke in der Nordflanke des Zuges meist schlanker.

Die nördlich der geschlossenen Kalkzone aus dem Schiefergebirge Kärntens aufragenden isolierten Kalkberge enthalten, wie so mancher anderen Kalkschnecke auch der *Pir. asphaltina*. Umso überraschender ist ein ganz vereinzelt Vorkommen derselben in der Schieferregion selbst: in der kleinen, in der Nähe des Ossiacher Sees am Nordabhange eines der niederen Waldberge gelegenen Ruine Pregrad. Innerhalb des Gemäuers derselben, unter herabgestürzten Steinen, welche halb im Mörtelschutt versunken waren, fand ich die doch entschieden kalkstete Schnecke in schönen, kräftig und normal gebauten Exemplaren. Die Gehäuse sind dunkel kirschbraun, stark

glänzend, kräftig aber nicht grobgerippt, deutlich gestrichelt und haben eine rein weisse Nackenschürung und Lippe. Die Mündungsfalten sind kräftig entwickelt und bräunlichweiss, mit starker Betonung der unteren Gaumenfalte

### 114. Pir. ventricosa, Draparnaud

*Clausilia ventricosa*, Drap. Hist. moll. p. 71, t. 1, fig. 11. — Roesem. Icon. fig. 102. — M. v. Gallenstein, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 96. — Gredler, Tirol, p. 145. — Küster i. Chemnitz, 2. Aufl. Gen. Claus. p. 245 Nr. 255 t. 28, fig. 1-5. — Westerb. Fauna d. palaeart. Reg. IV. p. 200. — Krit. Grupp. p. 11, t. 1-5; t. 9, fig. 158. — Erjavec, Götz, p. 49. — Westerb. Fauna d. palaeart. Reg. IV. p. 200. — Pirist. ventricosa, Drp. Clausen Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 318, fig. 177. — Fauna v. Oest., Ung. p. 464, fig. 313.

Thier: schiefergrau, oberseits schwärzlich

Gehäuse: gross, bauchig spindelförmig, mit ziemlich schlanker Spitze und kaum merkbarem Nabelritz, weitläufig und stumpf gerippt, wenig glänzend, spärlich grau gestrichelt, rothbraun bis schwärzlich kirschbraun, in der Verwitterung violettgrau; von den 11-12 ziemlich gewölbten Umgängen, welche anfangs langsam, dann rascher zunehmen, bildet der letzte ungefähr ein Viertel der Gehäuselänge, ist unten etwas aufgetrieben und führt an der Nabelgegend einen schwachen, aber doch deutlichen und bis zum Saume greifenden Kamm, fast ohne Rinne; Mündung rundlich birnförmig mit fast parallelen Seitenrändern; Mundsaum zusammenhängend, losgelöst, ziemlich erweitert und schwach weisslippig verstärkt, Oberlamelle stark vortretend, mit der Spirallamelle verbunden, Interlamellar stets glatt; Unterlamelle tief innen, mit flachem Bogen in der Mitte der Mündung herabsteigend, innen gabelig, unterer Ast am Knie etwas verdickt endigend, oberer winkelig aufgebogen zum Mundsaum greifend Spindellamelle kurz und breit, stark gedreht, unter dem Knie der Unterlamelle wenig sichtbar und nicht zum Mundsaum vortretend Principalfalte weit über die starke, wenig gebogene Mondfalte hinausreichend Gaumenwulst fehlt; Platte des Clausiliums breit, stark gebogen und schwach rinnig, am Ende stumpf zugespitzt. Grösse 17-20: 4 mm.

forma major: Gehäuse grösser (21-25 4-4.5 mm)

forma tumida: Gehäuse kürzer, bauchiger (16-17 4.5 mm).

Wohnstätte: an feuchten bis nassen Felsen, in Wäldern und Auen, an nassem Holz bei Quellen.

