

Reisebemerkungen über einige Binnenschnecken Italiens.

Von Eduard von Martens.

1. Tirol.

Eine Durchreise in $5\frac{1}{2}$ Tagen von Bregenz über den Arlberg und Finsternünz, dann das Etschthal hinab, wobei täglich zwei- oder dreimal eine halbe Stunde Zeit um sich ein wenig umzusehen blieb, konnte natürlich nur ein ganz allgemeines Bild des Ueberganges der deutschen Fauna in die italienische geben *).

Auf dem Kalkboden Vorarlbergs herrscht natürlich noch ganz diejenige Schwabens und Oberbaierns. Grosse und mässig dunkel gefärbte *Helix arbustorum*, etwas weniger zahlreich *fruticum* und *hortensis* unter den Laubschnecken, *H. incarnata* und *Cobresiana*, *cellaria* und *nitens* unter den Erdschnecken, an den zahlreichen Felsen *Helix lapicida* und *Clausilia parvula* sind die häufigsten Schnecken um Bregenz, Hohenems und Feldkirch; hier auch *H. ericetorum* und *candicans* Ziegl. (*obvia*) und *personata*; an die Stelle unserer so häufigen *Claus. biplicata* Mont. (*similis* Charp.) ist aber an allen genannten Orten *Cl. plicata* getreten, welche in Württemberg, Baiern und Sachsen weit seltener ist; nach Hartmann ersetzt sie auch in der Schweiz *biplicata* fast ganz; ebenso fehlt diese letztgenannte nach Rossmässler in Steiermark und Kärnten **); es ist also ein breiter Gürtel längs des Nordabhanges der Alpen, wo *plicata* über *biplicata* vorherrscht; am Südabhange sind beide

*) Für die selteneren Arten und den ganzen Reichthum des Landes verweise ich daher auf Prof. Gredlers genaue Bearbeitung von „Tirols Land- und Süsswasser-Conchylien, I. Abtheilung Land-Conchylien. Aus den Schriften des zoologisch-botanischen Vereins in Wien 1856. 8., mit einer Tafel, welche die Abbildungen 4 neuer Arten von Pupa gibt.

***) Auch im Schwarzwald steigt sie nicht hoch ins Gebirge hinauf, und wird daselbst von *Cl. ventricosa* ersetzt (A. Braun).

nur sehr vereinzelt (erstere im Kanton Tessin und der Provinz Como von Shuttleworth, letztere in Val di Non von de Betta) gefunden worden. *Helix nemoralis* fand ich noch bei Bregenz an der Stadtmauer, ebenso Gredler in Nordtirol nur bei Vils unweit der bairischen Gränze, weiter aufwärts scheint sie zu fehlen.

Der Arlberg (Sandstein) trennt Vorarlberg vom eigentlichen Tirol; zwischen Alpenpflanzen, wie *Soldanella* und der hochnordischen *Dryas octopetala* fanden sich nur noch kleine Erdschnecken: *Achatina lubrica*, *Vitрина pellucida*, *Helix Cobresiana*, an den nur noch mit Krummholz bedeckten Felsen *Helix rupestris* und auf dem Scheitelpunkte der Strasse, 5373' hoch, auf einer kurzgrasigen Wiese voll blühender *Crocus vernus* die bekannte alpine Varietät der *Helix arbustorum* mit *H. hispida*. Das Thal der Rosanna, noch mit der himmelblauen Winterfarbe ihres klaren Wassers (28. Mai) führt uns zum trübgelben Inn nach Landeck hinab; mit den Obstbäumen und unsern gewöhnlichen Wiesenblumen (*Chrysanthemum leucanthemum*, *Salvia pratensis* etc.) sind auch *Helix pomatia*, *fruticum* (am Ufer des Inns fast so viel gebänderte als weisse), *candidula*, *Succinea putris* u. a. wieder da; aber wie der Maisbau (von Pions an) und das häufige Auftreten der hübschen rosenrothen *Saponaria ocyroides* für den Botaniker Vorboten des Südens sind, so erfreut den Conchyliologen *Bulimus* (Pupa) *tridens* Mll., der zwar durch ganz Deutschland bis Meklenburg (Boll), doch überall sehr einzeln vorkommt, hier im Oberinntal dagegen schon so häufig wie in Italien ist. Bei Finstermünz, wo sich das Oberinntal Tirols gegen das graubündnerische Engadin durch gewaltige Gneissfelsen abschliesst, in einem steil ansteigenden Rothtannenwalde nächst der neugesprengten Strasse (etwa 4600') gelingt es endlich die seit Studer als Bewohnerinnen des Urgebirgs bekannten Alpenschnecken *Helix*

foetens *) und holosericea zu finden, daneben zwei wie die erstere einfach gebänderten Arten aus ganz andern Gruppen, *H. candidula* und *fruticum* var. *unifasciata*, welche demnach in Tirol häufiger als anderswo scheint, *Helix strigella* von nur 12 Mill. Durchmesser bei 7 Mill. Höhe, *H. obvoluta*, von Gredler auffallenderweise nicht in Nordtirol gefunden, allerdings in geringer Anzahl, ferner zum letzten Male *Helix Cobresiana* und *Clausilia plicata*; auch eine kleine Form von *Pupa frumentum*, welche hier nicht wie in Württemberg auf Kalk beschränkt ist; doch geht Strobel viel zu weit, wenn er sie mit Ausnahme der var. *illyrica* Rossm. vom Kalke ausschliesst, wogegen auch Gredler mit Recht sich erklärt (l. c. pag. 77). *Helix candicans*, bei Nauders (4274') zahlreich mit *Helix candidula*, verbindet durch diesen Standort die mir früher bekannten im Engadin und bei Innsbruck, sie ist also wohl im ganzen Innthal ebenso häufig wie in den Ebenen Norddeutschlands.

Hier verlassen wir das Flussgebiet der Donau „und raschen Laufs führt uns ein anderer Strom ins Land Italien“, die Etsch, welche einem kleinen Alpensee entfließt, 4375' hoch, im Urgebirge, eine ital. Meile lang, Reschensee nach dem benachbarten Orte genannt. Ein flüchtiges Suchen, während der Wagen in Graun hielt, ergab zwischen den zahlreichen Granit- und Gneisgeschieben seines fast pflanzenleeren Grundes nur wenige Thiere: *Planorbis contortus*, zweierlei Formen von *Limnaeus stagnalis*, die eine schlank, die andere bauchiger der var. *media* von Hartmann sich nähernd, beide nur klein (unausgewachsen?) und eine kleine *Paludina* (*Hydrobia*), der in Oberbaiern nicht seltenen *viridis* gleichend, die leider auf der Weiterreise verloren ging,

*) Gredler fand ebendasselbst keine *foetens*, aber eine „Form von *Helix zonata* mit niedergedrücktem Gewinde und mehr genäherten Rändern, die der ächten *foetens* zum Verwechseln nahe kommt“. Da auch der niedergebogene Aussenrand und die Grösse des Nabels der meinigen auf *foetens* passen, zog ich diese Bestimmung vor.

daher nicht näher bestimmt werden konnte *), nebst Blutegeln (*Nephele vulgaris*), den nie fehlenden Phryganeenlarven und kleinen Dytisciden. Es sind diese Süßwasserschnecken wohl schon in entsprechenden nördlichen Breiten, aber meines Wissens noch nicht in dieser Berghöhe gefunden worden, sie beschränken also eine früher vermuthete Differenz zwischen beiden, welche nicht dem Klima, sondern der Seltenheit stehenden Wassers im Gebirge zuzuschreiben sein dürfte. An Wasser überhaupt fehlt es nicht, das zeigen die zahlreichen Spuren der argen Ueberschwemmungen und Verwüstungen, welche die junge wilde Etsch hier im Vintschgau nur zu oft anrichtet. Bei Dorf Schluderns, im Angesichte des Orteles, sahen wir die ersten Weinreben an Spalieren, von Kortsch an zahlreicher an Lauben gezogen, wie in ganz Südtirol, und die ersten Kastanienbäume, in Schlanders wird selbst die Bauart der Häuser italienisch (Hohlziegel, steinerne Treppen) aber ich suche vergebens nach *Helix cingulata* unter den Weinlauben und an den kahlen sonnigen Felsen, und finde nur die ächt nordeuropäischen *Helix fruticum*, (auch gebändert), *pomatia*, *cellaria*, *Succinea oblonga*, obgleich die durch ganz Italien häufige *Lacerta muralis* bereits unsere nordische Eidechse, *L. agilis* L. (*stirpium* Daud.) ersetzt, aber *Helix hortensis* ist schon seit dem Uebergang über den Arlberg, *H. hispida* seit der Wasserscheide des Inns verschwunden. Erst wo sich das Etschthal nach Süden wendet, bei Meran (1187' hoch), fand ich an Schlosstirol auf Porphyr als erste südliche Schnecke *Clausilia alboguttulata* Wagn., welche uns von da bis in die venetianische Ebene begleitete (nach Gredler kommt sie schon etwas weiter oben bei Naturns an Wallnussbäumen vor; charakteristisch für das Gebirgsland ist es also eine feuchtigkeits-

*) Gredler fand an seinem Ufer *Helix sericea*, *Pupa muscorum* und *P. pygmaea*.

liebende Schnecke der Felsen und Baumstämme, die die neue Fauna ankündigt; zugleich der erste Skorpion, grosse Julus und die hübsche auch nördlich der Alpen vorkommende *Glomeris pustulata* F. in Menge. Die relative Armuth des Eruptivgesteines an Schnecken verläugnete sich aber hier nicht, der nordische *Limax marginatus* Mll., eine kleine kugelige Form von *Helix strigella*, wie sie bei Finstermünz vorkam, *Bulimus tridens*, *H. glabra* mit *cellaria* zugleich vorkommend, bildeten die weitere Ausbeute des kleinen Ausflugs; *H. nemoralis* ist auch wieder aufgetreten. Ebenso finden sich hier zwischen den gewöhnlichen Pflanzen unserer deutschen Wiesen und Wegränder, einige neue südliche wie z. B. *Hyacinthus comosus*.

