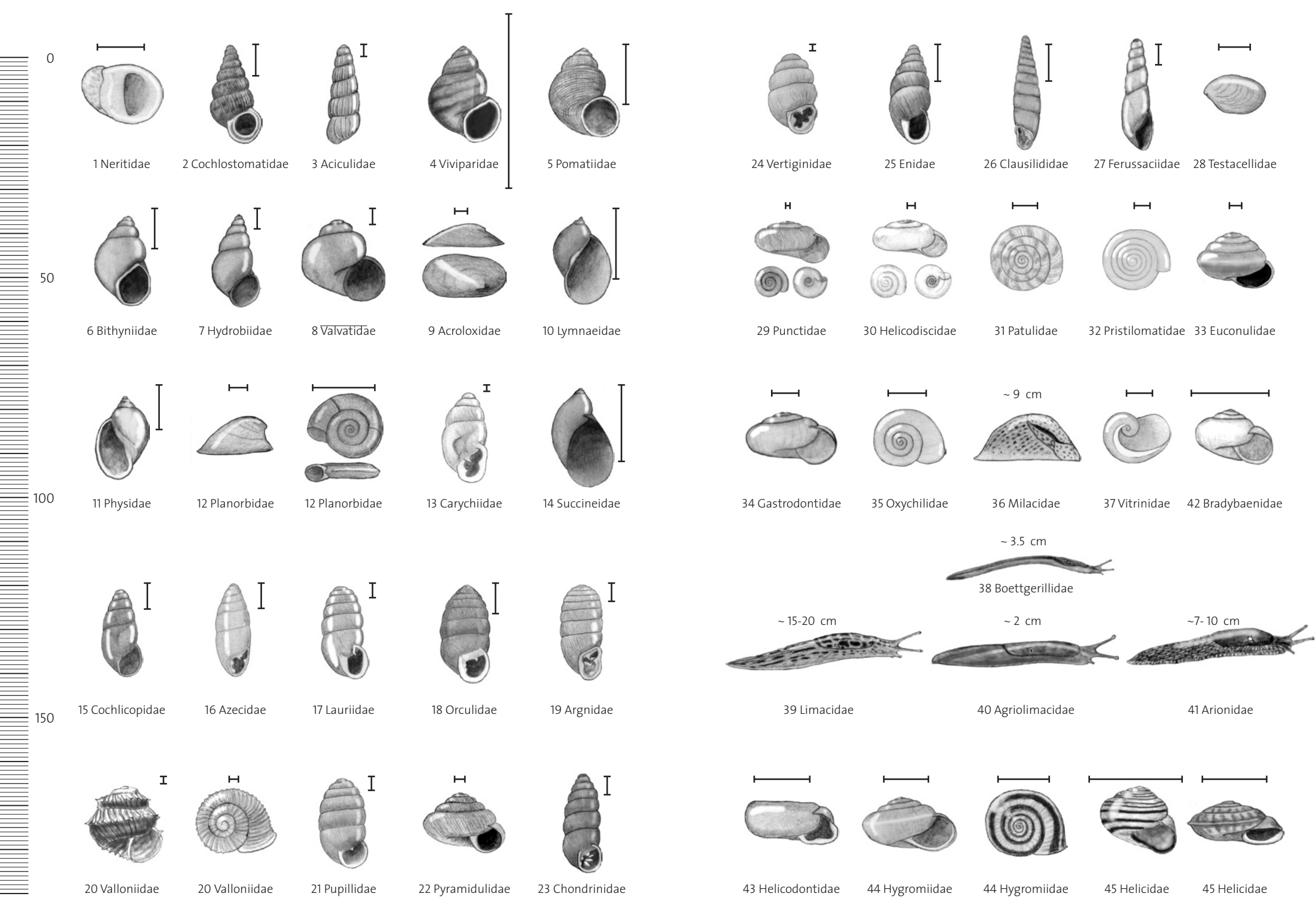


FAUNA HELVETICA
MOLLUSCA
Identification

SEG CSCF



Jacques Hausser



200
mm

I I Taille indicative - ungefähre Grösse

FAUNA HELVETICA

10

CLÉ DE DETERMINATION DES
Gastéropodes de Suisse

BESTIMMUNGSSCHLÜSSEL DER
Gastropoden der Schweiz

Jacques Hausser

Centre suisse de cartographie de la faune
Schweizerische Entomologische Gesellschaft
2005

Anschrift der Verfasser / Adresse des auteurs:

Prof. Dr Jacques Hausser, Département d'écologie et d'évolution, Université de Lausanne
Dorigny, Bâtiment de Biologie, CH-1015 Lausanne

Rédaction / Redaktion:

Daniel Burckhardt, Naturhistorisches Museum, Basel & Yves Gonseth, CSCF, Neuchâtel

Traductions / Übersetzungen:

Jörg Rüetschi, Hinterkappelen/Berne

Mise en page / Umbruch:

Jacques Hausser, Université de Lausanne

Maquette de couverture / Umschlagsentwurf:

Anne Ramseyer, Muséum d'histoire naturelle, Neuchâtel

Illustration de couverture / Titellillustration:

Zebrina detrita, Jacques Hausser, Université de Lausanne

Dessins / Zeichnungen:

Jacques Hausser, Université de Lausanne

Citation recommandée:

Hausser J. 2020. Clé de détermination des gastéropodes de Suisse - Bestimmungsschlüssel der Gastropoden der Schweiz. Fauna Helvetica 10, version pdf, info fauna CSCF & SEG, Neuchâtel

Fauna Helvetica 10

Tirage / Auflage: 800 ex.
(version pdf / pdf-Ausgabe · 2020)

TABLE DES MATIÈRES - INHALT

Introduction	
Einführung	4 / 5
Utilisation de la clé	
Gebrauch des Schlüssels	10 / 11
Terminologie	
Fachbegriffe	12 / 13
Clé des familles	
Familienschlüssel	18 / 19
Clé des espèces	
Artenschlüssel	40 / 41
Notes	
Bemerkungen	166 / 167
Liste systématique	
Systematische Liste	171
Liste alphabétique	
Alphabetische Liste	181
Bibliographie	191

INTRODUCTION

Pourquoi une clé?

La publication du remarquable «Atlas der Mollusken der Schweiz und Liechtensteins» (Turner *et al.*, 1998) a mis récemment à disposition des malacologues de Suisse, tant amateurs que professionnels, un ouvrage de synthèse moderne couvrant l'ensemble de la faune malacologique de Suisse. Cependant, traitant prioritairement des aspects biogéographiques et écologiques, cet ouvrage ne permet pas la détermination des espèces rencontrées. Proposant régulièrement à mes étudiants des exercices portant sur l'écologie des peuplements d'escargots, j'ai très vite constaté que la détermination des animaux récoltés constituait la pierre d'achoppement de ces analyses, générant plus de découragement et de frustration que d'enthousiasme. En effet, la plupart des étudiants ne peuvent consacrer que quelques heures, tout au plus quelques jours, à l'étude d'un groupe taxonomique particulier. Quant aux écologistes confirmés, bien peu disposent du temps nécessaire à la consultation d'ouvrages spécialisés ou de collections concernant des communautés étrangères à leur spécialité. Une clé de détermination, si elle ne garantit pas d'accéder d'un coup à la maîtrise d'un groupe difficile, offre aux uns et aux autres les moyens d'une première approche relativement aisée. Et, parfois, elle suscite une vocation...

Précautions d'usage

Une clé de détermination est une arme à double tranchant: si dans la plupart des cas elle permet au néophyte d'arriver sans trop de peine à l'identification recherchée, elle peut aussi l'induire en erreur.

D'une part, il n'est pas exclu de tomber sur un taxon qui n'est pas compris dans la clé. Même si la Suisse a été l'objet de recherches intensives, il est certain que le catalogue des Gastéropodes n'en est pas encore exhaustif. Ainsi, l'Atlas mentionne deux espèces nouvelles, non encore formellement décrites, et plusieurs autres trouvées à proximité immédiate de nos frontières, qui pourraient éventuellement parvenir jusque chez nous. La plupart d'entre elles sont comprises dans cette clé, ainsi que d'autres espèces ajoutées à la faune de notre pays depuis la publication de l'Atlas. Rien ne prouve que ces ajouts soient les derniers! Il reste que face à une espèce absente de la clé, on arrivera tout de même, cahin-caha, à une détermination... fausse!

D'autre part, une clé de détermination focalise l'attention de l'utilisateur sur quelques caractères utilisés successivement, au détriment d'une vue d'ensemble de l'organisme qu'il a sous les yeux. La moindre erreur d'interprétation, la moindre négligence, qu'elle soit due à l'auteur de la clé ou à son utilisateur, peut orienter ce dernier sur une voie aberrante. L'expérience m'incite à souligner qu'il est nécessaire de procéder à une **lecture complète des descriptions** données pour chaque option et à un examen attentif des croquis pour éviter les erreurs d'aiguillage.

En cas de doute, il est indispensable de confirmer toute détermination par la lecture d'une bonne description de l'espèce, l'examen d'illustrations ou, encore mieux, d'une collection de référence, pour autant que celle-ci ait été établie ou révisée récemment par un expert. Ne pas hésiter à consulter un spécialiste si nécessaire!

EINFÜHRUNG

Warum ein Bestimmungsschlüssel?

Mit der Publikation des bemerkenswerten «Atlas der Mollusken der Schweiz und Liechtensteins» (Turner *et al.*, 1998) haben die Malakologen der Schweiz sowohl Amateure wie Fachleute seit kurzem ein modernes Synthesewerk in der Hand, das die malakologische Fauna der Schweiz umfassend abdeckt. Da dieses Buch jedoch schwerpunktmässig biogeografische und ökologische Aspekte behandelt, eignet es sich nicht zur Bestimmung der behandelten Arten. Bei den regelmässigen Praktika mit meinen Studenten, bei denen ich auf die Populationsökologie der Schnecken hinziele, habe ich sehr schnell festgestellt, dass die Bestimmung der gesammelten Tiere das Haupthindernis darstellt, das mehr Entmutigung und Frustration als Enthusiasmus erzeugt. Die Mehrheit der Studenten kann einer spezifischen taxonomischen Gruppe nur einige Stunden, höchstens einige Tage widmen. Zudem haben die beruflichen Oekologen kaum die nötige Zeit, um Spezialliteratur oder Sammlungen anderer systematischer Gruppen ausserhalb ihres Spezialgebietes zu konsultieren. Auch wenn ein Bestimmungsschlüssel nicht auf einen Schlag die Beherrschung einer schwierigen Gruppe garantiert, gibt er dennoch dem einen oder anderen einen ersten, relativ einfachen Zugang. Und manchmal ruft das ja Appetit nach mehr hervor...

Warnende Hinweise

Ein Bestimmungsschlüssel ist eine zweischneidige Waffe: Einerseits gelangt damit ein Neuling ohne grosse Mühe zur gewünschten Identifikation, andererseits kann er auch zu einem Fehler verleiten.

Einerseits ist nicht ausgeschlossen, dass eine Art auftaucht, die im Schlüssel nicht enthalten ist. Auch wenn die Schweiz intensiv besammelt worden ist, ist dennoch sicher, dass die Artenliste der Schnecken noch nicht erschöpfend ist. So sind beispielsweise im Atlas zwei neue Arten erwähnt, die noch nicht formell beschrieben sind, und mehrere weitere, die in unmittelbarer Nähe der Grenze gefunden worden sind und die möglicherweise bis in die Schweiz vorkommen. Die meisten davon sind in diesem Schlüssel enthalten, ebenso weitere Arten, die nach der Publikation des Atlas unserer Fauna hinzugefügt worden sind. Es gibt keinen Beweis, dass diese Ergänzungen die letzten sind! Beim Bestimmen einer Art, die im Schlüssel fehlt, kommt man dennoch mehr schlecht als recht zu einem Resultat..., aber zu einem falschen!

Andererseits richtet der Bestimmungsschlüssel die Aufmerksamkeit des Benützers immer wieder auf einige benutzte Merkmale auf Kosten einer Gesamtsicht auf das vorliegende Tier. Der kleinste Interpretationsirrtum oder die kleinste Nachlässigkeit vom Autor des Schlüssel oder vom Benützer verschuldet, kann letzteren in eine falsche Richtung führen. Aus Erfahrung weise ich darauf hin, dass es nötig ist, immer die **vollständige Beschreibung** bei jeder Wahl zu **lesen** sowie die Abbildungen aufmerksam zu studieren, um falsche Weichenstellungen zu umgehen.

Im Zweifelsfall müssen sämtliche Bestimmungen durch eine gute Beschreibung der Art, Prüfung von Abbildungen oder - noch besser - durch eine Referenzsammlung bestätigt werden. Dabei sollte letztere durch einen Spezialisten aufgebaut oder revidiert worden sein. Zögern Sie nicht, falls nötig einen Spezialisten beizuziehen.

Limites et caractéristiques de la clé

Cette clé traite de 284 espèces et sous-espèces d'escargots et de limaces pouvant être trouvés dans notre pays ou à proximité immédiate. Elle est fondée avant tout sur les caractères visibles sur les coquilles (ou sur l'animal entier dans le cas des limaces). Elle est **artificielle**, dans le sens où elle distingue les espèces essentiellement en fonction de caractères morphologiques arbitraires. En effet, la systématique des gastéropodes est en grande partie fondée sur des caractères relevant de l'anatomie interne, voire de l'histologie ou de la génétique, difficilement accessibles à l'écologiste. Nous avons toutefois divisé l'ouvrage en deux parties, la première offrant une clé des familles et la seconde une clé des espèces à l'intérieur de chaque famille.

La détermination des gastéropodes en fonction de caractères externes, en particulier ceux de la coquille, n'est pas toujours facile. Les caractéristiques du péristome ne sont visibles que chez l'adulte, lorsque la croissance de la coquille est achevée: **cette clé est d'usage limité pour les jeunes**, qu'on identifiera par comparaison avec les adultes de la même localité. On trouve souvent de fortes variations à l'intérieur des espèces, et en conséquence d'importants recouvrements entre espèces voisines ou à morphologie convergente. Il existe aussi des individus aberrants (par exemple individus senestres au lieu de dextres, formes naines ou au contraire géantes). **Cette clé traite d'individus "standards"**. On aura donc toujours avantage à examiner **plusieurs individus** de la même localité. Enfin, les espèces européennes absentes de notre faune n'ayant pas été prises en considération, **cette clé n'est utilisable qu'en Suisse**.

Les critères morphologiques sont complétés, lorsque c'est utile ou nécessaire, par des indications anatomiques, écologiques ou géographiques permettant de confirmer ou infirmer une détermination: ainsi, quelque 20 espèces n'existent en Suisse qu'au Tessin.

Les croquis ne prétendent pas à une fidélité photographique et sont surtout destinés à repérer les caractères utilisés dans la clé et à trancher entre cas limites. **Les échelles relatives ne sont pas respectées!** En principe, les indications concernant la taille des coquilles - ou de l'animal entier pour les limaces - sont toujours données dans le texte. Les schémas d'appareils génitaux sont toujours présentés l'atrium (et donc la tête de l'animal) vers le bas.

Pour compliquer encore les choses, la **systématique** des Gastéropodes demeure très incertaine, et la nomenclature reste une véritable jungle. Récemment, le Comité du CLECOM (Check-List of the European **C**ontinental **M**olluscs), mandaté par la Société internationale de Malacologie (Unitas Malacologia) a proposé une première liste officielle des taxa d'Europe occidentale (Falkner *et al.*, 2001 a). C'est cette nomenclature que j'ai retenue. Pour alléger le texte, sous-genre, auteur et année ne sont pas mentionnés dans le corps de la clé. En revanche, chaque fois que l'espèce a été divisée en sous-espèces, le nom de la sous-espèce est cité, même s'il s'agit de la sous-espèce nominale. Les noms complets sont énumérés dans la liste systématique donnée en fin de volume. Une liste alphabétique, comprenant aussi les noms utilisés dans l'Atlas s'ils sont différents, fournit de plus la référence à la page de l'Atlas traitant de l'espèce, ainsi qu'à son numéro de référence dans «Shelled Gasteropoda of Western Europe» (Falkner *et al.*, 2001 b), ouvrage fournissant des données numériques indispensables au chercheur sur la morphologie, l'histoire de vie et l'écologie des espèces.

Grenzen und Charakteristik des Schlüssels

Dieser Schlüssel behandelt 284 Arten und Unterarten von Schnecken, inkl. Nacktschnecken, die in unserm Land oder seiner nächsten Umgebung gefunden werden können. Er basiert vor allem auf sichtbaren Merkmalen des Gehäuses (oder des ganzen Tieres im Fall der Nacktschnecken). Er ist **künstlich** im Sinn, dass er die Arten primär auf Grund von sichtbaren morphologischen Merkmalen unterscheidet. Die Systematik der Schnecken basiert jedoch weitgehend auf inneren anatomischen oder gar histologischen und genetischen Merkmalen, die bei der ökologischen Arbeit kaum zugänglich sind. Wir haben jedoch das Werk in zwei Teile gegliedert, einen ersten mit einem Familienschlüssel und einem zweiten mit einem Artenschlüssel innerhalb jeder Familie.

Die Bestimmung der Schnecken auf Grund äusserer Merkmale, speziell des Gehäuses, ist nicht immer einfach. Merkmale der Mündung sind nur bei Adulttieren sichtbar, wenn das Gehäusewachstum abgeschlossen ist: **Dieser Schlüssel ist daher beschränkt brauchbar für Jungtiere**, die erkennbar sind durch den Vergleich mit Adulten am selben Standort. Die einzelnen Arten sind oft sehr variabel und daher stark überlappend mit nah verwandten oder solchen mit konvergenter Morphologie. Es gibt auch abweichende Individuen (z.B. links gewundene anstelle von rechts gewundenen, Zwergformen oder im Gegenteil riesenwüchsige). **Dieser Schlüssel behandelt "Standard-Individuen"**. Mit Vorteil sollten daher **mehrere Individuen** eines Standortes untersucht werden. Schliesslich werden die europäischen Arten, die in unserer Fauna fehlen, nicht behandelt. Dieser Schlüssel ist **ausschliesslich für die Schweiz** brauchbar.

Die morphologischen Merkmale werden, soweit nützlich oder nötig, durch anatomische, ökologische oder zoogeographische Angaben ergänzt, die es ermöglichen, eine Bestimmung zu unterstützen. So kommen beispielsweise knapp 20 Arten der Schweiz nur im Tessin vor.

Die Abbildungen erheben nicht den Anspruch einer fotografischen Treue und sind vor allem dazu bestimmt, die wichtigen Merkmale zu bezeichnen, die im Schlüssel erwähnt sind, und bei Grenzfällen zu einer Entscheidung zu gelangen. **Die relativen Grössenverhältnisse sind nicht eingehalten!** Im Prinzip sind die Angaben für die Grösse des Gehäuses oder des gesamten Tieres bei den Nacktschnecken immer im Text angegeben. Bei den Abbildungen der Genitalorgane ist das Atrium (und damit der Kopf) immer nach unten gerichtet.

Um die Sache noch komplizierter zu machen, bleibt die **Systematik** der Gastropoden ziemlich unsicher und die Nomenklatur ein wahrer Dschungel. Kürzlich hat das Komitee des CLECOM (Check-List of the European **C**ontinental **M**olluscs) im Auftrag der internationalen malakologischen Gesellschaft (Unitas Malacologica) eine erste offizielle Liste der westeuropäischen Taxa vorgeschlagen (Falkner *et al.*, 2001 a). Diese Nomenklatur ist hier berücksichtigt. Um den Text zu erleichtern, werden Untergattung, Autor und Jahr im Schlüssel nicht erwähnt. Dagegen wird jedes Mal die Unterart zitiert, wenn eine Art in Unterarten aufgeteilt wird, auch wenn es sich um die Nominal-Unterart handelt. Die vollständigen Namen sind in der systematischen Artenliste am Ende des Bandes aufgeführt. Eine alphabetische Liste, die auch die im Atlas verwendeten Namen enthält, soweit sie unterschiedlich sind, verweist auch auf die Seite im Atlas, auf der die Art behandelt ist sowie ihre Referenznummer in «Shelled Gasteropoda of Western Europe» (Falkner *et al.*, 2001 b), ein Werk, das für alle Forscherinnen und Forscher über die Morphologie, die Lifehistory und die Oekologie der Arten unerlässliche numerische Daten bietet.

Remerciements

Pour construire la clé, j'ai utilisé les ouvrages et articles mentionnés dans la bibliographie, ainsi que des clés non publiées, établies à l'usage des étudiants par Wolfgang Rähle (Tübingen) et Nicolas Perrin (Lausanne). Ce travail a en outre bénéficié des suggestions très constructives de Margret Gosteli, Naturhistorisches Museum Bern, qui a eu l'amabilité de contrôler la clé et a redressé l'orthographe approximative de certains noms scientifiques, et de Jörg Ruetschi, qui, en apportant de nombreuses précisions bienvenues et en suggérant quelques modifications de structure, a fait beaucoup plus que la traduire en allemand. Les erreurs qui pourraient subsister sont entièrement de mon fait. Margrit et Gerhard Falkner (Münich) ont gentiment répondu à plusieurs questions de ma part et m'ont tiré quelques "épines taxonomiques" du pied. Folco Giusti (Sienne) m'a aimablement fourni des éclaircissements sur les mystères des *Limax* d'Italie du nord. Reno Bernasconi m'a fourni les tirés-à-part de ses publications sur les *Bythiospeum*. Enfin, je dois beaucoup à Emmanuel Castella qui m'a fortement encouragé à finaliser ce travail et l'a testé lors de séances de détermination organisées en commun pour les étudiants du DESSNE de Genève. Et merci à tous nos étudiants de Lausanne et Genève. Leurs déterminations fantaisistes m'ont permis de lever de nombreuses ambiguïtés des versions préliminaires de cette clé. Malgré tout, celle-ci est encore très loin d'être parfaite. Merci de m'adresser toutes les remarques qui permettront de l'améliorer.

J. Hausser, décembre 2004

Dank und Anerkennung

Für den Aufbau des Schlüssels habe ich die in der Bibliographie erwähnten Werke und Publikationen benutzt sowie nicht publizierte Schlüssel, die für den Gebrauch durch Studenten erstellt wurden von Wolfgang Rähle (Tübingen) und Nicolas Perrin (Lausanne). Diese Arbeit hat ausserdem von sehr konstruktiven Vorschlägen durch Margret Gosteli profitiert, die so liebenswürdig war, den Schlüssel zu kontrollieren und gewisse unklare wissenschaftliche Begriffe orthographisch zu bereinigen. Jörg Rüetschi regte zahlreiche, willkommene Hinweise sowie einige Strukturänderungen an und hat somit wesentlich mehr als die Übersetzung gemacht. Für allfällig noch bestehende Fehler übernehme ich die volle Verantwortung. Margrit und Gerhard Falkner (München) haben mir liebenswürdigerweise mehrere Fragen beantwortet und mir einige "taxonomische Dornen" aus dem Fuss gezogen. Folco Giusti (Siena) hat mir bereitwillig einige Erhellungen über das Geheimnis der *Limax*-Arten in Norditalien gegeben. Reno Bernasconi hat mir Separata seiner Publikationen über *Bythiospeum* geschickt. Schliesslich verdanke ich viel Emmanuel Castella, der mich stark ermutigte, dieses Werk zu vollenden. Er hat es auch anlässlich von Bestimmungstreffen ausgetestet, die gemeinsam für die Studenten des DESSNE in Genf organisiert wurden. Und vielen Dank unseren Studenten von Lausanne und Genf. Ihre fantasievollen Bestimmungen haben es mir ermöglicht, zahlreiche Unklarheiten früherer Versionen dieses Schlüssels zu beheben. Trotz alledem ist er noch längst nicht perfekt. Vielen Dank für Verbesserungsvorschläge, die Sie mir schicken können.

J. Hausser, Dezember 2004

UTILISATION DE LA CLÉ

Numérotation des questions

Les questions de la clé des familles ont un numéro simple; les questions des clés des espèces ont un double numéro, le premier correspondant à la famille. Les familles n'ayant pas toujours pu être définies par une seule entrée, les renvois n'aboutissent pas toujours au début de la clé des espèces correspondante.

- 32** ← 3 Question 32 de la clé des familles; on y aboutit à partir de la question 3.
- 44-21** ← 54/44-3 Question 21 de la clé des espèces pour la famille 44; on y aboutit soit à partir de la question 54 de la clé des familles, soit à partir de la question 3 de la clé des espèces de cette famille.

Mesures (Voir croquis page 16-17)

- H Hauteur de la coquille. Cette hauteur est la plus grande dimension le long de l'axe d'enroulement de la spire.
- D Diamètre de la coquille: La plus grande dimension perpendiculairement à l'axe de la spire, en général au niveau de l'ouverture.
- L Largeur de l'ouverture, perpendiculairement à l'axe de la spire.
- E Elevation de l'ouverture, parallèlement à l'axe de la spire.
- O Diamètre de l'ombilic.
- C Longueur du corps

Types de caractéristiques utilisées dans la clé

- © caractère de la coquille.
- @ caractère visible sur l'animal vivant.
- ∅ caractère de l'anatomie interne.
- Δ écologie
- ® Répartition géographique.

Légendes des illustrations

- 26-2→26-3 se rapporte à l'option de la question 26-2 menant à la question 26-3.
- 26-2→**136** se rapporte à l'option de la question 26-2 menant à l'espèce **136**.
-  Hauteur ou largeur indicative de la coquille (clés des espèces seulement).

Notes

- [1] Dans le corps de la clé, renvoie à des notes en fin de volume. A consulter si vous arrivez à la question concernée!

GEBRAUCH DES SCHLÜSSELS

Nummerierung der Fragen

Die Fragen im Familienschlüssel haben eine einfache Nummer; die Fragen im Artenschlüssel haben eine doppelte Nummer, wobei die erste mit der Familie übereinstimmt. Bei den Familien, die nicht immer durch eine einzelne Frage ausgeschieden werden konnten, führen die Verweise nicht immer zum Beginn des Artenschlüssels der entsprechenden Familie.

- 32** ← 3 Frage 32 des Familienschlüssels; man gelangt dahin ausgehend von Frage 3.
- 44-21** ← 54/44-3 Frage 21 des Artenschlüssels in der Familie 44; man gelangt dahin ausgehend von Frage 54 des Familienschlüssels oder ausgehend von Frage 3 des Artenschlüssels dieser Familie.

Größenangaben (siehe Abbildung Seite 16-17)

- H Höhe des Gehäuses: Diese Höhe ist der grösste Messwert längs der Achse.
- D Durchmesser des Gehäuses (Breite): Der grösste Messwert senkrecht zur Achse, meist bei der Mündung.
- L Mündungsbreite, senkrecht zur Achse.
- E Mündungshöhe, parallel zur Achse.
- O Durchmesser des Nabels.
- C Länge des Körpers

Merkmale

- © Gehäusemerkmal
- @ Beim lebenden Tier sichtbares Merkmal
- ∅ Merkmal der inneren Anatomie
- Δ Angaben zur Ökologie
- ® Angaben zur geographischen Verbreitung

Abbildungslegenden

- 26-2→26-3 bezieht sich auf die Wahl der Frage 26-2, die zur Frage 26-3 führt.
- 26-2→**136** bezieht sich auf die Wahl der Frage 26-2, die zur Art **136** führt.
-  Gehäusehöhe oder -breite (nur im Artenschlüssel).

Anmerkungen

- [1] Im Schlüsselteil, bezieht sich auf Anmerkungen am Ende des Werkes. Sind zu beachten, wenn Sie zur entsprechenden Frage gelangen!

Numérotation des espèces

Renvoie à la **liste systématique** présentée en fin de volume. Celle-ci contient le nom complet de l'espèce selon la liste du CLECOM (exceptions mentionnées dans les notes). Une **liste alphabétique** contient en outre les références aux pages correspondant à l'espèce dans l' "Atlas der Mollusken der Schweiz und Liechtensteins" (Turner *et al.*, 1998), la numérotation de l'espèce dans la base de donnée "Shelled Gastropoda of Western Europe" (Falkner *et al.*, 2001 b) ainsi que le numéro de la question aboutissant à l'espèce.

TERMINOLOGIE

Coquille

L'**enroulement** de la spire peut être **dextre** ou **senestre**, suivant les espèces. Les coquilles des figures 1a et 1b sont dextres: l'ouverture est à droite si vous placez la coquille de telle sorte que l'axe d'enroulement soit vertical, l'apex en haut et l'ouverture face à vous. Exceptionnellement, des individus sont "à l'envers" par rapport au sens d'enroulement typique de leur espèce. L'**apex** est la pointe de la coquille. Il correspond au point de départ de la spire, sur le **protoconche**, la partie embryonnaire de la coquille, formée déjà dans l'oeuf, qui se différencie souvent du reste de la spire par sa coloration ou la nature de sa surface. La **columelle** (invisible normalement) est constituée par la paroi du tube située du côté du centre de la spire. L'**ombilic** (débouché du "tube" central formé par la columelle) peut être ouvert ou non. La **suture** est formée par la soudure de la paroi du tube au tour précédent.

Le **péristome** est l'ensemble des formations qui entourent l'ouverture. Il ne se forme qu'à la fin de la croissance, et n'est pas différencié chez toutes les espèces. Le péristome peut présenter une **lèvre** plus ou moins retroussée et élargie, des **dents**, **crêtes** ou **lamelles** de calcaire plus ou moins marquées, ou encore un renforcement transversal appelé **côte interne**. On appelle **callus** un épaississement émoussé à l'intérieur du péristome. La dénomination des dents, crêtes ou lamelles se réfère à la région du péristome ou elles se trouvent (voir figure 2).

La coquille peut être lisse ou présenter diverses **ornementations**: **côtes** (perpendiculaires à la suture), **stries** (parallèles ou perpendiculaires à la suture) ou encore divers types de **sculptures**.

Si la section transversale du dernier tour présente un angle net vers l'extérieur, on dit que la coquille est **carénée**. Sinon, les tours sont plus ou moins **bombés** ou plus ou moins plats. Le **periostracum** (couche extérieure protéinique) qui ne subsiste pas longtemps après la mort peut présenter des excroissances (poils, épines, lamelles etc).

Enfin, signalons que dans certains groupes la coquille peut être fermée par un **opercule** calcaire ou corné, porté sur le dos de l'animal lorsque celui-ci est en extension.

Animal

Cette clé fait dans la mesure du possible appel à des caractères externes seulement; on citera la **sole** de reptation, dont la couleur chez les limaces peut aider à la détermination, les **tentacules**, et le **manteau**, qui abrite la cavité respiratoire s'ouvrant par

Nummerierung der Arten

Sie bezieht sich auf die **systematische Liste** am Ende dieses Werkes. Sie enthält den vollständigen Artnamen gemäss der Liste des CLECOM (Ausnahmen in den Anmerkungen erwähnt). Eine **alphabetische Liste** daneben enthält die Verweise auf die entsprechenden Seiten über die Art im "Atlas der Mollusken der Schweiz und Liechtensteins" (Turner *et al.*, 1998), die Artnummer in der Datengrundlage "Shelled Gastropoda of Western Europe" (Falkner *et al.*, 2001 b) sowie die Nummer der Frage, die zur Art führt.

FACHBEGRIFFE

Gehäuse

Die **Spiralisation** ist je nach Art **rechts-** oder **linksgewunden**. Die Gehäuse der Abbildungen 1a und 1b sind rechtsgewunden: Die Mündung ist rechts von der Achse, wenn das Gehäuse vertikal hingelegt wird, Apex oben, Mündung unten. Ausnahmsweise gibt es „umgekehrte“ Individuen, die im Gegensatz zur arttypischen Windung gedreht sind. Der **Apex** ist die Spitze des Gehäuses. Er bezeichnet den Beginn der Achse auf dem **Protoconch**, dem embryonal bereits im Ei angelegten Gehäuse. Er unterscheidet sich oft vom Rest des Gewindes durch seine Färbung oder seine Oberflächenstruktur. Die **Columella** oder **Spindel** (meist nicht sichtbar) wird durch die gegen die Achse gerichteten Wände der Umgänge gebildet. Der **Nabel** (Mündung des durch die Columella gebildeten Rohres) kann offen sein oder geschlossen. Die **Naht** ist die Aussenlinie, die durch Aneinanderstossen eines Umganges mit dem vorhergehenden entsteht.

Mit **Peristom** oder **Mundsaum** wird die Gesamtheit der Gebilde rund um die Mündung bezeichnet. Er wird erst bei Abschluss des Wachstums gebildet und differenziert sich nicht bei allen Arten. Der Mundsaum kann eine mehr oder weniger umgeschlagene und dicke **Lippe** bilden, **Zähne**, **Falten** oder **Lamellen** aus Kalk, die mehr oder weniger deutlich sind, oder gar eine transversale Verstärkung haben, die **Palatal-** oder **Gaumenfalte** genannt wird. Eine stumpfe Verdickung im Innern der Mündung wird **Callus** genannt. Die Benennung der Zähne, Falten und Lamellen erfolgt nach der Region der Mündung, in der sie liegen (vgl. Abb. 2).

Das Gehäuse kann glatt sein oder unterschiedliche Strukturen zeigen: **Rippen** (senkrecht zur Naht), **Streifen** (parallel oder senkrecht zur Naht) oder noch andere Skulpturtypen.

Falls der letzte Umgang an der Aussenseite eine deutliche Kante bildet, spricht man von einem **Kiel**. Falls nicht, sind die Umgänge mehr oder weniger **aufgeblasen**, gewölbt oder flach. Das **Periostracum**, die äusserste proteinhaltige Gehäuseschicht, die nach dem Tod nicht lange überdauert, kann Auswüchse zeigen (Haare, Dörnchen, Lamellen usw.).

Schliesslich sei noch erwähnt, dass bei einigen Gruppen das Gehäuse mit einem kalkigen oder hornigen Deckel geschlossen werden kann, der auf dem Rücken des ausgestreckten Tieres getragen wird.

Weichtier

Dieser Schlüssel verwendet soweit möglich nur äussere Merkmale. Beispielsweise kann die Farbe der **Kriechsohle** bei den Nacktschnecken eine Bestimmungshilfe sein, die **Fühler** und der **Mantel**. Dieser bedeckt die Lunge, die ins **Atemloch** (Pneumostom)

le **pneumostome**, et peut abriter la tête et les tentacules (voir figure 3). Le bord du manteau sécrète le cas échéant la coquille. Il est pourtant nécessaire dans plusieurs cas de faire appel aux structures de l'**appareil génital**, qui sont variées et complexes. Dans cette clé, seule la partie distale de ces structures est considérée (voir figure 4). Les différents organes accessoires dont le repérage est nécessaire sont mentionnés dans le corps de la clé.

La cavité buccale comprend dans sa partie inférieure la **radula**, long ruban équipée de rangées de dents chitineuses, et différents types de **mâchoires** supérieures et/ou latérales. Ces organes peuvent aussi être utiles pour la détermination et sont exceptionnellement mentionnés dans la clé.

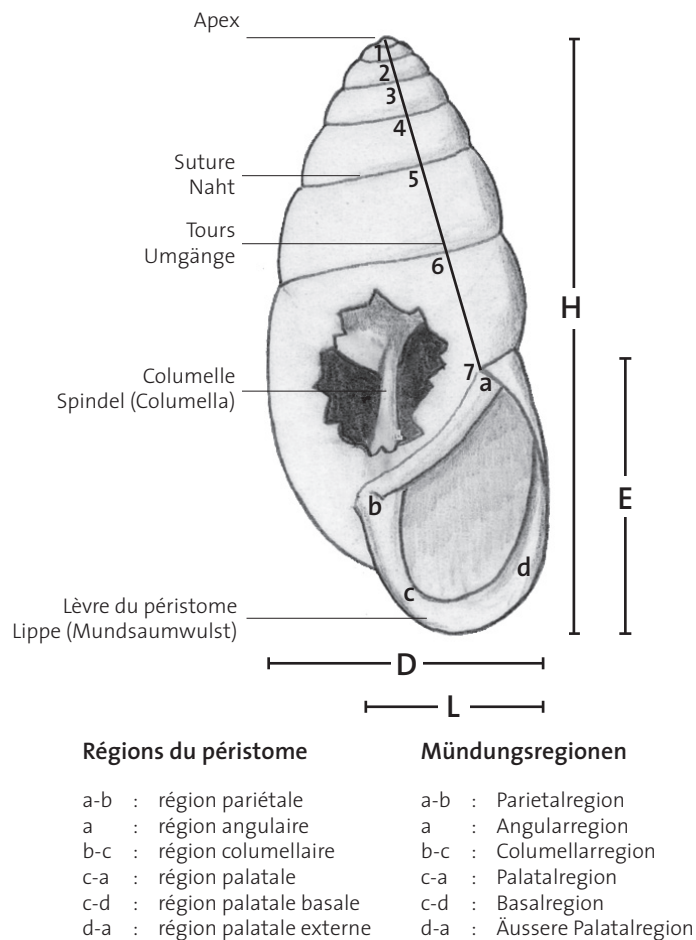


Figure 1a: Coquille

Abbildung 1a: Gehäuse

mündet, und ermöglicht ein Bedecken des Kopfes und der Fühler (vgl. Abb. 3). Der Mantelrand sondert gegebenenfalls den Kalk des Gehäuses ab. Dennoch ist es in einigen Fällen nötig, sich die Struktur der **Genitalorgane** anzusehen, die sehr vielfältig sind. In diesem Schlüssel wird nur der distale Teil dieser Organe betrachtet (vgl. Abb. 4). Die unterschiedlichen Organe, die untersucht werden müssen, sind im Innern des Schlüssels erwähnt.