*Pir. ventricosa* ist über ganz Kärnten ziemlich gleichmässig verbreitet. Das gesteinsindifferentes Thier hält sich gern an feuchtes, ja selbst nasses Holz und steigt von der Thalfäche bis zu Höhen von etwa 1200 m. Besonders günstige Verhältnisse bringen die Schnecke örtlich zu grosser In-

dividuenzahl, doch bleibt sie dabei, wie auch in ihrer Verbreitung sehr formbeständig beim Gehäusebau. So führen auch Kärntens sehr zahlreiche Vorkommnisse nur selten die obigen wenig bedeutungsvollen Aenderungen. *Forma major*, A. Schm. findet sich nur vereinzelt unter den normalen Grössen (Oelgraben im unteren Lavantthale: 1 Exemplar mit 24, 1 mit 21·5 mm Länge; Eberstein 1 Exemplar mit 21 mm Länge; Ruine Kraig 1 Exemplar mit 22 mm Länge; Erlengraben bei St. Veit 1 Exemplar mit 21 mm Länge; Ruine Pregrad 1 Exemplar mit 22 mm Länge; Satnitzplateau 1 Exemplar mit 24, 1 mit 22 mm Länge). *Forma tumida*, A. Schm. fand ich bisher nur im Oelgraben im Unterlavanthale und bei St. Georgen am Längsee in wenigen Exemplaren unter zahlreichen normalen Grössen der Schnecke.

Am Ausgange des Rattendorfer Grabens im Gailthale fand ich am nassen Holzwerk eines zum Theil verfallenen Mülgerinnes ein Exemplar der *mutatio albina* mit schönem, rein weissem Gehäuse.

### 115. *Pir. carinthiaca*, A. Schmidt.

*Clausilia carinthiaca*, A. Schmidt, Krit. Grupp. p. 20, fig. 29—32, 170. — L. Pfeiffer, Monogr. Hel. — Westerr. Fauna d. palaeart. Reg. IV. p. 204. — Pirost, carinth. Clessin, Fauna v. Oest.-Ung. p. 457, fig. 308. — H. v. Gallenstein, Claus. Stud., „Carinthia II.“ 1897, p. 92. — Syn.: *Claus. carniolica*, Parr. i. sched. *Claus. plicatula* var. Rossm. Icon. fig. 473. — *Cl. plicatula* var. *striolata*, Gallenstein, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 88.

Thier: hell schiefergrau, oberseits dunkler.

Gehäuse: spindelförmig mit spitzem Wirbel und kurzem Nabelritz; hell rötlichbraun, ziemlich fein rippenstreifig, fein quergestreift, seidglänzend, zerstreut weisslich gestrichelt; die 12 mässig gewölbten Umgänge sehr regelmässig zunehmend; Nacken etwas aufgeblasen, links mit deutlichem, aber sehr kurzem Kiele versehen und kaum dichter gerippt; Mündung axial, nicht auffallend gross, rundlich birnförmig mit mässig grosser Bucht; Mundsaum zusammenhängend, zurückgeschlagen, weisslich. Oberlamelle mit der Spirallamelle verbunden; Interlamellar gefältelt; Unterlamelle innen gabelig, der stärkere untere Ast bogig vorgezogen, mit stumpfem, knotigem Knie nach aufwärts, parallel den Interlamellarfalten zur Mündung gestreckt; der obere Ast der inneren Gabelung folgt dabei, unterhalb liegend, dem anderen parallel nach aussen, oder bricht damit ab, oder es endigen beide Gabeläste am Knie. Subcolumellare wenig ausgebogen: Principale lang, weit über die Mondfalte reichend, diese gekrümmt. Gaumenwulst schwach, dem Rande parallel, vor der Spindelfalte verdickt endigend. Clausilium vorne verschmälert abgerundet. Grösse 16—18: 3—3·5 mm.



**Wohnstätte:** an feuchten, bemoosten F  
Wäldern.

Das Vorkommen von *Pir. carinthiaca* gre  
Süden her über die Karawanken und de  
nordwärts vorgelagerten Conglomeratw  
findet an letzterem seine Nordgrenze.