In Salurn, wo der Kalk an die Stelle des Porphyrs getreten ist, fand ich beim Besuche des Wasserfalles an dem von seinem Stäuben feucht erhaltenen hölzernen Brückengeländer, besonders an der Unterseite der Balken, in Menge die schöne *Helix cingulata*, deren schwarzgraue Weichtheile auffallend mit der bräunlichweissen Farbe der Schale contrastiren *), auch auf den nahen steilen Felsen; vorherrschend auf Kalk, ist sie doch andern Felsarten, z. B. dem Porphyr nicht fremd, da sie häufig um Botzen und überhaupt im Etschthal bis Siebenaich aufwärts (Gredler) vorkommt, nach demselben steigt sie daselbst nur bis 1200' auf, die nahe verwandte *H. Preslii* nicht leicht unter 2100' herab, woraus sich erklärt, dass letztere auch häufig an der nördlichen Seite der Alpen, z. B. in Baiern lebt, während *H. cingulata* eine der charakteristischen Arten für deren Südseite ist.

Salurn ist der letzte deutschsprechende Ort. Bei Trient verliessen wir das Thal der Etsch, um durch das der Sarca auf der neuen Strasse dem Gardasee zuzueilen; ein kurzer Aufenthalt in Dro verschaffte mir mittelst Steinwälzen

*) Es ist die kleinere scharf bandirte Var. 3 von Gredler.

den *Limax Sowerbyi* Fer. (= *marginatus* Draparnaud, non Müller, in Deutschland selten, ich fand ihn nur einmal auf Hohenneuffen im schwäbischen Jura) und das längst erwartete *Cyclostoma elegans*, in Gesellschaft grosser und lebhaft gefärbter Regenwürmer (*Lumbricus olidus* Hoffmeister?). Gredler hat dasselbe und *Helix carthusianella* schon bei Botzen gefunden, auch im mittlern Rheinthal kommen beide zusammen vor; die erwähnte *Clausilia alboguttulata* ist bekanntlich von Alexander Braun bei Weinheim im Odenwald an der Bergstrasse entdeckt worden, in einer kurzen bauchigen Form, die bisher allgemein als *Clausilia Braunii* Charp. getrennt gehalten wurde *): so finden sich also mit Ausnahme der *H. cingulata* die charakteristischen grösseren und häufigeren Schnecken des Etschthales dieselben, welche auch die wärmsten Gegenden von Deutschland nördlich der Alpen auszeichnen, die geringere Höhe des mittlern Rheinthals ersetzt seine nördlichere Breite. (Heidelberg 313, Trient noch 654' ü. d. M.)

2. Der Gardasee.

An der obern Hälfte des Gardasees, bei Riva, Malcesine, Gargnano, entwickelt sich Flora und Fauna der Südseite der Alpen aufs reichste, denn Felsenbildung, Kalkboden, warmes und feuchtes Klima wirken hier zusammen. Von nordeuropäischen Arten ist *Helix fruticum* selten geworden, (ich fand sie noch bei Gargnano), *Helix arbustum*, *lapicida*, *obvoluta*, *incarnata* u. a. verschwunden, an die Stelle der letztern ist *H. carthusiana* Mll. getreten, überall an feuchten Stellen häufig; als einzige aus der Gruppe *Fruticicola* neben ihr fand ich noch bei Malcesine die *Helix strigella*, grösser (16 Mill. Durchmesser., 9 Mill.

*) Möglicherweise liegt der Behauptung von Puton, dass *Clausilia papillaris* bei Obernay im Elsass vorkomme, *Cl. alboguttulata* zu Grunde und so dürfte sich das anscheinende isolirte Vorkommen, wie das der andern genannten Schnecken über Ostfrankreich mit dem südeuropäischen verbinden.

hoch) und stärker roth gefärbt, als sie in der Regel in Deutschland sich findet. Zur *Helix cellaria* hat sich die gewölbtere, lebhafter gelbbraungefärbte *H. Draparnaldi* Beck (nitida Dr.) gesellt, an den mit *Centranthus ruber* und *Spartium juncicum* roth und gelb geschmückten Felsen bei Riva lebt häufig eine braungefleckte Spielart der *H. cingulata*, (*H. colubrina* Villa) bei Malcesine am Fusse des Monte Baldo eine grössere, gröber gestreifte Abart derselben, deren Mundränder sich viel näher rücken (*Baldensis* Villa), zuweilen auffallend flach, nicht ganz selten ohne Band. Ein Genosse derselben wie bei uns der *H. ericetorum* ist der ähnlich gefärbte *Bulimus detritus* Mll., dessen braune durchscheinende Streifen hier oft breiter als gewöhnlich und zackig werden, an einzelnen Exemplaren sogar das Weiss ganz verdrängen, wie es auch bei südfranzösischen Exemplaren vorkommt (*B. corneus* Mich. complém.) Ebenso ist *Cyclostoma elegans*, auf feuchtem Boden, unter Steinen häufig mit einem grossen *Julus* (*communis* Savi?) und der schön roth und gelb marmorirten *Glomeris nobilis* Koch. Jenes zeigt hier oft eine lebhaft violette Spitze, ist mehr oder weniger deutlich linirt, und erreicht nur eine Länge von $15\frac{1}{2}$ Millim. Die violettbraune, meist schmutzig überzogene Pupa *megachilos* Jan mit breitem weissem Mundsaume vertritt ganz unsere *avena* und sitzt wie diese in zahlloser Menge an den Felsen, während die blossere Pupa *frumentum*, *Bulimus tridens* und *Pomatias maculatum* mehr am Boden zu finden sind. An feuchteren Stellen, zwischen Venushaar, ist die glänzende *Clausilia alboguttulata* häufig, z. B. an einem Felsenvorsprung dicht über dem See an dem Waschplatz bei Malcesine in einer schlanken (nur 4 Mill. Durchmesser bei 18 Mill. Länge) hellbraunen, kaum gestreiften Form. Eigenthümlich ist das Vorkommen der grossen Deckelschnecken: die deutsche *H. pomatia* findet sich noch am Monte Baldo, doch sah ich unten nur einzelne todte Exemplare; eine kleine Form von

H. cincta Mll. ist überall häufig an ihrer Statt, und auf dem lombardischen Ufer, bei Gargnano beginnt neben dieser die schöne *Helix lucorum* Mll., bei welcher wie die Schale so die Weichtheile weit lebhafter als bei unserer *pomatia* gefärbt sind, fast kastanienbraun mit schwarzer Maschenzeichnung, sonst denen von *pomatia* sehr ähnlich; diese erstreckt sich nach Westen in die Provinzen von Brescia (Valtrompia nach Spinelli) und Como (Valsassina nach Porro) und tritt wie hier am Nordende, so wieder am Südeude der Ebene in den Umgebungen von Bologna häufig auf; an der Mauer dieser Stadt ist sie die zahlreichste Schnecke.

Im Gardasee selbst, an seinen Steinen und Mauern leben *Paludina fasciata* Mll. (*achatina* Lam.), *tentaculata* L. und häufig eine *Neritina*, welche durch mehr gewölbte kugelförmige Gestalt von der deutschen *fluviatilis* abweicht und von den Gebrüdern Villa wegen ihrer feinen schwarzen Zickzaklinien auf hellem Grunde, die aber oft durch Kalküberzug verhüllt sind, *N. intexta* getauft wurde; das Gewinde ist etwas vorstehend, bei einem meiner Exemplare sogar fast treppenförmig vorgezogen; die *Neritinen* der Brenta in der venetianischen Ebene gleichen ihr, werden aber noch einmal so gross. *Limnaea* sah ich nicht im obern Theile des Sees, wo steiniger Grund und fast immer starker Wellenschlag herrscht, durch den abwechselnden Land- und Seewind veranlasst, in Riva bei heiterm Wetter so heftig und regelmässig, wie auf Helgoland, so dass Virgil mit seinem „*Fremitu assurgens marino*“ nicht übertrieben hat. Die von Spinelli namentlich aus dem Gardasee erwähnten *Limnaeus auricularius*, *ovatus* und *vulgaris* mögen daher mehr dem Schlamm Boden des untern breiten Theils des Sees angehören.

Die Stadt Verona selbst, an der Gränze von Gebirg und Ebene gelegen, bot mir an der Stadtmauer jenseits der Etsch wieder *Bulimus detritus* und eine Varietät der Clau-

silia alboguttulata, welche, kurz und bauchig, 15 Mill. lang und 5 dick, dunkel gefärbt, mit weiter Mündung das Gegenstück zu der von Malcesine bildet und sich kaum von der Braunii aus Weinheim trennen lässt, ferner im Garten, wo Juliens Sarkophag gezeigt wird, *Helix nemoralis*, im Amphitheater am Eingang der Gewölbe unter den Zuschauersitzen *Helix cingulata*, weiter drinnen im Finstern keine mehr, und auf dem obersten Randumgange kleine *Helix candicans* Ziegl. in Gesellschaft von Mauereidechsen und der niedlichen *Linaria cymbalaria*.

3. Die venezianische Ebene

zeigte einen auffallenden Unterschied zwischen den zwei besuchten Orten, Villanova, etwa 3 Stunden NNO. von Padua und Dolo, ebensoweit östlich, an der Brenta. Ein längerer Aufenthalt an ersterm Orte, freilich nicht allein dem Schneckensammeln gewidmet, verschaffte mir keine in Deutschland fehlende Art; *Helix carthusiana* war die einzige daselbst nur beschränkt vorkommende, die andern, *H. pomatia*, *nemoralis*, *rotundata*, *Limax agrestis*, und ebenso die Wasserbewohner, welche hier wie in der norddeutschen Ebene die Landschnecken an Häufigkeit weit überwiegen: *Planorbis corneus*, *albus*, *marginatus*, *nitidus*, *Physa fontinalis*, *Limnaeus auricularius*, *palustris*, *stagnalis*, *Paludina fasciata*, *tentaculata*, *ventricosa* Leach (s. *Leachii* Shepp.), *Valvata piscinalis*, *Unio pictorum* und *Cyclas cornea*, sind so gut deutsche Arten, dass nur ein Hinblick auf die herrschenden Kulturpflanzen — Mais, Maulbeerbäume, Reben an Bäumen — mich überzeugen konnte, in Italien zu sein, denn auch in der freien Pflanzenwelt kamen auf 66 gezählte Arten nur 4 nicht in Schwaben einheimische. Dagegen fand sich in Dolo bei einem Aufenthalt von ein paar Stunden, *Helix adpersa*, durchaus die *pomatia* vertretend, zu der viel häufigeren *carthusiana* war *cinctella* hinzugetreten, erstere namentlich das Rebenlaub, letztere das des spanischen Flieders bevölkernd, beide des gefleckten Mantels