In der Mundhöhle liegt auf der Unterseite die **Radula**, ein langes Band mit Reihen von chitinenen Zähnen und auf der Oberseite oder seitlich unterschiedliche **Hornkiefer**. Diese Organe können auch für die Bestimmung benutzt werden und sind ausnahmsweise im Schlüssel erwähnt.

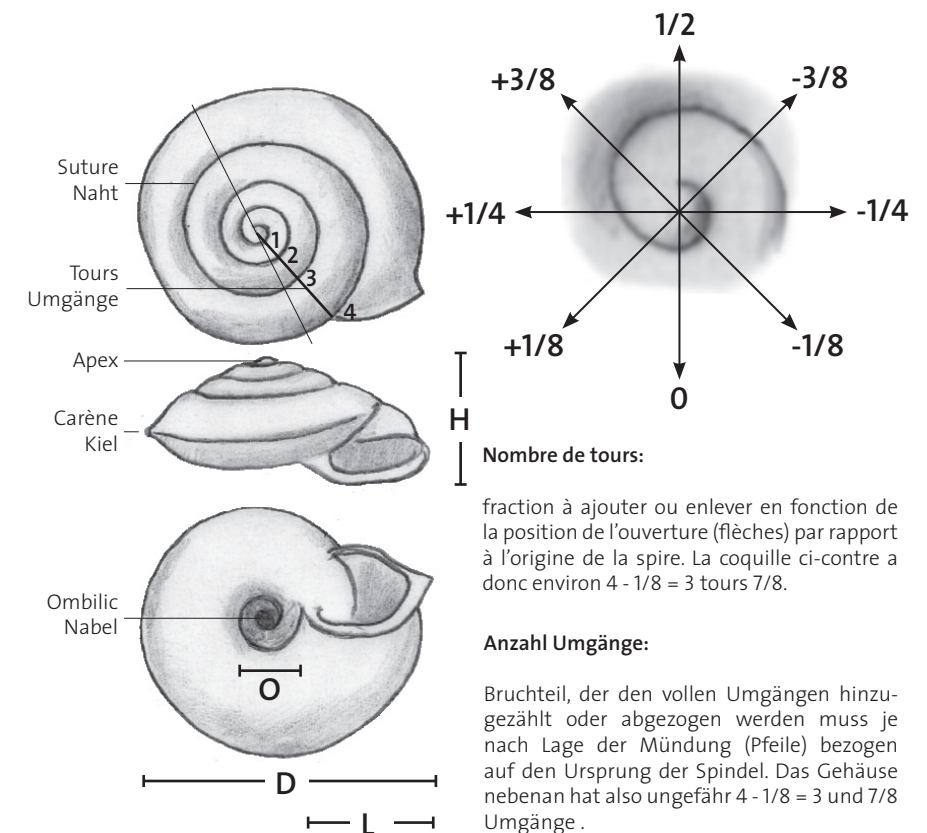


Figure 1b: Coquille

Abbildung 1b: Gehäuse

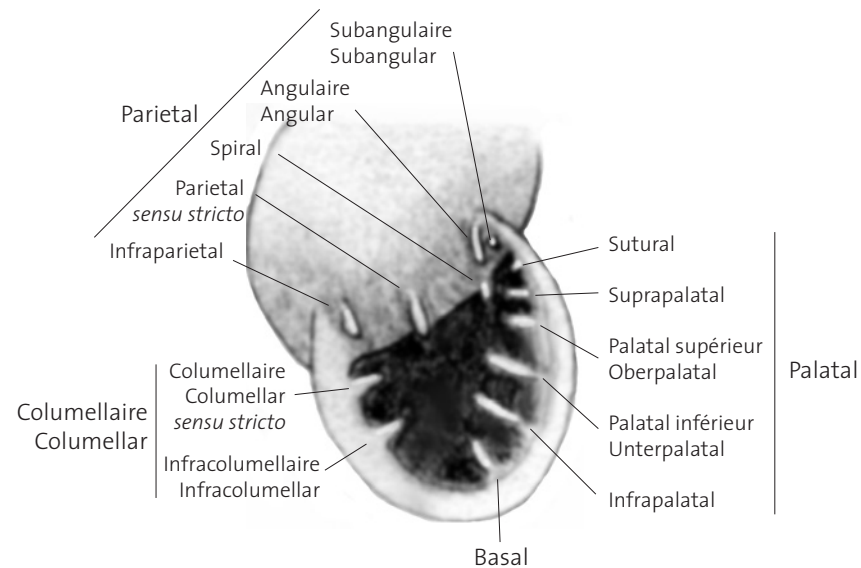


Figure 2: Lames du péristome (Chondrinidae). Voir aussi pages 92-93.

Abbildung 2: Mündungsfalten (Chondrinidae). Siehe auch Seiten 92-93.

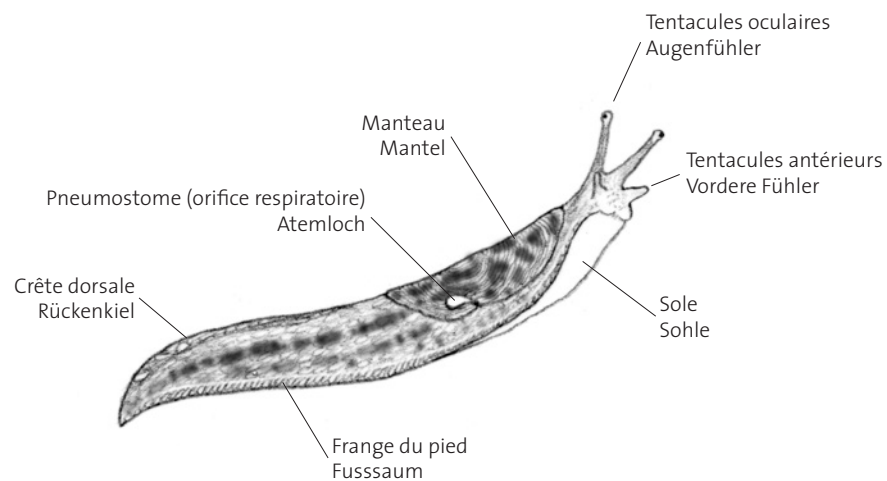
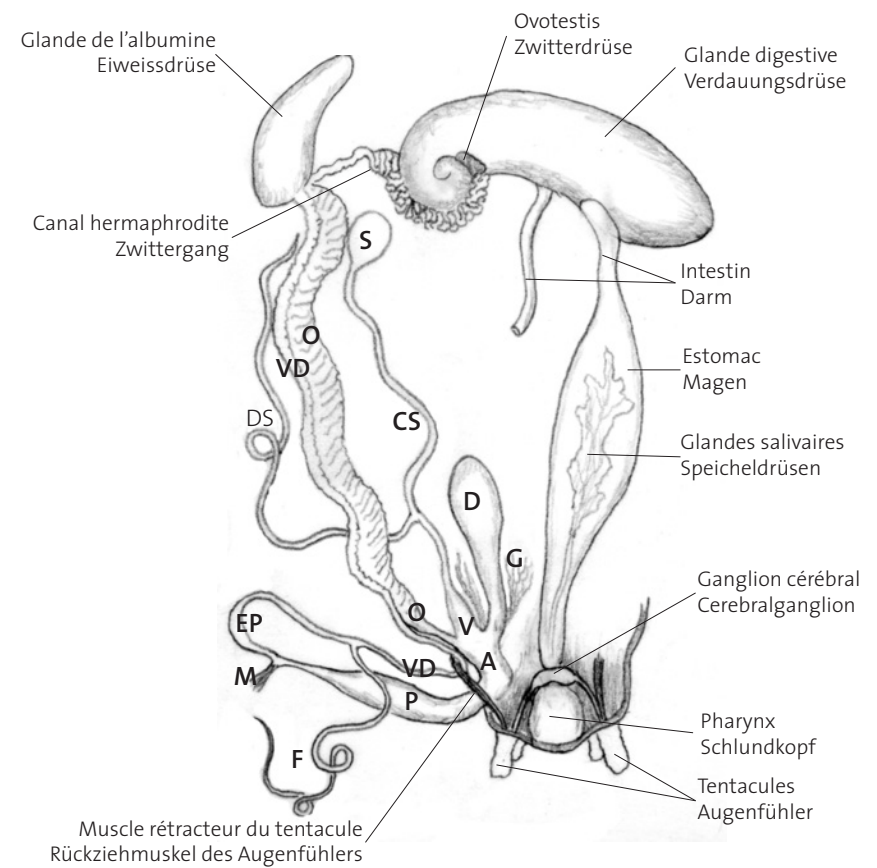


Figure 3: Morphologie externe (Limace)

Abbildung 3: Äussere Morphologie (Nacktschnecke)



- | | |
|----|---|
| A | Atrium. |
| CS | Canal de la spermathèque / Pedunculus. |
| D | Poche du dard / Pfeilsack. |
| DS | Diverticulum du canal de la spermathèque / Diverticulum des Pedunculus. |
| EP | Epiphallus. |
| F | Flagellum. |
| G | Glandes accessoires / Anhangdrüsen. |
| M | Muscle rétracteur du pénis / Rückziehmuskel des Penis. |
| O | Oviducte / Ovidukt (Eileiter). |
| P | Pénis ou dans certains cas étui pénien / Penis oder in Einzelfällen Penishülle. |
| S | Spermathèque (bourse copulatrice) / Bursa copulatrix (Spermathek). |
| V | Vagin / Vagina. |
| VD | Canal déférent (Spermiducte) / Vas deferens (Samenleiter). |

Figure 4: Anatomie (Stylommatophora) et abréviations utilisées dans la clé.

Abbildung 4: Anatomie (Stylommatophora) und Abkürzungen, die im Schlüssel gebraucht werden.

CLÉ DES FAMILLES

- 1**
- © Présence d'une coquille externe. _____ 2
 - @ Coquille absente ou invisible. _____ 57
- 2** ← 1
- © Coquille clairement spiralée. _____ 3
 - © Coquille non spiralée, montrant tout au plus des traces de spiralisation. _____ 55
- 3** ← 2
- © Coquille plus haute que large, $H > D$. Cas limites, voir croquis. _____ 4
 - © Coquille aussi large que haute ou plus large que haute. $H \leq D$. Cas limite, voir croquis. _____ 32
- 4** ← 3
- © Coquille senestre. _____ 5
 - © Coquille dextre. _____ 8
- 5** ← 4
- © Hauteur de l'ouverture supérieure ou égal à la moitié de la hauteur de la coquille. $E > 0.5 H$.
Δ Aquatique. _____ 11-1 Physidae
 - © Hauteur de l'ouverture nettement inférieure à la moitié de la hauteur de la coquille. $E < 0.5 H$.
Δ Terrestre. _____ 6
- 6** ← 5
- © Coquille très allongée, $H > 3D$. _____ 26-1 Clausiliidae
 - © Coquille cylindroconique ou trapue, $H < 3D$. _____ 7
- 7** ← 6
- © $H < 3$ mm. Coquille trapue, ovoïde. _____ 24-4 Vertiginidae
 - © $H > 6$ mm. Coquille cylindroconique. _____ 25-4 Enidae

Cas limite / Grenzfälle



2 → 3

2 → 55

Cas limite / Grenzfälle



3 → 4

3 → 32

FAMILIENSCHLÜSSEL

- 1**
- © Gehäuse vorhanden. _____ 2
 - © Gehäuse fehlt oder nicht sichtbar. _____ 57
- 2** ← 1
- © Gehäuse deutlich spiralisiert. _____ 3
 - © Gehäuse nicht oder höchstens ansatzweise spiralisiert. _____ 55
- 3** ← 2
- © Gehäuse höher als breit, $H > D$. Grenzfall siehe Abb. _____ 4
 - © Gehäuse mindestens so breit wie hoch, $H \leq D$. Grenzfall siehe Abb. _____ 32
- 4** ← 3
- © Gehäuse linksgewunden. _____ 5
 - © Gehäuse rechtsgewunden. _____ 8
- 5** ← 4
- © Mündungshöhe grösser oder gleich halbe Gehäusehöhe. $E > 0.5 H$.
Δ Aquatisch. _____ 11-1 Physidae
 - © Mündungshöhe deutlich kleiner als halbe Gehäusehöhe. $E < 0.5 H$.
Δ Terrestrisch. _____ 6
- 6** ← 5
- © Gehäuse sehr hoch, $H > 3 D$. _____ 26-1 Clausiliidae
 - © Gehäuse turm- oder walzenförmig, $H < 3 D$. _____ 7
- 7** ← 6
- © $H < 3$ mm. Gehäuse walzig-eiförmig. _____ 24-4 Vertiginidae
 - © $H > 6$ mm. Gehäuse turmförmig. _____ 25-4 Enidae

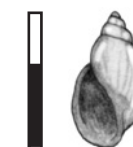


7 → 24-4



5 → 6

6 → 7



5 → 11-1



6 → 26-1

8 ← 4

- © Ouverture circulaire, ovale ou en goutte, semblant faite d'un tube fermé (section en "O") tangeant au tour précédent ou partiellement plaqué contre lui. Le péristome est en général continu. Cas limite cf croquis. Jamais de denticules, lames ou crêtes dans l'ouverture.

@ Opercule toujours présent.

9

- © L'ouverture n'est jamais entièrement circulaire. Elle semble faite d'un tube ouvert (section en "U") dont le bord extérieur s'appuie sur le tour précédent. Péristome en général interrompu ou modifié dans la région pariétale (callus pariétal). Cas limite cf croquis.

@ Opercule présent ou absent.

15

9 ← 8

- © Coquille robuste, fortes côtes ou stries spirales.

Δ Terrestre.

10

- © Coquille lisse ou faibles stries de croissance seulement.

Δ Aquatique.

11

10 ← 9

- © Coquille nettement conique, large lèvre éversée. H = 7-8 mm.

2-1 Cochlostomatidae

- © Dernier tour fortement enflé, péristome simple. H = 13-16 mm.

5-1 Pomatiidae

11 ← 9

- © H > 16 mm.

4-1 Viviparidae

- © H < 13 mm.

12

12 ← 11

- © Coquille conique large, H < 2 D. Tours assez plats, le dernier un peu renflé, H ≥ 7 mm OU ALORS tours fortement épaulés (coquille en pagode), H ≤ 6 mm.

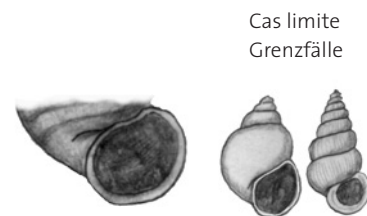
@ Opercule calcifié.

6-1 Bithyniidae

- © Caractères non réunis.

@ Opercule corné.

13



8 → 9



8 → 15

8 ← 4

- © Mundrand rund, oval oder tropfenförmig, wie eine geschlossene Röhre (Querschnitt ein "O"), berührt den vorhergehenden Umgang ganz oder teilweise. Mundrand allgemein zusammenhängend. Grenzfall siehe Abb. Nie mit Zähnen, Höckern oder Lamellen.

@ Deckel immer vorhanden.

9

- © Mundrand nie ganz rund, wie eine offene Röhre (Querschnitt ein "U"), Aussenrand liegt vorhergehendem Umgang auf. Mundrand allgemein nicht zusammenhängend oder abgeändert in der Parietalregion (Parietalcallus). Grenzfall siehe Abb.

@ Mit oder ohne Deckel.

15

9 ← 8

- © Dickes Gehäuse, starke Rippen oder Spiralstreifen.

Δ Terrestrisch.

10

- © Glattes Gehäuse oder höchstens schwache Zuwachsstreifen.

Δ Aquatisch.

11

10 ← 9

- © Gehäuse deutlich kegelförmig, breite, nach aussen gewölbte Lippe. H = 7-8 mm.

2-1 Cochlostomatidae

- © Letzter Umgang stark aufgeblasen, Mündung einfach. H = 13-16 mm.

5-1 Pomatiidae

11 ← 9

- © H > 16 mm.

4-1 Viviparidae

- © H < 13 mm.

12

12 ← 11

- © Gehäuse breit konisch, H < 2D. Umgänge ziemlich flach, der letzte ein wenig aufgeblasen, H ≥ 7 mm ODER Umgänge stark geschultert (Gehäuse pagodenförmig), H ≤ 6 mm.

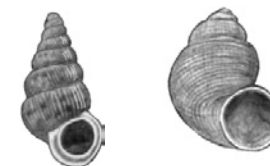
@ Deckel kalkig.

6-1 Bithyniidae

- © Nicht diese Merkmalskombination.

@ Deckel konchinös.

13



10 → 2-1

10 → 5-1

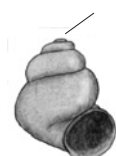


12 → 6-1

- 13** ← 12
- © Coquille nettement allongée OU ALORS H < 4 mm. ————— **7-1 Hydrobiidae**
 - © Coquille globuleuse, H = 5-8 mm, de peu supérieur à D. ————— **14**
- 14** ← 13
- © Tours moyennement bombés, mais pas en pagode. L'apex est pratiquement au niveau du 2^e tour, ce qui lui donne une apparence émoussée. Ouverture quasi circulaire.
@ Branchie exsertile plumeuse sur le côté droit. ————— **8-1 Valvatidae**
 - © Dernier tour très ventru surmonté d'une petite spirale obtuse. Ouverture presque demi-circulaire. ————— **7-2 Hydrobiidae**
- 15** ← 8
- © Petite coquille allongée, étroitement conique à cylindrique, élancée, brillante, transparente, couleur ambre pâle. Apex émoussé. 5-6 tours peu bombés, H < 4 mm.
@ Présence d'un opercule corné, mince et souple, pouvant être profondément rétracté.
Δ Dans la mousse et la litière. ————— **3-1 Aciculidae**
 - © Caractères non réunis.
@ Jamais d'opercule. ————— **16**
- 16** ← 15
- © Coquille translucide incolore, brillante, devient blanche à la mort de l'animal, conique ou fusiforme. H < 7 mm. ————— **17**
 - © Autre forme ou autre couleur. ————— **18**
- 17** ← 16
- © H ≤ 2 mm. Trois dents dans l'ouverture (platale, pariétale et columellaire).
@ Yeux à la base interne des tentacules. ————— **13-1 Carychiidae**
 - © H > 4 mm. Pas de dents dans l'ouverture, qui est étroite et orientée verticalement. Columelle tronquée à la base. Coquille allongée, tours assez plats.
@ Yeux absents.
Δ Mœurs souterraines, dans des sols pierreux, riches en calcaire. ————— **27-1 Ferussaciidae**



13 → 7-1



14 → 8-1



14 → 7-2

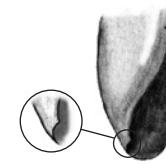
- 13** ← 12
- © Gehäuse deutlich länglich ODER H < 4 mm. ————— **7-1 Hydrobiidae**
 - © Gehäuse kugelig, H = 5-8 mm, kaum grösser als D. ————— **14**
- 14** ← 13
- © Umgänge wenig aufgeblasen, aber nicht pagodenförmig. Apex praktisch auf Höhe des 2. Umgangs, was ihm einen stumpfen Eindruck gibt. Mündung quasi-rund.
@ Hervorstreckbare Federkieme auf rechter Seite ————— **8-1 Valvatidae**
 - © Letzter Umgang bauchig, gross mit aufgesetztem kleinem stumpfem Gewinde. Mündung fast halbkreisförmig. ————— **7-2 Hydrobiidae**
- 15** ← 8
- © Kleines längliches Gehäuse, stark konisch bis zylindrisch, nadelförmig, durchscheinend glänzend, bernsteinfarben. Apex stumpf. 5-6 wenig gewölbte Umgänge, H < 4 mm.
@ Mit kolchinösem dünnem, biegsamen Deckel, der tief zurückgezogen werden kann.
Δ Im Moos und in Streuschicht. ————— **3-1 Aciculidae**
 - © Nicht diese Merkmalskombination.
@ Nie mit Deckel. ————— **16**
- 16** ← 15
- © Gehäuse durchscheinend, farblos, glänzend, wird nach dem Tod weiss, konisch oder nadelförmig. H < 7 mm. ————— **17**
 - © Anders geformt oder andere Farbe. ————— **18**
- 17** ← 16
- © H ≤ 2 mm. Drei Mündungszähne (palatal, parietal, columellar).
@ Augen auf der Innenseite der Fühlerbasis. ————— **13-1 Carychiidae**
 - © H > 4 mm. Keine Mündungszähne, Mündung gerade und vertikal gerichtet. Columella basal stumpf. Gehäuse länglich, ziemlich flache Umgänge.
@ Ohne Augen.
Δ Unterirdische Lebensweise, in steinigen, kalkreichen Böden. ————— **27-1 Ferussaciidae**



15 → 3-1



17 → 13-1

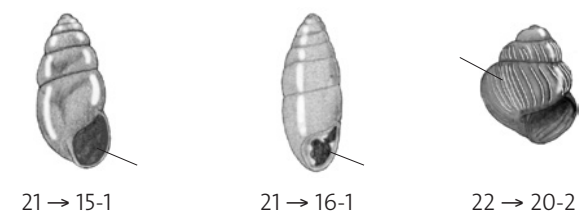


17 → 27-1

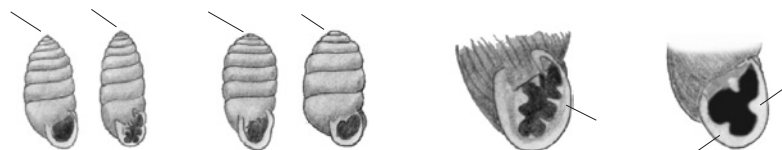
- 18** ← 16
- © Hauteur de l'ouverture en général approximativement égale ou supérieure à la moitié de la hauteur de la coquille. $E \geq 0.4 H$, ou sinon spire à pointe aiguë.
 Δ Aquatique ou proche de l'eau. 19
 - © Hauteur de l'ouverture en général nettement inférieure à la moitié de la hauteur de la coquille. $E < 0.4 H$, ou sinon pointe émoussée.
 Δ Terrestre, y compris milieux humides. 20
- 19** ← 18
- © Coquille robuste. La spire peut être très petite, mais l'apex n'est pas émoussé. 4 à 4.5 tours. Péristome: lèvre columellaire rabattue, prolongée par un callus pariétal.
 @ Yeux sur des petits "boutons" à la base des tentacules, lesquels sont triangulaires.
 Δ Aquatique. 10-1 Lymnaeidae
 - © Coquille fragile, fine et translucide, couleur ambre plus ou moins clair. Apex émoussé, 3 tours ou moins. Péristome simple et fragile.
 @ Yeux à l'extrémité des tentacules.
 Δ Terrestre, à proximité immédiate de l'eau en général. 14-1 Succineidae
- 20** ← 18
- © Coquille brillante, lisse, jaune pâle, ambre ou brun-rouge, transparente. Tours peu bombés. 21
 - © Caractères non réunis. Si la coquille est brillante, elle n'est jamais tout à fait lisse. 22
- 21** ← 20
- © Coquille fusiforme. Pas de dents dans l'ouverture. 15-1 Cochlicopidae
 - © Coquille en navette (appointie aux deux bouts). Ouverture étroite munie de dents. 16-1 Azecidae
- 22** ← 20
- © Periostracum ornée de lamelles transversales fines et espacées, sauf sur le protoconche. 20-2 Valloniidae
 - © Pas de lamelles transversales sur le periostracum. 23



- 18** ← 16
- © Höhe der Mündung allgemein ungefähr gleich oder grösser als halbe Gehäusehöhe. $E \geq 0.4 H$ oder spitzes Gehäuse.
 Δ Aquatisch oder nahe am Wasser. 19
 - © Höhe der Mündung allgemein deutlich kleiner als halbe Gehäusehöhe. $E < 0.4 H$ oder abgestumpftes Gehäuse.
 Δ Terrestrisch, auch in Feuchtbiotopen. 20
- 19** ← 18
- © Kräftiges Gehäuse. Achse kann sehr klein sein, aber Apex nicht stumpf. 4-4.5 Umgänge. Mündung: Umgeschlagene Columellarlippe, durch einen Parietalcallus verlängert.
 @ Augen auf kleinen Höckern an Fühlerbasis, Fühler dreieckig.
 Δ Aquatisch. 10-1 Lymnaeidae
 - © Zerbrechliches Gehäuse, fein und durchscheinend, mehr oder weniger klar bernsteinfarben. Stumpfer Apex, höchstens 3 Umgänge. Mündung einfach und zerbrechlich.
 @ Augen auf Fühlerspitze.
 Δ Terrestrisch, meist in Wassernähe. 14-1 Succineidae
- 20** ← 18
- © Gehäuse glänzend, glatt, hellgelb, bernsteinfarben oder rotbraun, durchscheinend. Umgänge wenig erweitert. 21
 - © Nicht diese Merkmalskombination. Falls Gehäuse glänzend, dann nie ganz glatt. 22
- 21** ← 20
- © Gehäuse verlängert eiförmig. Keine Mündungszähne. 15-1 Cochlicopidae
 - © Gehäuse spindelförmig (an beiden Enden zugespitzt). Mündung gerade und mit Zähnen. 16-1 Azecidae
- 22** ← 20
- © Periostracum mit Ausnahme des Protoconchs mit feinen, weitläufigen Hautrippchen. 20-2 Valloniidae
 - © Keine lamellenförmigen Hautrippchen auf dem Periostracum. 23



- 23** ← 22
- © Coquille d'apparence plus ou moins pointue, fusiforme ou cylindro-conique. **24**
 - © Coquille à l'extrémité franchement arrondie ou obtuse, trapue ou cylindrique. **27**
- 24** ← 23
- © Pas de dents ou de lames internes dans l'ouverture. **25-2 Enidae**
 - © Ouverture équipée de dents et/ou de lames internes. **25**
- 25** ← 24
- © Plusieurs lames palatales se prolongeant à l'intérieur de la coquille. **23-1 Chondrinidae**
 - © Pas de dents palatales ou une seule dent palatale non prolongée en forme de lame à l'intérieur de la coquille. **26**
- 26** ← 25
- © Trois dents, une pariétale, une columellaire et une palatale sur le péristome, sans prolongement en forme de lame ou de crête. **25-4 Enidae**
 - © Trois dents, une pariétale et deux columellaires, qui peuvent être indistinctes. Pas de dent palatale ! **18-2 Orculidae**
- 27** ← 23
- © Une seule dent angulaire, qui peut être peu marquée et détachée du péristome. Lèvre nettement éversée. $H \leq 4.5$ mm. **17-1 Lauriidae**
 - © Caractères non réunis. **28**
- 28** ← 27
- © $H > 4$ mm. **29**
 - © $H < 4$ mm. **30**
- 29** ← 28
- © Présence de dents palatales. **19-1 Argnidae**
 - © Pas de dents palatales. Une dent pariétale et deux columellaires. **18-2 Orculidae**



23 → 24

23 → 27

25 → 23-1

26 → 25-4

- 23** ← 22
- © Gehäuse mehr oder weniger zugespitzt, verlängert eiförmig oder zylindrisch-konisch. **24**
 - © Gehäuse an der Spitze ziemlich rund oder stumpf, walzenförmig oder zylindrisch. **27**
- 24** ← 23
- © Ohne Zähne oder Lamellen. **25-2 Enidae**
 - © Mit Zähnen und/oder Lamellen. **25**
- 25** ← 24
- © Mehrere Palatalfalten, die sich in die Mündung verlängern. **23-1 Chondrinidae**
 - © Keine Palatälzähne oder höchstens ein Palatälzahn, der sich nicht lamellenförmig in die Mündung verlängert. **26**
- 26** ← 25
- © Drei Zähne: ein parietal, ein columellar, ein palatal, dieser als Zahnhöcker auf der Aussenlippe, nicht lamellenförmig verlängert. **25-4 Enidae**
 - © Drei Zähne: ein parietal, zwei manchmal undeutliche columellar. Kein Palatälzahn ! **18-2 Orculidae**
- 27** ← 23
- © Ein Angularzahn, manchmal schwach und von Mündungslippe getrennt. Lippe stark umgebogen. $H \leq 4.5$ mm. **17-1 Lauriidae**
 - © Nicht diese Merkmalskombination. **28**
- 28** ← 27
- © $H > 4$ mm. **29**
 - © $H < 4$ mm. **30**
- 29** ← 28
- © Mit Palatälzähnen. **19-1 Argnidae**
 - © Ohne Palatälzähne. Ein Parietalzahn, zwei columellar. **18-2 Orculidae**



26 → 18-2

27 → 17-1

29 → 19-1

29 → 18-2

30 ← 28

- © Dernier tour remontant presque jusqu'à la suture de l'avant dernier. Péristome continu.

18-1 Orculidae

- © Dernier tour ne remontant pas ou peu. Péristome interrompu ou remplacé par un callus pariétal.

31

31 ← 30

- © H en général > 3 mm. Si plus petit (cf croquis), 3 dents dont 1 seule lame palatale allongée en retrait, visible sous forme d'un trait blanc par transparence. Forte constriction et bourrelet après le péristome.

@ 2 paires de tentacules, les premiers étant souvent très courts.

21-1 Pupillidae

- © H < 3 mm.

@ Une seule paire de tentacules (oculaires).

24-1 Vertiginidae

32 ← 3

- © Coquille épaisse, en forme de demi oeuf dur. Spire réduite, non proéminente. Ouverture en demi-lune.

Δ Aquatique.

1-1 Neritidae

- © Forme différente.

33

33 ← 32

- © Ouverture pratiquement circulaire; la coquille semble faite d'un tube spiralé complet (Section en "O") dont chaque tour est tangentiellement rattaché au tour précédent. Tours très convexes.

@ Présence d'un opercule.

Δ Aquatique.

34

- © Ouverture jamais entièrement circulaire; la coquille semble faite d'un tube ouvert (section en "U"), dont le bord s'appuie sur la paroi externe du tour précédent. Attention! Le péristome peut être continu (lèvre pariétale).

@ Pas d'opercule.

Δ Aquatique ou terrestre.

35

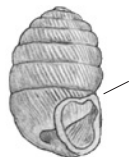
34 ← 33

- © D ≈ 1 mm.

7-2 Hydrobiidae

- © D > 2 mm (en général 3-4 mm).

8-4 Valvatidae



30 → 18-1



31 → 21-1



31 → 24-1

30 ← 28

- © Mündung steigt beinahe bis zur Naht des zweitletzten Umgangs. Mündungsrand zusammenhängend.

18-1 Orculidae

- © Mündung steigt nicht oder wenig. Mündungsrand unterbrochen oder durch einen Parietalcallus ersetzt.

31

31 ← 30

- © H meist > 3 mm. Falls kleiner (siehe Abb.), 3 Zähne, wovon 1 längliche Palatallamelle als weisse Linie durch das Gehäuse erkennbar ist. Starker Nackenwulst hinter Mündungsrand.

@ 2 Fühlerpaare, das vordere oft sehr kurz.

21-1 Pupillidae

- © H < 3 mm.

@ Nur 1 Fühlerpaar (mit Augen).

24-1 Vertiginidae

32 ← 3

- © Dickes Gehäuse, halbeiförmig. Gewinde reduziert, nicht vorstehend. Mündung halbmondförmig.

1-1 Neritidae

- © Andere Form.

33

33 ← 32

- © Mündung praktisch kreisrund; Gehäuse wie eine geschlossene Röhre (Querschnitt ein "O"), von der jeder Umgang dem vorangehenden randlich anliegt. Umgänge sehr konvex.

@ Mit Deckel.

Δ Aquatisch.

34

- © Mündung nie ganz kreisrund; Gehäuse wie eine offene Röhre (Querschnitt ein "U"), von der jeder Umgang dem vorangehenden mit der offenen Seite an der Aussenwand anliegt. Achtung: Der Mündungsrand kann zusammenhängend sein (Parietallippe)!

@ Ohne Deckel.

Δ Aquatisch oder terrestrisch.

35

34 ← 33

- © D ≈ 1 mm.

7-2 Hydrobiidae

- © D > 2 mm (meist 3-4 mm).

8-4 Valvatidae



32 → 1-1



33 → 34



33 → 35

35 ← 33

- © Coquille enroulée dans un seul plan, senestre - mais ça ne se voit pas, la très faible croissance de la coquille dans le plan vertical s'étant inversée (hypertrophie). En général glabre; si la coquille porte des poils courts, elle présente des crêtes spirales bien marquées.

@ Yeux à la base des tentacules.

Δ Aquatique.

12-3 Planorbidae

- © Caractères non réunis.
- @ Yeux à l'extrémité des tentacules.
- Δ Terrestre.

36

36 ← 35

- © Péristome non différencié (exception cf 32-3, p. 110). JAMAIS de poils ou de lamelles sur le periostracum, jamais de coquilles fraîches blanches ou jaune ni de bandes spirales colorées plus foncées ou plus claires que le fond de la coquille, jamais de coquilles franchement carénées.

37

- © Péristome en général plus ou moins différencié: élargissement, lèvre éversée au moins dans la région columellaire, présence à l'intérieur de l'ouverture d'une côte transverse renforcée, denticules etc., OU ALORS présence d'un des caractères toujours absents dans l'option alternative.

46

37 ← 36

- © Largeur de l'ouverture $L > 0.5 D$ et nombre de tours réduits (max. 3.5).
- @ Coquille réduite, dans laquelle l'animal ne peut pas se retirer entièrement, et/ou partiellement recouverte par le manteau.

38

- © Largeur de l'ouverture $L \leq 0.5 D$ et nombre de tours ≥ 3 .
- @ Coquille de taille normale, l'animal peut s'y retirer entièrement.

39

38 ← 37

- © Coquille translucide jaunâtre ou brun-rougeâtre, le dernier tour et l'ouverture largement évasés en "oreille" aplatie.

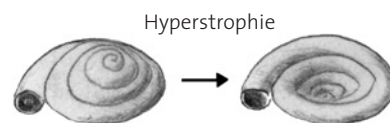
@ Coquille résiduelle portée très en arrière par l'animal qui ressemble à une limace. Pas de manteau visible sur l'animal, mais présence de sillons dorsaux.

35-16 Oxychilidae

- © Coquille plus arrondie, fragile, vitreuse à nuance verdâtre (cette nuance ne se voit pas sur l'animal vivant).

@ Coquille ne permettant en général pas le retrait complet de l'animal, en partie recouverte par le manteau qui présente un lobe latéral cachant une partie de la coquille sur le côté droit. Le manteau est par ailleurs largement visible et volumineux en avant de la coquille et recouvre la "nuque" de l'animal.

37-1 Vitrinidae



35 ← 33

- © Gehäuse auf einer Ebene aufgewunden, Linkswinder (nur scheinbar Rechtswinder), das sehr schwache Gehäusewachstum in die Höhe ist umgekehrt (hyperstroph). Meist unbehaart, falls mit kurzen Haaren, dann mit deutlichen Spiralrippen.

@ Augen an der Fühlerbasis.

Δ Aquatisch.

12-3 Planorbidae

- © Nicht diese Merkmalskombination.
- @ Augen auf Fühlerspitzen.
- Δ Terrestrisch.

36

36 ← 35

- © Mündungsrand einfach (Ausnahme siehe 32-3, S. 111). NIE behaart oder Streifen auf dem Periostracum, frische Gehäuse nie weiss oder gelb noch dunklere oder hellere farbige Spiralbänder, nie gekielt.

37

- © Mündungsrand meist mehr oder weniger differenziert: Verdickung, Lippe mindestens in der Columellarregion umgestülpt, Mündung verstärkt durch eine Lippe, Zähne usw. ODER von der Alternativfrage ist eines der Merkmale doch vorhanden.

46

37 ← 36

- © Mündungsbreite $L > 0.5 D$ und Anzahl Umgänge reduziert (max. 3.5).
- @ Gehäuse reduziert, Körper kann nicht vollständig in dieses zurückgezogen werden und/oder Gehäuse teilweise bedeckt durch den Mantel.

38

- © Mündungsbreite $L \leq 0.5 D$ und Anzahl Umgänge ≥ 3 .
- @ Gehäuse normal gross, Körper kann vollständig in dieses zurückgezogen werden.