In den Karawanken lebt die Schnecke ziem  
einzelt in Wildbachgräben, an feuchten, bemoost  
trümmern; in besonderer Häufigkeit und zum Thei  
gezeichneter Grösse ist dieselbe aber am Nordabfa  
oberwähnten Conglomeratzuges heimisch. Ni  
beherbergt die Osthälfte der Saititz an ihrer ?  
*Pir. carinthiaca* am schönsten und grössten en  
ja ausgesprochene Prachtformen derselben mit 18  
Länge bei 3—3.5 mm Breite des Gehäuses und der  
eigenthümlich gestreckt spindelförmigen Gestalt. An de  
hälfte des nördlichen Steilgehanges der Saititz.  
Schnecke jetzt schon fast selten geworden ist, zeigt  
Ost gegen West ein vollkommenster Formenübergang  
schlank spindelförmigen zu walzig spindeligen, ja dickb  
Gehäusen mit deutlich concav einlenkender Spitze  
sinkt die Länge des Gehäuses von 18 auf 16, an  
Exemplaren sogar auf 12 mm, die Windungszahl von  
10; hingegen bleibt die Farbe und Textur an de  
unverändert, auch die Mündungs-Charaktere variieren  
mehr, als bei den grossen Gestalten der Osthälfte.  
Ausformung des Nackens neigt sich bei den Gehäu  
den westlichsten Fundstellen noch weniger zur Kle  
als bei der normalen *Pir. carinthiaca*, ja ist viel  
eher abgeflacht, als aufgetrieben und dies am entschei  
bei den kurzen, bauchigen Gehäusen, so dass wir  
mählichsten und doch deutlichsten Uebergang z  
*mucida*, Zgl. vor uns sehen.

Am Nordabfalle des zweiten, ungefähr 10 km  
gelegenen Conglomeratmassives, des Windachv  
erscheint die Schnecke unter gleichen Lebensverhä  
an feuchtmoosigen Felsen des tiefbeschatteten F  
Nagelfluhe-Wände, mit denen das Plateau zum Steil  
bricht. Das Gehäuse hat hier die normale schlank  
förmige Gestalt, ist jedoch von rüthlich schwarzbraune  
ziemlich stark weiss gestrichelt und über der feineren  
nur wenig quergestreift. Die Interlamellarfalten sin  
schwächer entwickelt.

Mit diesen Aenderungen erfolgt ein Uebergang  
bei Villach herrschenden Form *cerasino-brunnea* A

von *Pir. mucida* var. *badia* (Z.) Rossm., welcher die Vorkommnisse in den westlichen Theilen dieses Conglomerat-Zuges noch weit mehr gleichen, während südwärts davon, in den Karawanken, sich die reineren Ausbildungen von *Pir. mucida*, vereinzelt sogar die von *Pir. carinthiaca* selbst finden.

## 116. *Pir. mucida*, Ziegler.

*Clausilia plicatula*, var. *mucida*. Ziegler i. Rossm. Icon. fig. 475. — L. Pfeiffer. Monogr. Helic. II. p. 482. — Claus. *mucida*. Zgl. M. v. Gallenstein. Kärnten. Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 88. — A. Schmidt, Krit. Grupp. p. 24. fig. 38—42. 175. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. IV. p. 204. — Pirost. *mucida*. Z. i. Clessin. Fauna v. Oest.-Ung. p. 454. fig. 305.

Thier: schwarzgrau. Rücken und Augenträger matt schwarz. Sohle grau.

Gehäuse: kurz zugespitzt, bauchig spindelförmig, fein rippenstreifig, hornbraun bis dunkelbraun, wenig glänzend; die 11 gewölbten Umgänge durch mässig tiefe Naht getrennt; Nacken wenig aufgeblasen, fast abgeflacht, gegen den Nabel mit nur schwacher kurzer Kielandeutung; Mündung rundlich birnförmig, mit ziemlich grossem Sinulus und kreisbogigem rechtsseitigen Rande; Mundsaum zusammenhängend, angedrückt, zurückgeschlagen, weisslich. Oberlamelle mit der Spirallamelle verbunden; Interlamellar meist gefältelt; Unterlamelle schief gelegt in gerundetem Bogen herabsteigend, am Knie etwas stärker und dort meist nur den einen, stärkeren Gabelast schief nach aufwärts zum Mundsaum streckend; Spindellamelle vorne stark winkelig gebogen, aber kaum unter dem Knie vorgestreckt. Principale lang, weit über die gebogene Mondfalte reichend; Gaumenwulst nicht tief eingesenkt, dem Mundsaume parallel, gegen die Spindelfalte zu etwas verdickt. Clausilium vorne winkelig und etwas rinnig gebogen. Grösse: 15—16 : 3·6 mm.