wegen viel bunter aussehend, als die leeren Schalen; *Cyclostoma elegans* häufig, an den Mauern *Helix profuga* A. Schm. (*striata* Auct.) und *Clausilia papillaris* in Menge, erstere bezieht auch bei Ponte di Brenta (etwas weiter oberhalb) die Spitzen der Pfähle am Bahnhof. Zwischen Mira und Dolo hatte mein Vater auch früher seine *Clausilia Itala*, eine grosse Form der *albuguttulata* und wohl der älteste Name für sie, (1824 in der „Reise nach Venedig“ II. Bd. pag. 442 publicirt und Taf. 3. Fig. 1 abgebildet) gefunden, ich traf sie wieder im botanischen Garten zu Padua, an einem alten Stamm von *Platanus orientalis*, und die ebenfalls von meinem Vater früher daselbst gefundene *Helix vermiculata* nebst *adpersa* am Boden zwischen den Blättern der *Tradescantien* und *Iris* versteckt, letztere durch einen durchscheinenden hautartigen Deckel vor der Trockenheit geschützt. Auch abgesehen von der vermuthlich eingeführten *vermiculata* ist der Unterschied zwischen den genannten Orten grösser, als dass er allein auf Rechnung der unvollständigen Beobachtung kommen dürfte, eine ausreichende Verschiedenheit in den lokalen Boden- und Feuchtigkeitsverhältnissen fand ich auch nicht, und so fragt es sich, ob die Temperatur beider Orte so sehr verschieden ist. Padua selbst ist im Sommer wie im Winter ungefähr um 2° R. wärmer als Heidelberg, die Durchschnittstemperatur der 3 Wintermonate bleibt noch um 1 Grad über dem Gefrierpunkt, Villanova stellt sich, seiner Schneckenfauna nach, neben Heidelberg oder das noch etwas kühlere Trier. *Helix adpersa* scheint der Hügelregion noch fremd zu sein *), sie reicht in der vene-

*) Im Westen geht sie bekanntlich in viel höhern Breiten weit landeinwärts, bis Paris, ist gemein auf den britischen Inseln überall verbreitet als die gemeinste Landschnecke (Forbes und Hanley) und sogar noch im nordöstlichen Schottland nicht nur in den Küstenstrecken, sondern auch in den niedrigeren Binnenlandstrecken zu Hause (Macgil-

zianischen Ebene von der Küste des adriatischen Meers aus eine Strecke weit ins Innere, bis Bologna, Ferrara, nach Jan bis Mantua und nach Gredler sogar bis Barreggio im Gebiet von Bassano; seine Angabe aus dem Iselthal ist aber für eine so auffallende Schnecke zu isolirt, um un-
verdächtig zu sein *). Dieselbe ist auch die gewöhnliche Gartenschnecke der botanischen Gärten zu Ferrara und Bologna, wo sie mir *ortichina* genannt wurde und Nachts mit Fackeln gesucht wird, theils ihres Schadens an den Gewächsen, theils ihres Nutzens als Speise wegen. Sie weicht im äussern Ansehen besonders durch die geringere Breite der Sohle und weniger auffallende Granulation in ihren Weichtheilen von *H. pomatia* ab, bei einem Durchmesser der Schale von 36 Mill. ist die Sohle 70 lang, die Fühler 17—18; die Färbung ist sehr verschieden, meist grau mit dunklerer Maschenzeichnung, und gelblicher unterbrochener Mittellinie auf dem Rücken, zuweilen fast einfarbig gelbbraun (um Rom); die Fühler nehmen Theil an der übrigen Färbung oder sind wenig dunkler. Bei Leiden (Holland) hatte ich sie früher einfarbig aschgrau gesehen, die Seitenränder des Fusses etwas grünlich.

Wie *adpersa* hier an die Küstengegenden, so ist *H. Pisana* an den Strand gebunden, ich traf sie erst jenseits Venedig auf den Dünenhügeln der Lidi, schmalen Landzungen, welche die Lagunen vom offenen Meer trennend sich vom Hafen S. Nicola bis Brondolo hinziehen, auf *Arundo* (*Ammophila*) *arenaria* und andern Sandstrandpflanzen in grosser Menge, bunt, aber klein, (nur 18 Mill. Durchm.) mit *Helix profuga*; letztere auch in den öffentlichen Gärten, welche die Meerstadt der Franzosenherrschaft verdankt, bei trockenem Wetter nur junge an den

livray). Einen solchen Einfluss hat der Unterschied von oceanischem und Kontinentalklima.

*) In der Brianza (Hügel bei Mailand), suchten die Gebrüder Villa sie vergeblich einzuführen (*Stabile* p. 65).

Baumstämmen, erwachsene immer in der Erde verkrochen *), und meist in Gesellschaft mit *Cyclostoma elegans*, vielleicht nur ein paar Schritte vom Meere entfernt, aber auf gemauerter Terrasse hoch darüber erhaben. Am nächsten mit dem Salzwasser kommt eine Schnecke aus ganz anderer Familie in Berührung, eine *Auriculacee*. Von den weiten Schlammgründen der Lagunen erheben sich einige soweit über den Meeresspiegel, dass sie mit der Fluthöhe ungefähr gleiche Höhe haben und nicht mehr regelmässig vom Salzwasser überspült werden, aber dieses durchtränkt sie vollständig und bildet, wo sich ihr Niveau nur ein wenig senkt, kleine Pfützen. Auf ihnen wachsen die ersten Landpflanzen, *Stative limonium* und 2 *Salicornien*, (*herbacea* und *fruticosa* L.), am Rand dieser Pfützen in Gesellschaft einer in den Lagunen nicht seltenen Meerocrustacee, *Orchestia Montagu* Milne Edwards, lebt *Alexia Biasolettiana* Küst., öfter ausserhalb als unterhalb des Wassers, zwischen den halbverfaulten *Zosteren*blättern, deren dunkel röthlichbraune Farbe nass, trocken oder verbleicht der ihrigen genau gleicht, am Fusse der *Salicornien*. In ein Glas mit Lagunenwasser gesetzt, kroch sie herauf ins Trockene und streckte an der Luft ihre schwarzen Fühler aus. Rücken und Fuss ebenfalls schwarz. Sie ist demnach als Landschnecke zu betrachten, die sich zum Salzwasser verhält, wie *Succinea Pfeifferi* zum süssen Wasser: grosse Feuchtigkeit liebend und Ueberschwemmungen nicht scheuend. Andere lebende Landschnecken waren hier nicht zu finden, nur weisse leere Schalen von *H. nemoralis*, wie auch al lido verschiedene abgeriebene Schalen von kleinen Landschnecken vorkommen, ohne Zweifel von den Flüssen ins Meer geführt und von dessen Wellen wieder ans Land gespült.

*) Ebenso fand ich es z. B. im botanischen Garten zu Ferrara und auch anderwärts; auch der Winterschlaf junger Schnecken scheint kürzer zu dauern als der der erwachsenen.

4. Appenninenpass. Florenz.

Die neue Strasse von Bologna nach Pistoja führt über kahle oder mit buchenähnlichen Eichengebüsch (*Quercus pubescens*) bewaldete Höhen des Appennins: beim Bad Porretta am obern Reno, im Urgebirge, etwa 2000' hoch, konnte ich mich nach Schnecken umsehen, *Helix obvoluta* und *cellaria* waren die einzigen deutschen Arten, die ich fand, *Clausilia alboguttulata* erinnerte an den Südabhang der Alpen, alle drei nicht zahlreich; *Clausilia papillaris*, *Cyclostoma elegans*, blass und einfarbig hellroth, aber gross (18 Mill. lang), *Helix cinctella*, durch ganz Italien verbreitete Schnecken, hier gemein, neu für mich dagegen die schöne *Helix olivetorum* Gm., einer kolossalen nitens zu vergleichen, und eine *Campylaea*, *Helix setipila* Ziegl., beide aber spärlich und meist in todten Exemplaren. *Helix lucorum* reichte von Bologna aus noch hierher, aber auch nicht zahlreich; Skorpione und schöngefärbte *Julus* bestätigten dem Steinwäzler den italienischen Charakter der Landschaft. *H. adpersa* sah ich nicht.

Florenz, im Allgemeinen um 2 Grade wärmer als Padua, zeigte noch mehr das Gepräge der Trockenheit, das durch ganz Südeuropa durchgeht, die Mehrzahl der Schnecken (wenigstens der Individuenzahl nach) ist matt weissgrau und bewohnt Mauerritzen, daher an neuen gut verstrichenen Mauern weit sparsamer als an alten verfallenden, ebenso die Eidechsen: die Namen *muralis* und *cinerea* passen beide gleichgut auf diese Bevölkerung. Hierher *Helix muralis* Mill., *Clausilia papillaris*, und *Pupa cinerea* Dr. (*quinquedentata* Born); an derselben Mauer fand ich die *Pupa* mehr aussen, dem Licht und der Hitze ausgesetzt, während die beiden erstern sich in den Ritzen verbergen, wo sie oft *Pupa umbilicata* und *Helix adpersa* zur Gesellschaft haben; *H. vermiculata* und *aperta* sind vorhanden, aber noch nicht häufig, *H. lucorum* ist verschwunden. An den stachligen dürrn Kräutern, wie *Sco-*

lymus maculatus, *Centaurea galactites*, *Echium* u. a. sitzt die hübsche *Helix pyramidata* nicht selten, ein kleines Thierchen mit kurzer Sohle ($1\frac{1}{2}$ mal dem grossen Schalendurchmesser) und kurzen Fühlern (5mal in der Sohlenlänge), Rücken bräunlich, Fuss gelb, Fühler und Fühlerlinien des Rückens schwärzlich; am Boden hat sich zu *Helix intersecta* und *Cyclostoma elegans* der grosse *Bulimus decollatus* gesellt, von dem aber in der trockenen Jahreszeit selten lebende Exemplare zu finden sind. An feuchteren Stellen herrschen *Helix cartusiana* Mll. (*cartusianella* Dr.) und seltener die grössere *Cartiana*, (*cartusiana* Dr.), letztere auch schon um Bologna. Ein Ausflug gegen das Gebirge zu nach Fiesole verschaffte mir wieder *H. setipila* Ziegl. und *Pupa frumentum*, die einzige allgemein deutsche Art, die ich hier und zwar zum letztenmal auf dieser Reise fand.