39

38 ← 37

- © Gehäuse durchscheinend, gelblich oder rot-braun, der letzte Umgang und Mündung stark erweitert zu abgeplatteten "Ohren".

@ Gehäuse reduziert, weit hinten auf dem Tier, nacktschneckenähnlich. Mantel nicht sichtbar, aber Furchen auf dem Rücken.

35-16 Oxychilidae

- © Gehäuse eher kugelig, zerbrechlich, glasartig grünlich (diese Farbabstufung ist beim lebenden Tier nicht ersichtlich).

@ Körper kann meist nicht vollständig ins Gehäuse zurück gezogen werden. Gehäuse teilweise durch Mantel bedeckt, der seitlich einen Lappen ausbildet. Dieser bedeckt einen Teil des Gehäuses auf der rechten Seite. Der Mantel ist stark ausgebildet vor dem Gehäuse und bedeckt den "Nacken" des Tieres.

37-1 Vitrinidae



37 → 38

37 → 39

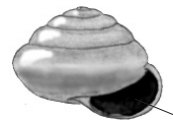
38 → 35-16

38 → 37-1

- 39** ← 37
- © Coquille élevée, nettement pyramidale, $H > 0.5 D$. $D < 4$ mm. 40
 - © Spire plus ou moins déprimée, $H < 0.5 D$. 41
- 40** ← 39
- © Ombrilic large ($0.3 D$). Coquille pyramidale à ouverture ovale. 22-1 Pyramidulidae
 - © Ombrilic minuscule ou absent. Coquille en pyramide légèrement bombée (forme de toupie). Ouverture en croissant. 33-1 Euconulidae
- 41** ← 39
- © Ombrilic très grand ($O \approx 0.3 D$). 42
 - © Ombrilic plus étroit, $< 0.3 D$ 43
- 42** ← 41
- © $D > 5$ mm. Coquille assez opaque, côtes fortes et régulières. 31-1 Patulidae
 - © $D < 2.5$ mm. Coquille translucide, brun-jaunâtre, stries d'accroissement peu marquées. @ Aveugles.
 - △ Espèces très rarement trouvées, en général coquilles vides. 30-1 Helicodiscidae
- 43** ← 41
- © $D \leq 2$ mm, ou alors fortes côtes régulièrement espacées. Ombrilic grand ($\approx 0.25 D$). 29-1 Punctidae
 - © $D > 2$ mm, coquille à peu près lisse ou côtes fines et serrées. Ombrilic en général $< 0.25 D$. 44
- 44** ← 43
- © 4.5-5.5 tours très serrés, à croissance diamétrale très faible. Ombrilic très petit ou fermé. Coquille transparente. 32-1 Pristilomatidae
 - © Croissance diamétrale progressive, dernier tour nettement élargi par rapport aux précédents. 45



40 → 22-1



40 → 33-1

- 39** ← 37
- © Gehäuse erhoben, deutlich pyramidenförmig, $H > 0.5 D$. $D < 4$ mm. 40
 - © Gewinde mehr oder weniger gedrückt, $H < 0.5 D$. 41
- 40** ← 39
- © Weit genabelt ($0.3 D$). Gehäuse pyramidenförmig mit ovaler Mündung. 22-1 Pyramidulidae
 - © Nabel stichförmig oder fehlend. Gehäuse pyramidenförmig, leicht gewölbt (kreiselförmig). Mündung halbmondförmig. 33-1 Euconulidae
- 41** ← 39
- © Weit genabelt, $\approx 0.3 D$. 42
 - © Nabel enger, $< 0.3 D$. 43
- 42** ← 41
- © $D > 5$ mm. Gehäuse ziemlich opak, mit starken, regelmässigen Rippen. 31-1 Patulidae
 - © $D < 2.5$ mm. Gehäuse durchscheinend, braun-gelb, undeutliche Zuwachsstreifen. @ Blind.
 - △ Sehr selten gefunden, meist leere Gehäuse. 30-1 Helicodiscidae
- 43** ← 41
- © $D \leq 2$ mm oder regelmässige weite Rippchen. Weiter Nabel ($\approx 0.25 D$). 29-1 Punctidae
 - © $D > 2$ mm, Gehäuse fast glatt oder feine enge Rippchen. Nabel meist $< 0.25 D$. 44
- 44** ← 43
- © 4.5-5.5 eng gewundene Umgänge, nur kleines Breitenwachstum. Nabel eng oder geschlossen. Gehäuse durchscheinend. 32-1 Pristilomatidae
 - © Breitenwachstum zunehmend, letzter Umgang deutlich grösser als vorhergehende. 45



44 → 32-1



44 → 45

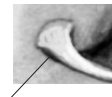
- 45** ← 44
- © Coquille assez élevée, 4.5 tours, stries de croissance irrégulières bien visibles. Ouverture arrondie.
@ Animal noir. La coquille paraît noire sur le vivant, avec une tache orange juste au dessus de l'ouverture.
Ø Présence d'une poche du dard.
_____ **34-1 Gastrodontidae**
 - © Coquille plus déprimée, lisse ou avec côtes régulières et serrées.
@ La coquille ne paraît pas noire sur le vivant.
Ø Pas de poche du dard.
_____ **35-2 Oxychilidae**
- 46** ← 36
- © $D < 3 \text{ mm}$.
_____ **20-3 Valloniidae**
 - © $D > 4 \text{ mm}$.
_____ **47**
- 47** ← 46
- © Ombilic fermé ou réduit à une fente étroite.
_____ **45-3 Helicidae**
 - © Ombilic ouvert. Attention, il peut être très petit et partiellement recouvert par le bord du péristome; mais dans ce cas, sa partie visible apparaît comme une demi-lune plutôt que comme une fente.
_____ **48**
- 48** ← 47
- © Coquille enroulée dans un seul plan: l'apex n'est pas visible de face.
_____ **49**
 - © Spire au moins légèrement descendante; apex toujours visible de face.
_____ **50**
- 49** ← 48
- © Présence de dents dans l'ouverture.
_____ **45-9 Helicidae**
 - © Pas de dents, tout au plus des callus émoussés dans l'ouverture.
_____ **43-1 Helicodontidae**
- 50** ← 48
- © Coquille très nettement carénée.
_____ **51**
 - © Coquille peu ou pas carénée.
_____ **52**



45 → 34-1



45 → 35-2



47 → 45-2



47 → 48

- 45** ← 44
- © Gehäuse ziemlich erhoben, 4.5 Umgänge, unregelmässige, deutlich sichtbare Zuwachsstreifen.
@ Tier schwarz. Gehäuse erscheint beim lebenden Tier schwarz mit einem orangen Flecken direkt oberhalb der Mündung.
Ø Mit Pfeilsack.
_____ **34-1 Gastrodontidae**
 - © Gehäuse eher gedrückt, glatt oder mit regelmässigen dichten Rippen.
@ Gehäuse erscheint nicht schwarz beim lebenden Tier.
Ø Kein Pfeilsack.
_____ **35-2 Oxychilidae**
- 46** ← 36
- © $D < 3 \text{ mm}$.
_____ **20-3 Valloniidae**
 - © $D > 4 \text{ mm}$.
_____ **47**
- 47** ← 46
- © Nabel geschlossen oder eng ritzenförmig.
_____ **45-3 Helicidae**
 - © Nabel offen. Achtung: er kann sehr eng und teilweise durch Mündungsrand bedeckt sein, in diesem Fall ist er eher halbmondförmig als ritzenförmig.
_____ **48**
- 48** ← 47
- © Gehäuse auf einer Ebene aufgerollt: Apex von vorn nicht sichtbar.
_____ **49**
 - © Windung mindestens leicht erhoben: Apex immer von vorn sichtbar.
_____ **50**
- 49** ← 48
- © Mit Zähnen in Mündung.
_____ **45-9 Helicidae**
 - © Keine Zähne in Mündung, höchstens stumpfer Callus in Mündung.
_____ **43-1 Helicodontidae**
- 50** ← 48
- © Gehäuse sehr deutlich gekielt.
_____ **51**
 - © Gehäuse wenig oder nicht gekielt.
_____ **52**



49 → 45-9



49 → 43-1



50 → 51

48 → 49

51 ← 50

- © Coquille aplatie, très fortement carénée, beige à brune, en général avec des marques plus sombres rayonnantes. Ombilic important ($O \approx 1/4 D$). $D = 10-20$ mm.

45-10 Helicidae

- © Coquille plus élevée ou munie de lamelles.

44-2 Hygromiidae

52 ← 50

- © Coquille beige clair à brun chaud, unie, parfois poilue ou ornée de lamelles. Parfois une bande spirale plus pâle à la périphérie.

44-4 Hygromiidae

- © Couleur de fond en général blanche ou jaune. Si elle est beige ou brune, au moins une bande spirale sombre ou des dessins radiaux sombres.

53

53 ← 52

- © Coquille globuleuse, blanche ou jaune pâle uniforme, plus rarement rosâtre, légèrement translucide. Stries de croissance moyennement marquées, fines stries spirales légèrement sinueuses visibles à fort grossissement.

42-1 Bradybaenidae

- © Caractères non réunis.

54

54 ← 53

- © Spire brusquement rabattue vers le bas juste avant l'ouverture (la coquille peut être plus globuleuse que sur la fig. 54→45-11). Ouverture très inclinée, péristome bien marqué. En général au moins une bande spirale sombre.

Ⓡ Alpes valaisannes, Tessin, Est de la Suisse.

45-11 Helicidae

- © En général, la spire n'est pas brusquement rabattue vers le bas. Si c'est le cas, le péristome est peu différencié et il y a plusieurs bandes spirales brunes.

44-21 Hygromiidae

55 ← 2

- © Coquille résiduelle en "oreille" aplatie, apex à la marge postérieure.
- @ L'animal ressemble à une limace portant une minuscule coquille.
- Δ Mœurs souterraines, carnivore.

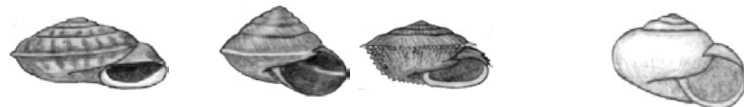
28-1 Testacellidae

- © Coquille en cône plus ou moins élevé, apex presque sommital.

@ La coquille recouvre tout l'animal.

Δ Aquatique.

56



51 → 45-10

51 → 44-2

53 → 42-1

51 ← 50

- © Gehäuse abgeflacht, sehr stark gekielt, beige bis braun, meist mit radialen dunkleren Flecken. Deutlicher Nabel ($\approx 1/4 D$). $D = 10-20$ mm.

45-10 Helicidae

- © Gehäuse erhoben oder mit Lamellen.

44-2 Hygromiidae

52 ← 50

- © Gehäuse hell beige bis warm braun, einfarbig, manchmal behaart oder mit Lamellen. Manchmal am Aussenrand ein helleres Spiralband.

44-3 Hygromiidae

- © Grundfarbe meist weiss oder gelb. Falls beige oder braun, dann mindestens ein dunkles Spiralband oder dunkle Radiärzeichnung.

53

53 ← 52

- © Kugeliges Gehäuse, einfarbig weiss oder hellgelb, seltener rötlich, leicht durchscheinend. Nicht sehr deutliche Zuwachsstreifen, bei starker Vergrösserung sichtbare wellige Spiralstreifen.

42-1 Bradybaenidae

- © Nicht diese Merkmalskombination.

54

54 ← 53

- © Endwindung zur Mündung hin abrupt abfallend (Gehäuse kann kugelig sein als auf den Abb. 54→45-11). Öffnung stark geneigt, deutlicher Mundsaum. Meist mit mindestens einem dunklen Spiralband.

Ⓡ Walliser Alpen, Tessin, Ostschweiz.

45-11 Helicidae

- © Endwindung meist nicht abrupt abfallend. Falls doch, dann ist Mundsaum wenig ausgeprägt und es hat mehrere braune Spiralbänder.

44-21 Hygromiidae

55 ← 2

- © Reduziertes Gehäuse, ohrförmig und flach. Apex am Hinterrand.

@ Tier nacktschneckenähnlich mit Gehäuserudiment.

Δ Unterirdische Lebensweise, carnivore.

28-1 Testacellidae

- © Gehäuse mehr oder weniger erhoben, mützenförmig, Apex am höchsten Punkt.

@ Gehäuse bedeckt ganzes Tier.

Δ Aquatisch.

56



54 → 45-11

54 → 44-21

55 → 28-1

55 → 56

56 ← 55

- © Profil en dôme aplati, apex formant un angle vif orienté vers la gauche. D = 3-3.5 mm.

9-1 Acroloxidae

- © Coquille semblable, mais plus petite (D < 2 mm), apex très émoussé orienté vers la droite, OU ALORS coquille plus grande, beaucoup plus arrondie et élevée en bonnet phrygien.

12-2 Planorbidae

57 ← 1

- @ Pneumostome situé en avant du milieu du manteau. En général pas de crête dorsale. Souvent un petit amas de mucus "récupéré" sur la queue. Ce mucus est régulièrement réingéré.

∅ Coquille interne réduite à des granules calcaires.

41-1 Arionidae

- @ Pneumostome situé en arrière du milieu du manteau. Présence d'une crête dorsale.

∅ Coquille interne formant une plaque calcaire cachée sous le manteau, la limacelle.

58

58 ← 57

- @ Corps très allongé, vermiforme.

38-1 Boettgerillidae

- © Corps normalement trapu.

59

59 ← 58

- @ Crête dorsale atteignant le bord postérieur du manteau. Celui-ci, finement granuleux, est marqué d'un sillon qui donne l'impression qu'il est formé de deux pièces superposées.

∅ Limacelle symétrique.

36-1 Milacidae

- @ Crête dorsale n'atteignant pas le bord postérieur du manteau. Celui-ci est finement plissé en "empreintes digitales".

∅ Limacelle asymétrique.

60

60 ← 59

- @ Centre des "empreintes digitales" du manteau sur la ligne centrale. Manteau recouvrant environ le tiers du corps. Crête dorsale progressivement atténuée vers la queue. Grandes à très grandes espèces, C = 5-15 cm.

39-1 Limacidae

- @ Centre des "empreintes digitales" du manteau au dessus du pore respiratoire, sur le côté droit. Manteau allongé atteignant presque la moitié du corps. Crête dorsale tronquée brusquement à la queue. Généralement petites espèces, C = 1.5-5 cm, rarement 6 cm.

40-1 Agriolimacidae



56 → 9-1



56 → 12-2



57 → 41-1



57 → 58

56 ← 55

- © Querschnitt wie flache Kuppel, Apex bildet einen scharf nach hinten links gebogenen Haken. D = 3-3.5 mm.

9-1 Acroloxidae

- © Gehäuse ähnlich geformt, aber kleiner (D < 2 mm), Apex abgerundet und nach hinten rechts gerichtet ODER Gehäuse grösser, viel rundlicher und zu einer Phrygenmütze erhoben.

12-1 Planorbidae

57 ← 1

- @ Atemloch in vorderer Hälfte des Mantels. Meist kein Rückenkiel. Häufig mit "wiederverwendetem" Schleimhäufchen auf dem Rückenende. Dieser Schleim wird regelmässig wieder eingeführt.

∅ Inneres Gehäuse reduziert zu Kalkkörnern.

41-1 Arionidae

- @ Atemloch in hinterer Hälfte des Mantels. Mit Rückenkiel.

∅ Inneres Gehäuse als Kalkplatte unter dem Mantel versteckt (Schälchen).

58

58 ← 57

- @ Körper länglich, wurmförmig.

38-1 Boettgerillidae

- © Körper normal geformt.

59

59 ← 58

- @ Rückenkiel erreicht Hinterende des Mantels. Dieser ist fein gekörnelt und hat eine Furche, die den Anschein von zwei übereinander liegenden Stücken erweckt.

∅ Schälchen symmetrisch.

36-1 Milacidae

- @ Rückenkiel erreicht Hinterende des Mantels nicht. Dieser ist fein gefaltet wie ein "Fingerabdruck".

∅ Schälchen asymmetrisch.

60

60 ← 59

- @ Zentrum des "Fingerabdrucks" auf dem Mantel auf der Mittellinie. Mantel bedeckt ungefähr ein Drittel des Körpers. Rückenkiel am Hinterende gleichmässig abfallend. Grosse bis sehr grosse Arten, C = 5-15 cm.

39-1 Limacidae

- @ Zentrum des "Fingerabdrucks" auf dem Mantel oberhalb des Atemlochs, rechtsseitig. Mantel verlängert fast bis zur Körpermitte. Rückenkiel am Hinterende abrupt abfallend. Meist kleine Arten, C = 1.5-5 cm, selten 6 cm.

40-1 Agriolimacidae

Limacelle
Schälchen

59 → 36-1



59 → 60



60 → 39-1



60 → 40-1

F 1 NERITIDAE

1-1 ← 32

- © Coquille robuste à spire réduite (2-3 tours). Ouverture en demi-lune. Coloration très variable, souvent en flamules ou taches noirâtres, rougeâtres ou verdâtres. H = 5-8 mm; D: 9-13 mm.
- @ Présence d'un opercule calcaire demi-sphérique, porteur d'une apophyse qui le rattache à la région collumellaire.
- Δ Aquatique.
- ® Rhin dans la région de Bâle seulement.

1 *Theodoxus fluviatilis fluviatilis*

F 2 COCHLOSTOMATIDAE

2-1 ← 10

- © Coquille conique, 8 tours à croissance régulière ornée de côtes marquées et serrées, gris-beige avec 2-3 bandes de taches rougeâtres. Ouverture quasi-circulaire, large lèvre éversée creusée d'une gouttière faiblement marquée. H = 7-8 mm.

2 *Cochlostoma septemspirale septemspirale*

F 3 ACICULIDAE

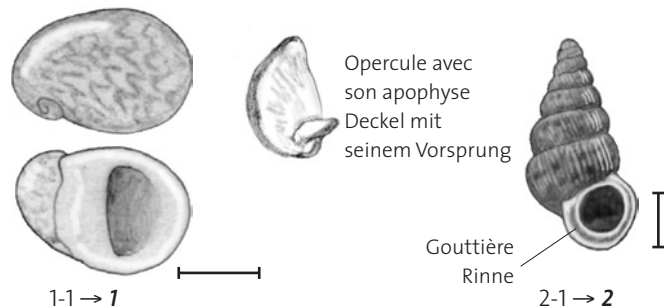
3-1 ← 15

- © Coquille lisse. 3-2
- © Sculptures transverses (sillons ou côtes) bien marquées. 3-3

3-2 ← 3-1

- © Très fort bourrelet externe immédiatement après l'ouverture, très nettement délimité postérieurement. H = 2.4-3.8 mm.
- © bourrelet externe peu marqué, à délimitation postérieure floue.
- ® Pas trouvée en Suisse jusqu'ici, mais présente dans le bassin genevois (Jura Gessien, Vuache, F).

7 *Platyla dupuyi*



F 1 NERITIDAE

1-1 ← 32

- © Dickses Gehäuse mit reduziertem Gewinde (2-3 Umgänge). Öffnung halbmondförmig. Färbung sehr variabel, oft schwarze, rötliche oder grünliche Netz- oder Fleckenzeichnung. H = 5-8 mm; D: 9-13 mm.
- @ Mit halbkreisförmigem, kalkigem Deckel, der mit einem kalkigen Vorsprung an der Columellarregion ansetzt.
- Δ Aquatisch.
- ® Nur im Rhein in der Region Basel.

1 *Theodoxus fluviatilis fluviatilis*

F 2 COCHLOSTOMATIDAE

2-1 ← 10

- © Gehäuse konisch, 8 Umgänge mit regelmässigem Wachstum, scharf und eng gerippt, grau-beige mit 2-3 rötlichen Fleckenbändern. Mündung kreisrund, dicke umgebogene Lippe mit einer schwachen Rinne. H = 7-8 mm.

2 *Cochlostoma septemspirale septemspirale*

F 3 ACICULIDAE

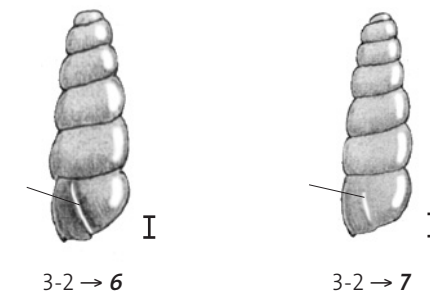
3-1 ← 15

- © Gehäuse glatt. 3-2
- © Gehäuse mit deutlichen vertieften Querlinien oder Rippen. 3-3

3-2 ← 3-1

- © Sehr deutlicher Nackenwulst hinter dem Mundsaum, sehr deutlich nach hinten abgegrenzt. H = 2.4-3.8 mm.
- © Schwacher Nackenwulst, nach hinten undeutlich abgegrenzt. H = 3-3.6 mm.
- ® In der Schweiz noch nicht nachgewiesen, aber im Genfer Becken (Jura bei Gex, Vuache, F).

7 *Platyla dupuyi*



3-3 ← 3-1

- © Côtes transverses serrées. Coquille en forme de quille. H = 3.1-3.6 mm.
- ® Pas trouvée en Suisse, mais présente tout près de la frontière dans la région du Val d'Ossola, I.

_____ **8 *Renea elegantissima***

- © Sillons transverses espacées. Coquille en aiguille, étroitement conique.

_____ **3-4**

3-4 ← 3-3

- © H = 3.2-3.5 mm, D = 1.3 mm. L'ouverture vue de profil montre un bourrelet externe net.
- ® Sud du Tessin seulement.

_____ **5 *Acicula lineolata lineolata***

- © H = 3-3.2 mm, D = 1.1-1.2 mm. L'ouverture vue de profil montre un faible épaissement externe.

_____ **3-5**

3-5 ← 3-4

- ★ 2 sous-espèces décrites pour notre pays
- © Coquille plutôt conique.
- ® Nord des Alpes.

_____ **3 *Acicula lineata lineata***

- © Coquille plus cylindrique.

- ® Tessin.

_____ **4 *Acicula lineata sublineata***

F 4 VIVIPARIDAE

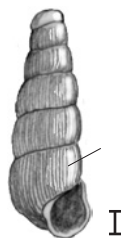
4-1 ← 11

- © Apex aigu, tours nettement bombés. Souvent trois bandes spirales sombres. Les jeunes portent trois séries spirales de poils. H = 17-37 mm.

_____ **9 *Viviparus contectus***

- © Apex émoussé, plus grande taille, tours plus plats. Les jeunes n'ont pas de poils. H = 35-45 mm.

_____ **10 *Viviparus ater ater***



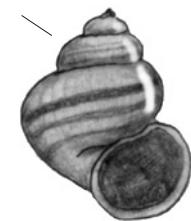
3-3 → 8



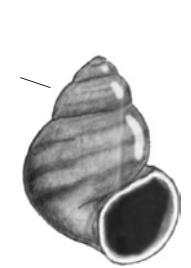
3-4 → 5



3-5 → 3



4-1 → 9



4-1 → 10

3-3 ← 3-1

- © Dicht gerippt. Gehäuse kegelförmig. H = 3.1-3.6 mm.
- ® In der Schweiz nicht gefunden, aber nahe der Grenze in der Region des Val d'Ossola, I.

_____ **8 *Renea elegantissima***

- © Weitläufige vertiefte Querstreifen. Gehäuse nadelförmig.

_____ **3-4**

3-4 ← 3-3

- © H = 3.2-3.5 mm, D = 1.3 mm. Mit einem deutlichen Nackenwulst hinter dem Mundsäum.
- ® Nur im Südtessin.

_____ **5 *Acicula lineolata lineolata***

- © H = 3-3.2 mm, D = 1.1-1.2 mm. Mit schwachem Nackenwulst hinter dem Mundsäum.

_____ **3-5**

3-5 ← 3-4

- ★ 2 Unterarten in der Schweiz
- © Gehäuse eher konisch.
- ® Alpennordseite.

_____ **3 *Acicula lineata lineata***

- © Gehäuse eher zylindrisch.

- ® Tessin.

_____ **4 *Acicula lineata sublineata***

F 4 VIVIPARIDAE

4-1 ← 11

- © Apex spitz, Umgänge ziemlich gewölbt. Oft 3 dunkle Spiralbänder. Jungtiere mit Haaren in 3 Spiralreihen. H = 17-37 mm.

_____ **9 *Viviparus contectus***

- © Apex stumpf, grösser, Umgänge flacher. Jungtiere ohne Haare. H = 35-45 mm.

_____ **10 *Viviparus ater ater***

F 5 POMATIIDAE

5-1 ← 10

- © Max. 5 tours à croissance rapide, le dernier plus grand que tous les autres ensemble. Fortes stries spirales formant un treilli avec les stries transversales moins marquées. Péristome simple, ouverture à peu près circulaire. Opercule calcaire très visible, spiralé, affleurant l'ouverture.
H = 13-16 mm.

11 *Pomatias elegans*

F 6 BITHYNIIDAE

6-1 ← 12

- © Coquille conique renflée, spire à croissance assez régulière. Ouverture et opercule en goutte. H = 8-11 mm, D = 5-7 mm.
12 *Bithynia tentaculata*
- © Coquille en pagode, Tours très bombés, sutures profondes, ouverture et opercule plutôt ovale. H = 4-6 mm, D = 2-4 mm.
13 *Bithynia leachii*

F 7 HYDROBIIDAE

7-1 ← 13

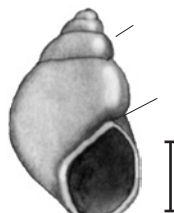
- © Coquille pratiquement aussi large que haute ou plus large que haute. 7-2
- © Coquille nettement plus haute que large, $H > D$. 7-3

7-2 ← 14/34/7-1

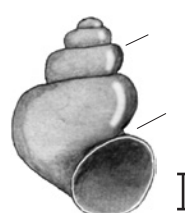
- © D ≈ 1 mm, H ≈ 0.75 mm. Coquille nettement plus large que haute.
Δ Eaux souterraines et sources jurassiennes.
Ⓡ Cantons du Jura et de Neuchâtel.
22 *Neohoratia minuta*
- © D = 5.5-7 mm, H = 6.5-8 mm. Coquille pratiquement aussi large que haute. Dernier tour bombé, très élargi, surmonté d'une petite spire obtuse. Ouverture presque semi-circulaire. Coquille solide, blanchâtre à jaunâtre.
Ⓡ Lac de Neuchâtel, Alsace près de Bâle, aire en extension.
23 *Lithoglyphus naticoides*



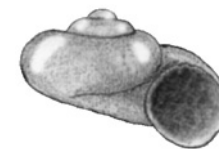
5-1 → 11



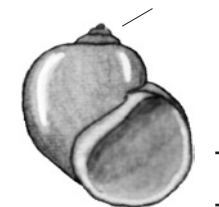
6-1 → 12



6-1 → 13



7-2 → 22



7-2 → 23

F 5 POMATIIDAE

5-1 ← 10

- © Max. 5 schnell zunehmende Umgänge, der letzte grösser als alle andern zusammen. Starke spiral und undeutlichere transversal verlaufende Streifen bilden eine Gitterstruktur. Mundsaum einfach, Mündung kreisförmig. Gut sichtbarer kalkiger Deckel mit Spiralwachstum, auf der Mündungsebene liegend. H = 13-16 mm.

11 *Pomatias elegans*

F 6 BITHYNIIDAE

6-1 ← 12

- © Gehäuse konisch, mässig gewölbt, Umgänge mit regelmässigem Wachstum. Mündung und Deckel oben spitz. H = 8-11 mm, D = 5-7 mm.
12 *Bithynia tentaculata*
- © Bauchige, stufig abgesetzte Umgänge, durch tiefe Naht getrennt. Mündung und Deckel eiförmig. H = 4-6 mm, D = 2-4 mm.
13 *Bithynia leachii*

F 7 HYDROBIIDAE

7-1 ← 13

- © Gehäuse praktisch gleich hoch wie breit oder breiter als hoch. 7-2
- © Gehäuse deutlich höher als breit, $H > D$. 7-3

7-2 ← 14/34/7-1

- © D ≈ 1 mm, H ≈ 0.75 mm. Gehäuse deutlich breiter als hoch.
Δ Grundwasser und Quellen im Jura.
Ⓡ Kantone Jura und Neuenburg.
22 *Neohoratia minuta*
- © D = 5.5-7 mm, H = 6.5-8 mm. Gehäuse praktisch gleich hoch wie breit. Letzter Umgang bauchig, gross mit aufgesetztem kleinem stumpfem Gewinde. Mündung fast halbkreisförmig. Festwandiges, weisses bis gelbliches Gehäuse.
Ⓡ Neuenburgersee, Elsass bei Basel, in Ausbreitung.
23 *Lithoglyphus naticoides*

7-3 ← 7-1

- © H = 4-6 mm, D = 2-3 mm, coquille conique relativement étroite, 5.5 tours peu bombés, ouverture ovale acuminée ou en goutte, ombilic en général fermé.
Δ Eaux calmes, lacs ou rivières.

_____ **14 *Potamopyrgus antipodarum***

- © H en général < 4 mm.
Δ Eaux souterraines, sources, y compris résurgences lacustres, ruisseaux à proximité des sources.

_____ **7-4**

7-4 ← 7-3

- © Coquille trapue ou cylindrique, apex émoussé.
@ Yeux à la base des tentacules.

_____ **7-5**

- © Coquille étroitement conique, élevée, apparence pointue malgré un apex plus ou moins émoussé.
@ Animal aveugle, sans yeux.

_____ **7-8**

7-5 ← 7-4

- © Coquille trapue, renflée, dernier tour large et ventru. H = 2-3 mm.
® Apparemment disparue de Suisse (lac de Muzzano), mais présente à l'extrémité nord du lac de Lugano.

_____ **24 *Marstoniopsis insubrica***

- © Coquille cylindro-conique à cylindrique.

_____ **7-6**

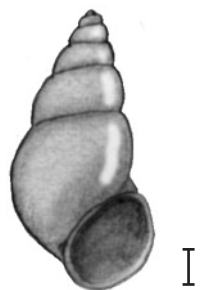
7-6 ← 7-5

- © H > 2D. Coquille sub-cylindrique, tours bombés. H = 2.3-3 mm, D = 1.8-2.1 mm. Ouverture ovale à ovoïde.
Δ Sources et ruisseaux proches des sources, eaux calcaires.
® Ouest de la Suisse, surtout région genevoise et pied du Jura vaudois.

_____ **25 *Bythinella pupoides pupoides***

- © H ≤ 2D.
Δ Sources et eaux souterraines.
® Tessin.

_____ **7-7**



7-3 → **14**



7-4 → **7-5**



7-4 → **7-8**

7-3 ← 7-1

- © H = 4-6 mm, D = 2-3 mm, Gehäuse relativ schmal konisch, 5.5 wenig gewölbte Umgänge, Mündung spitzoval oder tropfenförmig, Nabel meist geschlossen.
Δ Stehgewässer, Seen oder Flüsse.

_____ **14 *Potamopyrgus antipodarum***

- © H meist < 4 mm.
Δ Grundwasser, Quellen, inklusiv in Seen oder quellenahen Bächlein.

_____ **7-4**

7-4 ← 7-3

- © Gehäuse walzenförmig oder zylindrisch, Apex stumpf.
@ Augen an der Fühlerbasis.

_____ **7-5**

- © Gehäuse schmal konisch, hoch, scheinbar spitzig, obwohl Apex mehr oder weniger stumpf ist.
@ Tier blind, ohne Augen.

_____ **7-8**

7-5 ← 7-4

- © Gehäuse walzenförmig, stark gewölbt, letzter Umgang breit, bauchig. H = 2-3 mm.
® Offenbar verschollen in der Schweiz (Muzzanersee), aber am Nordende des Luganersees vorhanden.

_____ **24 *Marstoniopsis insubrica***

- © Gehäuse zylindrisch-konisch bis zylindrisch.

_____ **7-6**

7-6 ← 7-5

- © H > 2D. Gehäuse subzylindrisch, bauchige Umgänge. H = 2.3-3 mm, D = 1.8-2.1 mm. Mündung oval bis ovoid.
Δ Kalkreiche Quellen und quellenahen Bächlein.
® Westschweiz, v.a. Region Genf und Waadtländer Jurasüdfuss.

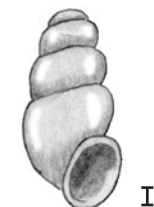
_____ **25 *Bythinella pupoides pupoides***

- © H ≤ 2D.
Δ Quellen und Grundwasser.
® Tessin.