### var. *fontana*, F. Schmidt.

(Clessin, Fauna v. Oest.-Ung. p. 455, fig. 306. Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. IV. p. 204. — Claus. *badia* var. *fontana*, A. Schmidt, Krit. Grupp. p. 22, fig. 37, 173, 174.)

Gehäuse: spindelförmig, braun, oft schwarzviolett; Mündung fast kreisrund mit kleiner Bucht; Interlamellar stärker gefältelt. Grösse: 14—15 : 3·5 mm.

### var. *badia* (Ziegler), Rossm.

(Clessin, Fauna v. Oest.-Ung. p. 455, fig. 307. — *Clausilia badia*, (Z.), Rossm. Icon. fig. 271. — A. Schmidt, Krit. Grupp. p. 22, fig. 33—36, 171, 172. Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. IV. p. 204.)

Gehäuse: walzig spindelförmig, lebhaft rotbl. stark glänzend etwas gestrichelt, meist feiner rippigste. Umgänge 10; Mündung kleiner, gerandet; Interlam schwächer gefältelt. Grösse: 12—14 : 3—4 mm.

forma *cerasino-brunnea*, A. Schm., Gehäuse: d. kirschbraun mit bräunlicher oder hochrothrother Mündung.

Wohnstätte: an nassem Holz, feuchten, bemoosten Felsen, unter Steinen, in Wäldern.

*Pirostoma mucida*, deren nahe Verwandtschaft *Pir. carinthiaca* ich schon in den „Clausilien-Studien“ („Carinthia II.“ 1897, p. 92) dargethan, bringt ihre normale Ausgestaltung noch im kärntischen Theile der Karawanken zur Entwicklung, wird aber auch dort, wie sie die untere Variegationsregion überschreitet, zu der mit stärkerer Epidermis gerüsteten, zumeist auch kürzer gebauten var. *badia* übergeht (Petzen, Hochobir, Loibl, oberes Bärenthal). Ähnliche Erscheinungen bieten die Steiner Alpen, wo *badia* besonders schöne, mitunter auffallend kurzbauliche Bildungen zeigt. In den westlichen Gebieten unserer Kalkalpen scheint die typische Form von *Pir. mucida* selten fast ganz durch die Ausbildungen zu var. *badia* ersetzt zu sein, welche in manchen Alpengebieten fast häufig wird (Eisenerz-Alpe, Nassfeld, Plöcken).

Welch' eigenthümlicher Uebergang von *Pir. carinthiaca* zu *Pir. mucida*, Zgl. und deren var. *badia* sich in den Vorkommnissen des Conglomeratwahrnehmens lässt, haben wir bei der vorigen Art hervorgehoben.

In der Schieferregion und damit in der nördlichen Hälfte Kärntens herrscht in tieferen Lagen eine Ausbildung von *Pir. mucida*, welche bald mehr der var. *fontana* A. Schm., bald mehr deren Form *cerasino-brunnea* nur hie und da, an relativ trockenem Aufenthaltsort, typischen *Pir. mucida* sich nähert. Die Schnecke erreicht an manchen Orten (Kraig, Feistritzgral, Himmelberg) ansehnliche Grösse: 16—17 : 3.5 mm.

Im westlichsten Theile dieser Zone (Oberes Drauzug und Möllthal) erscheinen meist kleine, ziemlich schwache walzig-spindelige Gestalten der Schnecke, manchmal auffallend dünnschalige (Zechnerfall im Mallnitzgral, Rettenbachfall und Jungfernsprung im Möllthale). In Höhen der alpinen Region herrschen meist Bildungen, welche der var. *badia* zuzurechnen sind, wie auch da bisweilen die Gehäuse der Schnecke unserer var. *fontana* ähnlich werden (Turracher See, Karlbach).

**Untergruppe: Gracillaria, Bielz.****117. Pir. corynodes, Held.**

*Clausilia corynodes*. Held, Isis. 1836, p. 275. — *Clausilia* (*Gracillaria*) *corynodes*. H. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. IV. p. 178. — Pirost. *coryn*. Clessin. Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 333, fig. 185. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 471. — Syn.: *Clausilia gracilis*, Rossm. Icon. fig. 489. — M. v. Gallenstein. Kärnten. Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 92. — A. Schmidt. Krit. Grupp. p. 55, t. 7. fig. 134—137; t. 11, fig. 214—215.