5. Rom und das Albanergebirge.

Rom, das ungefähr dieselbe Temperatur wie Florenz hat, zeigt auch nahezu dieselben Schnecken, *Pupa cinearea* und *umbilicata* fand ich nicht mehr. Letztere dürfte um so mehr bei Rom nur übersehen sein, da sie in Neapel wieder gefunden wurde. *Helix vermiculata* und *aperta* sind entschieden häufiger geworden, aber der erste Eindruck, das allgemeine Bild wird dadurch ein anderes, dass Rom, um mehr als die Hälfte niedriger (50', Florenz 127') und dem Meere näher in der Strandebene der Campagna gelegen, noch in den Verbreitungsbezirk der *Helix variabilis* und *Pisana* fällt. Ich sah nirgends eine Schnecke so zahlreich wie diese in der Campagna, an den dürrsten Sträuchern wie *Centaurea calcitrapa*, *Paliurus vulgaris* u. a. hängen sie klumpenweise und erregen von ferne den Schein, als ob dieselben in Blüthe ständen, stellenweise in Gesellschaft der nicht weniger zahlreichen *H. pyramidata*, und werden von Zeit zu Zeit durch gewaltige Regenschauer erfrischt. Hier erreichen jene auch eine bedeutende Grösse,

Helix Pisana auf dem Mons Coelius der alten Römer 26 Mill. Durchmesser. und 19 Mill. Höhe. Zugleich auf matt-gelbem Grunde vielfach gebändert, alle fünf Bänder in mehrfachen Linien vorhanden, während die venezianischen Exemplare nur bis 18 Mill. im Durchm. und 13 hoch, von oben glänzend weiss, und fast alle ohne Spur des ersten und zweiten Bandes sind, das dritte und fünfte Band einfach, aber stark, ersteres meist mit kurzen divergirenden Linien kranzartig gezeichnet, nur das vierte in mehrere Linien aufgelöst. Solche Exemplare kommen aber auch um Rom nicht selten vor. *H. variabilis* erreicht am Palatin 24 Mill. im Durchmesser und 18 in der Höhe. Beide sind schlanke Thiere, die Sohle etwa $2\frac{1}{2}$ mal so lang als der grosse Durchmesser der Schale, hinten allmählig spitz zulaufend, blass gelb-braun gefärbt; die Fühler kaum 1 Centim. lang, $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{6}$ der Sohlenlänge, bei Pisana sah ich sie meist so hell wie die übrigen Weichtheile, bei *variabilis* schwärzlich und je 1 schwarze Linie erstreckt sich von ihnen über den Rücken; nicht selten zwischen beiden eine unterbrochene schwarze Mittellinie. *H. Pisana* ist noch schlanker und lebhafter als *variabilis*, ihre Fühler so lang, aber kaum halb so dick als die der *vermiculata*, sie kriecht rasch, etwa 6'' in 1 Minute und sucht (wie auch *H. hortensis*, *nemoralis* u. a.) stets in die Höhe zu steigen, während das träge *Cyclostoma elegans* lieber ertrank, als ich es in einem zur Hälfte mit Wasser gefülltem Glase über Nacht behielt. *H. cartusiana* Mill. ebenfalls häufig, auf dem Monte Testaccio (Scherbenberg) 16 Mill. Durchmesser, 9 Mill. hoch. Hier kann man in der Stadt selbst eine Schnecken-sammlung anlegen; ausser den schon genannten leben zahlreich im Colosseum, von welchem auch eine eigene Flora schon geschrieben worden sein soll, *Helix muralis*, *vermiculata*, *intersecta*, *Clausilia papillaris*, *Bulimus decollatus*, ja auch *acutus* und *Helix Pisana* auf den obern Bögen, die aus dem Mauerwerk hervorsprossenden Büsche von

Pistacia lentiscus und *Osiris dioica* besetzend. Auf den Bildsäulen des Nil- und Tibergottes auf dem Kapitol hat sich *H. muralis* angesiedelt; auch am Fusse der Stadtmauer und in der Villa Borghese auf dem trockenen mit Piniennadeln bedeckten Boden ist *Bulimus acutus* häufig; das schlanke Thierchen trägt die Schale schief halb aufgerichtet, wie die Clausilien; die Sohle ist etwa so lang als die Schale, hinten spitzig; die Farbe blassgelblich, Fühler und Fühlerlinien schwarz. Wasserschnecken endlich finden sich in Menge in den grossen und reichen Brunnen der Stadt: diesseits und jenseits der Tiber, gleichviel ob das Wasser aus etrusischem oder latinischem Lande stammt, fand ich es stets von einer kleinen (nur 14 Mill. langen) Form des *Limnaeus fuscus* (oder *palustris*) und von der hübschen *Paludina* (*Bithynia*) *rubens* Menke bevölkert, welche letztere im ganzen Mittelmeerbecken bis Sennaar hinauf (*P. Sennaarensis* Parreyss) die Rolle der nahe verwandten nordeuropäischen *ventricosa* Leach spielt.

Das vulkanische Albanergebirge, das in der Nähe von Rom bis nahe zu 3000' aufsteigt, bietet wenig Besonderes, *H. pisana*, *variabilis* und *pyramidata* fehlen, dagegen ist *Helix conspurcata* Dr., (die einzige borstige Art aus der Gruppe *Xerophila*) hier wie im benachbarten Appennin häufig; ebenso die hübsche *Hel. cinctella*, *Helix vermiculata* ist weniger zahlreich, dafür *Helix nemoralis*, welche ich bei Florenz, Rom und Neapel vermisste, nicht selten in dem von Schlingpflanzen (*Smilax aspera*) durchwebten Dickicht am Albanersee; roth und gelb, ausnehmend gross (32 Mill. im Durchmesser und 36 hoch); auch ein paar andere Schnecken, wie *Helix rotundata*, *Clausilia laminata*, *Limax agrestis* erinnerten an nordischere Gegenden; unsere *cellaria* ist übrigens durch die südeuropäische *H. Draparnaldi* ersetzt. Das sogenannte Grabmal der Horatier bevölkert wieder *Helix muralis* wie bei Florenz und Rom, denn es ist der Sonnenhitze offen; in der

schattigen Waldschlucht bei Aricia herrschen *Helix setipila*, *cinctella* und *Clausilia alboguttulata* wie in den Appenninen und in Oberitalien. Die Seen von Albano und Nemi, welche unter den Crustaceen und Fischen so eigenthümliche den Meerbewohnern verwandte Thiere beherbergen wie *Blennius anticolus*, *Atherina lacustris*, *Selphusa fluviatilis* und einen neuen *Palaemon*, bieten nur unscheinbare Schnecken, die fast alle gut nordeuropäisch sind, wie *Planorbis albus*, *Limnaeus vulgaris*, *Ancylus fluviatilis*, ein *Pisidium*; die einzige uns fehlende ist *Paludina rubens* Menke; keine ist sehr zahlreich; Neritinen scheinen ganz zu fehlen, wie in der Schweiz, und wohl aus ähnlichem Grunde. Auch in den pontinischen Sümpfen bei Foro Appio fand ich zwar zahlreiche, aber doch nur kleine Wasserschnecken, es waren *Planorbis carinatus*, *Physa acuta*, *Paludina tentaculata*, *rubens* und *Neritina meridionalis* Phil., alle bei einander in einem klaren langsam fließenden Kanal voll *Zannichellia*, *Myriophyllum spicatum* und anderer Wasserpflanzen.

6. Der römische Appennin.

Anders gestaltete sich die Ausbeute an Landschnecken bei einem Ausflug in den römischen Appennin (Kalk) nach Tivoli und Subiaco. H. Pisana begleitete mich noch ein wenig aufwärts aus der Campagna bis zur nächsten Umgebung von Tivoli selbst, *variabilis* das Thal des Aniene weiter hinauf bis Vicovaro, *pyramidata* sogar bis Subiaco; sie sind also weniger an die Küsten gebunden, als ich früher glaubte. *H. trochoides* fand ich dagegen nur am öden Strande von Palo (zwischen Rom und Civitavecchia) und bei Terracina. Auf Monticello, dem ersten aus der Campagna sich erhebenden Hügel trat die schöne braunviolette *Clausilia leucostigma* Ziegl. als herrschende ihres Geschlechtes auf, die *alboguttulata* Oberitaliens ersetzend (darunter sehr selten *Cl. piceata*), und bewährte sich als solche bis Subiaco; hier wurde *Helix muralis* durch die

glattere und weniger verbreitete *Carseolana* Fer. ersetzt, die an den Felsen beim Benediktinerkloster in zahlloser Menge umherkroch. Ein heftiger Regen verschaffte mir endlich hier auch mehrere lebende *Helix setipila*, deren oben schwarz, unten und seitlich schwarzgrau gefärbte Weichtheile die allgemeine Regel bestätigten, dass dieses die herrschende Färbung bei durchscheinend brauner hornartiger Schale sei, z. B. *H. hispida*, *lucida*, *verticillus*, *Achatina lubrica* etc. Sohle 46 Mill. lang, obere Fühler 10. Schwarze runde zerstreute Flecken des Mantels scheinen durch die Schale durch und geben ihr mit dem rothen Band ein sehr buntes Aussehen; demselben Regenschauer verdankte ich zwei Nacktschnecken, von denen man in Italien zur Sommerszeit sehr wenige antrifft, es war aber unser nordischer *Limax marginatus* Mll. (*arborum* Bouch.), hier an der Seitenmauer einer Kapelle kriechend. *H. vermiculata* begleitete mich bis Subiaco, soweit ich überhaupt hier kam.