_____ **7-7**



7-5 → **24**



7-6 → **25**

7-7 ← 7-6

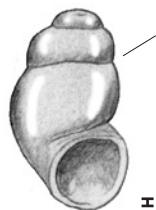
- © H = 1-1.7 mm. Tours modérément et régulièrement bombés.
 Δ Sources et eaux souterraines, régions calcaires.
 ® Sud du Tessin dès le monte Boglia. [1]
 ————— **15 *Graziana quadrifoglio***
- © H = 2.2-2.8 mm. Tours relativement plats, mais enfoncés près de la suture.
 Δ Sources et eaux souterraines, aussi en région siliceuse.
 ® Lugano, Brissago, Malcantone.
 ————— **26 *Bythinella padana***

7-8 ← 7-4

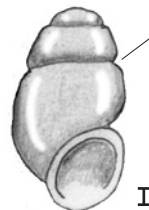
- ★ Espèces très semblables, pour la plupart endémiques de réseaux souterrains karstiques. Elles sont difficiles à déterminer sur la base de leur seule coquille. Leur répartition donne d'utiles indications.
- © Coquille très petite, en général à peine 1.9-2.0 mm (2.3 mm).
 Coquille en cône relativement trapu, apex émoussé.
 @ Operculum vitreux.
 Ø 6 à 8 branchies.
 Δ Nappe phréatique en milieu molassique.
 ® Connue des vallées de la Reuss (LU) et de la Töss (TG).
 ————— **20 *Bythiospeum rhenanum turneri***
- © Coquille en général > 2.2 mm.
 @ Operculum corné.
 Ø plus de 10 branchies.
 Δ Eaux souterraines et résurgences des réseaux karstiques.
 ————— **7-9**

7-9 ← 7-8

- © L = 2.2-3.3 mm. Ouverture assez nettement détachée du dernier tour.
 Ø Femelles: canal de la bourse copulatrice inséré au 9/10 de la longueur de celle-ci.
 ® Eaux karstiques de la région du Hohgant, au nord d'Interlaken et du lac de Thoune.
 ————— **21 *Bythiospeum alpinum***
- © Ouverture moins nettement détachée du dernier tour.
 Ø Femelles: canal de la bourse copulatrice à insertion terminale.
 ® Chaîne jurassienne jusqu'au canton de Schaffhouse.
 ————— **7-10**



7-7 → 15



7-7 → 26

7-7 ← 7-6

- © H = 1-1.7 mm. Umgänge mässig und regelmässig gewölbt.
 Δ Quellen und Grundwasser, Kalkgebiete.
 ® Südtessin vom Monte Boglia an. [1]
 ————— **15 *Graziana quadrifoglio***
- © H = 2.2-2.8 mm. Umgänge ziemlich flach, aber eingesenkt bei der Naht.
 Δ Quellen und Grundwasser, auch in Silikatgebiet.
 ® Lugano, Brissago, Malcantone.
 ————— **26 *Bythinella padana***

7-8 ← 7-4

- ★ Sehr ähnliche Arten, die meisten endemisch in Höhlengewässern von Karstgebieten. Kaum bestimmbar nur auf Grund der Gehäuse. Fundort gibt nützliche Information.
- © Gehäuse sehr klein, meist 1.9-2 mm (2.3 mm), walzenförmig konisch.
 Apex stumpf.
 @ Glasartiges Operculum.
 Ø 6-8 Kiemen.
 Δ Grundwasserspiegel im Molassegebiet.
 ® Vom Reusstal (LU) und Tösstal (TG) bekannt.
 ————— **20 *Bythiospeum rhenanum turneri***
- © Gehäuse meist > 2.2 mm.
 @ Operculum konchinös.
 Ø Mehr als 10 Kiemen.
 Δ Grundwasser und Quellaustritte von Karstgewässern.
 ————— **7-9**

7-9 ← 7-8

- © L = 2.2-3.3 mm. Mündung von letztem Umgang ziemlich abgelöst.
 Ø Weibchen: Gang der Bursa copulatrix mündet nach 9/10 der Länge in diese ein.
 ® Karstgewässer des Hohgant-Gebietes, nördlich Interlaken und Thunersee.
 ————— **21 *Bythiospeum alpinum***
- © Mündung weniger abgelöst vom letzten Umgang.
 Ø Weibchen: Gang der Bursa copulatrix mündet in deren Ende ein.
 ® Jurakette bis Schaffhausen.
 ————— **7-10**



7-8 → 20



7-8 → 21

7-10 ← 7-9

- © Tours fortement bombés.
® Jura, des environs de Neuchâtel aux bassins du Doubs et de la Birse. — 7-11

- © Tours assez plats.
® Jura, à partir du bassin de l'Ergolz, jusqu'à Schaffhouse. — 7-12

7-11 ← 7-10

- © Coquille en général > 2.6 mm. H = 2.7-3.8 mm (4.9 mm).
® Bassin du Doubs. — 18 *Bythiospeum charpyi charpyi*

- © Coquille en général < 2.6 mm. H = 2.2-2.6 mm (3.1 mm).
△ Localités plus oligotrophes, bassins plus montagnards que ceux de l'espèce précédente.
® Bassin de la Birse et bassins fermés du Jura. — 19 *Bythiospeum francomontanum*

7-12 ← 7-10

- © Coquille étroite, D < 0.4 H, H = 2.8-2.9 mm (3.4 mm).
® Une seule localité en Suisse, Bruderloch à Tecknau (BL). — 16 *Bythiospeum helveticum*

- © Coquille plus petite et proportionnellement plus large, D > 0.4 H. H = 2.4-3 mm (3.6 mm).
® Jura bâlois et soleurois, à l'est jusqu'à Schaffhouse. — 17 *Bythiospeum sterkianum sterkianum*

F 8 VALVATIDAE

8-1 ← 14

- © Coquille nettement plus haute que large. Tours moyennement bombés, mais pas en pagode. L'apex est pratiquement au niveau du 2^e tour, ce qui lui donne une apparence émoussée. H ≈ 6 mm, D ≈ 4.5 mm. Morphologie variable: on observe des formes de transitions avec la sous-espèce nominale, à coquille moins élevée.
△ Surtout fonds sableux et vaseux des grands lacs, en profondeur (jusqu'à -80 m). — 30 *Valvata piscinalis antiqua*
- © Coquille plus large que haute. — 8-2



7-11 → 18



7-11 → 19



7-12 → 16



7-12 → 17

7-10 ← 7-9

- © Stark bauchige Umgänge.
® Jura, von der Umgebung Neuenburg bis zu den Tälern des Doubs und der Birs. — 7-11

- © Ziemlich flache Umgänge.
® Jura, vom Ergolztal bis Schaffhausen. — 7-12

7-11 ← 7-10

- © Gehäuse meist > 2.6 mm. H = 2.7-3.8 mm (4.9 mm).
® Doubstal. — 18 *Bythiospeum charpyi charpyi*

- © Gehäuse meist < 2.6 mm. H = 2.2-2.6 mm (3.1 mm).
△ Eher oligotrophe Standorte, mehr bergige Täler als vorherige Art.
® Birstal und Wannentäler des Jura. — 19 *Bythiospeum francomontanum*

7-12 ← 7-10

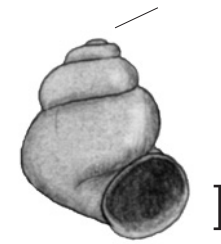
- © Gehäuse schmal, D < 0.4 mm, H = 2.8-2.9 mm (3.4 mm).
® Ein Standort in der Schweiz, Bruderloch bei Tecknau (BL). — 16 *Bythiospeum helveticum*

- © Gehäuse kleiner und relativ breiter, D > 0.4 H. H = 2.4-3 mm (3.6 mm).
® Vom Basler und Solothurner Jura bis Schaffhausen. — 17 *Bythiospeum sterkianum sterkianum*

F 8 VALVATIDAE

8-1 ← 14

- © Gehäuse deutlich höher als breit. Umgänge mässig gewölbt, aber nicht stufig abgesetzt. Apex praktisch auf Höhe des 2. Umganges, dadurch scheinbar gerundet. H ≈ 6 mm, D ≈ 4.5 mm. Gehäuseform variabel: auch Übergangsformen zur Nominat-Unterart mit weniger hohem Gehäuse.
△ Vorwiegend auf sandigem und schlammigem Grund grosser Seen, in tieferen Zonen (bis -80 m). — 30 *Valvata piscinalis antiqua*
- © Gehäuse breiter als hoch. — 8-2



8-1 → 30

8-2 ← 8-1

- © Coquille plus ou moins élevée. $H > 0.5 D$.
8-3
- © Coquille déprimée. hauteur inférieure ou égale à la moitié du diamètre, $H \leq 0.5 D$.
8-4

8-3 ← 8-2

- © Elevation de la coquille variable, ombilic profond, mais étroit. $H = 3-5 \text{ mm}$, $D = 4-5 \text{ mm}$.
29 *Valvata piscinalis piscinalis*
- © Coquille en général moins élevée, plus fragile, stries de croissance marquées, ombilic large. $H \approx 4.5 \text{ mm}$, $D \approx 5.5 \text{ mm}$.
31 *Valvata piscinalis alpestris*

8-4 ← 34/8-2

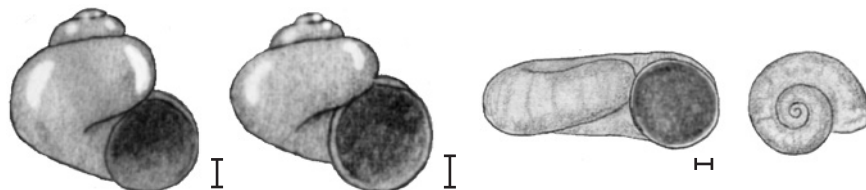
- © Spire enroulée pratiquement dans un seul plan. $H = 0.6-1 \text{ mm}$, $D = 2-3 \text{ mm}$.
27 *Valvata cristata*
- © Spire au moins légèrement descendante.
8-5

8-5 ← 8-4

- © Diamètre de l'ouverture $L \approx 0.3 D$. Ombilic grand, laissant voir les tours précédents. Coquille très déprimée. $H = 3-4 \text{ mm}$, $D = 4-5 \text{ mm}$.
Ⓜ Très rare, une seule population connue (Grangettes, VD).
28 *Valvata macrostoma*
- © Très large ouverture, $L = 0.4-0.5 D$. Ombilic plus resserré que la précédente. $H = 2-3 \text{ mm}$, $D = 3.5-5 \text{ mm}$.
Ⓜ Région des trois lacs, quelques localités sur le plateau (Aar, Reuss).
32 *Valvata studeri*

F 9 ACROLOXIDAE**9-1** ← 56

- © Vue de dessus, coquille assez allongée. Profil en dôme aplati, l'apex situé au tiers postérieur en angle vif orienté vers la gauche. $D = 3-3.5 \text{ mm}$.
Ⓜ Pseudobranchie sur le côté droit.
33 *Acroloxus lacustris*



8-3 → 29

8-3 → 31

8-2 → 8-4

8-4 → 27

8-2 ← 8-1

- © Gehäuse mehr oder weniger erhoben. $H > 0.5 D$.
8-4
- © Gehäuse gedrückt, Höhe kleiner oder gleich dem halben Durchmesser, $H \leq 0.5 D$.
8-5

8-3 ← 8-2

- © Gehäusehöhe variabel. Tiefer, enger Nabel. $H = 3-5 \text{ mm}$, $D = 4-5 \text{ mm}$.
29 *Valvata piscinalis piscinalis*
- © Gehäuse meist weniger erhoben, zerbrechlicher mit deutlichen Zuwachsstreifen. Breiter Nabel. $H \approx 4.5 \text{ mm}$, $D \approx 5.5 \text{ mm}$.
31 *Valvata piscinalis alpestris*

8-4 ← 34/8-2

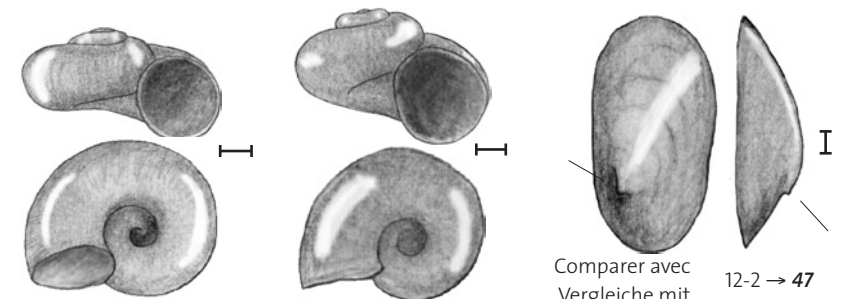
- © Umgänge in einer Ebene. $H = 0.6-1 \text{ mm}$, $D = 2-3 \text{ mm}$.
27 *Valvata cristata*
- © Umgänge mindestens leicht erhoben.
8-5

8-5 ← 8-4

- © Mündungsgrösse $L \approx 0.3 D$. Weiter Nabel, vorhergehende Umgänge sichtbar. Gehäuse sehr wenig erhoben. $H = 3-4 \text{ mm}$, $D = 4-5 \text{ mm}$.
Ⓜ Sehr selten, nur eine Population (Grangettes VD) bekannt.
28 *Valvata macrostoma*
- © Mündung sehr gross, $L = 0.4-0.5 D$. Nabel enger als bei vorheriger Art. $H = 2-3 \text{ mm}$, $D = 3.5-5 \text{ mm}$.
Ⓜ Dreiseenregion, wenige Fundorte im Mittelland (Aare und Reuss).
32 *Valvata studeri*

F 9 ACROLOXIDAE**9-1** ← 56

- © In Aufsicht Gehäuse länglich. Flach gewölbt, Apex im hinteren Drittel, Spitze nach hinten links gebogen. $D = 3-3.5 \text{ mm}$.
Ⓜ Pseudokiemen auf rechter Seite.
33 *Acroloxus lacustris*



8-5 → 28

8-5 → 32

Comparer avec
Vergleiche mit

9-1 → 33

12-2 → 47

F 10 LYMNAEIDAE

10-1 ← 19

- © Spire normalement développée, en général 5 tours ou plus. Dernier tour et ouverture $\leq 3/4$ de H.

10-2

- © Spire petite à minuscule, en général moins de 5 tours, le dernier étant très fortement développé, $\geq 4/5$ H.

10-5

10-2 ← 10-1

- © H < 10 mm, apex émoussé. Tours très fortement bombés, voire en pagode. Hauteur de l'ouverture un peu inférieure à la moitié de la hauteur totale. H = 6-8 mm. Taille et forme assez variable.

Δ Aquatique, mais sort de l'eau. Souvent dans des flaques transitoires ou des ornières inondées.

34 *Galba truncatula*

- © H ≥ 10 mm, apex acéré, 6 à 7 tours.

10-3

10-3 ← 10-2

- © Dernier tour très brusquement et fortement élargi, souvent un peu "cabossé", suivi d'une spire étroite et aiguë, plus ou moins longue. Le dernier tour est en général nettement plus pâle que la spire. Morphologie et taille très variables. H = 29-54 mm.

41 *Lymnaea stagnalis*

- © Croissance des tours assez régulière, le dernier dans le prolongement de la spire.

10-4

10-4 ← 10-3

★ Espèces très variables en taille et morphologie, très difficiles à distinguer sur la base de la coquille seule. Les descriptions qui suivent ne sont qu'indicatives, et il est conseillé de vérifier la détermination par dissection.

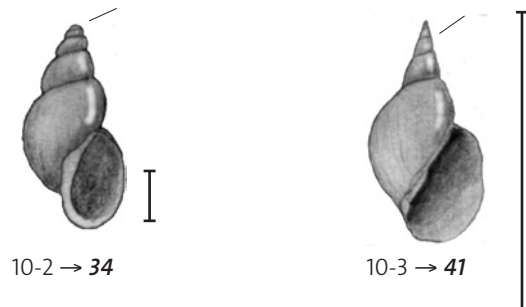
- © Tours relativement convexes, dernier tour assez renflé, ouverture arrondie extérieurement. Stries de croissance assez grossières. H = 13-33 mm.

Ø Prostate présentant de nombreux replis en coupe.

36 *Stagnicola corvus*

- © Coquille en général plus étroite, tours moins convexes, ouverture plus aplatie extérieurement. Stries de croissance plus fines, parfois peu visibles. H = 10-25 mm.

Ø Prostate ne présentant que 2 replis en coupe.

35 *Stagnicola fuscus*

F 10 LYMNAEIDAE

10-1 ← 19

- © Gewinde normal entwickelt, meist mindestens 5 Umgänge. Letzter Umgang und Mündung $\leq 3/4$ H.

10-2

- © Gewinde sehr klein bis winzig, meist weniger als 5 Umgänge, der letzte stark vergrößert, $\geq 4/5$ H.

10-5

10-2 ← 10-1

- © H < 10 mm, Apex stumpf. Umgänge stark gewölbt, sogar stufig abgesetzt. Höhe der Mündung etwas kleiner als Hälfte der Gehäusehöhe. H = 6-8 mm. Umfang und Form ziemlich variabel.

Δ Aquatisch, kann aber Wasser verlassen. Oft in temporären Pfützen oder in überschwemmten Spuren.

34 *Galba truncatula*

- © H ≥ 10 mm. Apex spitz, 6-7 Umgänge.

10-3

10-3 ← 10-2

- © Letzter Umgang sehr abrupt und deutlich aufgeblasen, oft hammerschlägig, enges und spitzes Gewinde, mehr oder weniger lang. Letzter Umgang meist deutlich bleicher als oberes Gewinde. Gehäuseform und Dicke sehr variabel. H = 29-54 mm.

41 *Lymnaea stagnalis*

- © Zunahme der Windungen ziemlich regelmässig, die letzte in der Verlängerung der Achse.

10-4

10-4 ← 10-3

★ Arten mit sehr variabler Gehäuseform und Dicke, sehr schwierig nur an Hand des Gehäuses zu unterscheiden. Die folgenden Beschreibungen sind nur als Hinweis zu betrachten. Es wird empfohlen, die Bestimmung mit einer Sektion zu bestätigen.

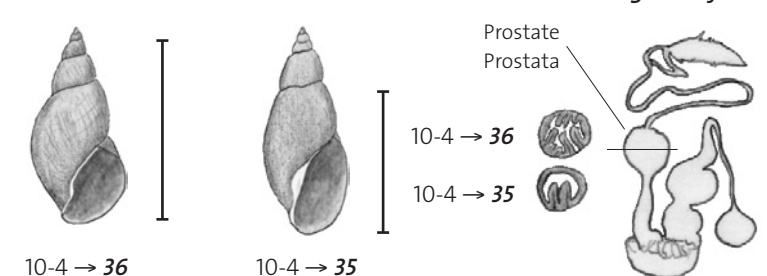
- © Umgänge relativ konvex, letzter stark erweitert, Mündung aussen gerundet. Ziemlich grobe Zuwachsstreifen. H = 13-33 mm.

Ø Prostata im Querschnitt mit mehreren Falten.

36 *Stagnicola corvus*

- © Gehäuse meist schmaler, Umgänge weniger konvex, Mündung aussen eher flach. Zuwachsstreifen feiner, manchmal kaum sichtbar. H = 10-25 mm.

Ø Prostata im Querschnitt nur mit 2 Falten.

35 *Stagnicola fuscus*

10-5 ← 10-1

★ Genre aux espèces très polymorphes.

- © Spire à croissance diamétrale relativement progressive. Ouverture relativement étroite dont le bord externe se rabat vers le bas juste après la suture. H = 12-20 mm.

38 *Radix labiata*

- © Dernier tour exagéré surmonté d'une spire petite à minuscule.

10-6

10-6 ← 10-5

- © Ouverture large, régulière. Le bord externe forme un angle très ouvert avec la spire au niveau de la suture, qui est peu enfoncée. H = 11-20 mm.

39 *Radix balthica*

- © Ouverture extrêmement large. Le bord externe forme un angle quasiment droit ou fermé avec la spire au niveau de la suture.

10-7

10-7 ← 10-6

- © Espèce très variable. En général, le bord externe de l'ouverture forme un angle quasiment droit avec la spire au niveau de la suture, qui est très enfoncée. H = 14-24 mm.

37 *Radix auricularia auricularia*

- © Ouverture énorme, très évasée, dépassant l'apex vers le haut. Le bord externe forme un angle fermé avec la spire. Celle-ci est minuscule, formant une petite pointe étroite sur un dernier tour ovoïde, fortement renflé. D ≈ H ≈ 20 mm.

- ® Très rare, populations récentes au lac de Bièvre, près de Lucerne et de Zurich et dans la vallée du Rhin St-Gallois.

40 *Radix ampla*

F 11 PHYSIDAE

11-1 ← 5

- © Coquille étroite, brillante, tours plats, ouverture étroite. Côté externe de la lèvre pratiquement en ligne droite. H = 9-15 mm.

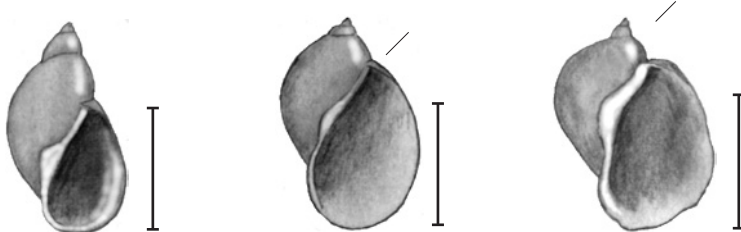
- @ Le manteau ne présente pas de digitations. Animal noir.

45 *Aplexa hypnorum*

- © Coquille arrondie, dernier tour très bombé. Lèvre plus ou moins arrondie vers l'extérieur.

- @ Le manteau présente des digitations qui se rabattent sur la coquille.

11-2



10-5 → 38

10-6 → 39

10-7 → 37

10-5 ← 10-1

★ Gattung mit sehr variablen Arten.

- © Gewinde mit relativ gleichmässigem Dickenwachstum. Mündung ziemlich eng, deren Aussenrand unmittelbar bei der Naht nach unten abfällt. H = 12-20 mm.

38 *Radix labiata*

- © Letzter Umgang ohrförmig erweitert, Gewinde sehr klein.

10-6

10-6 ← 10-5

- © Bauchige, regelmässige Mündung. Die Aussenwand bildet bei der untiefen Naht mit dem Gewinde einen sehr weiten Winkel. H = 11-20 mm.

39 *Radix balthica*

- © Mündung stark ohrförmig. Die Aussenwand bildet mit dem Gewinde bei der Naht einen rechten oder spitzen Winkel.

10-7

10-7 ← 10-6

- © Sehr variable Art. Die Aussenwand der Mündung bildet bei der sehr tiefen Naht mit dem Gewinde meistens einen rechten Winkel. H = 14-24 mm.

37 *Radix auricularia auricularia*

- © Mündung sehr gross und stark geweitet, überragt den Apex. Die Aussenwand bildet einen spitzen Winkel mit dem Gewinde. Dieses ist winzig klein und bildet auf einem letzten ovoïden, stark aufgeblasenen Umgang eine enge Spitze. D ≈ H ≈ 20 mm.

- ® Sehr selten, aktuelle Populationen im Bielersee, bei Luzern und Zürich sowie im St-Galler Rheintal.

40 *Radix ampla*

F 11 PHYSIDAE

11-1 ← 5

- © Schmales, glänzendes Gehäuse, flache Umgänge. Mündung schmal, Aussenrand eine gerade Linie. H = 9-15 mm.

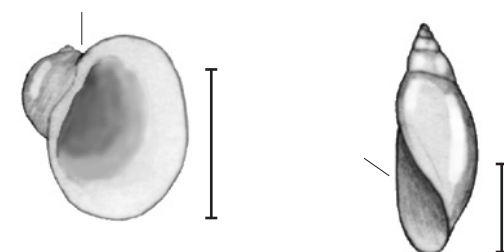
- @ Der Mantel ohne fingerförmige Lappen. Tier schwarz.

45 *Aplexa hypnorum*

- © Gehäuse gerundet, letzter Umgang stark erweitert. Aussenrand mehr oder weniger gerundet.

- @ Mantel mit fingerförmigen Lappen auf dem Gehäuse.

11-2



10-7 → 40

11-1 → 45

11-2 ← 11-1

- © Apex obtus ou émoussé. Morphologie variable. H = 7-12 mm.
42 *Physa fontinalis*
- © Spire petite, mais se terminant nettement en pointe.
11-3

11-3 ← 11-2

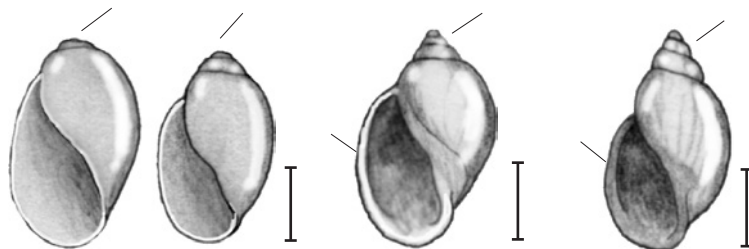
- © $E > 2/3 H$. Spire réduite par rapport au dernier tour. Coquille pratiquement lisse, brillante. Lèvre du péristome en général blanchâtre. H = 8-12 mm, D = 5-7 mm.
@ Corps gris clair, finement ponctué de noir; taches claires du manteau visibles par transparence.
43 *Physella acuta*
- © $E \approx 2/3 H$. Spire plus importante par rapport au dernier tour. Stries de croissance visibles. Lèvre du péristome en général (mais pas toujours) brun-rouge. H = 8-13 mm, D = 4.5-8 mm.
@ Corps uniformément noir ou tacheté de noir. [2]
44 *Physella heterostrophia*

F 12 PLANORBIDAE**12-1**

- © Coquille non spiralée, en cône, couvrant tout l'animal.
12-2
- © Coquille spiralée dans un seul plan.
12-3

12-2 ← 56/12-1

- © Vue de dessus, coquille ovoïde. Profil en bonnet phrygien assez élevé. Apex pointu, dirigé vers l'arrière et un peu vers la droite. Sculpture treillissée. D = 3.5-6 mm.
63 *Ancylus fluviatilis*
- © Vue de dessus, coquille assez allongée. Profil en dôme aplati, l'apex émoussé, orienté vers la droite, étant situé au tiers postérieur. D ≈ 1.5 mm.
47 *Ferrissia clessiniana*



11-2 → 42

11-3 → 43

11-3 → 44

11-2 ← 11-1

- © Apex gerundet. Variable Form. H = 7-12 mm.
42 *Physa fontinalis*
- © Kleines, spitzes Gewinde.
11-3

11-3 ← 11-2

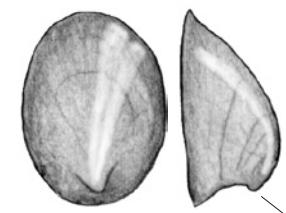
- © $E > 2/3 H$. Im Verhältnis zum letzten Umgang reduziertes Gewinde. Gehäuse praktisch glatt, glänzend. Lippe meist weisslich. H = 8-12 mm, D = 5-7 mm.
@ Körper hellgrau mit feinen, schwarzen Punkten; helle Mantelflecken durch das Gehäuse sichtbar.
43 *Physella acuta*
- © $E \approx 2/3 H$. Gewinde im Verhältnis zum letzten Umgang grösser. Feine Wachstumsstreifen. Lippe meist (aber nicht immer) rotbraun. H = 8-13 mm, D = 4.5-8 mm.
@ Körper einheitlich schwarz oder mit schwarzen Flecken. [2]
44 *Physella heterostrophia*

F 12 PLANORBIDAE**12-1**

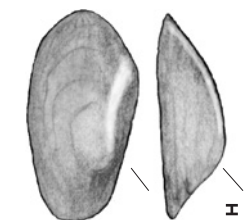
- © Gehäuse nicht spiralisiert, schildförmig, bedeckt das ganze Tier.
12-2
- © Gehäuse in einer Ebene aufgerollt.
12-3

12-2 ← 56/12-1

- © Gehäuse von oben eiförmig, von der Seite ziemlich erhoben mützenförmig. Spitzer Apex nach hinten und wenig nach rechts gebogen. Gitterförmige Skulptur. D = 3.5-6 mm.
63 *Ancylus fluviatilis*
- © Gehäuse von oben ziemlich länglich, von der Seite abgeflacht mit weichem, nach hinten rechts gebogenem Apex, der sich im hintern Drittel befindet. D ≈ 1.5 mm.
47 *Ferrissia clessiniana*



12-2 → 63

Comparer avec
Vergleiche mit

9-1 → 33

12-2 → 47

12-3 ← 35/12-1

- ★ Pour les questions suivantes, compter les tours sur la face fonctionnellement supérieure, ouverture face à vous et à droite.
- © Spire épaisse, $H \approx 0.3 D$.

12-4

- © Spire aplatie, $H < 0.3 D$.

12-5

12-4 ← 12-3

- © $D < 7$ mm. 7 à 8 tours à croissance diamétrale faible Périphérie arrondie, ouverture en croissant. $D = 3-6$ mm, $H = 1-2$ mm.

54 *Bathyomphalus contortus*

- © $D \geq 20$ mm. 5 à 6 tours convexes, important callus pariétal. Coquille présentant des stries ou cannelures spirales. $D = 20-35$ mm, $H = 8-15$ mm.

46 *Planorbarius corneus corneus***12-5** ← 12-3

- © $D \geq 9$ mm, 6 tours au maximum.

12-6

- © $D < 9$ mm ou alors 7 tours.

12-7

12-6 ← 12-5

- © Ouverture arrondie, carène plus ou moins marquée, disparaissant en général avant l'ouverture. Croissance en diamètre modérée, 5.5 à 6 tours. Coquille cornée foncée à brune. Stries de croissance bien marquées, régulières. $D = 9-18$ mm, $H = 2-3.5$ mm.

48 *Planorbis planorbis*

- © Carène très marquée se maintenant jusqu'à l'ouverture et donnant à celle-ci une forme lancéolée. 4.5-5 tours, le dernier important. Coquille cornée pâle. Stries transversales peu marquées. $D = 9-15$ mm, $H = 1.5-3$ mm.

49 *Planorbis carinatus***12-7** ← 12-5

- © Croissance de la spire en diamètre lente et régulière. En général plus de 5 tours.

12-8

- © Croissance de la spire rapide, dernier tour proportionnellement très large. Moins de 5 tours.

12-11

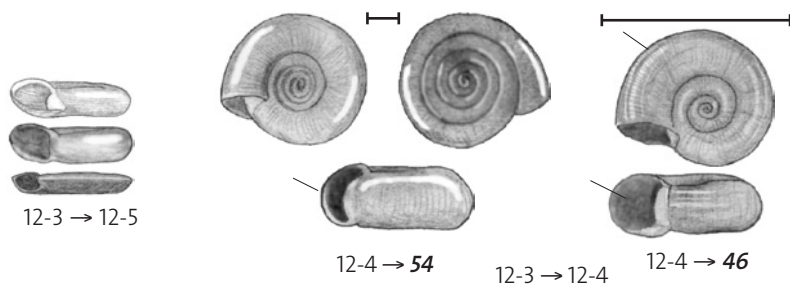
12-8 ← 12-7

- © Ouverture cordiforme ou lancéolée, carène marquée.

12-9

- © Ouverture arrondie, coquille faiblement ou pas carénée.

12-10

**12-3** ← 35/12-1

- ★ Bei den folgenden Fragen muss die Zahl der Windungen auf der funktionellen Oberseite gezählt werden (Mündung auf der rechten Seite).
- © Dicke Windung, $H \approx 0.3 D$.

12-4

- © Windung abgeflacht, $H < 0.3 D$.

12-5

12-4 ← 12-3

- © $D < 7$ mm. 7-8 langsam wachsende Umgänge, Aussenseite gerundet. Mündung halbmondförmig. $D = 3-6$ mm, $H = 1-2$ mm.

54 *Bathyomphalus contortus*

- © $D \geq 20$ mm. 5-6 konvexe Umgänge, starker Parietalcallus. Gehäuse mit Spiralstreifen oder -rinnen. $D = 20-35$ mm, $H = 8-15$ mm.

46 *Planorbarius corneus corneus***12-5** ← 12-3

- © $D \geq 9$ mm, höchstens 6 Umgänge.

12-6

- © $D < 9$ mm oder 7 Umgänge.

12-7

12-6 ← 12-5

- © Mündung gerundet, mehr oder weniger deutlicher Kiel, der meist vor der Mündung verschwindet. Mässige Zunahme der Umgänge, 5.5-6 Umgänge. Hornfarben bis braun. Deutliche, regelmässige Zuwachsstreifen. $D = 9-18$ mm, $H = 2-3.5$ mm.

48 *Planorbis planorbis*

- © Sehr deutlicher Kiel bis zur Mündung, die dadurch lanzettförmig wird. 4.5-5 Umgänge, letzter sehr breit. Hell hornfarben. Undeutliche Streifen. $D = 9-15$ mm, $H = 1.5-3$ mm.

49 *Planorbis carinatus***12-7** ← 12-5

- © Wachstum der Umgänge langsam und regelmässig. Meist mehr als 5 Umgänge.

12-8

- © Rasches Wachstum der Umgänge, der letzte verhältnismässig sehr breit. Weniger als 5 Umgänge.

12-11

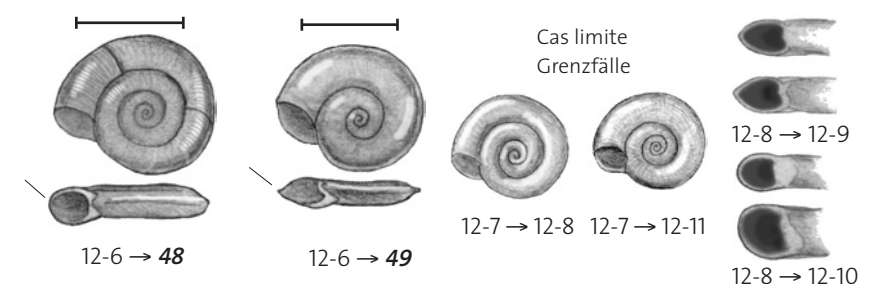
12-8 ← 12-7

- © Mündung herz- oder lanzettförmig, mit deutlichem Kiel.

12-9

- © Mündung gerundet, Gehäuse schwach oder nicht gekielt.

12-10



12-9 ← 12-8

- © D ≥ 6 mm, carène très marquée située sur le haut de la spire, coquille cornée pâle, 6.5 à 7 tours, le dernier étroit. D = 6-9 mm, H = 0.8-1.1 mm.

_____ 52 *Anisus vortex*

- © D ≤ 5 mm, carène émoussée en position centrale, coquille cornée rougeâtre, 5 à 5.5 tours, le dernier relativement large. D = 4-5 mm, H = 0.7-0.8 mm.

_____ 53 *Anisus vorticulus*

12-10 ← 12-8

- © 4.5 tours, le dernier proportionnellement assez large. Coquille en général cornée claire. D = 4.5-5 mm, H = 1-1.4 mm.

_____ 50 *Anisus spirorbis*

- © 6 à 6.5 tours, le dernier relativement étroit. Callus palatal blanc bien marqué, coquille en général brune. D = 5-8 mm, H = 1-1.5 mm.

_____ 51 *Anisus septemgyratus*

12-11 ← 12-7

- © Coquille nettement carénée, ouverture lancéolée.

_____ 12-12

- © Coquille peu ou pas carénée, ouverture cordiforme ou arrondie.

_____ 12-13

12-12 ← 12-11

- © Carène située au haut de chaque tour, donnant un profil de soucoupe à la coquille. Lamelles transversales à l'intérieur de la coquille, visibles par transparence. 4 tours. Coquille lisse et brillante, brun-rougeâtre transparente. D = 4-6 mm, H = 1-1.5 mm.

_____ 62 *Segmentina nitida*

- © Carène située au centre de chaque tour (profil de la coquille lenticulaire). Pas de lamelles transversales. 4 tours, coquille brillante, translucide, fortes stries de croissance. D = 4-5 mm, H = 0.8 mm.

_____ 61 *Hippeutis complanatus*

12-13 ← 12-11

- © Très petite taille, D < 3 mm. Coquille transparente, variable, souvent avec de fortes côtes. Dernier tour remontant vers le haut (fonctionnellement vers le bas!). D = 2-2.8 mm, H = 0.7-0.9 mm.

_____ 60 *Gyraulus crista*

- © D > 3.5 mm.

_____ 12-14

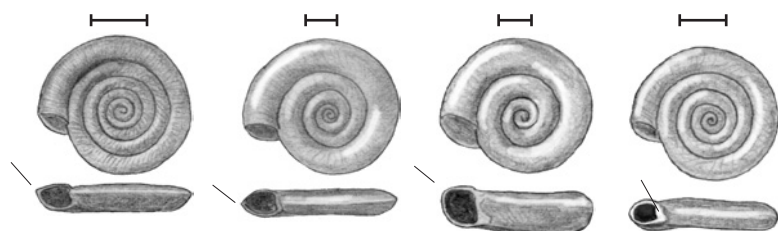
12-14 ← 12-13

- © Stries spirales d'importance variable (vérifier à fort grossissement!).

_____ 12-15

- © Pas de stries spirales.

_____ 12-17



12-9 → 52

12-9 → 53

12-10 → 50

12-10 → 51

12-9 ← 12-8

- © D ≥ 6 mm, deutlicher Kiel an der Oberkante, Gehäuse hell-hornfarben. 6.5-7 Umgänge, der letzte schmal. D = 6-9 mm, H = 0.8-1.1 mm.

_____ 52 *Anisus vortex*

- © D ≤ 5 mm, stumpfer Kiel in der Mitte, Gehäuse rötlich-hornfarben. 5-5.5 Umgänge, der letzte relativ breit. D = 4-5 mm, H = 0.7-0.8 mm.

_____ 53 *Anisus vorticulus*

12-10 ← 12-8

- © 4.5 Umgänge, der letzte relativ sehr breit. Gehäuse meist hell-hornfarben. D = 4.5-5 mm, H = 1-1.4 mm.

_____ 50 *Anisus spirorbis*

- © 6-6.5 Umgänge, der letzte relativ eng. Deutlicher weisser Palatalcallus, Gehäuse meist braun. D = 5-8 mm, H = 1-1.5 mm.

_____ 51 *Anisus septemgyratus*

12-11 ← 12-7

- © Gehäuse deutlich gekielt, Mündung lanzettförmig.

_____ 12-12

- © Gehäuse wenig oder nicht gekielt, Mündung herzförmig oder rundlich.

_____ 12-13

12-12 ← 12-11

- © Kiel an Oberseite aller Umgänge, dadurch untertassenförmiges Gehäuse. Durch das transparente Gehäuse sind Transversalsepten im Gehäuse-Innern sichtbar. 4 Umgänge. Gehäuse glatt und glänzend, braun-rötlich. D = 4-6 mm, H = 1-1.5 mm.

_____ 62 *Segmentina nitida*

- © Kiel in der Mitte der Umgänge, dadurch linsenförmiges Gehäuse. Keine Transversalsepten. 4 Umgänge. Glänzendes, durchscheinendes Gehäuse mit starken Wachstumsstreifen. D = 4-5 mm, H = 0.8 mm.

_____ 61 *Hippeutis complanatus*

12-13 ← 12-11

- © Sehr klein, D < 3 mm. Durchscheinendes, variables Gehäuse, oft mit starken Rippen. Letzter Umgang steigt nach oben (funktionell nach unten!). D = 2-2.8 mm, H = 0.7-0.9 mm.

_____ 60 *Gyraulus crista*

- © D > 3.5 mm.

_____ 12-14

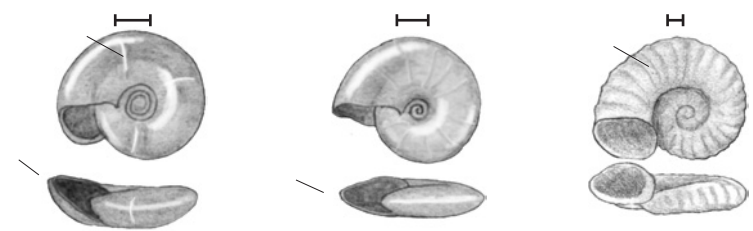
12-14 ← 12-13

- © Deutliche, variable Spirallinien (mit starker Vergrößerung prüfen!).

_____ 12-15

- © Ohne Spirallinien.

_____ 12-17



12-12 → 62

12-12 → 61

12-13 → 60

12-15 ← 12-14

- © Stries ou crêtes spirales très régulières, fortement marquées. Souvent des poils très courts ou de petites crêtes. Coquille blanchâtre à jaunâtre. D = 4-7 mm, H = 1.2-1.8 mm.
 - Ø Etui pénien 2 x plus long que le praeputium qui est court et épai. Muscle rétracteur inséré au dessus de la base de l'étui pénien. Pénis terminé par un stylet court, en forme de clou à chaussure.
- **55 *Gyraulus albus***
- © Stries spirales fines à très fines, nettement moins marquées que les stries de croissance. A fort grossissement, elles donnent une apparence treillisée.
 - Ø Praeputium allongé, relativement grêle.