Thier: gelblichgrau.

Gehäuse: schlank spindelförmig mit feinem Nabelritz, fein und am letzten Umgange stärker gestreift, dunkelbraun, wenig glänzend; von den 10—13 wenig gewölbten Umgängen nehmen die obersten 4—5 sehr langsam zu und bilden eine fast cylindrische Spitze, die unteren wachsen rascher und formen das Gehäuse fast keulenförmig; Nacken dicht hinter dem Mundsaume eingeschnürt, darüber stark aufgetrieben und an der Basis in einen fast kielartigen Höcker ausgezogen, welchem zur Seite gegen die Mitte der Mündung eine ziemlich tiefe Rinne läuft. Mündung rhombisch-birnförmig; Mundsaum zusammenhängend, losgelöst und erweitert. Oberlamelle niedrig, tief in den Schlund reichend; Spirallamelle nahe der Spindel und klein; Interlamellar glatt; Unterlamelle kurz und wenig gedreht, vorne dicker werdend, dabei wenig vortretend. Principalfalte sehr kurz, fast fehlend, ebenso die Mondfalte. Gaumenwulst dem Saume parallel und an beiden Enden etwas nach innen greifend. Platte des Clausiliums breit, gebogen, etwas rinnenförmig und stumpf zugespitzt. Grösse: 10—11 : 2·2—2·3 mm.

Wohnstätte: an feuchten, bemoosten Felsen und Buchenstämmen in Bergwäldern.

*Pir. corynodes* scheint in Kärnten einen sehr beschränkten Verbreitungsbezirk zu haben. M. v. Gallenstein fand diese in Kärnten gewiss seltene Schnecke in der Nähe des Raibler Sees; mir gelang es seither nur zwei Exemplare derselben aufzufinden, eines am hinteren Raibler Seethale, eines im sogenannten Braschnikgraben im Kaltwasserthale.

**118. Pir. filograna, Ziegler.**

*Clausilia filograna*. Ziegler i. Rossm. Icon. fig. 264. — M. v. Gallenstein. Kärnten. Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 93. — Küster i. Chemnitz, 2. Aufl. Gen. Claus. p. 93, Nr. 88, t. 10, fig. 25—27. — A. Schmidt. Krit. Grupp. p. 59, t. 8, fig. 151—157; t. 11, fig. 221—223. — Erjavec, Görz, p. 48. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. IV. p. 180. — Pirost. filogr., Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 331, fig. 184. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 475, fig. 320.

Thier: schwärzlichgrau, vorne etwas heller

Gehäuse: klein, cylindrisch-spindelförmig, mit stumpfer Spitze und undentlichem Nabelritz; dünnchalig, fein und scharf gerippt, wenig glänzend, horngelb; von den 9-10 wenig gewölbten Umgängen, welche sehr langsam zunehmen, bildet der letzte ungefähr ein Viertel der Gehäuselänge, ist vor dem Mundsäume aufgetrieben und hier stärker und weitläufig gerippt. Mündung gerundet; Mundsäum zusammenhängend, meist weit losgelöst, scharf. Oberlamelle kurz und niedrig; Spirallamelle fehlt; Interlamellar glatt; Unterlamelle kurz, wenig gedreht und wenig vorgebogen, meist nur einfach und etwas nach aufwärts gebogen, fast gleich stark wie innen zum Mundsäum gestreckt; Spindelfalte kurz vortretend; Principalfalte sehr kurz; Mondfalte fehlt. Gaumenwulst bisweilen vorhanden und dem Saume parallel. Clausilium sehr tief innen, mit breiter, stark gebogener, am Ende gerundeter Platte. Grösse 8-9·2 mm

Wohnstätte: unter Laub und Steinen, im Mulm der Felsspalten, meist nur an trockenen Orten.