7. Neapel.

Auch in Italien scheint die Mehrzahl der Clausilien nur beschränkte Verbreitungsbezirke zu bewohnen, wie in der östlichen Nachbarhalbinsel, so war an den Grenzen des Kirchenstaats und Neapels, bei Terracina und Fondi, wo Zoll- und Passangelegenheiten etwas Zeit gewährten, keine *leucostigma* oder *alboguttulata* mehr zu sehen, sondern entsprechend der kahlen Beschaffenheit der umgebenden Felsen eine nach A. Schmidt's Ansicht zu *Cl. cinerea* gehörige Form die herrschende Art neben *papillaris* geworden, welche letztere durch ganz Italien allgemein bleibt und sogar in das neuentdeckte Pompeji eingedrungen ist, wo sie, wie schon Voigt beobachtete, in Gesellschaft der *Helix profuga* jetzt die Innenwände antiker Häuser belebt. Eine stark gestreifte Abart derselben (*virgata* Jan) fand ich an einer der Sonne ausgesetzten Mauer bei Gaeta mit der gewöhnlichen Form. *Hel. vermiculata* Mll. ist um Neapel eine

der häufigsten Landschnecken und spielt dieselbe Rolle, wie bei uns *nemoralis* (welche ich hier vermisste, im Gebirge, den Abruzzen fand sie Scacchi). Jene ebensowohl an Mauern als am Boden, nicht selten auch an alten Feigenstämmen; in der Grösse variirt sie bedeutend von 35 Mill. Durchm. und 24 Mill. Höhe bis nur 24 Durchm. und $16\frac{1}{2}$ Höhe, in der Färbung aber weniger, die Grundfarbe bleibt stets dieselbe, bei weitem die Mehrzahl der Exemplare hat von den 5 Bändern das zweite und dritte unter sich verbunden; die hauptsächlichste Manchfaltigkeit liegt in der Farbe der Bänder von hellbraun bis beinahe schwarz und in ihrer Auflösung zu Flecken, welche meist die drei oder vier obern, zuweilen nur das oberste, selten alle fünf einnimmt, noch seltner ganz fehlt und ihr den Namen (*opus vermiculatum* = Mosaik) gegeben hat. Wo das zweite und dritte sich nicht in Flecken auflösen, bleiben sie von einander getrennt; zuweilen fehlt das fünfte Band. Die Weichtheile sind blass gelbbraun gefärbt, körnig, Rücken und Fühler mehr oder weniger schiefergrau; so geben es auch Draparnaud und Rossmässler an; so dunkel wie zuweilen *Helix hortensis* vorkommt, sah ich sie nie, wohl aber ist der Halskragen zuweilen fast völlig schwarz; die Länge der Sohle ist nicht ganz das Doppelte des grössten Durchmessers der Schale, die Fühler über $\frac{1}{4}$ der Sohlenlänge. Sie ist als Erdschnecke träger und langsamer als unsere Laubschnecken. *Helix aperta* ist auch nicht selten um Neapel, aber im Juli nur im Sommerschlaf, eingedeckelt in Mauerritzen und unter dem Boden zu finden, am leichtesten durch den gewölbten weissen Deckel verrathen. Rossmässler hat das sogenannte „Thier“ gut beschrieben, die Sohle ist auffallend breit, zu beiden Seiten von der Schale nicht überragt, nur $2\frac{1}{2}$ mal so lang als breit und um ebensoviel länger als der Schalendurchmesser; die oberen Fühler erreichen etwa $\frac{1}{4}$ der Sohlenlänge und werden nicht selten sehr stark aufgerichtet getragen. Der

berühmte Muth und Angriffstrotz dieser Schnecke scheint nicht viel stärker als die unserer pomatia zu sein, welche auch zuweilen unter heftiger Schaumentwicklung und raschem Hervorkommen sich dem Beleidiger widersetzt. Neben der allgemein verbreiteten adpersa treten aber noch zwei weniger bekannte Arten aus der Gruppe pomatia auf, die eine, welche ich nur auf den Kalkhöhen von Maddaleni (bei Caserta) in der Nähe einer berühmten Wallfahrtskapelle am Boden zwischen dürrem Gebüsch in Gesellschaft von vermiculata und variabilis fand, nur 31 Mill. im Durchmesser und Höhe, mit weissem Mundsaum und 5 scharf gezeichneten Bändern, ist *Helix Gussoneana* Shuttl. und stimmt mit früher aus den Abruzzen als *Helix decussata* Mhlfld. erhaltenen Exemplaren, sowie auch ziemlich mit Rossmässler's Figur 290 überein. Von der zweiten erhielt ich nur 1 Exemplar von einem Fischer unter Meerconchylien: sie misst $57\frac{1}{2}$ Mill. im Durchmesser, 54 in der Höhe, gleicht in Farbe und verwaschenen Bändern einer gewöhnlichen *H. pomatia*, unterscheidet sich aber von ihr durch die Gestalt der Mündung, worin sie sich *H. lucorum* nähert, ohne sie zu erreichen. Die Farbe des Mundsaums ist bräunlich-rosa, an die von *cincta* erinnernd, aber heller, der Nabel geschlossen. Ich vermüthe, dass es dieselbe Art ist, welche Philippi aus der Basilicata vor sich hatte, und über die Rossmässler sich nicht entscheiden wollte, ob es *pomatia*, *cincta* oder *lucorum* sei (enum. moll. sicil. II. p. 103). Interessanter wurde sie mir noch dadurch, dass eine ganz ähnliche Art im Museo borbonico unter den in Pompeji aufgefundenen Esswaaren (Nro. 75. 86) sich befindet, diese hatten den Mundsaum weiss (auch das Rosa unserer pomatia bleicht leicht aus) und die Bänder zu 123 45 angeordnet, die obige 1 23 45, wie oft unsere pomatia, während bei der grossen Mehrzahl meiner *H. cincta* und auch bei den meisten erwachsenen *lucorum* 4 und 5 auch vereinigt

sind. Ich vermüthe, dass wir es hier mit einer neuen Art von eng umschriebenem Wohnsitz zu thun haben.

H. Pisana bevölkerte nur stellenweise, aber da äusserst zahlreich, die stacheligen Scolymusarten und andere Pflanzen dicht am Meeresstrande, so beim Lucrinersee (h. z. T. Marciello) und auf Procida. *Bulimus decollatus* ist auch hier häufig aber meist todt am Boden zu finden; in Pompeji sah ich ihn zuerst lebendig, das Thier ist schlank, die Sohle gleichmässig schmal, 26 Mill. Länge auf 5 Breite, bei einem 22 Mill. langen (abgestutzten) Gehäuse von 5 Umgängen; die Schnauze mit den untern Fühlern tritt nach vorn auffallend weit vor die obern Fühler vor, diese nicht gerade lang (gegen Draparnaud), $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{6}$ der Sohlenlänge; der Rücken und die Fühler grünschwarz, die Sohle lebhaft grünlichgelb, eine Farbe, die an der Schale ganz fehlt. Auch er ist als Bodenbewohner, obgleich ein Raubthier, träge und langsam, selbst für eine Schnecke. Auf Castel S. Elmo finden sich die kleinen Pupa umbilicata und *Helix crystallina*. Die Süsswasserschnecken spielen hier eine geringe Rolle, in den Bassins der Villa reale leben *Limnaeus pereger* und *Paludina rubens*, der Sebeto und bei Salerno der Irno beherbergen zwischen *Callitriche platycarpa* und *Ceratophyllum demersum* neben den genannten den *Planorbis subangulatus* Phil., *albus*, kleine *Limnaeus fuscus*, an Steinen *Ancylus fluviatilis* und im stillen Avertersee konnte ich keine andere Schnecke finden, als *Limnaeus truncatulus* Mll. (*minutus* Dr.), den ich ebenfalls in dem steinigen Bette der rauschenden Aflenz am Arlberg getroffen hatte und der eine der verbreitetsten Süsswasserschnecken (von Algerien bis Archangel) ist. Diese Armuth an Süsswasserschnecken erklärt sich aus dem unbeständigen Wasserstande, so sah ich den Sebeto nur als schmalen und seichten Bach, kaum breit genug, um das Ueberspringen zu verwehren, unter seiner prächtigen steinernen Brücke durchziehen, „quanto ricco d'onor, pevero

d'onde“; zuweilen soll er ganz trocken sein. Als aus dem etwas grösseren Sarno (bei Castellammare) stammend erhielt ich von Fischern einen *Unio Requienii* Mich. (nicht von Philippi erwähnt). — Der grosse Unterschied zwischen vulkanischem und Kalkboden tritt in den Umgebungen Neapels mächtig hervor. In den Gärten und Hecken um die Stadt auf den stachligen Unkräutern wie *Carthamus* und *Centaurea calcitrapa* kommen wohl *Helix intersecta*, *maritima*, *vermiculata*, am Boden *Bulimus decollatus* und an Gartenmauern *Clausilia papillaris* überall vor, aber ohne eine besondere Häufigkeit zu zeigen, *H. muralis* an den Mauern ist hier wenig zahlreich, auf dem vulkanischen Ischia sind Landschnecken wenigstens soweit selten, dass ich bei Ersteigung des Epomeo trotz Wald und Felsen keine sah, auf dem wohlangebauten Procida nur *Helix vermiculata* und am Strande Pisana, auf Nisida nur Eine *Helix aperta* am Fusse der wildwachsenden Opuntien; bei Ersteigung des Vesuvs blieben die Schnecken mit dem kultivirten Boden zurück und auch bei Sorrento suchte ich lang auf Tuffboden an Mauern und unter dem Blattdickicht der Agaven, bis ich Eine *Helix Cartusiana* und Eine *Clausilia papillaris* hatte, kaum hatte ich aber auf der andern Seite des Städtchens die hellgrauen Kalkhöhen erreicht, Fortsetzungen der Appenninen, die bei Castellammare den Monte Sant Angelo bilden und hier das Meer erreichen und in Capri noch einmal auftauchen, so kündigten auch schon an den Mauern längs der Strasse zahlreiche *Cyclostoma elegans* und *Helix vermiculata* den Schneckenreichthum an, die steilen Felsabhänge zeigten sich stellenweise mit *Clausilia papillaris*, *cinerea* und Pupa *Philippii* übersät, wie auf der schwäbischen Alp mit *Clausilia parvula* und Pupa *avena*, und in wenigen Minuten hatte ich 11 Arten beisammen, worunter Pupa *umbilicata*, *Helix pyramidata*, *maritima*. Als wir von hier nach Capri abfahren, zeigte ein Rückblick auf die Küste deutlich den

Unterschied beider Formationen in Bezug auf physikalische Verhältnisse: links bildet der Tuff eine von Baumgärten eingenommene hochgelegene Fläche, die mit einer beinahe senkrechten und vegetationsleeren Wand ins Meer abfällt, ohne Haldenbildung; hier können freilich nur Agaven gedeihen, die wohl viel Hitze aber wenig Feuchtigkeit nöthig haben. Rechts der Kalk, im Allgemeinen nicht minder steil, aber vielfach eingeschnitten, mit zahlreichen Vorsprüngen und Vertiefungen, so dass seine Umrisse überall zackig erscheinen; Schluchten und Felsen, Humusplätzchen mit Pflanzen und nackte Steine, Abstürze und Halden wechseln beständig mit einander ab. Sonnenschein und Schatten sind hier in kleine Parzellen vertheilt, im Tuff über grosse Parthieen verbreitet. Man erkennt auf den ersten Anblick, dass hier überall und immer Stellen mit Schatten und Feuchtigkeit zu finden sind; während drüben die Sonne den staubbedeckten Boden durchglüht. Diese Verhältnisse sind gewiss von Wichtigkeit für Vorkommen und Häufigkeit der Schnecken.