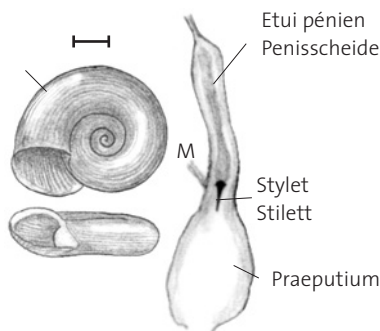
12-16

12-16 ← 12-15

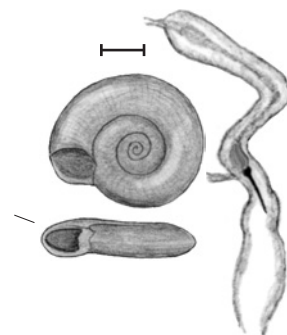
- © Carène modérée, mais en général perceptible. Ouverture modérément cordiforme. Coquille opaque, épaisse. D = 5-7 mm, H = 1-1.5 mm.
 - Ø Etui pénien allongé (environ 2 x le praeputium). Le tout est en général plié en S. Le muscle rétracteur est inséré juste au dessus de la base du praeputium. Pénis terminé par un stylet en forme de clou allongé.
 - ® Centre et NE du pays. Signalé aux Grangettes.
- **56 *Gyraulus acronicus***
- © En général pas de carène. Ouverture arrondie, callus pariétal et lèvre blanche. Coquille translucide. D = 4-6 mm, H = 1.3-1.5 mm.
 - Ø Etui pénien court (environ la moitié du praeputium). Ensemble jamais replié en S. Muscle rétracteur inséré au sommet du praeputium. Stylet minuscule.
 - ® Une seule localité en Suisse, dans d'anciens étangs à poissons à Loèche.

— **59 *Gyraulus rossmaessleri*****12-17** ← 12-14

- © Croissance de la spire assez régulière. Ouverture peu oblique par rapport au plan de la spire, dernier tour dans le plan de la spire. 3.5 tours. D = 4-5 mm, H = 1-1.5 mm.
- **57 *Gyraulus laevis***
- © Dernier tour fortement élargi et relevé. Ouverture nettement oblique par rapport au plan de la spire. 4.5 tours. D = 3.6-5 mm, H = 1.2-1.3 mm.
 - ® Espèce nord-américaine introduite avec des plantes aquatiques. Populations locales en divers endroits.

— **58 *Gyraulus parvus***

12-15 → 55



12-16 → 56

12-15 ← 12-14

- © Sehr regelmässige und deutliche Spirallinien oder -rippen. Oft mit kurzen Haaren oder schmalen Kämmen. Gehäuse weisslich oder gelblich. D = 4-7 mm, H = 1.2-1.8 mm.
 - Ø Penisscheide doppelt so lang wie das kurze, dicke Praeputium. Rückziehmuskel setzt oberhalb der Basis der Phallotheca an. Penisende mit kurzem Stilett in Form eines Schuhnagels.
- **55 *Gyraulus albus***
- © Feine bis sehr feine Spirallinien, deutlich schwächer als die Zuwachsstreifen. Bei starker Vergrösserung erscheinen sie als Gitterstruktur.
 - Ø Praeputium ziemlich lang und schmal.

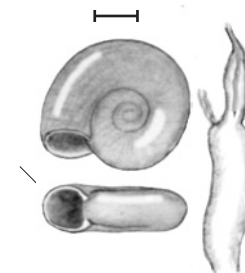
12-16

12-16 ← 12-15

- © Meist schwacher Kiel sichtbar. Mündung leicht herzförmig. Gehäuse opak, dick. D = 5-7 mm, H = 1-1.5 mm.
 - Ø Lange Penisscheide (ca. 2x Praeputium), beide zusammen s-förmig. Rückziehmuskel setzt gleich oberhalb der Basis des Praeputiums an. Penisende mit Stilett in Form eines länglichen Nagels.
 - ® Zentral- und NE-Schweiz, auch in den Grangettes (VD).
- **56 *Gyraulus acronicus***
- © Meist ohne Kiel. Mündung rundlich, Parietalcallus und Lippe weiss. Gehäuse durchsichtig. D = 4-6 mm, H = 1.3-1.5 mm.
 - Ø Kurze Penisscheide (ca. 1/2 Praeputium), beide zusammen nie s-förmig. Rückziehmuskel setzt bei Praeputiumende an. Sehr schmales Stilett.
 - ® Nur 1 Fundort in der Schweiz in den ehemaligen Fischteichen von Leuk.

— **59 *Gyraulus rossmaessleri*****12-17** ← 12-14

- © Wachstum der Umgänge ziemlich gleichmässig. Mündung zur Achse wenig schräggestellt. Letzter Umgang in gleicher Ebene wie andere Umgänge. 3.5 Umgänge. D = 4-5 mm, H = 1-1.5 mm.
- **57 *Gyraulus laevis***
- © Letzter Umgang stark erweitert und aufsteigend. Mündung zur Achse deutlich schräggestellt. 4.5 Umgänge. D = 3.6-5 mm, H = 1.2-1.3 mm.
 - ® Mit Wasserpflanzen aus Nordamerika eingeschleppte Art. Lokale Populationen an diversen Orten.

— **58 *Gyraulus parvus***

12-16 → 59



12-17 → 57



12-17 → 58

F 13 CARYCHIIDAE

13-1 ← 17

- © Coquille fusiforme arrondie, 4 tours peu convexes. La lame pariétale forme une courbe continue à gauche de la columelle (souvent visible par transparence sur les coquilles fraîches). Stries de croissances faibles et irrégulières, coquille brillante. H = 1.6-1.9 mm, D > 0.5 H.
 Δ Limité à des biotopes humides permanents.
 ————— **64 *Carychium minimum***
- © Coquille fusiforme allongée, 5 tours nettement convexes. La lame pariétale présente une double courbure à gauche de la columelle, peu visible par transparence. Stries de croissances nettes et régulières. H = 1.8-2 mm, D < 0.5 H.
 Δ Euryèce.
 ————— **65 *Carychium tridentatum***

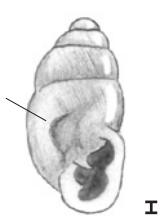
F 14 SUCCINEIDAE

14-1 ← 19

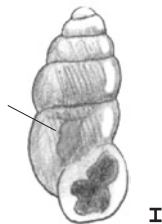
- © Premiers tours nettement renflés, sutures profondes, en général < 9 mm.
 ————— **14-2**
- © Premiers tours pratiquement pas renflés, sutures presque à niveau, en général > 9 mm.
 ————— **14-3**

14-2 ← 14-1

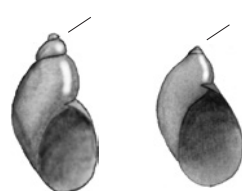
- ★ Espèces presque impossibles à distinguer sur la base de la coquille.
- © Coquille et ouverture plutôt étroite. Stries d'accroissement fines, assez marquées, plutôt régulières. H = 6-8 mm. Coquille ambrée jaune ou rarement rougeâtre.
 Ø Etui pénien sans marque sombre, vas deferens contourné et présentant un épaississement dans sa partie centrale.
 ® toute la Suisse.
 ————— **67 *Succinella oblonga***
- © Coquille et ouverture plus arrondie, tours plus convexes. Stries d'accroissement plus marquées, assez irrégulières. H = 5-9 mm. coquille ambrée rougeâtre.
 Ø Etui pénien portant une marque sombre; vas deferens simple.
 ® Basse Engadine et région de Davos surtout, observée dans le Binntal (VS) et aux Voirons en France près de Genève.
 ————— **69 *Quickella arenaria***



13-1 → 64



13-1 → 65



14-1 → 14-2 14-1 → 14-3

F 13 CARYCHIIDAE

13-1 ← 17

- © Gehäuse breit spindelförmig mit 4 wenig gewölbten Umgängen. Parietallamelle durch frisches Gehäuse oft sichtbar als einfache Kurve links der Achse. Schwache, unregelmässige Zuwachsstreifen, glänzendes Gehäuse. H = 1.6-1.9 mm, D > 0.5 H.
 Δ Nur in dauernd nassen Biotopen.
 ————— **64 *Carychium minimum***
- © Gehäuse schlank-spindelförmig mit 5 deutlich gewölbten Umgängen. Parietallamelle weniger sichtbar durch Gehäuse, ist doppelt gekrümmt. Zuwachsstreifen deutlicher und regelmässig. H = 1.8-2 mm, D < 0.5 H.
 Δ Euryoek.
 ————— **65 *Carychium tridentatum***

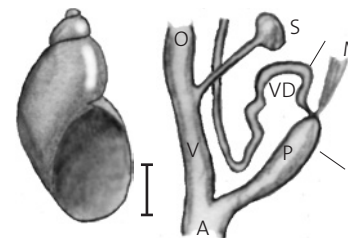
F 14 SUCCINEIDAE

14-1 ← 19

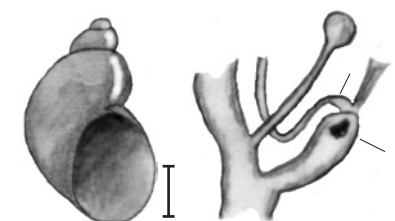
- © Erste Umgänge deutlich erweitert, tiefe Naht. Meist < 9 mm.
 ————— **14-2**
- © Erste Umgänge kaum erweitert, Naht flach. Meist > 9 mm.
 ————— **14-3**

14-2 ← 14-1

- ★ Arten kaum unterscheidbar anhand des Gehäuses.
- © Gehäuse und Mündung ziemlich eng. Deutliche, feine und regelmässige Zuwachsstreifen. H = 6-8 mm. Gehäuse gelb oder selten rötlich bernsteinfarben.
 Ø Penisscheide ohne dunklen Fleck, Vas deferens gewunden und im mittleren Teil verdickt.
 ® In der ganzen Schweiz.
 ————— **67 *Succinella oblonga***
- © Gehäuse und Mündung rundlicher, gewölbtere Umgänge. Zuwachsstreifen deutlicher und ziemlich unregelmässig. H = 5-9 mm. Gehäuse rötlich bernsteinfarben.
 Ø Penisscheide mit dunklem Fleck, Vas deferens einfach gewunden.
 ® Bekannt aus dem Unterengadin und der Region Davos sowie aus dem Binntal (VS) und vom Voiron (F) bei Genf.
 ————— **69 *Quickella arenaria***



14-2 → 67



14-2 → 69

14-3 ← 14-1

★ Espèces difficiles à distinguer sur la base de la coquille seule.

- © Dernier tour ventru, aplati sous la suture. Ouverture largement arrondie, dont le bord externe forme un angle net au niveau de la suture. A fort grossissement, stries de croissances assez larges, émoussées (2-3/mm au milieu du dernier tour (variable). H = 10-27 mm.

@ En général corps pâle.

Ø Epiphallus allongé à la suite du pénis. Spermiducte débouchant assez loin dans le vagin. Mâchoire présentant une forte dent centrale et deux dents latérales moins marquées.

66 *Succinea putris*

- © Dernier tour moins renflé, mais pas aplati sous la suture. Ouverture plus étroite, dont le bord externe est arqué en crochet au niveau de la suture. A fort grossissement, stries de croissance peu marquées, fines et irrégulières (4-5/mm). H = 9-12 (20) mm.

@ En général corps noir.

Ø Epiphallus inclu dans l'étui pénien. Spermiducte débouchant à l'entrée du vagin. Dents latérales de la mâchoire très peu marquées ou absentes.

68 *Oxyloma elegans elegans*

F 15 COCHLICOPIDAE

15-1 ← 21

- © H en général > 5 mm.

15-2

- © H ≤ 5 mm.

15-4

15-2 ← 15-1

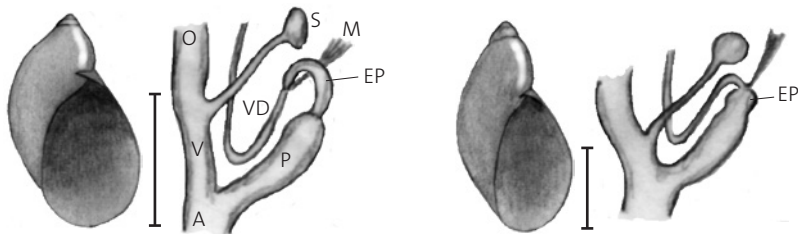
- © Coquille relativement trapue, tours assez nettement convexes, suture prononcée, apex (relativement) pointu, péristome très fin. Coloration rouge-brun, coquille très brillante. H = 6.2-7.5 mm, D = 2.8-3.2 mm. Diamètre dernier tour en général > 3 mm.

Δ Prairies humides, roselières

71 *Cochlicopa nitens*

- © Coquille assez étroite, tours peu convexes, apex émoussé, péristome relativement épaissi formant une côte interne. Coquille brillante, coloration variable, en général pâle. H = 5-7.5 mm. D = 2.4-2.9 mm. Diamètre dernier tour en général < 2.75 mm.

15-3



14-3 → 66

14-3 → 68

14-3 ← 14-1

★ Arten schwierig zu unterscheiden nur anhand des Gehäuses.

- © Letzter Umgang bauchig mit flacher Naht. Mündung breit gerundet, Aussenrand bildet bei der Naht einen deutlichen Winkel. Bei starker Vergrößerung ziemlich breite und stumpfe Zuwachsstreifen (2-3/mm auf der Mitte des letzten Umgangs, aber variabel). H = 10-27 mm.

@ Körper meist hell.

Ø Am Penis ansetzender langer Epiphallus. Pedunculus mündet ziemlich entfernt in die Vagina. Kiefer mit starkem Mittelzahn und zwei weniger deutlichen Seitenzähnen.

66 *Succinea putris*

- © Letzter Umgang weniger bauchig, aber nicht mit flacher Naht. Mündung enger, Aussenrand ist bei der Naht hakenförmig gebogen. Bei starker Vergrößerung undeutliche feine und unregelmässige Zuwachsstreifen (4-5/mm). H = 9-12 (20) mm.

@ Körper meist schwarz.

Ø Epiphallus in der Penisscheide. Pedunculus mündet am Anfang der Vagina. Seitenzähne des Kiefers schwach oder fehlend.

68 *Oxyloma elegans elegans*

F 15 COCHLICOPIDAE

15-1 ← 21

- © H meist > 5 mm.

15-2

- © H ≤ 5 mm.

15-4

15-2 ← 15-1

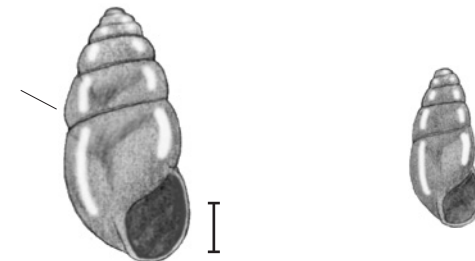
- © Gehäuse ziemlich walzenförmig mit deutlich gewölbten Umgängen. Deutliche Naht, Apex relativ spitzig. Schwache Lippe. Gehäuse stark glänzend, rot-braun. H = 6.2-7.5 mm, D = 2.8-3.2 mm. Durchmesser des letzten Umgangs meist > 3 mm.

Δ Feuchtwiesen, Röhrichte.

71 *Cochlicopa nitens*

- © Gehäuse eher schmal mit weniger gewölbten Umgängen. Apex eher stumpf. Dicke Lippe, die innen eine Rippe bildet. Gehäuse glänzend, Farbe variabel, meist bleich. H = 5-7.5 mm, D = 2.4-2.9 mm. Durchmesser des letzten Umgangs meist < 2.75 mm.

15-3



15-2 → 71

15-2 → 15-3

15-3 ← 15-2

- ★ Espèces pratiquement indiscernables sur la base de la coquille.
 - © Coquille plutôt fusiforme, péristome faiblement épaissi.
 - Ø Organes génitaux de grande taille, appendice pénien de longueur variable terminé par une ampoule en forme de poire, epiphallus épaissi.
- 70 *Cochlicopa lubrica***
- © Coquille plutôt cylindroconique, tours plus plats, péristome plus épais.
 - Ø Organes génitaux grêles, appendice pénien de longueur variable terminé par une ampoule peu perceptible ou sans ampoule (seule la partie mâle est représentée). [3]

73 *Cochlicopa repentina*

15-4 ← 15-1

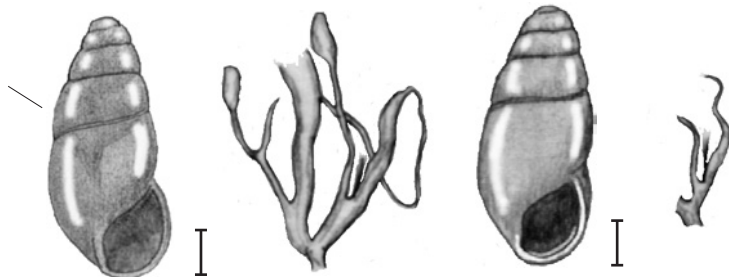
- © Coquille particulièrement étroite, presque cylindrique, tours très plats, coloration pâle, coquille peu brillante. H en général < 5 mm (4.5-6.5). D = 2.1-2.5 mm. Diamètre dernier tour < 2 mm. [4]
- 72 *Cochlicopa lubricella***
- ★ A notre connaissance, cette espèce n'a pas encore été formellement décrite.
 - © Petite, trapue, tours convexes, coloration brun-rouge. Très fin bourrelet rouge bordant l'ouverture. H = 4.1-5 mm, D = 1.9-2 mm.
 - ® Sud du Tessin seulement.

74 *Cochlicopa sp.*

F 16 AZECIDAE

16-1 ← 21

- © Coquille en navette (appointie aux deux bouts). Ouverture étroite avec une dent palatale, en général 3 pariétales et 2 columellaires. Coquille lisse, brillante, brun chaud translucide, tours très plats. H = 5.3-6.9 mm.
- ® Trouvée en épave au bord du Doubs en dessous de St-Brais (JU).

75 *Azeca goodalli*

15-3 → 70

15-3 → 73

15-3 ← 15-2

- ★ Die folgenden zwei Arten sind anhand des Gehäuses praktisch nicht unterscheidbar.
 - © Gehäuse länglich oval mit schwach verdickter Lippe.
 - Ø Genitalorgane gross, unterschiedlich langer Penisanhang, an dessen Ende eine birnenförmige Ampulle, verdickter Epiphallus.
- 70 *Cochlicopa lubrica***
- © Gehäuse eher zylindrisch-konisch, Umgänge flacher, mit dickerer Lippe.
 - Ø Genitalorgane lang und dünn, unterschiedlich langer Penisanhang, an dessen Ende keine oder eine kaum sichtbare Ampulle (nur männlicher Teil abgebildet). [3]

73 *Cochlicopa repentina*

15-4 ← 15-1

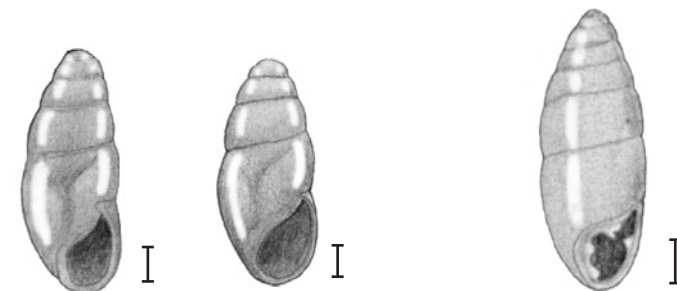
- © Gehäuse sehr schmal, fast zylindrisch mit sehr flachen Umgängen. Gehäuse wenig glänzend und matt gefärbt. H meist < 5 mm (4.5-6.5). D = 2.1-2.5 mm. Durchmesser des letzten Umganges < 2 mm. [4]
- 72 *Cochlicopa lubricella***
- ★ Unseres Wissens wurde die folgende Art noch nicht formell beschrieben.
 - © Klein, etwas walzenförmig, flache Windungen, braun-rot. Sehr feiner roter Nackenwulst. H = 4.1-5 mm, D = 1.9-2 mm.
 - ® Nur im Südtessin.

74 *Cochlicopa sp.*

F 16 AZECIDAE

16-1 ← 21

- © Gehäuse spindelförmig (an beiden Enden zugespitzt). Schmale Mündung mit Zähnen (1 palatal, meist 3 parietal, 2 columellar). Glattes, glänzendes Gehäuse, warm braun durchscheinend. Umgänge sehr flach. H = 5.3-6.9 mm.
- ® Genistfund am Doubsufer unterhalb St-Brais (JU).

75 *Azeca goodalli*

15-4 → 72

15-4 → 74

16-1 → 75

F 17 LAURIIDAE

17-1 ← 27

- © Dent angulaire liée à la lèvre externe et se prolongeant par une crête à l'intérieur de la coquille. Lèvre éversée à angle droit, assez large. Coquille brillante et translucide. H = 3-4.5 mm.
- ® Ouest de la Suisse (Suisse romande).

76 *Lauria cylindracea*

- © Dent angulaire petite (parfois absente), non liée à la lèvre et ne se prolongeant pas en crête à l'intérieur de la coquille. Lèvre éversée, mais plus étroite. H = 3-3.2 mm.
- ® Tessin.

77 *Lauria semproni*

F 18 ORCULIDAE

18-1 ← 30

- © Pas de lames ou de dents visibles. Coquille ramassée, 7-8 tours, le dernier marqué par un sillon spiral et remontant vers la suture de l'avant dernier. Péristome continu. côtes transversales régulièrement espacées, acérées. H ≈ 3.2 mm, D ≈ 2 mm.
- ® Sud du Tessin et Poschiavo seulement.

80 *Pagodulina austeniana adamii*

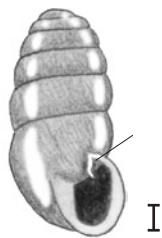
- © Une lame pariétale et deux lames columellaires plus ou moins émoussées.

18-2

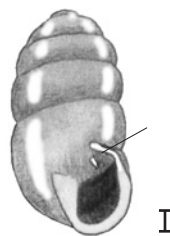
18-2 ← 26/29/18-1

- © H = 6.7-9 mm. 1 lame pariétale forte, 2 lames columellaires émoussées. Coquille cylindro-conique, jaunâtre à brun-rougeâtre, plutôt mate. Stries d'accroissement serrées, peu marquées.
- ® 78 *Orcula dolium dolium*
- © H = 4.5-6 mm. 1 lame pariétale et 2 lames columellaires indistinctes. Coquille nettement plus large en haut qu'en bas (en "mongolfière"), brun pâle, avec des côtes acérées, fines, espacées, bien marquées. Péristome interrompu du côté pariétal.

79 *Sphyradium doliolum*



17-1 → 76



17-1 → 77

F 17 LAURIIDAE

17-1 ← 27

- © Mit der Aussenlippe verbundener Angularzahn, der sich als Lamelle ins Gehäuseinnere fortsetzt. Lippe rechtwinklig nach aussen gebogen, ziemlich dick. Gehäuse glänzend, durchscheinend. H = 3-4.5 mm.
- ® Westschweiz (Romandie).

76 *Lauria cylindracea*

- © Angularzahn klein (manchmal fehlend), nicht mit der Aussenlippe verbunden, nicht ins Gehäuseinnere verlängert. Lippe weniger umgeschlagen. H = 3-3.2 mm.
- ® Tessin.

77 *Lauria semproni*

F 18 ORCULIDAE

18-1 ← 30

- © Keine Lamellen oder Zähne sichtbar. Gehäuse gedrunken, 7-8 Umgänge, der letzte mit einer Spiralfurche, steigt gegen die Naht des zweitletzten auf. Geschlossene Lippe. Regelmässig scharf und weit gerippt. H ≈ 3.2 mm, D ≈ 2 mm.
- ® Nur im Südtessin und Puschlav.

80 *Pagodulina austeniana adamii*

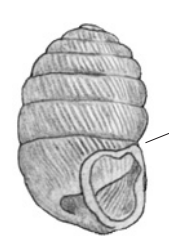
- © Mit einer Parietallamelle und zwei Columellarlamellen, die mehr oder weniger stumpf sind.

18-2

18-2 ← 26/29/18-1

- © H = 6.7-9 mm. 1 starke Parietallamelle, 2 stumpfe Columellarlamellen. Gehäuse zylindrisch-konisch, gelblich bis rötlich-braun, eher matt. Eng und undeutlich gestreift.
- ® 78 *Orcula dolium dolium*
- © H = 4.5-6 mm. 1 Parietallamelle, 2 kaum getrennte Columellarlamellen. Gehäuse oben deutlich breiter als unten (ballonförmig), schwach braun. Deutlich, fein, weit und scharf gerippt. Lippe in Parietalregion unterbrochen.

79 *Sphyradium doliolum*



18-1 → 80



18-2 → 78



18-2 → 79

F 19 ARGNIDAE

19-1 ← 29

- © Coquille cylindrique à apex arrondi. 9-10 tours. 3 dents palatales dont une très forte sur le péristome et deux en retrait, plus une dent pariétale et une columellaire. Stries serrées et régulières, H = 4-5 mm, D = 1.8 mm.
- ® Tessin seulement.

81 *Argna ferrari ferrari*

F 20 VALLONIIDAE

20-1

- © Coquille aussi haute que large ou plus haute que large. Periostracum orné de fines lamelles transversales.
- © Coquille déprimée, nettement plus large que haute.

20-2

20-3

20-2 ← 22/20-1

- © Coquille aussi haute que large, pyramidale. Periostracum porteur de lamelles acérées, prolongées par des épines qui forment un rang au milieu de chaque tour. Sur une coquille usée ou le periostracum a disparu, on peut noter que $H \approx D \approx 2$ mm, et que l'ouverture est très ronde.
- © Coquille un peu plus haute que large ($H \approx 5/4 D$), conique, peu calcifiée, periostracum ornée de lamelles transversales fines et espacées, sauf sur le protoconche. Apex émoussé. H = 3-4 mm.
- ® Vallées de Zermatt et de Saas seulement.

87 *Acanthinula aculeata*

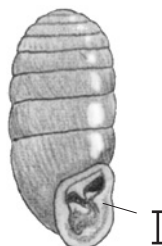
88 *Zoogenetes harpa*

20-3 ← 46/20-1

- © Coquille avec côtes transversales régulières et fortement marquées (peuvent être érodées sur de vieilles coquilles).
- © Coquille à peu près lisse.

20-4

20-5



19-1 → 81

F 19 ARGNIDAE

19-1 ← 29

- © Gehäuse zylindrisch mit gerundetem Apex. 9-10 Umgänge. 3 Palatalzähne, davon 1 deutlicher auf der Lippe und 2 weiter hinten, dazu je 1 Parietal- und Columellarzahn. Regelmässige enge Rippung. H = 4-5 mm.
- ® Nur im Tessin.

81 *Argna ferrari ferrari*

F 20 VALLONIIDAE

20-1

- © Gehäuse so hoch wie breit oder höher als breit. Periostracum mit feinen Lamellenrippen.
- © Gehäuse wenig erhoben, deutlich breiter als hoch.

20-2

20-3

20-2 ← 22/20-1

- © Gehäuse praktisch gleich hoch wie breit, pyramidenförmig. Periostracum mit scharfen Lamellen, die in Dörnchenspitzen verlängert sind. Diese bilden in der Mitte jedes Umganges eine Reihe. Falls Periostracum bei einem verwitterten Gehäuse fehlt, ist die Art doch erkennbar an $H \approx D \approx 2$ mm und sehr runder Mündung.
- © Gehäuse wenig höher als breit ($H \approx 5/4 H$), konisch, schwach verkalkt, Periostracum mit feinen weiten Lamellenrippchen ausser auf dem Protoconch. Apex stumpf. H = 3-4 mm.
- ® Nur im Matter- und Saasertal (VS).

87 *Acanthinula aculeata*

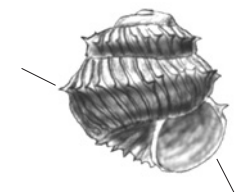
88 *Zoogenetes harpa*

20-3 ← 46/20-1

- © Gehäuse mit regelmässigen, deutlichen Rippen (können auf verwitterten Gehäusen verschwunden sein).
- © Gehäuse praktisch glatt.

20-4

20-5



20-2 → 87



20-2 → 88

20-4 ← 20-3

- © Côtes nettement espacées (~ 30-40 sur le dernier tour), peristome très large. Dernier tour légèrement épaulé, fortement rabattu vers le bas vers l'ouverture. Coquille blanchâtre, légèrement translucide. D = 2.2-2.7 mm.

82 *Vallonia costata*

- © Côtes serrées (~50-60 sur le dernier tour), péristome relativement mince. Coquille pâle, assez translucide. D = 2.2-2.5 mm.
- ® Région genevoise, Lac noir (FR), Bâle-Campagne.

85 *Vallonia enniensis*

20-5 ← 20-3

- © D en général > 2.5 mm (2.3-2.6 mm). Ouverture peu évasée, péristome très mince.
- ® Localités isolées au nord de la Suisse.

86 *Vallonia declivis*

- © D < 2.5 mm, péristome fort.

20-6

20-6 ← 20-5

- © Bord de l'ouverture plutôt retroussé qu'évasé, donne à la coquille une apparence circulaire de profil. Omphalic centré. D = 2-2.5 mm.

83 *Vallonia pulchella*

- © Bord de l'ouverture plutôt évasé que retroussé, donne à la coquille une apparence étirée vers l'avant. Omphalic plus excentrique. D = 2-2.2 mm.

84 *Vallonia excentrica*

F 21 PUPILLIDAE**21-1** ← 31

- © H = 2.2-2.8 mm, D = 1.4 mm. 3 dents, 1 pariétale, 1 columellaire et 1 palatale, celle-ci étant allongée en crête (visible par transparence de dos sous forme d'un trait clair).

90 *Pupilla triplicata*

- © H > 2.8 mm, D ≥ 1.5 mm. Pas de dent columellaire. Si les dents palatale et pariétale sont présentes, elles ne sont pas allongées en crête.

21-2

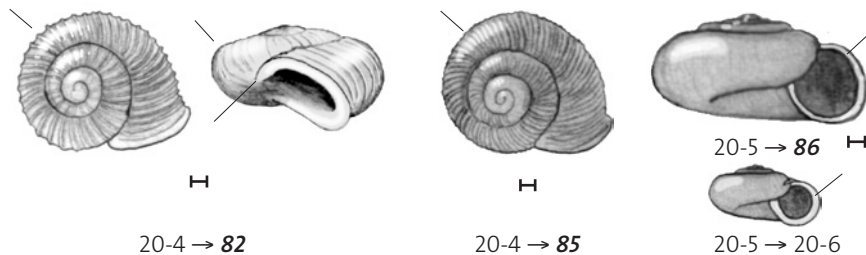
21-2 ← 21-1

- © 2 dents bien marquées, 1 palatale et 1 pariétale.

21-3

- © Pas de dents du tout ou 1 pariétale et parfois une palatale faibles; dans ce cas fort bourrelet après le péristome.

21-4

**20-4** ← 20-3

- © Weit gerippt (≈ 30-40 auf letztem Umgang), Mündung sehr breit. Letzter Umgang leicht geschultert, gegen Mündung stark abgesenkt. Gehäuse weisslich, leicht durchscheinend. D = 2.2-2.7 mm.

82 *Vallonia costata*

- © Eng gerippt (≈ 50-60 auf letztem Umgang), Mündung relativ klein. Gehäuse farblos, ziemlich durchscheinend. D = 2.2-2.5 mm.

- ® Region Genf, Schwarzsee (FR), Baselland.

85 *Vallonia enniensis*

20-5 ← 20-3

- © D meist > 2.5 mm (2.3-2.6 mm). Mündung wenig erweitert, Lippe sehr dünn.
- ® Isolierte Fundorte in der Nordschweiz.

86 *Vallonia declivis*

- © D < 2.5 mm, starke Lippe.

20-6

20-6 ← 20-5

- © Mündungsrand eher krepfenähnlich als erweitert, wodurch das Gehäuse rundlich erscheint. Nabel in der Mitte. D = 2-2.5 mm.

83 *Vallonia pulchella*

- © Mündungsrand eher erweitert als krepfenähnlich, wodurch das Gehäuse nach vorne gestreckt erscheint. Nabel mehr exzentrisch. D = 2-2.2 mm.

84 *Vallonia excentrica*

F 21 PUPILLIDAE**21-1** ← 31

- © H = 2.2-2.8 mm, D = 1.4 mm. 3 Zähne, je 1 parietal, columellar und palatal, letzterer lamellenförmig verlängert (als weisser Strich durch das Gehäuse sichtbar).

90 *Pupilla triplicata*

- © H > 2.8 mm, D ≥ 1.5 mm. Ohne Columellarzahn. Falls Palatal- und Parietalzahn vorhanden, dann nicht lamellenförmig verlängert.

21-2

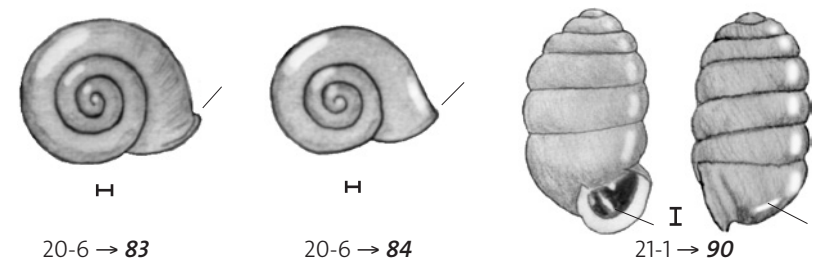
21-2 ← 21-1

- © 2 deutliche Zähne, 1 palatal, 1 parietal.

21-3

- © Keine Zähne oder mit schwachem Parietalzahn und manchmal Palatalzahn. In diesem Fall mit starkem Nackenwulst.

21-4



21-3 ← 21-2

- © Tours faiblement bombés, le dernier souvent un peu rétréci. Stries de croissance peu marquées, coquille presque lisse. H = 3-4 mm, D = 1.6 mm.

_____ **91 *Pupilla bigranata***

- © Tours fortement bombés, le dernier au moins aussi large que l'avant dernier. Stries de croissances grossières. H = 2.8-3.5 mm, D = 1.6 mm.

_____ **92 *Pupilla sterrii***

21-4 ← 21-2

- © En général une minuscule dent pariétale en bouton, parfois absente. Rarement une palatale très faible. Coquille cylindro-conique, péristome réfléchi, suivi d'un fort bourrelet. Coquille presque lisse. H = 3-4 mm, D = 1.7 mm.

_____ **89 *Pupilla muscorum***

- © En général pas de dents. Coquille plus ovoïde, tours plus bombés. Péristome moins large, bourrelet peu marqué. Stries d'accroissement plus marquées que l'espèce précédente. H = 2.8-3.3 mm, D = 1.8 mm.

_____ **93 *Pupilla alpicola***

F 22 PYRAMIDULIDAE**22-1** ← 40

- © Coquille brun-rouge, en forme de toupille. Stries de croissance bien marquées, mais fines et irrégulières. Omphalique large (0.3 D). Ouverture ovale. D = 2.5-3 mm.

_____ **94 *Pyramidula pusilla***

F 23 CHONDRINIDAE

- ★ Pour la nomenclature des lames, voir figure 2, p. 16.

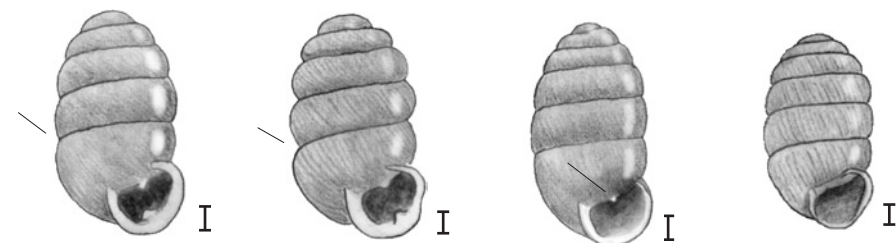
23-1 ← 25

- © Au moins certaines des lames palatales rejoignent le péristome. Présence d'une dent angulaire.

_____ **23-2**

- © Lames palatales en retrait et séparées du péristome. Dent angulaire absente ou faible.

_____ **23-9**



21-3 → 91

21-3 → 92

21-4 → 89

21-4 → 93

21-3 ← 21-2

- © Umgänge schwach gewölbt, der letzte oft schmaler als der vorletzte. Undeutliche Wachstumsstreifen, Gehäuse fast glatt. H = 3-4 mm, D = 1.6 mm.

_____ **91 *Pupilla bigranata***

- © Stark gewölbte Umgänge, der letzte mindestens so breit wie der vorletzte. Grobe Zuwachsstreifen. H = 2.8-3.5 mm, D = 1.6 mm.

_____ **92 *Pupilla sterrii***

21-4 ← 21-2

- © Meist nur mit 1 kleinen höckerförmigen Parietalzahn, manchmal ohne. Selten 1 schwacher Palatalzahn. Gehäuse zylindrisch-konisch. Mundsaum umgebogen mit starkem Nackenwulst. Gehäuse fast glatt. H = 3-4 mm, D = 1.7 mm.