Diese zierlichste unserer heimatischen Schliessmuschel ist mit Ausnahme des westlichsten und nordwestlichen Theiles über ganz Kärnten verbreitet. In grösster Häufigkeit erscheint die zwar nicht kalkstete, aber entschieden kalkholde Schnecke an der den Karawanken vorgelagerten Nagelfluhe, demnächst in den ersteren selbst. In den westlichen Gebieten unserer Kalkzone wird sie nur mehr vereinzelt und fehlt in der Nachbarschaft Tirols, wo sie ebenfalls mangelt, gänzlich.

In der Schieferzone Kärntens begünstigen ihr Vorkommen die Mauerreste und der Mörtelschutt der zahlreichen Burgruinen, so dass sie fast keiner fehlt. Ebenso begegnet sie uns wieder in den Strecken mit Kalkgestein, welche inselartig in der Schieferzone liegen, in grösserer Häufigkeit.

Die Schnecke ist im ganzen sehr formbeständig; selbst die Grösse der Gehäuse ändert sich wenig. Kleine Verschiedenheiten, wie das stärkere oder geringere Lostreten der Gehäusemündung, die bald mehr, bald minder weitläufige Rippung des Nackens, das gänzliche Fehlen oder stärkere Auftreten des Gaumenwulstes erscheinen nach den bisherigen Erfahrungen in unserem Gebiete nur als individuelle Aenderungen.

## Familie Succinidae.

Thier: im Verhältnis zum Gehäuse gross; Kiefer glatt, halbmondförmig, rückwärts mit flügelartig verbreitertem Fortsatz; Radula jener der Helicaceen ähnlich; Geschlechtsapparat einfach; Pfeilsack, Anhangdrüsen und Flagellum fehlen.

Gehäuse: aus wenigen Windungen gebildet, welche sehr rasch zunehmen; die letzte überwiegt die übrigen um das Zwei- bis Dreifache: zartschalig, bernsteinfarbig.

### Genus *Succinea*, Draparnaud.

Thier: gedrunken, mit grossem Fuss; Augenträger am unteren Ende dick, am oberen kugelig gerundet; Fühler sehr kurz: Athemöffnung rechts, ziemlich hoch am Halse; Geschlechtsöffnungen getrennt, dicht übereinander, hinter dem rechten Augenträger: Radula dreifeldrig, Zähne des Mittelfeldes drei-, die des Seitenfeldes zweispitzig.

Gehäuse: ungenabelt, eiförmig, nur aus 3–4 Umgängen bestehend, von denen der letzte überwiegend gross, zartschalig, bernsteinfarben; Mündung sehr gross, eiförmig, mit scharfem, nicht erweitertem und ungelipptem Rande.

#### Uebersicht der Arten aus der Fauna Kärntens:

I. Umgänge des Gehäuses sehr wenig gewölbt; Mündung zwei Drittel bis drei Viertel der Gehäuselänge.

1. Mündung breit eiförmig (Gruppe *Neristoma*):

*Nerist. putris*, L.

2. Mündung verlängert eiförmig (Gruppe *Amphibina*)

a) Gehäuse schmal eiförmig: *Amph. Pfeifferi*, Rossm.

b) Gehäuse sehr verlängert eiförmig:

*Amph. elegans*, Rossm.

II. Umgänge gewölbt; Mündung ungefähr die Hälfte der Gehäuselänge (Gruppe *Lucena*): *Luc. oblonga*, Drap.

### 119. *Neristoma putris*, Linné.

*Helix putris*, L. Syst. nat. ed. X. 1758. p. 774. — *Helix succinea*, Müller. Verm. bist. II. p. 97, Nr. 296. — *Succinea amphibia*, Drap., tabl. moll. p. 55. — C. Pfeiffer. Naturg. I. p. 67, t. 3, fig. 36–39. — Rossm. Icon. fig. 48. — M. v. Gallenstein. Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 95. — Gredler. Tirol. p. 34. Erjavec, Görz, p. 50. — West. Fauna d. palaeart. Reg. V. p. 2. *Nerist. putris*, L. i. Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna. 2. Aufl. p. 337, fig. 186. Fauna v. Oest.-Ung. p. 480. — Rossm.-Kobelt, Icon. fig. 2045–54. — Anatomie: Lehmann, Stettin, p. 50, t. 9, fig. 23.