Ebenso tritt das zerrissene Capri (Crapì sprechen die Neapolitaner) gegen das abgerundete Ischia in Contrast; kaum hatte ich die Wanderung angetreten, so wusste ich auch nicht mehr wohin mit all den Schnecken; die Mauern längs der Wege sind zwar mit unsern deutschen Flechten: der gelben *Lecanora murorum*, der milchweissen *Lec. muralis* und der schwarzen *Pyrenula nigricans* gefärbt, aber von ganz andern Schnecken: *Helix adspersa* und *vermiculata*, *Clausilia papillaris* und *cinerea* bevölkert, an ihrem Fusse finden sich wieder die gewöhnlichen südeuropäischen Erdschnecken, wie *Bulimus decollatus*, *Cyclostoma elegans*, aber auch die hübsche *Helix maritima* in Menge. *Helix muralis* und *Carseolana* sind weniger häufig, doch auch nicht selten. Diese Schneckenfauna stimmt also ganz mit der des gegenüberliegenden Landes zusammen, ebenso die Flora, z. B. die hübsche *Campanula fragilis* hier und bei Sorrento, der Meeresarm trennt weniger, als der geogno-

stische Unterschied. Auf der Höhe bei den Ruinen des Palastes von Tiberius erfreuten mich zwei seltenere Arten, *Clausilia piceata* Ziegl. und *Helix elata* Faure Biguet, letztere nur dicht am Absturz über dem Meer, zwischen *Sedum stellatum*, in Gesellschaft von *H. maritima*; vielleicht liebt sie diese Stellen der Feuchtigkeit der vom Meer aufsteigenden Nebel wegen, welche oft alle Aussicht verhindern, wenn auch Monate lang kein Regen fällt.

Auf dem schon genannten Kalkhöhenzuge, der den neapolitanischen Golf und die Ebene Pästums trennt, lebt vom Monte Sant Angelo bis mindestens Salerno die hübsche *Helix Carseolana* häufig an den Felsenwänden, und zwar in der typischen der serpentina ähnelnden Form und Färbung; die Exemplare von Subiaco im Kirchenstaat waren alle flacher und meist einfarbig; hier fand ich öfters ganz nahe bei einander an Sonne und Wind ausgesetzten Stellen der Felsen matter gezeichnete, in Vertiefungen und Einsprünge buntere Schnecken dieser Art, was auf sehr geringe Locomotion deutet; dem entsprechend sind auch bei dieser Schnecke die zwei untern Bänder meist deutlich und dunkel, wenn auch unterbrochen, von den 3 obern dem Licht ausgesetzten meist nur einzelne Spuren vorhanden. *Helix Carseolana* hat zwischen den dunkeln Fühlerlinien in der Mitte der Stirne noch einen kürzeren schwarzen Längsstrich, welcher bis gegen die untern Fühler herabsteigt, aber sich nicht weit nach hinten verlängert; dieses zeichnet sie sehr aus (bei *H. variabilis* kommt eine ähnliche Linie vor, aber nicht konstant und weniger markirt), sonst sind die Weichtheile unserer Schnecke denen von *nemoralis* oder *vermiculata* im Aeussern ähnlich, blassgrau, die Sohlenlänge (34 Mill.) das doppelte des grössten Schalendurchmessers, die oberen Fühler $\frac{1}{4}$ der Sohlenlänge. *H. muralis* zeigt bei ähnlichen Formverhältnissen Rücken und Fuss schwarzgrau, Fühler und Fühlerlinien auf dem Rücken schwarz, keine Mittellinie.

Obgleich nicht sehr hoch, fand ich doch hier in den Kastanienwäldern beim Kloster La Cava wieder ein paar deutsche Arten, *Helix obvoluta*, (mit sehr schwachen Wülsten an der Mündung) und den weit nach Norden verbreiteten *Limax marginatus* Mll., daneben aber auch die vorher nur in der Küstenebene gefundene *Clausilia Paestana* Phil., die also als gute Steinschnecke die Berge nicht scheut und in den Ruinen von Pästum nur ein Vorwerk derselben erblickt, endlich *Helix cinctella*, welche, in Oberitalien eine Schnecke der Ebene, hier schon die Berge vorzuziehen scheint.

8. Rückreise.

Bei Genua an den nackten Kalkwänden der Riviera di ponente findet sich wieder *Pupa cinerea* Dr. (*quinquedentata* Born), wie bei Florenz, sie setzt sich bis nach Südfrankreich und Katalonien fort, scheint aber im Römischen und Neapolitanischen zu fehlen, und wird erst wieder von Sicilien angegeben; mit ihr eine andere provençalische Art, *Helix neglecta* Dr., häufig in den Spalten und Vertiefungen, wo nur ein wenig Vegetation, (*Koniga maritima*) oder Gras vorhanden ist, nebst *Helix elegans* und der borstigen *conspurcata*, die beide bis jetzt im Königreich Neapel diesseits des Faro noch nicht beobachtet wurden, aber im Kirchenstaat, erstere häufig auf den Hügeln, letztere nur an der Küste, wo ich sie noch bei Terracina fand. In einem Brunnen neben *Limnaeus pereger* sogar *Ancylus fluviatilis*.

Aehnliche aber noch auffallendere Vorzüge bietet dem aus Italien kommenden Schneckensammler Marseille. Hier wimmelt es in dem grossen Brunnen auf Place castellane von *Physa acuta* Dr. Unter den Landschnecken ist *Helix candidissima*, in Italien ausser Nizza nur auf den Inseln bekannt und von Rabenhorst von der Ostküste bei Manfredonia angegeben, um Marseille vielleicht die häufigste Art und auf den kahlen Höhen seiner Umgebung so

recht zu Hause. Ferner lebt hier gar nicht selten *Helix melanostoma* Dr., eine ebenso kreideweisse und kugelige Erdschnecke, obgleich aus einer andern Gruppe, ausser Südfrankreich in Europa nur noch von den Inseln Sicilien und Sardinien bekannt, aber in ganz Nordafrika verbreitet. *Helix Pisana* erreicht hier die bedeutende Grösse von 24 Mill. Durchm. *H. elegans* wird sehr flach, zeigt sich aber, analog den genannten, vorherrschend einfarbig und vertauscht ebenfalls ihre elegante Zeichnung mit einem einfarbigen matten Hellgelb. Dagegen sind die gethürmten Heliceen seltener, im zoologischen Garten, wo ich die genannten sammelte, konnte ich trotz mancher Steine und Mauern keinen *Bulimus*, keine Pupa oder *Clausilia* finden, nicht einmal den erdbewohnenden *Bul. decollatus* L., der durch ganz Italien südlich der Apenninen zu den häufigsten Schnecken gehört, hier also weniger zahlreich ist und in Algerien ganz vermisst wird. Es sind also lauter afrikanische Züge, welche die Landschneckenfauna in Marseille vor der italienischen auszeichnen, analog wie die afrikanische Dattelpalme auch an dieser nach Süden gerichteten Küste der genuesischen Riviera reicher als im übrigen Italien gedeiht.

Die Weichtheile von *Helix candidissima* und *melanostoma* nehmen sich so massiv aus wie die Schale; bei letzterer dieselbe Granulation wie bei unserer *pomatia*; die Sohle über 6 Centim. lang bei gewöhnlichem Kriechen, und endigt hinten spitz, verbreitert und verdünnt sich seitlich wie bei *pomatia*; obere Fühler 11—12 Mill., untere kaum ein Drittel so lang; der Rücken dicht dunkelbraun gefleckt, so dass nur die Mittellinie hell bleibt, Fühler und Seiten des Fusses blass blaugrau. *Helix candidissima* hat eine Sohle von 25 Mill. Länge auf 8 Mill. Breite, die obere Fühler nicht länger als die Breite der Sohle; die Farbe oben hellbraun, unten gesättigter gelbbraun; Fühler sehr blass; die Seiten des Fusses mehr oder weniger schie-

fergrau, wodurch der helle Rücken sich mehr abhebt; schwarz, wie man sie aus Sardinien beobachtet haben will, sah ich sie nicht, will aber nicht in Abrede stellen, dass bei ihr wie bei andern Arten die Färbung der Weichtheile in der Intensität sehr variire.

Das Rhonethal bietet, ähnlich dem Donauthal die Hauptwasserscheide Europas über seine grösste Gebirgskette hinüber in nördlichere Gegenden vorrückend, manchen südeuropäischen Arten eine weitere Verbreitung nach Norden. Natürlich sind es nicht die ebengenannten afrikanischen Arten, diese trennen sich nicht von der Küste, sondern so zu sagen, lombardische, d. h. solche, welche schon nördlich der Appenninen vorkommen, auch anderswo die Gränzen Südeuropas nach Norden überschreiten, wo sie nur milde Winter, wenn auch nicht heisse Sommer finden. So ist in Lyon *Cyclostoma elegans* noch häufig, *Helix adpersa* schön dunkel gezeichnet mit breitem Mundsaum, noch 31 Mill. hoch und 38 breit die herrschende aus der Gruppe der pomatia, und mit ihr *Hel. Draparnaldi* und *Cartusiana*, die bekanntlich alle bis Paris und Südengland reichen, aber Deutschland ganz oder grossentheils fremd sind, während *Limax agrestis*, *Helix nemoralis* in der gewöhnlichen Grösse, *H. hispida*, *Clausilia parvula* (letztere an Baumwurzeln) an unsere Fauna sich anknüpfen. Eigenthümlicher für das östliche Frankreich ist *Helix plebeja* Dr., welche hier unsere *incarnata* zu ersetzen scheint und wie hier auf der Westseite, so auf der Ostseite der Alpen, in Krain und Litorale (als *H. lurida* Ziegl.) wieder auftritt, ohne, soviel mir bekannt, in den zwischenliegenden Ländern vorzukommen.

Chalon sur Saone bot bei raschem Durchflug auf der Eisenbahn nur Fragmente des ausschliesslich westeuropäischen *Unio litoralis* Dr. im Kiese des Bahnhofs, und in Besançon in der Franche Comté (Dep. du Doubs) fühlte ich mich bereits ganz in unsere deutsche Fauna eingetreten,

als ich an den Jurakalkfelsen *Clausilia parvula* und Pupa *avena* in Menge sammelte und *Helix hortensis* wieder neben *nemoralis* (doch noch nicht so häufig), *Hel. pomatia*, *alliaris*, *sericea*, *hispida*, *incarnata* (statt *plebeja*) und den rothen *Arion* erblickte. Keine *Helix adpersa*, kein *Cyclostoma elegans* mehr; nur *Pomatias maculatum* war von südlicheren Arten übrig.