_____ **89 *Pupilla muscorum***

- © Meist ohne Zähne. Gehäuse eiförmiger, Umgänge gewölbter. Mündung weniger weit, nur schwacher Nackenwulst. Zuwachsstreifen stärker als bei voriger Art. H = 2.8-3.3 mm, D = 1.8 mm.

_____ **93 *Pupilla alpicola***

F 22 PYRAMIDULIDAE**22-1** ← 40

- © Gehäuse rot-braun, kreiselförmig, mit deutlichen feinen, unregelmässigen Zuwachsstreifen. Weiter Nabel (0.3 D). Mündung oval. D = 2.5-3 mm.

_____ **94 *Pyramidula pusilla***

F 23 CHONDRINIDAE

- ★ Nomenklatur der Falten, siehe Abbildung 2, Seite 16.

23-1 ← 25

- © Mindestens einzelne Palatalfalten laufen bis zur Lippe. Angularzahn vorhanden.

_____ **23-2**

- © Palatalfalten rückgebildet und nicht mit der Lippe verbunden. Angularzahn schwach oder fehlend.

_____ **23-9**



22-1 → 94

23-1 → 23-2

23-1 → 23-9

23-2 ← 23-1

- © Lames palatales bien développées, se prolongeant loin au fond de l'ouverture. **23-3**
- © Lames palatales courtes, n'atteignant pas le fond de l'ouverture. **23-6**

23-3 ← 23-2

- © Lames palatales inférieure et supérieure également développées. Une petite crête suprapalatale résiduelle. H = 6-8.5 mm. **100 *Abida secale secale***
- © Lame palatale inférieure nettement plus développée que la supérieure. **23-4**

23-4 ← 23-3

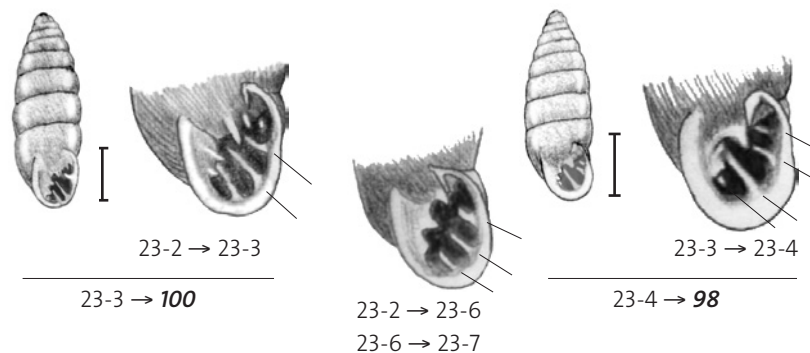
- © Les lames suprapalatale et basales, très réduites, n'atteignent pas le péristome. Crête palatale inférieure droite, étroite. H = 7-10 mm, parfois 15 mm. **98 *Granaria variabilis***
- © Les lames suprapalatale et basale atteignent le péristome. Crête palatale inférieure en général flexueuse. **23-5**

23-5 ← 23-4

- © Bourrelet transverse blanc après le peristome, distinctement visible vu de l'extérieur. Stries de croissances fines et régulières sur toute la coquille. H = 6.5-8 mm. **96 *Granaria frumentum***
- © Bourrelet transverse absent ou indistinct. Stries de croissance pratiquement invisibles sur les derniers tours. H = 9-11.5 mm. **97 *Granaria illyrica***

23-6 ← 23-2

- © 3 lames palatales situées "en face" des crêtes columellaires et pariétales. **23-7**
- © 2 ou 4 lames palatales situées "entre" les crêtes columellaires et pariétales. **23-8**

**23-2** ← 23-1

- © Mit gut entwickelten Palatalfalten, die sich tief in die Mündung verlängern. **23-3**
- © Mit kurzen Palatalfalten, die nicht in die Tiefe der Mündung reichen. **23-6**

23-3 ← 23-2

- © Ober- und Unterpalatalfalten gleich stark entwickelt. Mit kleiner rückgebildeter Suprapalatalfalte. H = 6-8.5 mm. **100 *Abida secale secale***
- © Unterpalatalfalte deutlich stärker entwickelt als Oberpalatalfalte. **23-4**

23-4 ← 23-3

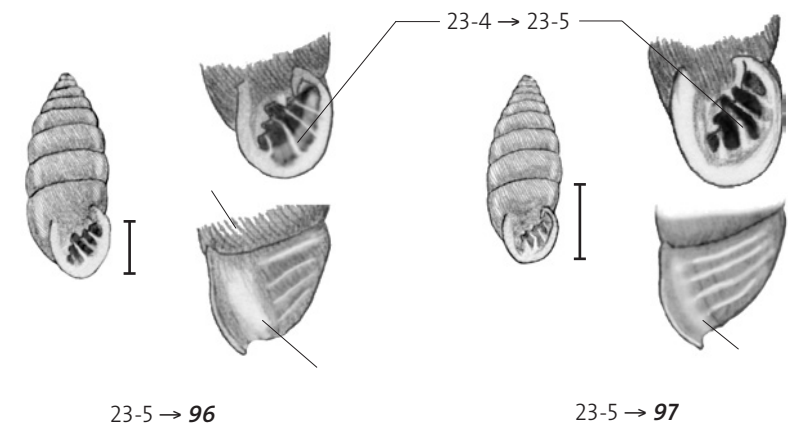
- © Die stark reduzierten Suprapalatal- und die Basalfalte nicht mit der Lippe verbunden. Schmale, gerade untere Palatalfalte. H = 7-10 mm, manchmal 15 mm. **98 *Granaria variabilis***
- © Die Suprapalatal- und die Basalfalte erreichen die Lippe. Untere Palatalfalte meist geschwungen. **23-5**

23-5 ← 23-4

- © Starker weisser Nackenwulst, von aussen deutlich sichtbar. Fein und regelmässig rippenstreifig auf dem ganzen Gehäuse. H = 6.5-8 mm. **96 *Granaria frumentum***
- © Nackenwulst schwach oder fehlend. Rippenstreifen auf den letzten Umgängen kaum sichtbar. H = 9-11.5 mm. **97 *Granaria illyrica***

23-6 ← 23-2

- © 3 Palatalfalten, die sich gegenüber der Columellar- und der Parietalfalte befinden. **23-7**
- © 2 oder 4 Palatalfalten, die sich gegenüber den Zwischenräumen der Columellar- und Parietalfalten befinden. **23-8**



23-7 ← 23-6

- © H > 5 mm. Coquille cylindro-conique à 7-8 tours convexes, en général brun-rouge foncé, parfois grisâtre. H = 6-8 mm.
101 *Chondrina avenacea avenacea*
- © H < 5 mm. Coquille plutôt conique à 6-7 tours, assez semblable à la précédente, mais beige pâle. H = 4-4.5 mm.
104 *Chondrina generosensis*
- ® Sottoceneri seulement.

23-8 ← 23-6

- © 2 crêtes palatales. Eventuellement deux crêtes suprapalatale et basale très indistinctes. H = 5.5-6.5 mm.
102 *Chondrina arcadica clienta*
- © 4 crêtes palatales, la première et la dernière plus ou moins réduites. H = 5-12 mm, très variable suivant les populations. Coquille brun-rouge sombre.
103 *Chondrina megacheilos megacheilos*
- ® Sud du Tessin.

23-9 ← 23-1

- © H < 6 mm. Coquille brun-rouge pâle, à fines stries régulières. 6-7 dents ou crêtes: 1 pariétale, 3 palatales (parfois 4), 2 columellaires. H = 3.5-5.5 mm.
95 *Granopupa granum*
- © H > 9 mm. Coquille cendrée ou blanchâtre avec des marques brunâtres transverses. 4 crêtes principales: 1 pariétale, 2 palatales et 1 columellaire. Souvent un pli angulaire. H = 9-14 (16) mm.
99 *Solatopupa similis*
- ® Très rare dans la vallée du Rhône, 1 population introduite à Madonna del Sasso, TI.

F 24 VERTIGINIDAE**24-1** ← 31

- © Présence de dents dans l'ouverture, parfois réduites
24-2
- © Ouverture sans dents
24-11



23-7 → 101

23-7 → 104

23-8 → 103

23-7 ← 23-6

- © H > 5 mm. Gehäuse konisch-zylindrisch mit 7-8 gewölbten Umgängen, meist dunkel braun-rot, manchmal gräulich. H = 6-8 mm.
101 *Chondrina avenacea avenacea*
- © H < 5 mm. Gehäuse eher konisch mit 6-7 Umgängen, der vorigen Art ähnlich, aber hellbeige. H = 4-4.5 mm.
104 *Chondrina generosensis*
- ® Nur Sottoceneri.

23-8 ← 23-6

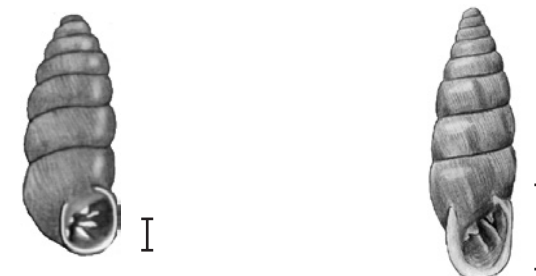
- © 2 Palatalfalten. Manchmal eine Suprapalatal- und eine Basalfalte, die kaum sichtbar sind. H = 5.5-6.5 mm.
102 *Chondrina arcadica clienta*
- © 4 Palatalfalten, die erste und vierte mehr oder weniger reduziert. H = 5-12 mm, je nach Population sehr unterschiedlich. Gehäuse dunkel rot-braun.
103 *Chondrina megacheilos megacheilos*
- ® Südtessin.

23-9 ← 23-1

- © H < 6 mm. Gehäuse schwach rot-braun mit regelmässigen feinen Streifen. 6-7 Zähne oder Falten: 1 parietal, 3 (manchmal 4) palatal, 2 columellar. H = 3.5-5.5 mm.
95 *Granopupa granum*
- © H > 9 mm. Gehäuse aschenfarbig oder weisslich mit braunen transversalen Flecken. 4 Hauptfalten: 1 parietal, 2 palatal, 1 columellar, oft mit Angularfalte. H = 9-14 (16) mm.
99 *Solatopupa similis*
- ® Sehr selten im Rhônetal, eine eingeführte Population bei Locarno (Madonna del Sasso).

F 24 VERTIGINIDAE**24-1** ← 31

- © Zähne in der Mündung, die reduziert sein können.
24-2
- © Ohne Zähne in der Mündung.
24-11



23-9 → 95

23-9 → 99

24-2 ← 24-1

- © Coquille ovoïde, ventrue, très trapue, en général 4-4.5 tours. 24-3
- © Coquille plus allongée, cylindrique, 5 tours ou plus. 24-16

24-3 ← 24-2

- © Coquille senestre 24-4
- © Coquille dextre 24-5

24-4 ← 7/24-3

- © 6 à 9 dents aperturales, dont en général 2 columellaires. Coquille plus ou moins lisse, brillante, beige, avec stries de croissance peu marquées. H = 1.6-2.2. mm. 113 *Vertigo pusilla*
- © 4 à 5 dents aperturales, dont 1 columellaire très large et 1 palatale prolongée par une longue crête interne, visible par transparence. Coquille avec stries de croissance régulières et bien marquées. H ≈ 1.8 mm. 123 *Vertigo angustior*

24-5 ← 24-3

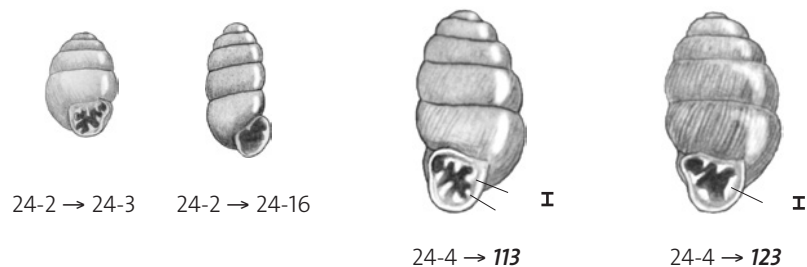
- © 2 dents pariétales au moins. 24-6
- © 1 dent pariétale. 24-7

24-6 ← 24-5

- © Stries de croissance indistinctes. 6 à 10 dents. H = 1.7-2.3 mm. 114 *Vertigo antivertigo*
- © Stries de croissance fines et régulières. 5 à 6 dents. H = 1.4-1.9 mm. 115 *Vertigo substriata*

24-7 ← 24-5

- © Dents palatales reliées entre elles par un callus transverse bien marqué. Vue de profil, la coquille présente un bourrelet en arrière du péristome. 24-8
- © Dents palatales isolées (ou une seule palatale), pas de callus transverse continu ou de bourrelet extérieur. 24-9

**24-2** ← 24-1

- © Gehäuse eiförmig, bauchig, stark gedrunken, meist 4-4.5 Umgänge. 24-3
- © Gehäuse länglicher, zylindrisch, 5 Umgänge oder mehr. 24-16

24-3 ← 24-2

- © Linksgewunden. 24-4
- © Rechtsgewunden. 24-5

24-4 ← 7/24-3

- © 6 bis 9 Zähne in der Mündung, davon meist 2 columellare. Gehäuse mehr oder weniger glatt, glänzend, beige mit undeutlichen Streifen. H = 1.6-2.2 mm. 113 *Vertigo pusilla*
- © 4-5 Zähne in der Mündung, davon nur 1 sehr grosser columellar und 1 palatal, der sich als lange, durch das Gehäuse sichtbare Lamelle hineinzieht. Gehäuse regelmässig deutlich gestreift. H ≈ 1.8 mm. 123 *Vertigo angustior*

24-5 ← 24-3

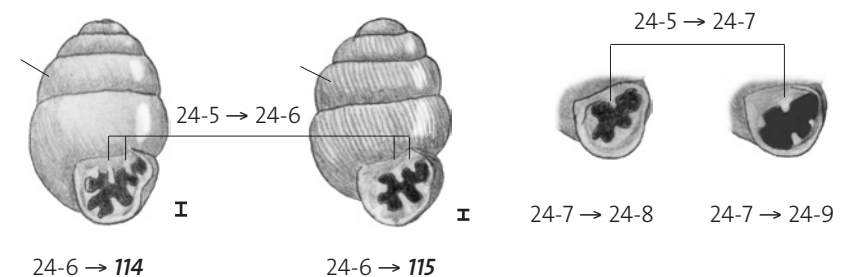
- © Mindestens 2 Parietalzähne. 24-6
- © 1 Parietalzahn. 24-7

24-6 ← 24-5

- © Undeutlich gestreift. 6-10 Zähne. H = 1.7-2.3 mm. 114 *Vertigo antivertigo*
- © Fein und regelmässig gestreift. 5-6 Zähne. H = 1.4-1.9 mm. 115 *Vertigo substriata*

24-7 ← 24-5

- © Palatalzähne durch deutlichen Callus untereinander verbunden. Mit deutlichem Nackenwulst. 24-8
- © Palatalzähne nicht verbunden oder nur 1 Palatalzahn, ohne Callus und Nackenwulst. 24-9



24-8 ← 24-7

- © Coquille relativement allongée, brunâtre, terne. H = 1.4-2.2 mm, D = 1.2 mm.
116 *Vertigo pygmaea*
- © Coquille très ventrue, translucide, brillante. H = 2.2-2.7 mm, D = 1.5 mm.
118 *Vertigo moulinsiana*

24-9 ← 24-7

- © H > 2 mm. En général 3 dents, 1 pariétale, 1 columellaire, 1 palatale en bouton (parfois absent, très rarement un second denticule). H = 2.2-2.7 mm.
119 *Vertigo modesta arctica*
- © H ≤ 2 mm. En général 4 dents, 1 pariétale, 1 columellaire, 2 palatales (parfois une seule).

24-10

24-10 ← 24-9

- © Les 2 dents palatales émergent abruptement de la paroi de la coquille. Coquille rouge-brun pâle, brillante, plutôt ovoïde. H = 1.7-1.9 mm.
Δ Sténoèce; marais et zones humides, en terrain calcaire.
121 *Vertigo geyeri*
- © 1 ou 2 dents palatales "enracinées" dans une amorce de callus à leur base. Coquille jaune-brun pâle, brillante, plutôt cylindrique. H = 1.8-2 mm.
122 *Vertigo alpestris*

24-11 ← 24-1

- © H << 2D.
24-12
- © H ≥ 2D.
24-13

24-12 ← 24-11

- © Coquille ovoïde, 4-5 tours, le dernier se rétrécissant vers le bas, lèvre à peu près droite côté externe, inclinée vers l'axe de la coquille. Coquille brun-rougeâtre, à peu près lisse, brillante. H = 1.7-2.1 mm, D = 1.2 mm.
120 *Vertigo genesii*
- © Coquille cylindro-conique, 6 tours convexes, le dernier ne se rétrécissant pas vers le bas, lèvre arrondie vers l'extérieur. H = 2-2.5 mm, D = 1.3-1.4 mm.
107 *Columella aspera*



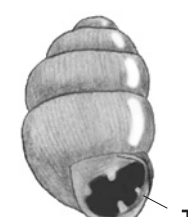
24-8 → 116



24-8 → 118



24-9 → 119



24-10 → 121



24-10 → 122



24-12 → 120



24-12 → 107

24-8 ← 24-7

- © Gehäuse länglich, bräunlich, matt. H = 1.4-2.2 mm, D = 1.2 mm.
116 *Vertigo pygmaea*
- © Bauchiges Gehäuse, durchscheinend und glänzend. H = 2.2-2.7 mm, D = 1.5 mm.
118 *Vertigo moulinsiana*

24-9 ← 24-7

- © H > 2 mm. Meist 3 kleine Zähne, 1 parietal, 1 columellar, 1 palatal (manchmal fehlend, sehr selten ein zusätzlicher). H = 2.2-2.7 mm.
119 *Vertigo modesta arctica*
- © H ≤ 2 mm. Meist 4 Zähne, 1 parietal, 1 columellar, 2 palatal (manchmal nur 1).

24-10

24-10 ← 24-9

- © Die beiden Palatalzähne steigen pflockartig auf. Gehäuse matt rot-braun, glänzend, eiförmig. H = 1.7-1.9 mm.
Δ Stenoek; kalkhaltige Moore.
121 *Vertigo geyeri*
- © 1-2 Palatalzähne, die basal in wenig Callus eingebettet sind. Gehäuse matt gelb-braun, glänzend, zylindrisch. H = 1.8-2 mm.
122 *Vertigo alpestris*

24-11 ← 24-1

- © H << 2D.
24-12
- © H ≥ 2D.
24-13

24-12 ← 24-11

- © Gehäuse eiförmig, 4-5 Umgänge, der letzte nach unten verengt. Aussenrand fast gerade und zur Achse geneigt. Gehäuse rötlich-braun, quasi glatt und glänzend. H = 1.7-2.1 mm, D = 1.2 mm.
120 *Vertigo genesii*
- © Gehäuse konisch-zylindrisch mit 6 gewölbten Umgängen, der letzte nach unten nicht verengt. Aussenrand gerundet. H = 2-2.5 mm, D = 1.3-1.4 mm.
107 *Columella aspera*

24-13 ← 24-11

- © $H \geq 2.5$ mm. Coquille lisse.
 Δ Prairies grasses et humides, ripisylves. **24-14**
- © $H < 2.2$ mm. Stries d'accroissement visibles. Coquille franchement cylindrique, apex large et aplati.
 Δ Prairies sèches en milieu calcaire. **24-15**

24-14 ← 24-13

- © Coquille peu allongée, 5.5 à 6.5 tours, cylindro-conique, apex plutôt étroit. Coquille translucide brun-jaune pâle, brillante. $H = 2.5-3$ mm.
 Δ Marais, prairies humides, forêts alluviales. **105 *Columella edentula***
- © Coquille bien allongée, 7.5 tours, parfois plus, étroitement cylindrique, à peine conique à l'apex, qui est relativement large. Coquille translucide verdâtre ou brunâtre, brillante. $H = 2.7-3.3$ mm.
 Δ Endroits humides sur substrat calcaire, au dessus de 1000 m.
 ® Limitée aux Alpes et Préalpes. **106 *Columella columella***

24-15 ← 24-13

- © $H \leq 2$ mm. 5.5-6 tours, stries transversales régulières et bien marquées. Coquille brun pâle. $H = 1.8-2$ mm, $D = 0.9$ mm. **108 *Truncatellina cylindrica***
- © $H \geq 2.2$ mm. 7 tours peu convexes, stries d'accroissement irrégulières. Coquille brun-jaune pâle. $H = 2.2-2.4$ mm, $D = 0.9$ mm.
 ® Une seule coquille trouvée dans des alluvions au canal d'Entreroche. [5] **112 *Truncatellina arcensis***

24-16 ← 24-2

- © Pas de dent palatale visible en vue de face. **24-17**
- © Au moins une dent palatale visible en vue de face. **24-18**

24-17 ← 24-16

- © $H < 2$ mm. Stries transversales régulières, très marquées. Dent palatale en retrait visible par transparence en vue de dos. $H = 1.5-1.8$ mm, $D = 0.75$ mm.
 ® Région genevoise et Sud des Alpes **110 *Truncatellina claustralis***
- © $H > 2$ mm. Stries transversales fines et irrégulières, peu marquées. Dent palatale très enfoncée. $H = 2.2-2.3$ mm, $D = 0.9$ mm.
 ® Est de la Suisse, populations dispersées sur le flanc nord des Alpes jusqu'à Kandersteg. **111 *Truncatellina monodon***



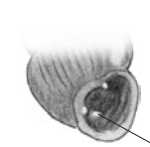
24-14 → 105



24-14 → 106



24-15 → 108



24-16 → 24-18



24-17 → 110



24-17 → 111

24-13 ← 24-11

- © $H \geq 2.5$ mm. Gehäuse glatt.
 Δ Fette Feuchtwiesen, Waldränder. **24-14**
- © $H < 2.2$ mm. Gehäuse deutlich gerippt, klar zylindrisch. Breiter, flacher Apex.
 Δ Trockene Kalkrasen. **24-15**

24-14 ← 24-13

- © Gehäuse weniger lang, 5.5-6.5 Umgänge, konisch-zylindrisch, Apex eher spitzig. Gehäuse durchscheinend matt braun-gelb. $H = 2.5-3$ mm.
 Δ Sümpfe, feuchte Wiesen, Auenwälder auf kalkreichem Substrat. **105 *Columella edentula***
- © Gehäuse sehr lang, 7.5 Umgänge oder mehr, schmal zylindrisch mit kaum verjüngtem Apex, der relativ flach ist. Gehäuse durchscheinend grünlich oder bräunlich, glänzend. $H = 2.7-3.3$ mm.
 Δ Feuchte Biotop auf kalkreichem Substrat, oberhalb 1000 m.
 ® Nur in den Alpen und Voralpen. **106 *Columella columella***

24-15 ← 24-13

- © $H \leq 2$ mm. 5.5-6 Umgänge mit regelmässigen, deutlichen Streifen. Gehäuse matt braun. $H = 1.8-2$ mm, $D = 0.9$ mm. **108 *Truncatellina cylindrica***
- © $H \geq 2.2$ mm. 7 wenig gewölbte Umgänge mit unregelmässigen Streifen. Gehäuse matt braun-gelb. $H = 2.2-2.4$ mm, $D = 0.9$ mm.
 ® Nur ein Einzelgehäuse im Genist des Kanals bei Entreroche VD. [5] **112 *Truncatellina arcensis***

24-16 ← 24-2

- © Von vorn kein Palatalzahn sichtbar. **24-17**
- © Von vorn mindestens ein Palatalzahn sichtbar. **24-18**

24-17 ← 24-16

- © $H < 2$ mm. Regelmässig deutlich gestreift. Tief gelegener Palatalzahn ist durch das durchscheinende Gehäuse hinten sichtbar. $H = 1.5-1.8$ mm, $D = 0.75$ mm.
 ® Region Genf und Alpensüdseite. **110 *Truncatellina claustralis***
- © $H > 2$ mm. Fein und unregelmässig, undeutlich gestreift. Palatalzahn tief gelegen. $H = 2.2-2.3$ mm, $D = 0.9$ mm.
 ® Ostschweiz, einige Populationen entlang der Nordflanke der Alpen westlich bis Kandersteg. **111 *Truncatellina monodon***

24-18 ← 24-16

- © H = 2.5-2.8 mm. Coquille allongée (6 tours), cylindro-conique, assez brillante. Dent palatale située latéralement sur le péristome, peu marquée.
- ® Extrêmement rare, trouvé seulement dans des dépôts alluviaux de l'Aar et de la Murg, au nord du plateau.

_____ **117 *Vertigo heldi***

- © H = 1.8-2 mm. Coquille cylindrique à apex obtu, dent palatale petite et en profondeur, mais normalement visible par l'ouverture. Striation variable, certaines coquilles sont bien marquées, d'autres pratiquement lisses.

_____ **109 *Truncatellina callicratis***

F 25 ENIDAE**25-1**

- © Pas de dents dans l'ouverture.

_____ **25-2**

- © Présence de dents dans l'ouverture.

_____ **25-4**

25-2 ← 24/25-1

- © H = 8.5-9 mm. Coquille beige à brun sombre, souvent encroûtée de terre, avec de faibles marques de croissance, lèvre épaisse, blanche, interrompue du côté pariétal.

_____ **126 *Merdigera obscura***

- © H > 10 mm.

_____ **25-3**

25-3 ← 25-2

- © Coquille brun chaud, les stries de croissances croisées par des stries spirales, donnant une impression granuleuse ou chagrinée. Lèvre épaisse, blanc rosé, remplacée par un callus fin (parfois peu marqué) du côté pariétal. H = 14-17 mm.

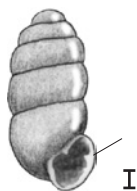
Δ Forestier.

_____ **125 *Ena montana***

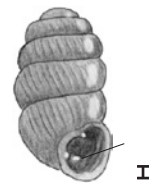
- © Coquille gris-blanc ou crème, avec des bandes rougâtres ou verdâtres transverses (peuvent manquer). Lèvre totalement interrompue du côté pariétal. H = 12-25 mm.

Δ Biotopes ouverts, xerophile.

_____ **127 *Zebrina detrita detrita***



24-18 → **117**



24-18 → **109**

24-18 ← 24-16

- © H = 2.5-2.8 mm. Gehäuse länglich (6 Umgänge), konisch-zylindrisch, ziemlich glänzend. Palatalzahn schwach, seitlich auf der Lippe.
- ® Äusserst selten, nur Genistfunde an der Aare und der Murg im nördlichen Mittelland.

_____ **117 *Vertigo heldi***

- © H = 1.8-2 mm. Gehäuse zylindrisch mit stumpfem Apex. Kleiner, tief gelegener, aber von vorn in der Mündung sichtbarer Palatalzahn. Variabel gestreift: einige Gehäuse deutlich, andere praktisch glatt.

_____ **109 *Truncatellina callicratis***

F 25 ENIDAE**25-1**

- © Ohne Zähne in der Mündung.

_____ **25-2**

- © Mit Zähnen in der Mündung.

_____ **25-4**

25-2 ← 24/25-1

- © H = 8.5-9 mm. Gehäuse beige bis dunkelbraun, oft mit Erdpartikeln verklebt, schwach gestreift. Lippe dick, weiss, parietal unterbrochen.

_____ **126 *Merdigera obscura***

- © H > 10 mm.

_____ **25-3**

25-3 ← 25-2

- © Gehäuse warm braun, gestreift und mit Spirallinien, dadurch gekörnelt oder narbig. Lippe dick, weiss-rosa, parietal durch einen feinen, manchmal undeutlichen Callus ersetzt. H = 14-17 mm.

Δ Wälder.

_____ **125 *Ena montana***

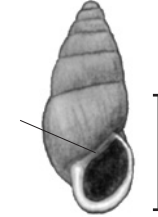
- © Gehäuse grau-weiss oder cremefarben mit rötlichen oder grünlichen Längsstreifen, die auch fehlen können. Parietal ganz ohne Callus. H = 12-25 mm.

Δ Magere, trockene Offenstandorte.

_____ **127 *Zebrina detrita detrita***



25-2 → **126**



25-3 → **125**



25-3 → **127**

26-2 ← 26-1

- © Très petit, H = 7-9 mm. Côtes très marquées et espacées. Apex proéminent.
 - ® En Suisse, limitée à une petite région entre l'Untersee et la Thur (TG).
- 136 *Ruthenica filograna filograna*
- © Apex émoussé en bouton.

26-3

26-3 ← 26-2

- © Lèvre pariétale étroitement plaquée au tour précédent ou même absente. Lames pariétale et spirale toujours séparées.
- 26-4
- © Lèvre pariétale détachée du tour précédent.

26-10

26-4 ← 26-3

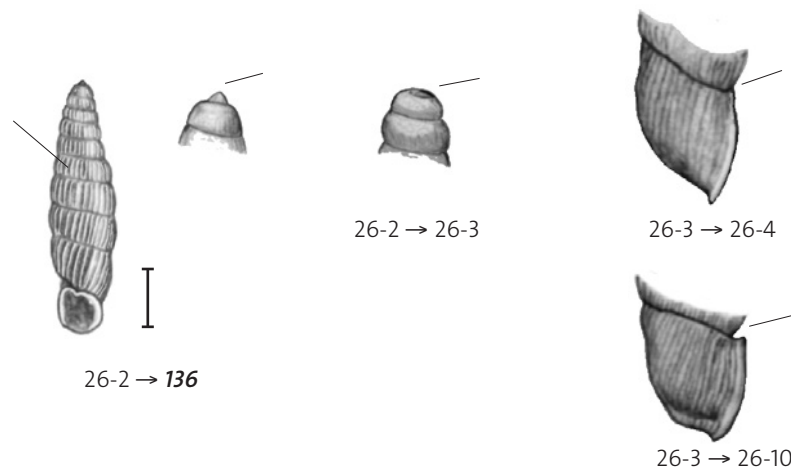
- © Fortes papilles blanches en bouton le long de la suture. Avec lunelle (visible par transparence). Coquille faiblement striée, apparence lisse, brun clair chaud. H = 16-22 mm.
 - ® Sottoceneri. Des populations anthropogènes transitoires ont été signalées ailleurs (vignes).
- 135 *Charpentieria itala albopustulata*
- © Pas de papilles blanches, ou très peu marquées. Pas de lunelle. H ≤ 17 mm.

26-5

26-5 ← 26-4

- © Péristome interrompu dans la région pariétale, tout en plus remplacé par un faible callus pariétal.
 - Ø Clausilium simple.
- 26-6
- © Péristome continu, lèvre pariétale marquée.
 - Ø Clausilium échancré à son extrémité libre.

26-7

**26-2** ← 26-1

- © Sehr klein, H = 7-9 mm. Sehr deutlich und weit gerippt. Apex hervorragend.
 - ® In der Schweiz nur wenige Fundorte zwischen Untersee und Thur (TG).
- 136 *Ruthenica filograna filograna*
- © Apex abgeflacht.

26-3

26-3 ← 26-2

- © Parietallippe auf vorhergehendem Umgang eng aufliegend oder fehlend. Ober- und Spirallamelle stets getrennt.
- 26-4
- © Parietallippe von vorherigem Umgang getrennt.

26-10

26-4 ← 26-3

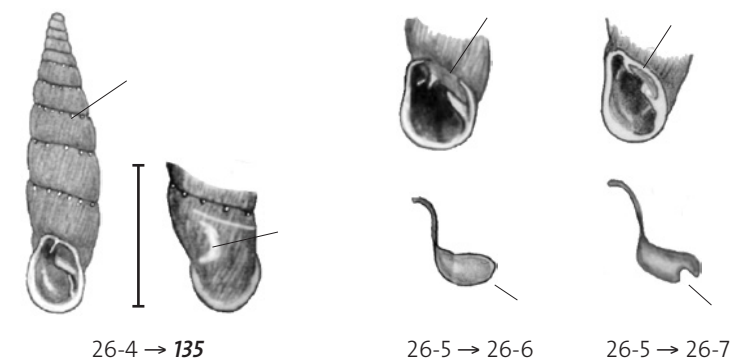
- © Mit starken weissen Papillen an der Naht. Mit Mondfalte (durch Gehäuse sichtbar). Gehäuse schwach gestreift, glattes Aussehen. Warm hellbraun. H = 16-22 mm.
 - ® Sottoceneri. Weitere temporäre anthropogene Populationen auch aus andern Regionen (Weinberge).
- 135 *Charpentieria itala albopustulata*
- © Keine oder nur schwache weisse Papillen. Ohne Mondfalte. H ≤ 17 mm.

26-5

26-5 ← 26-4

- © Mundsaum parietal unterbrochen, durch einen schwachen Parietalcallus ersetzt.
 - Ø Clausilium einfach.
- 26-6
- © Mundsaum geschlossen, deutliche Parietallippe.
 - Ø Clausilium am untern Ende eingebuchtet.

26-7



26-6 ← 26-5

- © Lame columellaire forte et proéminente. Lame pariétale petite. Pli palatal supérieur nettement visible par l'ouverture, dans le sinulus. H = 10-12.5 mm.
- ® Endémique. Limitée à la région de Gondo, au sud du Simplon.
- Δ Falaises de gneiss.

133 *Charpentieria dyodon*

- © Lame columellaire faible, lame pariétale presque inexistante, pas de pli palatal supérieur visible. H = 12-16 mm.
- ® Sous-espèce endémique. Limitée aux vallées de part et d'autre de la plaine de Magadino et du lac Majeur.
- Δ Zone supérieure des hêtraies subalpines.

134 *Charpentieria thomasiana studeri*

26-7 ← 26-5

- © H ≥ 14 mm. Stries d'accroissement faiblement à peu marquées, apparence plus ou moins lisse.

26-8

- © H ≤ 13 mm. Stries d'accroissement nettes, bien marquées.

26-9

26-8 ← 26-7

- © Callus palatal très peu marqué. De face, 1^{er} et 3^e plis palataux bien visibles par l'ouverture. H = 14-17 mm.

129 *Cochlodina laminata laminata*

- © Callus palatal fort, blanc. De face, en général seul le 1^{er} pli palatal est bien visible dans l'ouverture. Le 3^e est caché en profondeur et ne rejoint pas le callus palatal. H = 14-16 mm.

130 *Cochlodina fimbriata fimbriata*

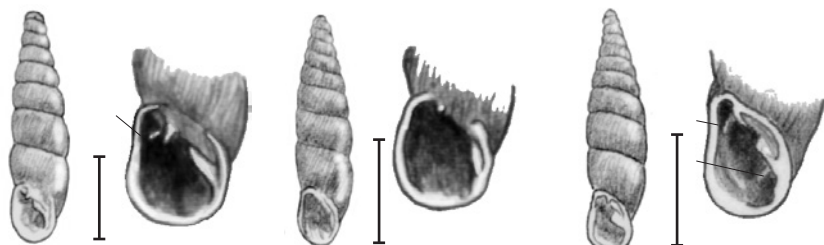
26-9 ← 26-7

- © Lame columellaire fortement coudée pour rejoindre la lèvre columellaire. Lame pariétale forte. En général deux plis palataux visibles par l'ouverture. Coquille relativement trapue, ouverture plutôt carrée. H = 11.5-13 mm, D = 3.3-3.6 mm.
- ® Sud du Tessin seulement.

131 *Cochlodina comensis comensis*

- © Lame columellaire forte, mais sans coude marqué. Lame pariétale faible. Plis palataux en profondeur, en général invisibles par l'ouverture. Coquille particulièrement élancée, ouverture étroite. Côtes régulières, marquées, émoussées (5/mm). H = 12-13 mm, D = 3 mm.

- ® Nord des Alpes.

132 *Cochlodina orthostoma orthostoma*

26-6 → 133

26-6 → 134

26-8 → 129

26-6 ← 26-5

- © Unterlamelle stark und deutlich. Oberlamelle klein. Obere Gaumenfalte deutlich sichtbar in der Mündung beim Sinulus. H = 10-12.5 mm.
- ® Endemisch. Nur auf der Südseite des Simplon bei Gondo.
- Δ Gneisfelsen.

133 *Charpentieria dyodon*

- © Unterlamelle schwach, Oberlamelle kaum vorhanden, keine obere Gaumenfalte in der Mündung sichtbar. H = 12-16 mm.
- ® Endemische Unterart. Nur beidseits der Magadinoebene und des Langensees.
- Δ Buchenwälder.

134 *Charpentieria thomasiana studeri*

26-7 ← 26-5

- © H ≥ 14 mm. Schwach und undeutlich gestreift, mehr oder weniger glattes Aussehen.

26-8

- © H ≤ 13 mm. Stark und deutlich gestreift.

26-9

26-8 ← 26-7

- © Gaumenschwiele sehr schwach entwickelt. 1. und 3. Gaumenfalte in der Mündung gut sichtbar. H = 14-17 mm.