Thier: plump, gelblichweiss bis gelblichgrau; Mantel dünnhäutig, am Saume verdickt; der halbmondförmige Kiefer oberseits mit einer länglichrunden, hellgefärbten Platte, in der Mitte des Halbmondes ein hervortretender Mittel- und zwei Seitenzähne, an welch' letzere sich die Seitenflügel fügen.

Gehäuse: bauchig eiförmig, ziemlich festschalig, durchsichtig, bernsteinfarben, feingestreift und glänzend; das kurze, nur ein Drittel der Gehäuselänge messende Gewinde bilden vier gewölbte Umgänge, welche rasch zunehmen. Mündung

etwas schief, breit eiförmig, oben spitz, die Mundungswand schief und mit sehr schwacher Bucht zur Spindel geformt; dieser letzteren, welche stark eingebogen, entlang läuft weisse Schwiele; Mundsaum scharf und einfach. Grösse 15—18 : 7—9 mm; Mündung 10—11 : 7 mm.

Wohnstätte: an Gras, Kräutern und Holz, auf feuchten Wiesen und in der Nähe der Gewässer.

*Neritina putris* ist über alle grösseren Thalfächer des Landes verbreitet und folgt an günstigen Stellen in Auen und Wiesen der Ufergelände dem Laufe der Gewässer thalwärts. Die geröll- und schuttführenden Bergwässer meiden das schalige Thier freilich. Die flachen Ufergelände der zahllosen Thalseen und Teiche des Landes bewohnt die Feuchtkecke liebende Schnecke gleichfalls und gehört somit zu den häufigsten Gasteropoden unseres Gebietes. Ihren Gehäusebau vollendet sie erst im zweiten und dritten Jahre und daher sind an demselben Fundorte oft beträchtlichen Dimensionsunterschiede zumeist verschiedene Altersformen. Aber selbst wenn Localformen sind wegen der allmählichsten und mannigfachen Uebergänge der Formänderungen nicht mit Sicherheit abgegrenzt.

Als besonders reichhaltige Fundorte erwähne ich die Moorwiesen am Ostufer des Wörthersees, an der Glanfurt, des oberen und unteren Glanthal bei der Wimitz und Wölfnitz, das Tainacher Thal und die feuchten Wiesenflächen an der Gail, bei Görtschitz und Lavant.

## 120. *Amphibina Pfeifferi*. Rossmässler

*Succinea Pfeifferi*, Rossm. Icon. fig. 46. — M. v. Gallenstein, K. Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 96. — Gredler, Tirol. p. 35. — Erjavec, Gorz. p. Kobelt i. Rossm. Icon. fig. 2060--63. — Westerb. Fauna d. palaearkt. I. p. 11. — *Amphib. Pfeifferi*, Rossm. i. Clessin, Deutsche Excurs. Moll. 2. Aufl. p. 344, fig. 196. — Fanna v. Oest.-Ung. p. 488.

Thier: graugelb bis braungrau; Kiefer länger als dunkelgelb, dessen Mittelplatte mit einem spitzen Mittelzahn; Seitenflügel schief, aber nicht weit auseinandergreifend; Ansatzplatte des Kiefers länglich vierseitig mit wenig gerundeten Ecken.

Gehäuse: länglich eiförmig, ziemlich festschalig, bernsteinfarben, durchsichtig, schwach gestreift und glänzend; die drei wenig, aber doch deutlich gewölbten Umgänge mit einem kurzen Gewinde von etwa ein Drittel der Gehäuselänge; die Mündung deutlich schief zur Gehäuseachse, sehr verhältnissmässig eiförmig, oben stark zugespitzt, innen häufig etwas perlmuttartig glänzend, weisslich; Mundsaum nicht erweitert und sehr

Spindel wenig gebogen und etwas eiugeschlagen. Grösse: 10—15 5—7 mm: Mündung 8—10: 5—6 mm.

Wohnstätte: an ähnlichen Orten, wie die vorige Art und häufig mit ihr zusammen.

Amph. Pfeifferi hat in Kärnten ein viel beschränkteres Vorkommen und scheint vornehmlich kalkliebend zu sein. Ich fand sie am Längsee, Faakersee, Keutschacher und Weissensee, doch nicht häufig vor. Die geringen Formverschiedenheiten der Funde dürften uns kaum berechtigen, Localformen auszusondern.