Eine Zusammenstellung der beobachteten Binnenmollusken nach geographischen und geognostischen Verhältnissen ergibt:

I. In den Gegenden nördlich der Wasserscheide der Alpen, mit Einschluss des Thals des Inns und der Saone:

40 Land- und 3 Süßwassermollusken.

II. in Oberitalien bis zur Wasserscheide der Appenninen und im mittlern Rhonethal

40 Land- und 17 Süßwassermollusken.

III. in Unteritalien, einschliesslich Genua, und der Küste Südfrankreichs

59 Land- und 14 Süßwassermollusken.

Darunter auf

A. Kalkboden 81 Land- und 12 Süßw. M.

B. Vulkanischem Boden . 29 „ „ 9 „ „

C. Urgebirge u. Sandstein 42 „ „ 3 „ „

D. Alluvium (Tiefebenen) 22 „ „ 19 „ „

Es zeigt sich also bei den Landschnecken eine entschiedene Zunahme nach Süden*), bei den Süßwasser-

*) Ueberhaupt bekannt geworden sind mir von dem Festlande Unteritaliens nur 130 Landschnecken, von Oberitalien in der bezeichneten Ausdehnung (einschliesslich Südtirols) 165, von Süddeutschland mit den zum Rhein- und Donaugebiet gehörenden Theilen der Schweiz und Tirols nebst Kärnten und Steiermark 139; von Süßwasserschnecken beziehungsweise 38, 32 und 43; hier beruht der Ueberschuss für Süddeutschland auf den in das Donaugebiet aufsteigenden *Melania*, *Melanopsis*, 2 *Lithoglyphus* und *Neritina transversalis*. Wenn Unteritalien einmal so genau wie Tirol und die Lombardei auf Landschnecken untersucht sein wird, mag sich seine Zahl auch anders herausstellen; die obigen Zahlen dürf-

bewohnern eine Abnahme in Unteritalien, wohl wegen der geringeren Anzahl grösserer, ruhiger, schlammiger Gewässer. Die geringe Anzahl der Wasserschnecken für Nordtirol kommt dagegen mehr noch auf Rechnung des Zeitmangels während der Reise, als auf die des Landes selbst. Unter den Bodenformen bewährt sich der Kalk als der reichste, der vulkanische Boden ist noch ärmer als der vorzugsweise Quarzhaltige; nur in den Alluvialebenen nähern sich, wie auch um Berlin, die Süßwassermollusken an Zahl der Arten denen des Landes, übertreffen sie wahrscheinlich an der der Individuen.

Eine Zunahme der Grösse bei derselben Art mit dem Vorrücken nach Süden fiel mir besonders bei folgenden auf, wohlverstanden so, dass in Unteritalien auch kleinere ausgewachsene Exemplare neben den grossen sich finden; doch in der Regel weniger zahlreich.

	Grosser Breitendurchmesser:	Höhe:
<i>Helix strigella</i> Dr. von Finstermünz . . .	12	7 Mill.
„ „ „ am Gardasee . . .	16	9 „
„ Cartusiana Mll. *) von Villanova bei Padua	13	8 „
„ Cartusiana Mll. von Rom . . .	16	9 „
„ nemoralis L. von Besançon . . .	26	18 „
„ „ „ „ Dolo bei Venedig 20 ¹ / ₂ (auffallend klein).		17 „
„ „ „ „ Bologna . . .	29	20 „
„ „ „ „ Albano . . .	36	32 „
„ Pisana Mll. von Venedig	18	13 „
„ „ „ „ Rom	26	19 „

ten wenigstens dem relativen Verhältniss sich eher annähern, da sie von Einem und Demselben unter analogen Umständen für Ober- und Unteritalien erhalten wurden.

*) Sehr klein, 8 Mill. breit und 6 hoch, hat Parreys dieselbe auch aus Corfu versendet.

Grosser Breitendurchmesser: Höhe:

Bulimus tridens Mll. von Schlesien	4	10 Mill.
„ „ „ am Gardasee	5	13 „
Cyclostoma elegans Mll. von Rolandseck		
bei Bonn	—	14 „
Cyclostoma elegans Mll. vom Gardasee	—	15 ¹ / ₂ „
„ „ „ von Venedig	—	16 „
„ „ „ aus Toscana	—	19 „

Aufzählung der beobachteten Arten:

I. III. A. Arion ater L. Besançon (roth) La Cava bei Salerno (schwarz).

I. B. Arion fuscus Mll. (fasciatus Nilss.) Bregenz.

II. III. A. Limax maximus L. (cinereus Mll.) Gardasee, La Cava.

II. III. A. Limax Sowerbyi Fer. (marginatus Dr.) Gardasee; Tivoli?

I. II. III. A. C. Limax marginatus Mll. (arborum Bouch.) Meran; Subiaco; La Cava.

II. III. A. B. D. Limax agrestis L. Verona, Padua, Dolo; Aricia und Tivoli; Lyon.

I. C. Vitrina pellucida Mll. Arlberg und Rosannathal.

I. II. A. C. Zonites nitens Mich. Bregenz bei Feldkirch, Porretta und La Cava im Appennin.

II. C. Zonites glaber Stud. Meran.

I. A. Zonites alliarius Mill. Besançon.

I. II. III. B. D. Zonites Draparnaldi Beck. Padua, Ferrara, Albano, Lyon.

I. II. A. C. D. Zonites cellarius Mll. Ganz Tirol bis Verona; Porretta, Besançon.

III. B. Zonites hydatinus Rossm.? am Rande der Acqua Paola in Rom.

III. B. Zonites crystallinus Mll. Castel S. Elmo in Neapel.

II. C. Zonites olivetorum Gm. Porretta.

III. A. Zonites Algirus L. Marseille.

- I. C. *Helix rupestris* Dr. Arlberg.
II. A. *Helix rudrata* Stud. Riva am Gardasee.
II. III. A. B. D. *Helix rotundata* Mll. Padua, Albano, Tivoli, Lyon, Besançon.
I. II. III. A. C. *Helix obvoluta* Mll. Finstermünz, Salurn, Porretta und La Cava.
I. C. *Helix holosericea* Stud. Finstermünz.
I. A. *Helix personata* Lam. Feldkirch.
I. A. C. *Helix Cobresiana* Alten. Feldkirch bis Finstermünz.
I. A. C. *Helix incarnata* Mll. Bregenz bis Feldkirch, Landeck, Besançon.
II. *Helix plebeja* Dr. Lyon.
I. II. A. C. *Helix hispida* L. Arlberg bis Landeck, Lyon, Besançon.
I. A. *Helix sericea* Dr. Besançon.
II. III. A. B. C. D. *Helix cinctella* Dr. Dolo (bei Venedig), Porretta, Albanergebirge (häufig), Tivoli, Gaeta, La Cava.
II. III. A. B. D. *Helix cartusiana* Mll. (— ella Dr.) Von Riva *) an durch ganz Italien; Lyon.
II. III. A. B. C. D. *Helix Cantiana* Mont. Bologna, Florenz, Albano, durch das ganze Königreich Neapel, einzeln; Marseille.
I. II. A. C. *Helix strigella* Dr. Finstermünz, Meran, Malcesine am Gardasee.
I. II. A. C. *Helix frutum* Mll. durch ganz Tirol bis zum Gardasee; Besançon.
I. A. C. *Helix arbustorum* L. Bregenz bis zum Arlberg.
III. A. B. C. *Helix aperta* Born. Von Genua und Florenz an bis Salerno, nicht im Appennin.
III. A. *Helix melanostoma* Dr. Marseille.
II. A. *Helix cincta* Mll. Von Riva bis Verona.

*) Gredler beobachtete sie schon von Sigmundskron in Tirol an.

II. A. C. D. *Helix lucorum* Mll. Gargnano am Gardasee, Bologna, Porretta.

III. B. *Helix* var.? *pomatiae* affinis. In Neapel gekauft.

I. II. A. C. D. *Helix pomatia* L. Ganz Tirol bis zum Gardasee, Villanova bei Padua; Besançon.

III. A. *Helix Gussoneana* Shuttl. Maddaleni bei Caserta (Neapel).

II. III. A. B. C. D. *Helix adpersa* Mll. Padua im botanischen Garten, Dolo und Umgebungen Venedigs, Ferrara, Bologna, ganz Unteritalien, Marseille, Lyon.

I. II. III. A. B. C. D. *Helix nemoralis* L. Bregenz. Meran bis Venedig, Bologna (rosenroth), Albanergebirg, Tivoli, Lyon, Besançon, überall die einfarbigen vorherrschend, die häufigsten Bändercombinationen --3-- und 12345; dagegen --345 in Italien selten, in Württemberg häufig.

I. A. *Helix hortensis* Mll. Hohenems in Tirol; Besançon.

(II.) III. A. B. C. D. *Helix vermiculata* Mll. Padua im botanischen Garten; von Florenz an durch ganz Italien häufig; Marseille beinahe immer dieselbe Bändercombination: 123 in Flecken aufgelöst, 2 und 3 sich fast berührend; 4 5 scharfgezogen; selten fehlt 5. Noch seltener die obern Bänder nicht unterbrochen.