129 *Cochlodina laminata laminata*

- © Stark entwickelte, weisse Gaumenschwiele. Nur 1. Gaumenfalte in der Mündung gut sichtbar. Die 3. Gaumenfalte ist in der Tiefe verborgen und reicht nicht bis zur Gaumenschwiele. H = 14-16 mm.

130 *Cochlodina fimbriata fimbriata*

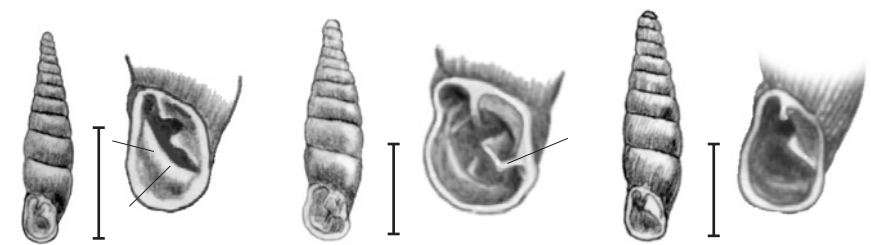
26-9 ← 26-7

- © Unterlamelle stark gebogen, reicht bis zur Columellarlippe. Starke Oberlamelle. Meist mit 2 Gaumenfalten, die in der Mündung sichtbar sind. Gehäuse ziemlich gedrungen, Mündung fast quadratisch. H = 11.5-13 mm, D = 3.3-3.6 mm.
- ® Nur im Südtessin.

131 *Cochlodina comensis comensis*

- © Unterlamelle stark, aber ohne deutlichen Bogen. Schwache Oberlamelle. Gaumenfalten in der Tiefe und daher meist nicht sichtbar in der Mündung. Gehäuse ziemlich schmal, Mündung eng. Regelmässig, deutlich und stumpf gerippt (5/mm). H = 12-13 mm, D = 3 mm.

- ® Nördlich der Alpen.

132 *Cochlodina orthostoma orthostoma*

26-8 → 130

26-9 → 131

26-9 → 132

26-10 ← 26-3

- © Ouverture large, arrondie et évasée vers le bas, ne forme pas de gouttière basale, ou tout au plus une esquisse. Lamé columellaire complexe, doublement bifurquée, forme un "K" couché (chez certains individus ce caractère n'est pas très marqué). Pas de pli palatal basal.

26-11

- © Ouverture plus ou moins anguleuse, avec une gouttière basale (vue de l'extérieur, une crête cervicale) plus ou moins marquée. Lamé columellaire en général simple ou bifurquée vers le péristome, si elle est doublement bifurquée, fort pli palatal basal, bordant la gouttière.

26-17

26-11 ← 26-10

- © H = 17-19 mm, D = 4-4.3 mm. Pas de plis interlamellaires, callus palatal très faible ou absent. Vague esquisse de gouttière basale. A l'extérieur, crête ou bosse cervicale émoussée. Côtes bien marquées, bien séparées (5/mm), émoussées.

137 *Macrogastera ventricosa ventricosa*

- © H ≤ 16 mm, D < 3.7 mm. Callus palatal présent, souvent plis interlamellaires présents. Pas de trace de gouttière basale ni de crête cervicale.

26-12

26-12 ← 26-11

- © D > 3.2 mm. Côtes marquées (~ 5-6/mm), à arêtes émoussées. 2 à 3 plis interlamellaires. Callus palatal en général d'une seule pièce, la partie basale se prolongeant vers le fond de l'ouverture en esquisse de pli palatal. Coquille relativement massive.

26-13

- © D ≈ 3 mm, H = 11-14 mm. Côtes bien marquées (~5/mm) à arêtes vives. Souvent 1 à 2 plis interlamellaires. Callus palatal fin, en général divisé en deux, une tumescence sous le sinulus et une côte interne basale. Coquille élancée.

26-14

26-13 ← 26-12

- ★ 2 (3 ?) sous-espèces en Suisse. [6]

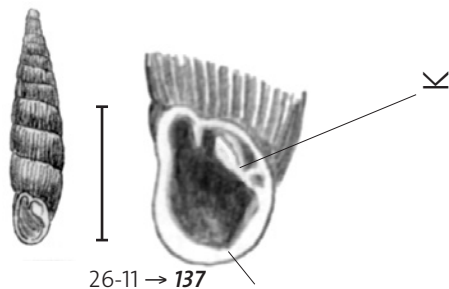
- © H = 15-16 mm., Callus palatal relativement peu marqué.

Δ Nord des Alpes

138 *Macrogastera attenuata lineolata*

- © H = 13-14 mm. Callus palatal fort, côtes moins serrées.

Δ Sud des Alpes (des formes analogues dans la région lémanique).

139 *Macrogastera attenuata modulata*

26-11 → 137

26-10 ← 26-3

- © Breite, runde, unten erweiterte Mündung, ohne Basalrinne oder höchstens ansatzweise. Unterlamelle komplex, doppelt gegabelt, dadurch ein liegendes K bildend (bei einzelnen Gehäusen nicht sehr deutlich). Ohne untere Gaumenfalte.

26-11

- © Mündung mehr oder weniger gewinkelt, mit mehr oder weniger deutlicher Basalrinne (von aussen als Nackenkamm erkennbar). Unterlamelle meist einfach oder zur Mündung hin gegabelt, falls doppelt gegabelt, dann mit starker unterer Gaumenfalte entlang der Basalrinne.

26-17

26-11 ← 26-10

- © H = 17-19 mm, D = 4-4.3 mm. Ohne Interlamellarfalten, Gaumencallus sehr schwach oder fehlend. Schwacher Ansatz einer Basalrinne. Aussen mit einem weichen Kamm oder Nacken. Deutlich stumpf gerippt (~5/mm).

137 *Macrogastera ventricosa ventricosa*

- © H ≤ 16 mm, D < 3.7 mm. Mit Gaumencallus und oft Interlamellarfalten. Ohne Spur einer Basalrinne oder eines Nackenkammes.

26-12

26-12 ← 26-11

- © D > 3.2 mm, H = 13-16 mm. Deutlich stumpf gerippt (~5-6/mm). 2-3 Interlamellarfalten. Gaumencallus meist in einem Stück, basal ins Hinterende der Mündung verlängert in einem Ansatz einer Gaumenfalte. Gehäuse ziemlich massiv.

26-13

- © D ≈ 3 mm, H = 11-14 mm. Deutlich und scharf gerippt (~5/mm). Oft mit 1-2 Interlamellarfalten. Schwacher Gaumencallus, meist zweigeteilt in eine Schwielle unter dem Sinulus und in eine interne Gaumenschwielle. Gehäuse lanzettförmig.

26-14

26-13 ← 26-12

- ★ 2 (3 ?) Unterarten in der Schweiz. [6]

- © H = 15-16 mm. Gaumencallus meist schwach.

Δ Alpennordseite.

138 *Macrogastera attenuata lineolata*

- © H = 13-14 mm. Starker Gaumencallus, weniger dichte Rippen.

Δ Alpensüdseite (ähnliche Formen im Genferseegebiet).

139 *Macrogastera attenuata modulata*

26-12 → 26-14

26-13 → 138

26-14 ← 26-12

- ★ 4 sous-espèces reconnues dans notre pays, souvent considérées comme des formes écologiques.
- © Plis interlamellaires présents.

26-15

- © Pas de plis interlamellaires.

26-16

26-15 ← 26-14

- © H en général > 12 mm (12-14 mm), D = 2.6-2.7 mm. Côtes fines. Plusieurs plis interlamellaires.

140 *Macrogastra plicatula plicatula*

- © H en général < 12 mm (10-13 mm), D = 2.5 mm. Lame columellaire souvent bifurquée. Ouverture brune, côtes légèrement inclinées.
- ® Est de la Suisse.

142 *Macrogastra plicatula convallicola***26-16** ← 26-14

- © H en général > 11 mm (12-14 mm), D = 3 mm. Côtes serrées, stries spirales bien visibles entre les côtes, donnant une apparence treillissée.
- ® Nord-est de la Suisse (?).

141 *Macrogastra plicatula rusiostoma*

- © H en général < 11 mm (10-11 mm). Ouverture petite. Côtes serrées, inclinées, délicates.
- ® Sud des Alpes.

143 *Macrogastra plicatula superflua***26-17** ← 26-10

- © H ≤ 14 mm. Lames pariétale et spirale fusionnées ou lame spirale rudimentaire.

26-18

- © H ≥ 15 mm. Lames pariétale et spirale séparées.

26-24

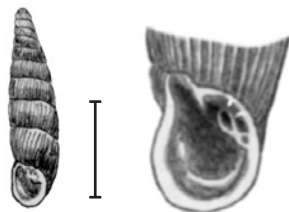
26-18 ← 26-17

- © Lunelle présente, plus ou moins visible par transparence. A l'extérieur de la coquille, crête cervicale étroite, limitée par un sillon nettement marqué. Lame columellaire simple. Lames pariétale et spirale fusionnées. Coquille fusiforme, pointe en cône étroit parfois faiblement concave.

26-19

- © Lunelle très peu marquée ou absente. A l'extérieur de la coquille, crête cervicale large et basse, limitée par un sillon peu marqué. Lame spirale rudimentaire, non fusionnée à la lame pariétale. Coquille nettement en forme de massue.

26-23



26-15 → 140

26-14 ← 26-12

- ★ 4 Unterarten in der Schweiz, die oft als oekologische Formen betrachtet werden.

- © Mit Interlamellarfalten.

26-15

- © Ohne Interlamellarfalten.

26-16

26-15 ← 26-14

- © H meist > 12 mm (12-14 mm), D = 2.6-2.7 mm. Fein gerippt. Mit mehreren Interlamellarfalten.

140 *Macrogastra plicatula plicatula*

- © H meist < 12 mm (10-13 mm), D = 2.5 mm. Unterlamelle oft gegabelt. Mündung braun, Rippen leicht geneigt.

® Ostschweiz.

142 *Macrogastra plicatula convallicola***26-16** ← 26-14

- © H meist > 11 mm (12-14 mm), D = 3 mm. Dicht gerippt, mit deutlichen Spirallinien zwischen den Rippen, dadurch gegittert.

® Nordost-Schweiz (?).

141 *Macrogastra plicatula rusiostoma*

- © H meist < 11 mm (10-11 mm). Mündung klein. Mit dichten, geneigten, zarten Rippen.

® Südlich der Alpen.

143 *Macrogastra plicatula superflua***26-17** ← 26-10

- © H ≤ 14 mm. Ober- und Spirallamelle verbunden oder Spirallamelle rudimentär.

26-18

- © H ≥ 15 mm. Ober- und Spirallamelle getrennt.

26-24

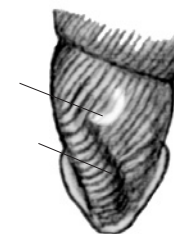
26-18 ← 26-17

- © Mondfalte vorhanden, mehr oder weniger durch Gehäusewand sichtbar. Deutlicher Nackenkamm, begrenzt durch eine deutliche Rinne. Einfache Unterlamelle. Ober- und Spirallamelle verbunden. Gehäuse spindelförmig, Gehäusespitze eng konisch, manchmal konkav.

26-19

- © Mondfalte schwach oder fehlend. Nackenkamm breit und tief, begrenzt durch eine undeutliche Rinne. Spirallamelle rudimentär, nicht mit der Oberlamelle verbunden. Gehäuse deutlich keulenförmig.

26-23



26-18 → 26-19

26-19 ← 26-18

- © Côtes fortes, nettement espacées (6-7/mm). Lamé columellaire doublement bifurquée, forme souvent un X couché (incliner la coquille). 1 à 2 plis interlamellaires. H = 9-11 mm, D = 2.3-2.5 mm.

26-20

- © Côtes fines à très fines (8-12/mm). Lamé columellaire simple ou faiblement bifurquée vers le péristome.

26-21

26-20 ← 26-19

- ★ Deux sous-espèces reconnues dans notre pays.
- © X couché bien marqué. H = 9-10 mm.
- ® Alpine.

146 *Clausilia cruciata cruciata*

- © X couché indistinct. H = 12-14 mm.
- ® Plateau, Jura.

147 *Clausilia cruciata cuspidata***26-21** ← 26-19

- © Côtes très fines, presque effacées sauf au dernier tour, coquille d'apparence lisse. Callus palatal sous forme d'une tumescence latérale liée à un pli palatal basal net. Très petite taille, H = 8-9.5 mm, D = 2-2.2 mm.

144 *Clausilia rugosa parvula*

- © Côtes fines, mais perceptibles, H en général > 10 mm.

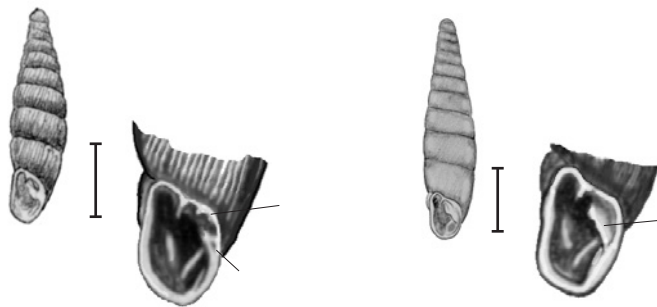
26-24

26-22 ← 26-21

- © Lamelle columellaire faiblement bifurquée contre le péristome. Parfois 1 ou 2 petits plis interlamellaires. 11 côtes/mm à l'avant-dernier tour, striation spirale très peu apparente. Coquille très svelte, ouverture étroite, H = 9-12 mm, D = 2.3-2.7 mm.

145 *Clausilia bidentata bidentata*

- © Lamé columellaire souvent en deux parties échelonnées, séparées par une échancrure. Pas de plis interlamellaires. 8-10 côtes/mm à l'avant-dernier tour, striation spirale bien marquée sur le dernier tour, apparence treillissée. Coquille relativement massive, H = 11-14 mm, D = 2.7-3.2 mm.

148 *Clausilia dubia dubia*

26-20 → 146

26-21 → 144

26-19 ← 26-18

- © Stark und weit gerippt (6-7/mm). Unterlamelle doppelt gegabelt, oft in Form eines liegenden X (Gehäuse neigen). 1-2 Interlamellarfalten. H = 9-11 mm, D = 2.3-2.5 mm.

26-20

- © Fein bis sehr fein gerippt (8-12/mm). Unterlamelle einfach oder zur Mündung hin leicht gegabelt.

26-21

26-20 ← 26-19

- ★ 2 Unterarten in der Schweiz.
- © Deutliches liegendes X. H = 9-10 mm.
- ® Alpen.

146 *Clausilia cruciata cruciata*

- © Liegendes X kaum sichtbar. H = 12-14 mm.
- ® Mittelland, Jura.

147 *Clausilia cruciata cuspidata***26-21** ← 26-19

- © Sehr fein, zart gestreift ausser auf letztem Umgang, Gehäuse glatt erscheinend. Gaumencallus höckerförmig, bildet eine deutliche untere Gaumenfalte. Sehr klein, H = 8-9.5 mm, D = 2-2.2 mm.

144 *Clausilia rugosa parvula*

- © Fein, aber wahrnehmbar gerippt. H meist > 10 mm.

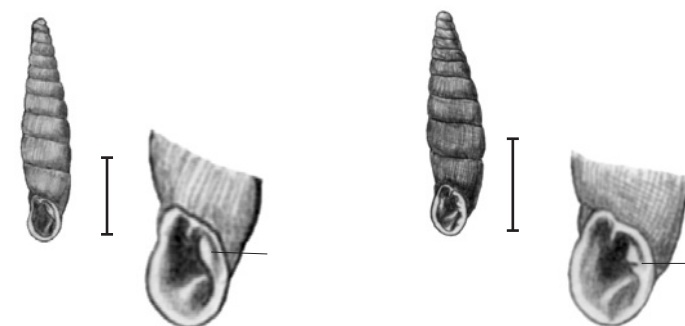
26-22

26-22 ← 26-21

- © Unterlamelle zur Mündung hin schwach gegabelt. Manchmal mit 1-2 kleinen Interlamellarfalten. Auf dem vorletzten Umgang 11 Rippen/mm, Spirallinien wenig sichtbar. Sehr schlankes Gehäuse, enge Mündung. H = 9-12 mm, D = 2.3-2.7 mm.

145 *Clausilia bidentata bidentata*

- © Unterlamelle oft in zwei Teilen abgestuft, die durch eine Einbuchtung unterteilt sind. Ohne Interlamellarfalten. Auf dem vorletzten Umgang 8-10 Rippen/mm, Spirallinien deutlich sichtbar auf letztem Umgang, dadurch gegittert. Gehäuse ziemlich dick. H = 11-14 mm, D = 2.7-3.2 mm.

148 *Clausilia dubia dubia*

26-22 → 145

26-22 → 148

26-23 ← 26-18

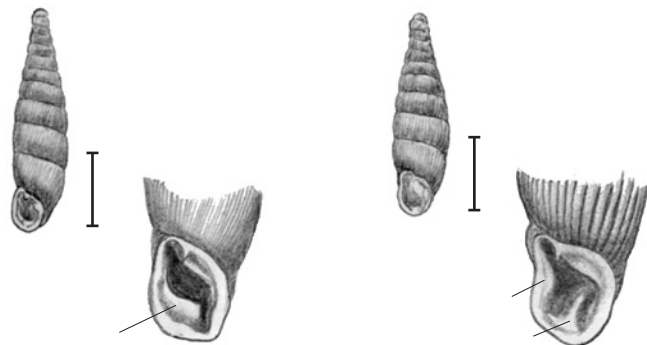
- © Callus palatal blanc, très marqué, s'interrompant brusquement au niveau du sillon basal, sans se prolonger par un pli palatal. Côtes très fines, apparence lisse. H = 9-11 mm, D = 2.2-2.4 mm.
 - ® Nord des Alpes.
- 149 *Neostyriaca corynodes saxatilis***
- © Callus palatal divisé en deux parties, une tumescence latérale et une côte basale prolongée par un fort pli basal. Côtes bien marquées, espacées (7/mm). Pas de plis interlamellaires. H = 9-11 mm, D = 2.3-2.5 mm.
 - ® Limitée au Tessin.

150 *Neostyriaca strobil***26-24** ← 26-17

- © Callus palatal modéré, souvent en deux parties, une tumescence près du sinulus et une partie basale se prolongeant en pli basal le long de la gouttière. autres plis palataux invisibles. Fines stries spirales visibles sur les derniers tours. Côtes marquées, espacées (4-5/mm). H = 15-18 mm.
 - ® En Suisse seulement au nord du Rhin, région de Stein-am-Rhein.
- 154 *Bulgarica cana cana***
- © Callus palatal indistinct ou absent, pli palatal supérieur visible par l'ouverture au dessous du sinulus.

26-25**26-25** ← 26-24

- © Le plus souvent 6 à 9 denticules bordant la lèvre externe. Présence de plis interlamellaires. Côtes aiguës, serrées (6-7/mm). H = 15-18 mm. D = 3.3-3.6 mm
- 151 *Laciniaria plicata***
- © Jamais de plis interlamellaires ni de denticules sur la lèvre externe. Lane columellaire en général bifurquée vers le péristome. Côtes aiguës, plus espacées (5-6/mm). H = 16-18 mm. D = 3.8-4.0 mm.
 - ® Nord-est de la Suisse à partir de Zürich.

153 *Balea biplicata biplicata*

26-23 → 149

26-23 → 150

26-23 ← 26-18

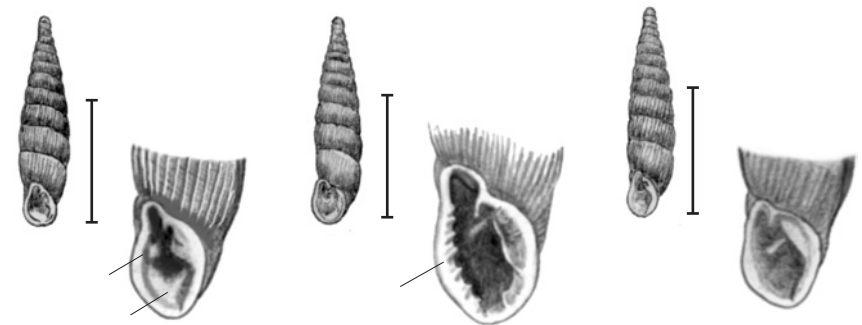
- © Gaumencallus weiss und deutlich, endet brüsk bei der Basalrinne und verlängert sich nicht in eine untere Gaumenfalte. Sehr fein gerippt, glatt erscheinend. H = 9-11 mm, D = 2.2-2.4 mm.
 - ® Nördlich der Alpen.
- 149 *Neostyriaca corynodes saxatilis***
- © Gaumencallus zweigeteilt in einen seitlichen Höcker und in eine basale starke untere Gaumenfalte. Deutlich, weit gerippt (7/mm). Ohne Interlamellarfalten. H = 9-11 mm, D = 2.3-2.5 mm.
 - ® Nur im Tessin.

150 *Neostyriaca strobil***26-24** ← 26-17

- © Mässig starker Gaumencallus, oft zweigeteilt, in einen Höcker neben dem Sinulus und in einen unteren Teil, der als Gaumenfalte entlang der Basalrinne verläuft. Keine anderen Gaumenfalten sichtbar. Feine Spiralstreifen auf letztem Umgang erkennbar. Deutlich, weit gerippt (4-5/mm). H = 15-18 mm.
 - ® In der Schweiz nur nördlich des Rheins bei Stein am Rhein (SH).
- 154 *Bulgarica cana cana***
- © Gaumencallus schwach oder fehlend. Obere Gaumenfalte in der Mündung oberhalb des Sinulus sichtbar.

26-25**26-25** ← 26-24

- © Meist mit 6-9 Fältchen im Mundsaum. Mit Interlamellarfalten. Dicht und spitz gerippt (6-7/mm). H = 15-18 mm. D = 3.3-3.6 mm
- 151 *Laciniaria plicata***
- © Nie mit Interlamellarfalten oder mit Fältchen im Mundsaum. Unterlamelle meistens zur Mündung hin gegabelt. Spitz, aber weiter gerippt (5-6/mm). H = 16-18 mm. D = 3.8-4.0 mm.
 - ® Nordost-Schweiz ab Region Zürich.

153 *Balea biplicata biplicata*

26-24 → 154

26-25 → 151

26-24 → 153

F 27 FERUSSACIIDAE

27-1 ← 17

- © Coquille très allongée, étroite, conque. $E \approx 1/3 H$. $H = 4.5-5.5$ mm, $D = 1-1.2$ mm. *155 Cecilioides acicula*
- © Coquille plus fusiforme que conique, dernier tour plus important. $E \approx 1/2 H$. $H = 5-7$ mm, $D = 1.9$ mm. *156 Cecilioides veneta*
- ® Sottoceneri seulement.

F 28 TESTACELLIDAE

28-1 ← 55

- © Coquille en "oreille" aplatie. Apex pratiquement à la marge postérieure.
- @ La coquille, résiduelle et minuscule, est portée pratiquement sur la queue de l'animal. Celui-ci ressemble à une grande limace, le corps portant deux grands sillons ramifiés partant de la coquille pour rejoindre l'avant de l'animal. $D = 7-8$ mm, $C = 8-12$ cm.
- Δ moeurs souterraines, carnivore. *157 Testacella haliotidea*

F 29 PUNCTIDAE

29-1 ← 43

- © Très petite coquille, un peu élevée, $D = 1.2-1.5$ mm. 3.5 tours à accroissement modéré. Stries d'accroissement fines et régulières. Ombrilic largement ouvert (mais $< 1/3 D$), sutures profondes. Coquille translucide, brun doré. *158 Punctum pygmaeum*
- © Coquille un peu plus grande, $D = 1.8-2$ (2.8) mm. 3.5 tours s'élargissant plus rapidement. Fortes côtes acérées, largement espacées, et microstries spirales visibles à fort grossissement. Coquille brun terreux (et non brun doré).
- Δ Massifs de plantes importées, p. ex. bambous.
- ® Pas encore signalé en Suisse, mais présence très probable. [7] *159 Paralaoma servilis*



F 27 FERUSSACIIDAE

27-1 ← 17

- © Gehäuse stark verlängert, schmal, konisch. $E \approx 1/3 H$. $H = 4.5-5.5$ mm, $D = 1-1.2$ mm. *155 Cecilioides acicula*
- © Gehäuse eher spindelförmig als konisch, letzter Umgang bedeutender. $E \approx 1/2 H$. $H = 5-7$ mm, $D = 1.9$ mm. *156 Cecilioides veneta*
- ® Nur im Sottoceneri.

F 28 TESTACELLIDAE

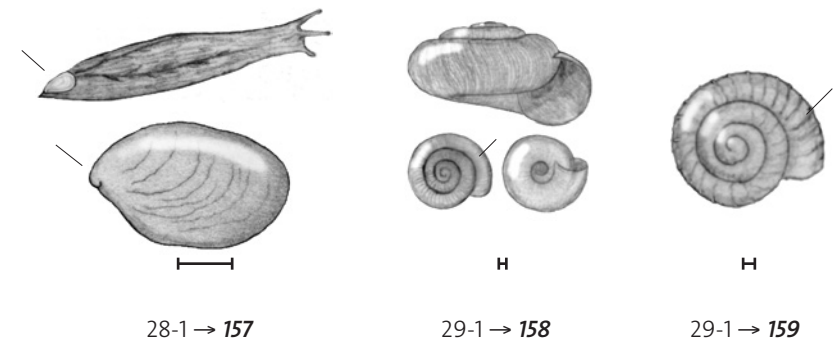
28-1 ← 55

- © Gehäuse flach ohrförmig. Apex praktisch am Hinterrand.
- @ Das kleine Gehäuserudiment wird auf dem Schwanz des Tieres getragen. Dieses gleicht einer grossen Nacktschnecke. Vom Gehäuse verlaufen zwei verzweigte Furchen bis zum Vorderteil des Tieres. $D = 7-8$ mm, $C = 8-12$ cm.
- Δ Unterirdisch, carnivor. *157 Testacella haliotidea*

F 29 PUNCTIDAE

29-1 ← 43

- © Gehäuse sehr klein, wenig erhoben, $D = 1.2-1.5$ mm. 3.5 langsam zunehmende Umgänge. Fein und regelmässig gestreift. Nabel weit offen (aber $< 1/3 D$), tiefe Naht. Gehäuse durchscheinend, gold-braun. *158 Punctum pygmaeum*
- © Gehäuse etwas grösser, $D = 1.8-2$ (2.8) mm. 3.5 schneller zunehmende Umgänge. Stark, spitz und weit gerippt mit feinen Spirallinien, die bei starker Vergrösserung sichtbar sind. Gehäuse erdfarben-braun (nicht gold-braun).
- Δ Mit Pflanzen eingeschleppt, zum Beispiel in Bambus.
- ® Noch nicht in der Schweiz nachgewiesen, aber wahrscheinlich anwesend. [7] *159 Paralaoma servilis*



F 30 HELICODISCIDAE

30-1 ← 42

- ★ Deux espèces très mal connues à moeurs souterraines.
- © Coquille translucide, brun-jaunâtre, à spire aplatie, 3.5-4 tours, ombilic large, Fines stries spirales visibles à fort grossissement. D = 1.8-2.5 mm.
 ⑧ Signalée dans 4 localités, Argovie et Oberaargau (BE).
 _____ **161 *Lucilla singleyana***
- © Pas de stries spirales visibles, sinon coquille très semblable, plus petite, plutôt verdâtre.
 ⑧ Tessin. [8]
 _____ **160 *Lucilla scintilla***

F 31 PATULIDAE

31-1 ← 42

- © Coloration brun-jaune pâle, avec des marques rougeâtres transverses régulièrement distribuées. Coquille montrant une carène bien distincte.
 D = 5.5-6.5 mm.
 _____ **163 *Discus rotundatus rotundatus***
- © Coloration uniforme, brun-jaunâtre à brun verdâtre. Coquille montrant une faible carène arrondie. D = 5.5-7 mm.
 ⑧ Alpes et Préalpes surtout, quelques populations reliques dans le Jura.
 _____ **162 *Discus ruderatus ruderatus***

F 32 PRISTILOMATIDAE

32-1 ← 44

- © Ombilic fermé ou minuscule.
 _____ **32-2**
- © Ombilic nettement ouvert.
 _____ **32-3**



H

30-1 → 161

F 30 HELICODISCIDAE

30-1 ← 42

- ★ Zwei schlecht bekannte Arten, die unterirdisch leben.
- © Gehäuse gelb-braun, durchscheinend, abgeflacht, 3.5-4 Umgänge, weiter Nabel. Feine Spiralstreifen, die bei starker Vergrößerung sichtbar sind.
 D = 1.8-2.5 mm.
 ⑧ Von 4 Fundorten bekannt, Aargau und Oberaargau (BE).
 _____ **161 *Lucilla singleyana***
- © Ohne sichtbare Spirallinien, ansonsten sehr ähnliches Gehäuse, aber kleiner, eher grünlich.
 ⑧ Tessin. [8]
 _____ **160 *Lucilla scintilla***

F 31 PATULIDAE

31-1 ← 42

- © Schwach gelb-braun mit rötlichen Querbändern in regelmässigen Abständen. Gehäuse deutlich gekielt. D = 5.5-6.5 mm.
 _____ **163 *Discus rotundatus rotundatus***
- © Einfarbig gelb-braun bis grünlich-braun. Umgänge gerundet, nur mit schwachem Kiel. D = 5.5-7 mm.
 ⑧ Vor allem in Alpen und Voralpen, einige Reliktpopulationen im Jura.
 _____ **162 *Discus ruderatus ruderatus***

F 32 PRISTILOMATIDAE

32-1 ← 44

- © Nabel geschlossen oder stichförmig.
 _____ **32-2**
- © Nabel deutlich offen.
 _____ **32-3**



H

31-1 → 163



H

31-1 → 162

32-2 ← 32-1

- © Ombrilic complètement fermé. 5.5 tours. D = 3.7-4.2 mm.
164 *Vitrea diaphana diaphana*
- © Ombrilic minuscule, mais ouvert. 4.5 à 5 tours. D = 2.5-3.5 mm.
165 *Vitrea subrimata*

32-3 ← 32-1

- © H = 2 mm, D = 3-4 mm. Chez les adultes, souvent une légère côte interne blanchâtre en arrière de l'ouverture. 4.5 tours, le dernier s'élargissant distinctement vers l'ouverture. Ombrilic étroit, à tour externe nettement excentré.
166 *Vitrea crystallina*
- © H = 1.2-1.3 mm, D ≈ 2.5 mm. Pas de côte interne. 4.5 tours, le dernier ne s'élargissant pratiquement pas vers l'ouverture. Ombrilic proportionnellement plus large, pas excentré.
167 *Vitrea contracta*

F 33 EUCONULIDAE**33-1** ← 40

- © Dernier tour faiblement caréné vers le haut ("épaulé"). Coquille beige orangé clair, pratiquement lisse, brillante dessous, plutôt soyeuse dessus. A fort grossissement, stries spirales indistinctes ou absentes (Voir page suivante). D = 2.8-3.5 mm.
@ Corps de l'animal clair.
Δ Sol forestier surtout, aussi alpin, assez euryèce.
168 *Euconulus fulvus*
- © Dernier tour régulièrement arrondi. Coquille rouge-brun ou brun sombre, plus cône que chez *E. fulvus*. A fort grossissement, stries spirales fines, bien distinctes, sur la face inférieure.
@ Animal noir ou sombre.

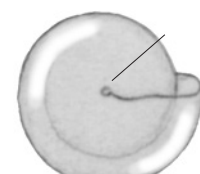
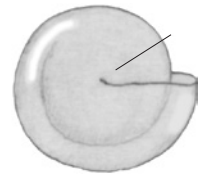
33-2



32-2 → 164



32-2 → 165

**32-2** ← 32-1

- © Nabel ganz geschlossen. 5.5 Umgänge. D = 3.7-4.2 mm.
164 *Vitrea diaphana diaphana*
- © Nabel stichförmig. 4.5-5 Umgänge. D = 2.5-3.5 mm.
165 *Vitrea subrimata*

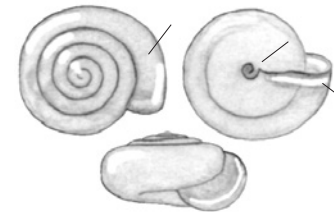
32-3 ← 32-1

- © H = 2 mm, D = 3-4 mm. Bei Adulttieren oft mit leichter weisser Lippe hinter der Mündung. 4.5 Umgänge, der letzte zur Mündung hin deutlich erweitert. Nabel eng, durch äusseren Umgang deutlich exzentrisch.
166 *Vitrea crystallina*
- © H = 1.2-1.3 mm, D ≈ 2.5 mm. Ohne lippige Verdickung. 4.5 Umgänge, der letzte verbreitert sich kaum zur Mündung. Nabel relativ breiter, nicht exzentrisch.
167 *Vitrea contracta*

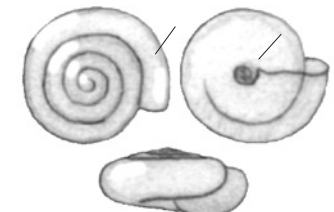
F 33 EUCONULIDAE**33-1** ← 40

- © Letzter Umgang oben schwach gekielt (geschultert). Gehäuse hell beige-orange, quasi glatt, unten glänzend, oben eher seidig. Bei starker Vergrößerung Spirallinien undeutlich oder fehlend (Siehe nächste Seite). D = 2.8-3.5 mm.
@ Körper hell.
Δ Vor allem Waldböden, auch alpin, ziemlich euryoek.
168 *Euconulus fulvus*
- © Letzter Umgang regelmässig gerundet. Gehäuse rot-braun oder dunkelbraun, konischer als bei *E. fulvus*. Bei starker Vergrößerung auf der Unterseite deutliche feine Spirallinien.
@ Tier schwarz oder dunkel.

33-2



32-3 → 166



32-3 → 167



33-1 → 168

33-2 ← 33-1

- © Coquille sombre, brillante. A la base, stries spirales bien marquées, relativement espacées. En général un peu plus grand que *E. fulvus*.
@ Animal pratiquement noir.
Δ Strictement inféodé au voisinage de l'eau (tourbières, roselières).
_____ **170 *Euconulus praticola***
- © Coquille sombre, plutôt mate dessus. Stries spirales à la base plus serrées que dans l'espèce précédente.
@ Animal sombre, mais pas noir. D = 2.3-2.8 mm.
Δ forêts de feuillus plus ou moins humides.
_____ **169 *Euconulus trochiformis***

F 34 GASTRODONTIDAE**34-1** ← 45

- © Coquille assez élevée, 4,5 tours, stries de croissance irrégulières bien visibles. Omphalique large, O ≈ 0.5 L. Coquille brillante, translucide, brun pâle. D = 6-7 mm.
@ Animal noir. La coquille paraît noire sur le vivant, avec une tache orange juste au dessus de l'ouverture.
Ø Présence d'une poche du dard.
Δ Endroits très humides, rives des lacs et des cours d'eau.
_____ **171 *Zonitoides nitidus***

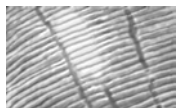
F 35 OXYCHILIDAE**35-1**

- © Coquille normale
_____ **35-2**
- © Coquille réduite. Le dernier tour et l'ouverture évasés en "oreille" aplatie.
@ Coquille résiduelle portée très en arrière par l'animal qui ressemble à une limace. Pas de manteau visible sur l'animal, mais présence de sillons dorsaux.
_____ **35-16**

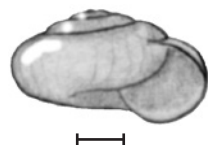
35-2 ← 45/35-1

- © Stries de croissance peu ou pas marquées, ou alors extrêmement fines.
_____ **35-3**
- © Coquille nettement marquée de côtes fines et serrées, assez régulières. Coquille translucide teintée de brun ou de verdâtre.
_____ **35-15**

Stries spirales sur la face inférieure
Spirallinien auf der Unterseite



33-2 → 170



34-1 → 171

33-2 ← 33-1

- © Gehäuse dunkel, glänzend. Auf der Unterseite mit deutlichen, relativ weiten Spirallinien. Meist etwas grösser als *E. fulvus*.
@ Tier praktisch schwarz.
Δ Deutlich an Wassernähe gebunden (Moore, Röhrichte).
_____ **170 *Euconulus praticola***
- © Gehäuse dunkel, oben eher matt. Auf der Unterseite Spirallinien enger als bei voriger Art.
@ Tier dunkel, aber nicht schwarz. D = 2.3-2.8 mm.
Δ Mehr oder weniger feuchte Laubwälder.
_____ **169 *Euconulus trochiformis***

F 34 GASTRODONTIDAE**34-1** ← 45

- © Gehäuse ziemlich erhoben, 4,5 Umgänge mit unregelmässigen deutlichen Streifen. Weiter Nabel, O ≈ 0.5 L. Gehäuse glänzend, durchscheinend, schwach braun. D = 6-7 mm.
@ Tier schwarz. Gehäuse mit Tier erscheint schwarz mit orangem Fleck direkt über der Mündung.
Ø Mit Pfeilsack.
Δ Sehr feuchte Biotope, Ufer von See- und Fließgewässern.
_____ **171 *Zonitoides nitidus***

F 35 OXYCHILIDAE**35-1**

- © Gehäuse normal.
_____ **35-2**
- © Gehäuse reduziert, letzter Umgang und Mündung flach und ohrförmig erweitert.
@ Gehäuse rudiment wird vom Tier weit hinten getragen, das einer Nacktschnecke gleicht. Kein Mantel sichtbar, aber dorsale Furchen.
_____ **35-16**

35-2 ← 45/35-1

- © Wenig oder nicht gestreift oder extrem fein.
_____ **35-3**
- © Gehäuse mit deutlichen, dichten und regelmässigen Radiärlinien, Gehäuse durchscheinend einfarbig braun oder grünlich.
_____ **35-15**



35-1 → 35-16



35-2 → 35-15

35-3 ← 35-2

- © Très fines striations spirales visibles à fort grossissement, donnant une apparence cireuse à la coquille. Stries de croissance peu marquées, émoussées, irrégulières. Omphalique nettement excentré.