## 121. *Amph. elegans*, Risso.

*Succinea elegans*, Risso, Hist. nat. Europ. merid. IV, p. 59. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. V. p. 8. — Amph. elegans, Risso, i. Clessin, Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 347. fig. 202. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 491. — Kobelt i. Rossm. Icon. fig. 2065—70. — Syn.: *Succinea bulina*, Fér. i. M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 96.

Thier: grau oder graubraun, schwärzlich punktiert, Sohle heller grau; Kiefer ähnlich dem der vorigen Art.

Gehäuse: schmal, länglich kegelförmig, ziemlich regelmässig fein bis stark gestreift, ziemlich festschalig, lichtgelb bis blass wachsgelb; von den 3—4 mässig oder schwach gewölbten, durch eine sehr schiefe, wenig vertiefte Naht getrennten Umgängen, welche ein ziemlich spitz kegelförmiges Gewinde von ein Drittel der Gehäuselänge bilden, ist der letzte nach unten hin sehr erweitert. Mündung wenig schief, länglich eiförmig, oben spitz, unten gerundet; Spindelrand schief, in der Mitte sanft eingebogen. Grösse: 20:9 mm; Mündung 14:7 mm.

Wohnstätte: auf feuchten Wiesen, an Bächen und stehenden Gewässern.

An dem von M. v. Gallenstein angegebenen Fundorte (*Succ. bulina* Fér. an Wasserleitungsgräben in der Nähe der Satnitz) fand ich die Schnecke nur in wenigen Exemplaren, etwas zahlreicher, aber durchaus nicht häufig in den Moorigen Wiesen des Keutschacher Seethales und Gailthales, in wenigen Stücken auch im unteren Jaunthale.

## 122. *Lucena oblonga*, Draparnaud.

*Succinea oblonga*, Drap. tabl. moll. p. 56. — C. Pfeiffer, Naturg. I. p. 68, t. 3, fig. 3. 39. — III. p. 59. — Rossm. Icon. fig. 47. — M. v. Gallenstein, Kärnten, Jhrb. d. nat. Mus. I. p. 96. — Gredler, Tirol, p. 38. — Erjavec, Görz, p. 51. — Westerl. Fauna d. palaeart. Reg. V. p. 14. — *Lucena obl.* Clessin, i. Deutsche Excurs. Moll.-Fauna, 2. Aufl. p. 349, fig. 206. — Fauna v. Oest.-Ung. p. 498.



Thier: kurz, gelblichgrau, oberseits dunkler. Sohle heller; Kiefer fest, fast knorpelig, durchscheinend, blassgelb, mit kleinem Mittelzahn und wenig schrägen Seitenflügeln

Gehäuse: schlank, länglich eiförmig, blass horn gelb bis blass grünlichgelb, dünn-, aber festschalig, feingestreift. Die vier gewölbten und durch eine schiefe und vertiefte Naht getrennten Umgänge nehmen ziemlich rasch zu und bilden ein spitzes, kegelförmiges Gewinde. Mündung ungefähr halb so lang als das Gewinde, eirund, wenig schief; Mundsaum scharf, Aussenrand gebogen, Spindel kurz und dünn Grösse 6—7 : 3·5 mm, Mündung 3—4 : 2·5—3 mm.

Wohnstätte: im Gras- und Blättermulm auf Wiesen und auf bebuschten Geländen.

Die zierliche Schnecke ist in Kärnten ziemlich verbreitet. Ich fand sie wie frühere Forscher (M. v. G., Rom., v. Hneb. u. a.) in den feuchten Wiesengründen an der Satnitz, gegen Ebenthal, aber auch an kleineren und grösseren Wiesenstrecken an der Gurk, im Glanthal, im Görtschitz- und Lavantthale, im Gailthale, im Drau-, ja selbst im Möllthale. Sie geht, wie dies auch von anderorts bekannt ist, sogar ins Gebirge und wir kennen sie von der Vellach, von der Zell und dem Loiblthale (Rom.), vom Eggersee und dem Gailberge. Im Gehäusebau ist das Thier formbeständig und die Grössenverschiedenheiten, welche unsere Funde bieten, sind nur Altersformen