III. A. *Helix signata* Fer. Itri im Neapolitanischen zwischen Gaëta und Fondi, mit der folgenden.

III. A. *Helix Carseolana* Fer. Subiaco im römischen Appennin, Itri, La Cava und Salerno in Neapel.

III. A. B. *Helix muralis* Mll. Florenz, Rom, Albano, Neapel, Capri.

I. A. *Helix lapicida* L. Bregenz, Feldkirch.

III. A. B. *Helix setipila* Ziegl. Fiesole bei Florenz, Albanergebirg, Subiaco im römischen Appennin.

III. A. *Helix macrostoma* Mhlfd. / Tivoli.

I. C. *Helix foetens* Stud. Finstermünz.

II. A. *Helix cingulata* Stud. Salurn, Gardasee, Verona.

- I. A. *Helix ericetorum* Mll. Feldkirch.
I. A. C. *Helix candicans* Ziegl. Feldkirch, Finstermünz, röm. Appennin; Besançon.
III. A. *Helix neglecta* Dr. Genua, Marseille.
I. II. A. C. *Helix candidula* Stud. Landeck, Finstermünz, Riva.
II. III. A. B. D. *Helix conspurcata* Dr. Bologna, Rom, Albanergebirg, Tivoli und Genua.
II. III. A. B. C. D. *Helix profuga* A. Schmidt (*striata* auct. Rossm. 354 a. b.) Von Padua an durch ganz Italien, mit Ausnahme des Gebirges.
III. A. B. *Helix maritima* Dr. (eine *variabilis* im Kleinen). Umgebungen von Neapel bis Caserta; Marseille.
III. A. B. D. *Helix variabilis* Dr., Rom bis Tivoli und Vicevaro; Fondi; Neapel bis Maddaleni.
II. III. A. B. D. *Helix Pisana* Mll. Lidi von Venedig, Rom, Neapel, Marseille.
III. A. *Helix candidissima* Dr. Marseille.
III. A. D. *Helix pyramidata* Dr. Florenz, Tivoli, vor der Campagna, Subiaco, Terracina, Caserta, Salerno.
III. A. D. *Helix trochoides* Poir. (*conica* Dr.) Terracina, Palo bei Civitavecchia, Genua, stets an der Küste.
III. A. *Helix elegans* Gmel. Terracina, Marseille; var. *depressa* (*scitula* Jan), Marseille häufig.
III. A. *Helix elata* F. B. Capri.
II. III. A. B. D. *Bulimus acutus* Mll. Lidi von Venedig, Rom, Fondi, Gaëta, Capua, Herculenum.
III. A. B. C. *Bulimus decollatus* L. Von Florenz an durch ganz Unteritalien.
II. A. *Bulimus detritus* Mll. Gardasee, Verona.
I. C. *Bulimus montanus* Dr. Finstermünz.
III. A. *Bulimus pupa* Br. Maddaleni bei Caserta.
I. II. III. A. B. C. *Bulimus tridens* Mll. Landeck, Meran, Malcesine, Terracina, Fondi, Neapel.
III. A. *Bulimus quadridens* Mll. Maddaleni.

III. A. *Achatina folliculus* Gronov. Caserta, über 50 unter 1 Stein.

I. C. *Achatina lubrica* Mll. Arlberg.

I. C. *Succinea putris* L. Landeck.

III. A. *Succinea Pfeifferi* Rossm. Tivoli vom Aniene angeschwemmt.

II. C. *Succinea oblonga* Dr. Schlanders im Vintschgau.

I. II. III. A. B. C. *Clausilia laminata* Mont. (*bidens* Mll.) Riva, Fiesole bei Florenz, Albano.

II. III. A. B. C. *Clausilia alboguttulata* Wagn. c. varr. von Meran bis Verona, Padua.

III. A. *Clausilia piccata* Ziegl. Tivoli, Capri.

III. A. *Clausilia Paestana* Phil. La Cava bei Salerno.

III. A. *Clausilia leucostigma* Ziegl. Tivoli bis Subiaco, eine Var. bei Gaeta.

II. III. A. B. C. *Clausilia papillaris* Mll. Dolo und Mira (venezianische Ebene); Porretta, Florenz, Rom, Albanergebirg, Neapel etc. Var. *virgata* Jan, Gaëta mit der Stammform.

III. A. *Clausilia cinerea* Phil. Sorrento, Capri. Var. kurz mit sehr verdicktem Mundsaum. Caserta.

I. A. C. *Clausilia plicata* Dr. Tirol von Bregenz bis Finstermünz.

I. A. C. *Clausilia plicatula* Dr. Bregenz bis zum Arlberg.

I. C. *Clausilia dubia* Dr. Dalaas beim Arlberg.

I. (II.) A. C. *Clausilia parvula* Stud. Tirol; Bregenz bis Bludenz; Lyon; Besançon häufig.

I. II. III. A. C. D. *Pupa frumentum* Dr. Finstermünz, Salurn, Gardasee, Bologna, Fiesole bei Florenz.

I. III. A. *Pupa avena* Dr. Subiaco im röm. Appennin; Besançon.

II. A. *Pupa megachilos* Dr. Beide Ufer des Gardasees.

III. A. C. *Pupa quinquentata* Born (*cinerea* Dr.) Florenz, Genua.

- III. A. Pupa Philippii Cantr. Capri, Sorrento.
I. C. Pupa muscorum L. S. Anton im Rosannathal (Tirol).
III. A. B. C. Pupa umbilicata Dr. Florenz, Neapel, Capri.
II. D. Auricula (Alexia) Biasolettiana Küst. Lagunen von Venedig.
II. III. A. B. C. D. Cyclostoma elegans Mll. von Dro im Sarcathal (S. Tirol) an durch ganz Italien und auf der Rückreise bis Lyon.
I. II. A. Pomatias maculatum Dr. Malcesine und Gargnano am Gardasee, Besançon.
B. Süßwassermollusken.
II. D. Planorbis corneus L. Venezianische Ebene.
II. III. A. B. D. Planorbis albus Mll. Dr. Albanersee, Irno bei Salerno.
III. D. Planorbis carinatus Mll. Pontinische Sümpfe.
II. D. Planorbis marginatus Dr. Venezianische Ebene.
III. B. Var. subangulatus Phil. Sebeto bei Neapel.
II. D. Planorbis nitidus Mll. Venezianische Ebene.
II. C. Planorbis contortus Mll. Reschensee am Ursprung der Etsch.
II. D. Physa fontinalis L. Venezianische Ebene.
III. A. D. Physa acuta Dr. Pontinische Sümpfe; Marseille in Brunnen.
II. III. A. B. D. Limnaeus vulgaris Pf. Adria, Seen von Albano und Nemi; Genua und Marseille in Brunnen.
II. D. Limnaeus auricularius L. Venezianische Ebene.
III. B. Limnaeus pereger Mll. Neapel in der Villa reale.
II. C. D. Limnaeus stagnalis L. Reschensee, Venezianische Ebene.
III. A. B. Limnaeus palustris Mll. Irno bei Salerno. Var. (fuscus Pf.) klein, mit kürzerem Gewinde. In allen Brunnen Roms.
I. III. A. B. C. Limnaeus truncatulus Mll. (minutus

Dr.) In der Affenz bei Dalaas (Arlberg), Tivoli vom Aniene angeschwemmt; Avertersee.

III. A. B. *Ancylus fluviatilis* Mll. Seen von Albano und Nemi; Irno bei Salerno; Brunnen in Genua.

II. D. *Paludina vivipara* L. Villanova bei Padua.

II. A. D. *Paludina fasciata* Mll. (achatina Dr.) Gardasee, Venezianische Ebene.

II. III. A. D. *Paludina tentaculata* L. (impura Dr.) Gardasee, Venezianische Ebene, Pontinische Sümpfe.

III. A. B. D. *Paludina rubens* Mke. Brunnen in Rom, Albanersee, Pontinische Sümpfe, Neapel.

II. D. *Paludina ventricosa* Leach (Kickxii West.) Villanova bis Padua.

II. D. *Valvata piscinalis* Mll. Ebenda.

II. A. *Neritina intexta* Villa. Gardasee.

III. D. *Neritina meridionalis* Phil. Pontinische Sümpfe.

II. D. *Unio pictorum* Dr. Villanova bei Padua.

III. A. *Unio Requienii* Mich. Sarnoff. bei Neapel.

I. *Unio batavus* Lam. Chalon sur Saone.

I. *Unio litoralis* Dr. Chalon sur Saone.

II. D. *Cyclas cornea* L. Villanova bei Padua.

III. A. B. *Pisidium australe* Phil. See v. Nemi im Albanergebirg; Irno bei Salerno.

Diagnosen neuer Landschnecken.

1. *Helix monolacca* Pfr.

T. semiobtecte umbilicata, conoideo-depressa, solidula, striata et granulata, fulvida, strigis crebris rufis, vix undulatis radiata; spira conoideo-convexa, apice obtusa; anfr. $5\frac{1}{2}$ convexiusculi, sensim accrescentes, ultimus subangulatus, latere aperturae opposito superne inflatus et supra angulum cicatrice levi impressa notatus, basi regulariter excavatus, indistincte fasciatus; apertura diagonalis, subtrian-

tehnelchus! 25—26. Ostrea puelchana! 27—29. Terebratula Malvina! 30—31. Fontaineana!

Die Ausstattung des ganzen Reisewerkes, dessen einzelne Abtheilungen durch den Buchhandel nicht zu erlangen stehen, ist so kostbar, dass die Anschaffung desselben wohl nur auf reich datirte öffentliche oder Privat-Bibliotheken beschränkt sein dürfte. Ich verdanke die Einsicht und Benutzung des im Obigen angezeigten Theiles dem liberalen Vorstande der königlichen Universitäts-Bibliothek in Göttingen. Mke.

Berichtigung einiger Druckfehler im vorigen Jahrgang der malak. Blätter.

Von E. v. Martens.

- S. 123 statt Kertsch ist zu lesen Kortsch.
 - S. 126 Z. 5 st. juneum ist zu lesen junceum.
 - S. 129 und weiter bei den italiänischen Formen ist der Name Cl. itala v. Mart. voranzustellen.
 - S. 136 st. Selphusa ist zu lesen Telphusa.
 - S. 139 st. Maddaleni ist zu lesen Maddaloni.
 - S. 139 Z. 4 v. u. st. 123—45 ist zu lesen (123) 4 5, d. h. das erste, zweite und dritte Band in Eines zusammengefloßen, das vierte getrennt, das fünfte ebenso, bei der Schnecke von Pompeji.
 - S. 139 Z. 3 v. u. st. 1 23—45 ist zu lesen 1 (23) 4 5, d. h. das zweite und dritte verbunden, alle andern getrennt, bei der von Fischern erhaltenen Schnecke. Ich zähle, wie mein Vater, das der Naht nächste Band als erstes.
 - S. 187 Z. 7 st. am Ufer des todten Meeres ist zu lesen: am Ufer des rothen Meeres.
 - S. 200 Z. 11 von unten ist eine Zeile ausgefallen, und folgendermassen zu ergänzen: Die Ampullarien sind Bewohnerinnen der tropischen Gegenden beider Hemisphären; charakteristische Formen der Küstenländer des indischen Ozeans sind diejenigen etc.
-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Malakozoologische Blätter](#)

Jahr/Year: 1857

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Martens Carl Eduard von

Artikel/Article: [Reisebemerkungen über einige Binnenschnecken Italiens. 120-155](#)