35-4

- © Pas de striations spirales, coquille franchement brillante.

35-7

35-4 ← 35-2

- © D > 5 mm.

35-5

- © D < 5 mm.

35-6

35-5 ← 35-4

- © Dernier tour évasé vers l'ouverture. Coquille translucide brun pâle, souvent nuance verdâtre. D = 8-11 mm.
 Ø Pénis grand et large, divisé en deux parties par une constriction. Pas d'épiphallus notable.
 ® Surtout au nord des Alpes.

185 *Aegopinella nitens*

- © Spire non évasée vers l'ouverture (attention aux jeunes de l'espèce précédente!). Coquille translucide brun-jaune pâle. D = 6-9 mm.

Ø Epiphallus très allongé et mince entre le pénis et l'insertion du muscle rétracteur du pénis.

Δ Thermophile.

® Surtout Valais, Engadine et Appenzell, aussi vallées à foehn du nord des Alpes.

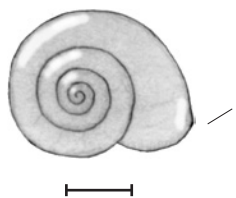
184 *Aegopinella minor***35-6** ← 35-4

- © Stries de croissances très fines et stries spirales donnent une impression treillisée. Ouverture très légèrement évasée en vue par dessous, dernier tour légèrement caréné, ce qui se marque surtout par la forme de l'ouverture dont la lèvre supérieure est droite et dirigée vers le bas. D = 3.5-4.2 mm.

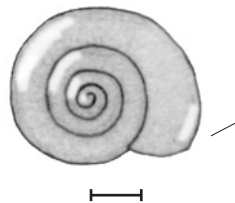
183 *Aegopinella pura*

- © Ouverture non évasée en vue par dessous, aucune tendance à être carénée, ce qui donne une ouverture bien arrondie. D = 4-4.2 mm.

® En Suisse, Basse Engadine seulement.

179 *Oxychilus clarus*

35-5 → 185



35-5 → 184

35-3 ← 35-2

- © Bei starker Vergrößerung mit feinen Spirallinien, dadurch wachsig. Mit un-deutlichen, weichen, unregelmässigen Streifen. Nabel deutlich exzentrisch.

35-4

- © Ohne Spirallinien. Gehäuse deutlich glänzend.

35-7

35-4 ← 35-2

- © D > 5 mm.

35-5

- © D < 5 mm.

35-6

35-5 ← 35-4

- © Gehäuse zur Mündung hin erweitert. Gehäuse durchscheinend hellbraun, oft auch grünlich. D = 8-11 mm.

Ø Penis gross und dick, durch eine Einschnürung in zwei Abschnitte geteilt. Ohne Epiphallus.

® Vor allem nördlich der Alpen.

185 *Aegopinella nitens*

- © Gehäuse zur Mündung hin nicht erweitert (Achtung bei Jungtieren der vorigen Art!). Gehäuse durchscheinend schwach gelb-braun. D = 6-9 mm.

Ø Epiphallus sehr lang und dünn, zwischen Penis und Ansatzstelle des Penis-retraktors.

Δ Thermophil.

® Vor allem Wallis, Engadin und Appenzell, auch in Föhntälern der Alpennord-seite.

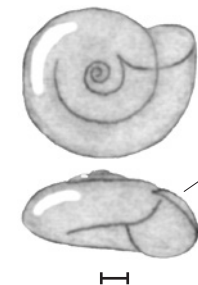
184 *Aegopinella minor***35-6** ← 35-4

- © Sehr feine Streifen und Spirallinien bilden eine Gitterstruktur. Mündung von unten sehr leicht erweitert, letzter Umgang leicht gekielt, was vor allem durch die Mündungsform erscheint, deren Oberrand gerade und nach unten gebogen ist. D = 3.5-4.2 mm.

183 *Aegopinella pura*

- © Mündung von unten gesehen nicht erweitert, keine Spur von Kiel, wodurch die Mündung sehr rund erscheint. D = 4-4.2 mm.

® In der Schweiz nur im Unterengadin.

179 *Oxychilus clarus*

35-6 → 183



35-6 → 179

35-7 ← 35-7

- © Ombilic grand, $O \approx 0.4 L$. Ouverture fortement rabattue vers le bas. $D = 10-14$ mm.
 ⑧ Sud du Tessin seulement.
 ————— **186 Retinella hiulca**
- © Ombilic $< 0.4 L$. Coquille franchement brillante, lisse.
 ————— **35-8**

35-8 ← 35-7

- ★ Espèces difficiles à distinguer sur la base de la coquille.
- © Ombilic minuscule, coquille fortement déprimée, incolore, vitreuse. 4.5-5 tours. $D = 7-8.5$ mm, $H = 3$ mm.
 ————— **181 Mediterranea depressa**
- © Ombilic égal ou supérieur à 1/5 de la largeur de l'ouverture.
 ————— **35-9**

35-9 ← 35-8

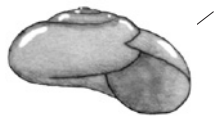
- © Coquille très fortement déprimée, spire à peine élevée au dessus du dernier tour.
 ————— **35-10**
- © Coquille déprimée, mais spire formant tout de même un cône nettement perceptible.
 ————— **35-13**

35-10 ← 35-9

- © Ombilic petit, $O \leq 0.25 L$.
 ————— **35-11**
- © Ombilic $\geq 0.3 L$.
 ————— **35-12**

35-11 ← 35-10

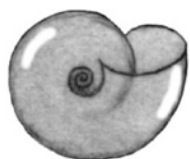
- © 5.5-6 tours, le dernier tour s'élargissant rapidement, ouverture élargie vers le bas. Coquille jaune-brun pâle, peu brillante, plutôt opaque, stries de croissance assez visibles. $D = 11-16$ mm.
 ∅ Le pénis mince et allongé présente une nette constriction centrale, souvent visible par transparence à travers l'étui pénien. (cf *O. cellarius*).
 ————— **175 Oxychilus draparnaudi draparnaudi**
- © 6-6.5 tours, le dernier moins élargi, ouverture peu élargie vers le bas. Coquille translucide, brun-jaune.
 ⑧ Très rare, Mendrisiotto (TI) seulement.
 ————— **182 Mediterranea adamii**



35-7 → 186



35-8 → 181



35-7 ← 35-3

- © Weit genabelt, $O \approx 0.4 L$. Mündung stark nach unten abgeschrägt. $D = 10-14$ mm.
 ⑧ Nur im Südtessin.
 ————— **186 Retinella hiulca**
- © Nabel $< 0.4 L$. Gehäuse deutlich glänzend, glatt.
 ————— **35-8**

35-8 ← 35-7

- ★ Arten schwierig unterscheidbar anhand des Gehäuses.
- © Nabel sehr eng, Gehäuse stark gedrückt, farblos, glasartig. 4.5-5 Umgänge. $D = 7-8.5$ mm, $H = 3$ mm.
 ————— **181 Mediterranea depressa**
- © Nabel mindestens 1/5 der Mündungsbreite.
 ————— **35-9**

35-9 ← 35-8

- © Gehäuse sehr stark gedrückt, kaum über letzten Umgang erhoben.
 ————— **35-10**
- © Gehäuse gedrückt, aber Gewinde bildet dennoch einen sichtbaren Kegel.
 ————— **35-13**

35-10 ← 35-9

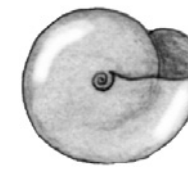
- © Nabel eng, $O \leq 0.25 L$.
 ————— **35-11**
- © Nabel $O \geq 0.3 L$.
 ————— **35-12**

35-11 ← 35-10

- © 5.5-6 Umgänge, der letzte rasch erweitert, Mündung nach unten erweitert. Gehäuse schwach gelb-braun, wenig glänzend, eher opak, deutlich gestreift. $D = 11-16$ mm.
 ∅ Dünner, langer Penis mit deutlicher Verengung in der Mitte, oft durch die Penis-scheide sichtbar (vgl. *O. cellarius*).
 ————— **175 Oxychilus draparnaudi draparnaudi**
- © 6-6.5 Umgänge, der letzte wenig erweitert, Mündung wenig nach unten erweitert. Gehäuse durchscheinend, gelb-braun.
 ⑧ Sehr selten, nur im Mendrisiotto.
 ————— **182 Mediterranea adamii**



35-11 → 175



35-12 ← 35-10

- © $D \leq 12$ mm. Coquille très pâle, pratiquement incolore, transparente.
D = 9-12 mm.
 - ∅ Le pénis plus massif que chez *O. draparnaudi* ne présente pas de constriction centrale.
 - @ Corps gris-bleu pâle à très pâle.
- 174 *Oxychilus cellarius*
- © $D \geq 12$ mm. Coquille de morphologie semblable à la précédente, mais plus grande, brun corné à brun rougeâtre. D = 12-17 mm.
 - @ Corps brun-bleuâtre foncé.
 - ∅ Pénis mince et allongé.
 - ® Tessin et vallées grisonnes du sud des Alpes.

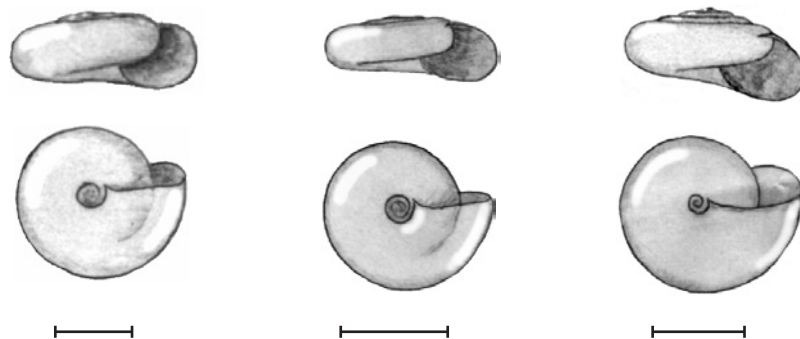
176 *Oxychilus mortiletti mortiletti***35-13** ← 35-9

- © $D \geq 11$ mm, ombilic très petit, $O \approx 0.2$ L. Coquille brillante, translucide, brun-rouge dessus, blanc laiteux dessous. D = 11-14 mm.
 - @ Animal bleuâtre sombre. Coquille brun sombre sur le vivant.
- 180 *Morlina glabra*
- © $D < 11$ mm, ombilic > 0.2 L.
 - @ L'animal dérangé dégage une odeur d'ail.

35-14

35-14 ← 35-13

- © $D \leq 7$ mm (5.5-7 mm). Ombilic ≈ 0.3 L. Coquille translucide, incolore, jaunâtre ou verdâtre pâle, blanc laiteux dessous.
 - @ Coquille brun-rouge sur le vivant, manteau clair, corps bleu-noir, plus pâle dessous et à l'arrière. Forte odeur d'ail.
- 177 *Oxychilus alliaris*
- © $D > 8$ mm (8-10 mm), ombilic ≈ 0.25 L. Coquille translucide brun-orange chaud, blanc laiteux dessous.
 - @ Coquille brun-orange sur le vivant, le manteau donne une bande noire sur l'avant. Corps un peu plus pâle que l'espèce précédente. Odeur d'ail faible.
 - ® Limité au Jura et aux régions du pied du Jura.

178 *Oxychilus navarricus helveticus*

35-12 → 174

35-12 → 176

35-13 → 180

35-12 ← 35-10

- © $D \leq 12$ mm. Gehäuse sehr fahl, praktisch farblos, durchscheinend.
D = 9-12 mm.
 - ∅ Penis dicker als bei *O. draparnaudi*, ohne Verengung in der Mitte.
 - @ Körper schwach bis sehr schwach grau-blau.
- 174 *Oxychilus cellarius*
- © $D \geq 12$ mm. Gehäuseform ähnlich voriger Art, aber grösser, hornbraun bis rötlich-braun. D = 12-17 mm.
 - @ Körper dunkel bläulich-braun.
 - ∅ Penis schmal und lang.
 - ® Tessin und Bündner Südtäler.

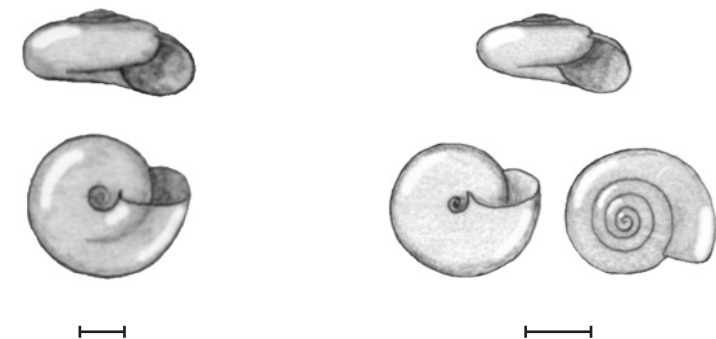
176 *Oxychilus mortiletti mortiletti***35-13** ← 35-9

- © $D \geq 11$ mm. Nabel sehr eng, $O \approx 0.2$ L. Gehäuse durchscheinend, glänzend, oben rot-braun, unten milchig-weiss. D = 11-14 mm.
 - @ Körper dunkel bläulich. Gehäuse beim lebenden Tier dunkelbraun.
- 180 *Morlina glabra*
- © $D < 11$ mm. Nabel $O > 0.2$ L.
 - @ Tier, das gestört wird, stösst einen Knoblauchgeruch aus.

35-14

35-14 ← 35-13

- © $D \leq 7$ mm (5.5-5.7 mm). Nabel $O \approx 0.3$ L. Gehäuse durchscheinend, farblos, gelblich oder schwach grünlich, unten milchig-weiss.
 - @ Gehäuse beim lebenden Tier rot-braun, heller Mantel, Körper blau-schwarz, unten und hinten heller. Starker Knoblauchgeruch.
- 177 *Oxychilus alliaris*
- © $D > 8$ mm (8-10 mm). Nabel $O \approx 0.25$ L. Gehäuse durchscheinend, warm braun-orange, unten milchig-weiss.
 - @ Gehäuse beim lebenden Tier braun-orange, der Mantel bildet vorne ein schwarzes Band. Körper ein wenig heller als bei voriger Art. Schwacher Knoblauchgeruch.
 - ® Nur im Jura und am Jurasüdfuss.

178 *Oxychilus navarricus helveticus*

35-14 → 177

35-14 → 178

35-15 ← 35-2

- © D = 3.5-4.2 mm. Striations transverses très régulières; coquille transparente, en général à nuance brun pâle.
△ En plaine et jusqu'à 1400 m.

187 *Nesovitrea hammonis*

- © D = 4.2-5 mm. Striations transverses peu régulières; coquille transparente incolore ou à nuance verdâtre, jamais brun pâle.
△ En montagne de 1600 (exceptionnellement 1000) à 2700 m.

188 *Nesovitrea petronella***35-16** ← 38/35-1

- © En vue supérieure, le bord palatal du dernier tour est droit ou un peu concave. En général coquille fauve. D = 4-5.3 mm.

172 *Daudebardia rufa rufa*

- © En vue supérieure, le bord palatal du dernier tour est nettement convexe. En général coquille jaunâtre. D = 4-4.5 mm.

173 *Daudebardia brevipes brevipes***F 36 MILACIDAE****36-1** ← 59

- @ Limace à dos sombre, noir ou gris foncé assez uniforme, s'éclaircissant vers le dessous. Sole blanchâtre. C = 5-6 cm.
Ø Présence d'un sarcobellum (= stimulateur).
® Espèce atlanto-méditerranéenne, quelques populations introduites.

189 *Milax gagates*

- @ Présence de taches noires, ou entièrement noire (cette dernière au Tessin seulement).
Ø Pas de sarcobellum dans l'atrium.

36-2

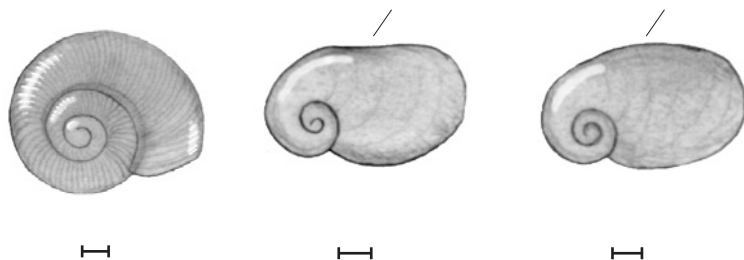
36-2 ← 36-1

- @ Limace entièrement noire. C = 5-6 cm.
® Tessin seulement, sommet du Monte Generoso. (Aussi < 1000 m en Italie)

192 *Tandonia nigra*

- @ Limace présentant des taches noires.

36-3



35-15 → 187

35-16 → 172

35-16 → 173

35-15 ← 35-2

- © D = 3.5-4.2 mm. Querstreifen sehr regelmässig. Gehäuse durchscheinend, meist abgestuft schwach braun.
△ Im Tiefland bis 1400 m.

187 *Nesovitrea hammonis*

- © D = 4.2-5 mm. Querstreifen unregelmässig. Gehäuse durchscheinend farblos oder abgestuft grünlich, nie schwach braun.

△ In den Bergen von 1600 (ausnahmsweise 1000) bis 2700 m.

188 *Nesovitrea petronella***35-16** ← 38/35-1

- © Peripherie des letzten Umgangs von oben gerade oder leicht konkav. Gehäuse meist fahl rot. D = 4-5.3 mm.

172 *Daudebardia rufa rufa*

- © Peripherie des letzten Umgangs von oben deutlich gebogen. Gehäuse meist gelblich. D = 4-4.5 mm.

173 *Daudebardia brevipes brevipes***F 36 MILACIDAE****36-1** ← 59

- @ Mit dunkler Oberseite, ziemlich einheitlich schwarz oder dunkelgrau, zum Fuss hin heller werdend. Sohle weisslich. C = 5-6 cm.
Ø Mit Stimulator im Atrium.
® Atlanto-mediterran, einige eingeschleppte Populationen.

189 *Milax gagates*

- @ Mit schwarzen Flecken oder vollständig schwarz (letztere nur im Tessin).
Ø Ohne Stimulator im Atrium.

36-2

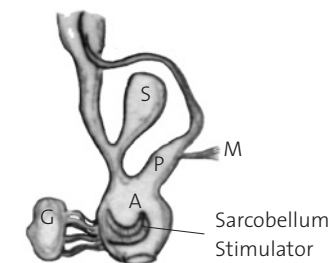
36-2 ← 36-1

- @ Vollständig schwarz. C = 5-6 cm.
® Nur im Tessin, Gipfel des Monte Generoso. (Auch < 1000 m in Italien).

192 *Tandonia nigra*

- @ Mit schwarzen Flecken.

36-3



36-1 → 189

36-3 ← 36-2

- @ C = 8-10 cm. Corps rougeâtre à gris-jaune finement tacheté de noir. Etroites bandes latérales noires sur le manteau, faites de petites taches serrées. Sole jaunâtre. 8-10 cm. Se contracte en "bosse de chameau".

Δ Thermophile.

- ® Sud des Alpes, vallées à foehn, pied du Jura.

—190 *Tandonia rustica*

- @ C = 5-6 cm. Corps élancé, brun clair à brun foncé, avec un réseau de marques noires, y compris sur le manteau. Sole jaune-blanc avec en général une bande centrale plus sombre. Se contracte latéralement en "C".

Δ Anthropophile.

- ® Sud du Tessin, plateau, région bâloise.

—191 *Tandonia budapestensis*

F 37 VITRINIDAE**37-1** ← 38

- © Dernier tour modérément élargi; vu de dessus, le dernier tour à l'ouverture fait tout au plus la moitié de la largeur totale de la coquille, qui apparaît assez globuleuse. Membrane non calcifiée à la base de l'ouverture (Mnc) absente ou très réduite.

—37-2

- © Dernier tour plus fortement élargi; vu de dessus, le dernier tour à l'ouverture fait nettement plus de la moitié de la largeur de la coquille. Mnc à la base de l'ouverture clairement visible.

—37-4

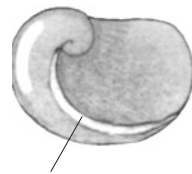
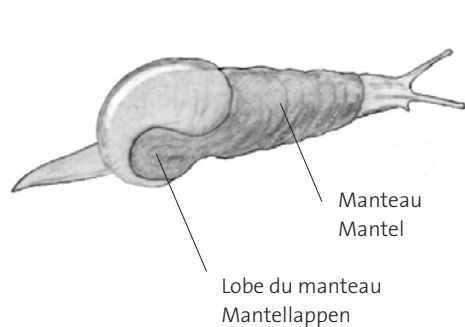
37-2 ← 37-1

- © Stries de croissance très visibles. D = 4-5 mm.
- @ Lobe du manteau très réduit.
- ® Valais, Nord du Tessin, Grisons, surtout en Engadine.

—203 *Oligolimax annularis*

- © Coquille pratiquement lisse.

—37-3



Membrane non calcifiée (Mnc): incolore et transparente comme la coquille, aspect craquelé sur les coquilles sèches. Hautsaum: wie das Gehäuse farblos und durchsichtig, rissig bei trockenen Gehäusen..

Caractéristiques des Vitrinidés
Merkmale der Vitriniden

36-3 ← 36-2

- @ C = 8-10 cm. Körper rötlich bis grau-gelb, mit feinen schwarzen Flecken. Mantel mit schmalen schwarzen Seitenbändern aus kleinen, dichten Flecken. Fusssohle gelblich. Zusammengezogen buckelförmig.

Δ Thermophil.

- ® Alpensüdseite, Föhntäler, Jurasüdfuss.

—190 *Tandonia rustica*

- @ C = 5-6 cm. Körper schlank, hell- bis dunkelbraun, mit einem Netz schwarzer Flecken, auch auf dem Mantel. Fusssohle gelblich-weiss, meist mit einem dunkleren Mittelband. Zusammengezogen c-förmig.

Δ Anthropophil.

- ® Südtessin, Mittelland, Region Basel.

—191 *Tandonia budapestensis*

F 37 VITRINIDAE**37-1** ← 38

- © Letzter Umgang wenig erweitert, von oben nimmt der letzte Umgang bei der Mündung höchstens die Hälfte der Gehäusebreite ein. Gehäuse ziemlich kugelig. Hautsaum am Basalrand fehlt oder ist stark reduziert.

—37-2

- © Letzter Umgang stärker erweitert, von oben nimmt der letzte Umgang bei der Mündung deutlich mehr als die Hälfte der Gehäusebreite ein. Mit deutlichem Hautsaum am Basalrand.

—37-4

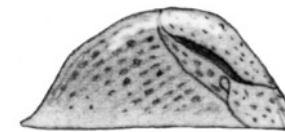
37-2 ← 37-1

- © Deutlich gestreift. D = 4-5 mm.
- @ Mantellappen stark reduziert.
- ® Wallis, Nordtessin, Graubünden, v.a. Engadin.

—203 *Oligolimax annularis*

- © Gehäuse praktisch glatt.

—37-3



36-3 → 190



36-3 → 191



37-2 → 203

37-3 ← 37-2

- © Mnc au bord de l'ouverture présente, mais étroite et limitée. Dernier tour vu de dessus formant la moitié de D à l'ouverture. coquille déprimée. D = 5-7 mm.
- @ Corps sombre, manteau gris-noir, lobe latéral atteignant l'apex de la coquille.
- ® Seulement à l'ouest d'une ligne Martigny - Bâle.

— 202 *Phenacolimax major*

- © Mnc absente ou faible. Coquille plutôt globuleuse. Dernier tour vu de dessus formant moins de la moitié de D à l'ouverture. D = 4.5-6 mm.
- @ Corps et manteau gris clair ou beige. Lobe latéral du manteau petit, n'atteignant pas l'apex de la coquille.

— 201 *Vitrina pellucida*

37-4 ← 37-1

- © Spire de moins de 2 tours.

— 37-5

- © Spire comprenant deux tours complets au moins.

— 37-7

37-5 ← 37-4

- © Mnc à la base de l'ouverture étroite, s'étendant au plus jusqu'à la columelle. D = 5-5.5 mm.
- Ø Spermathèque débouchant dans l'atrium au même niveau que le pénis et l'appendice pénien.

— 195 *Vitrinobrachium breve*

- © Mnc à la base de l'ouverture large et se continuant plus ou moins loin dans la columelle. Spire entièrement ou presque entièrement visible par l'ouverture.
- Ø Spermathèque inséré sur le vagin, nettement plus haut que le pénis.

— 37-6

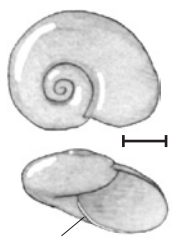
37-6 ← 37-5

- © Spire presque entièrement visible par l'ouverture. Mnc large, se prolongeant d'un demi-tour dans la région columellaire. Coquille très plate. D = 4-5 mm.
- ® Vallée du Rhin au nord de Coire, quelques populations isolées dans le NE de la Suisse jusqu'à Zurich.

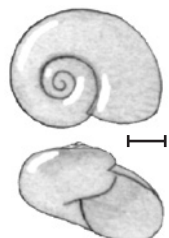
— 193 *Semilimax semilimax*

- © Spire entièrement visible par l'ouverture en vue par dessous. Mnc très large, se prolongeant en spirale pratiquement jusqu'à la fin de la spire. Coquille un peu élevée. D = 4.3-6 mm.

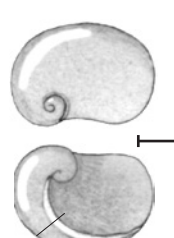
- ® Alpin, du Valais aux Grisons, quelques populations isolées dans les Préalpes bernoises.

— 194 *Semilimax kotulae*

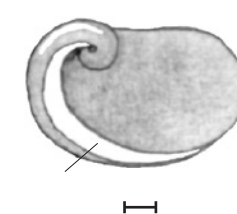
37-3 → 202



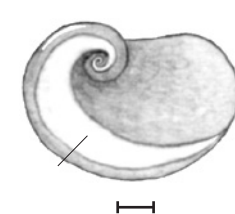
37-3 → 201



37-5 → 195



37-6 → 193



37-6 → 194

37-3 ← 37-2

- © Mit schmalem, kurzem Hautsaum. Von oben nimmt der letzte Umgang bei der Mündung die Hälfte der Gehäusebreite ein. Gehäuse gedrückt. D = 5-7 mm.
- @ Dunkler Körper, Mantel grau-schwarz, Mantellappen reicht bis zum Apex.
- ® Nur westlich einer Linie Basel-Martigny.

— 202 *Phenacolimax major*

- © Kein oder schwacher Hautsaum. Gehäuse eher kugelig. Von oben nimmt der letzte Umgang bei der Mündung weniger als die Hälfte der Gehäusebreite ein. D = 4.5-6 mm.
- @ Körper und Mantel schwach grau oder beige. Mantellappen klein, reicht nicht bis zum Apex.

— 201 *Vitrina pellucida*

37-4 ← 37-1

- © Gehäuse mit weniger als 2 Umgängen.

— 37-5

- © Gehäuse mit mindestens 2 Umgängen.

— 37-7

37-5 ← 37-4

- © Hautsaum an der Mündungsbasis schmal, verbreitert sich zur Columella hin. D = 5-5.5 mm.
- Ø Bursa copulatrix mündet auf gleichem Niveau ins Atrium wie Penis und Penisanhang.

— 195 *Vitrinobrachium breve*

- © Hautsaum an der Mündungsbasis breit, erstreckt sich mehr oder weniger in die Spindel. Diese ganz oder fast vollständig in der Mündung sichtbar.
- Ø Bursa copulatrix mündet deutlich höher in Vagina als Penis.

— 37-6

37-6 ← 37-5

- © Spindel fast vollständig sichtbar in der Mündung. Hautsaum breit, erstreckt sich einen halben Umgang in die Spindel. Gehäuse sehr flach. D = 4-5 mm.
- ® Rheintal nördlich Chur, einzelne isolierte Populationen in der Nordostschweiz bis Zürich.

— 193 *Semilimax semilimax*

- © Spindel vollständig sichtbar in der Mündung. Hautsaum sehr breit, erstreckt sich praktisch bis zur Spindelspitze. Gehäuse wenig erhoben. D = 4.3-6 mm.
- ® Alpin, vom Wallis bis Graubünden, einige isolierte Populationen in den Berner Voralpen.

— 194 *Semilimax kotulae*

37-7 ← 37-4

- © Premier tour très serré, dernier tour très élargi (autant que chez *V. breve*). D = 5.5 mm.
- Ø Spermathèque insérée sur le penis.
- ® Italie, sud des Alpes; présence éventuelle au Tessin.

_____ **196 Vitrinobrachium tridentinum**

- © Dernier tour peu élargi.
- Ø Spermathèque insérée plus ou moins haut sur l'oviducte.

_____ **37-8**

37-8 ← 37-7

- © Mnc à la base de l'ouverture très large (représente plus du tiers de la largeur de la base visible par en dessous). Spire presque entièrement visible par l'ouverture, très plate vue de profil, sutures à niveau. D = 6-6.5 mm.
- @ Lobe du manteau large, recouvrant l'apex de la coquille.
- Ø Canal de la spermathèque inséré sur l'oviducte à peine au dessus de l'atrium. Pénis très renflé, assez long.
- ® La seule espèce ubiquiste du genre.

_____ **197 Eucobresia diaphana**

- © Mnc étroite (représente moins du quart de la largeur de la base visible par en dessous). Spire normalement cachée par la paroi columellaire.
- ® Espèces alpines, surtout au dessus de la limite des arbres.

_____ **37-9**

37-9 ← 37-8

- © Coquille nettement élevée, tours légèrement convexes. D = 5.5-6 mm.
- Ø Canal de la spermathèque inséré sur l'oviducte juste avant l'atrium, ce qui forme un vagin très court; pénis plus court et atrium plus long que chez *E. diaphana*.

_____ **198 Eucobresia nivalis**

- © Coquille basse, spire pratiquement plate, sutures à niveau.
- Ø Canal de la spermathèque inséré sur l'oviducte nettement au dessus de l'atrium.

_____ **37-10**

37-10 ← 37-9

- ★ Espèces difficiles à distinguer sur la base de la coquille.
- © Bord de l'ouverture convexe vers la suture. D = 4.5-6 mm.
- @ Pas de projection digitée du manteau au dessus de l'orifice respiratoire.
- Ø Pénis et vagin peu renflés par rapport à l'oviducte.

_____ **200 Eucobresia glacialis**

- © Bord de l'ouverture légèrement concave vers la suture. D ≈ 6 mm.
- @ Petite projection du manteau digitée, dirigée vers l'arrière, juste au dessus de l'orifice respiratoire.
- Ø Pénis court et très élargi, à extrémité distale conique; partie supérieure du vagin renflée.

_____ **199 Eucobresia pegorari**

**37-7** ← 37-4

- © Erster Umgang sehr eng, letzter stark erweitert (so stark wie bei *V. breve*). D = 5.5 mm.
- Ø Bursa copulatrix mündet in oberen Teil des Penis.
- ® Italien, Alpensüdseite; eventuell im Tessin.

_____ **196 Vitrinobrachium tridentinum**

- © Letzter Umgang weniger stark erweitert.
- Ø Bursa copulatrix mündet mehr oder weniger hoch in Ovidukt.

_____ **37-8**

37-8 ← 37-7

- © Hautsaum an der Mündungsbasis sehr breit (mehr als ein Drittel der Breite an der Basis des letzten Umganges von unten). Spindel fast vollständig sichtbar in der Mündung, sehr flach, mit ebener Naht. D = 6-6.5 mm.
- @ Mantellappen breit, bedeckt den Apex.
- Ø Kanal der Bursa copulatrix mündet knapp oberhalb des Atriums in den Ovidukt. Penis sehr dick und ziemlich lang.
- ® Einzige ubiquistische Art der Gattung.

_____ **197 Eucobresia diaphana**

- © Hautsaum schmal (weniger als ein Viertel der Breite an der Basis des letzten Umganges von unten). Spindel meist bedeckt durch Columellarwand.
- ® Alpine Arten, vor allem oberhalb der Waldgrenze.

_____ **37-9**

37-9 ← 37-8

- © Gehäuse deutlich erhoben, Umgänge leicht gewölbt. D = 5.5-6 mm.
- Ø Kanal der Bursa copulatrix mündet knapp vor dem Atrium in den Ovidukt, Vagina dadurch sehr kurz. Penis kürzer und Atrium länger als bei *E. diaphana*.

_____ **198 Eucobresia nivalis**

- © Gehäuse niedrig und flach mit flacher Naht.
- Ø Kanal der Bursa copulatrix mündet deutlich oberhalb des Atriums in den Ovidukt.

_____ **37-10**

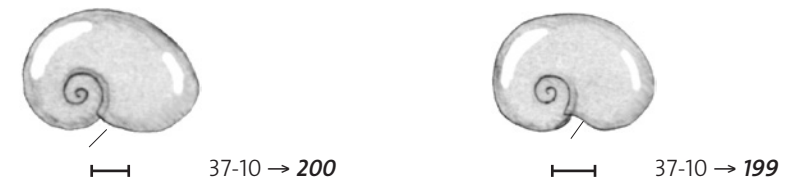
37-10 ← 37-9

- ★ Arten schwierig unterscheidbar anhand des Gehäuses.
- © Mündungsrand bei der Naht konvex. D = 4.5-6 mm.
- @ Ohne fingerförmigen Mantelfortsatz oberhalb des Atemlochs.
- Ø Penis und Vagina kaum dicker als Ovidukt.

_____ **200 Eucobresia glacialis**

- © Mündungsrand bei der Naht leicht konkav. D ≈ 6 mm.
- @ Mit fingerförmigem Mantelfortsatz, der oberhalb des Atemlochs nach hinten führt.
- Ø Penis kurz und sehr dick, am distalen Ende konisch. Oberer Teil der Vagina dick.

_____ **199 Eucobresia pegorari**



F 38 BOETTGERILLIDAE

38-1 ← 58

- @ Corps très élancé, vermiforme, C = 20-45 mm x 3 mm, gris clair bleuté, crête un peu plus foncée, tête et tentacules noirs. Manteau se terminant en pointe à l'arrière.

204 *Boettgerilla pallens*

F 39 LIMACIDAE

39-1 ← 60

- @ Mucus du corps incolore.
- Ø Pénis allongé à très long, canal de la spermathèque débouchant dans l'atrium.

39-2

- @ Mucus du corps jaune.
- Ø Pénis court et massif OU débouché du canal de la spermathèque haut dans le vagin.

39-13

39-2 ← 39-1

- @ Manteau entièrement tacheté ou marbré de sombre sur fond clair, ainsi que le corps. Grande espèce, jusqu'à 20 cm.
- Ø Pénis très long, enroulé, s'épaississant du côté distal.

205 *Limax maximus*

- @ Manteau uniforme ou bandes ou taches latérales seulement.

39-3

39-3 ← 39-2

- @ En général noire (rarement beige), manteau uniforme, corps avec une bande claire sur la crête dorsale, parfois bandes latérales. Sole en général sombre avec une bande claire au centre. Grande espèce, jusqu'à 20 cm.
- Ø Pénis très long, enroulé, diamètre constant.

206 *Limax cinereoniger*

- @ Caractères non réunis.

39-4



38-1 → 204

39-1 → 39-13

F 38 BOETTGERILLIDAE

38-1 ← 58

- @ Körper sehr schlank, wurmförmig, C = 20-45 mm x 3 mm, hell bläulich-grau, Kiel dunkler, Kopf und Fühler schwarz. Mantel hinten in Spitz auslaufend.

204 *Boettgerilla pallens*

F 39 LIMACIDAE

39-1 ← 60

- @ Körperschleim farblos.
- Ø Penis lang bis sehr lang. Pedunculus mündet im Atrium.

39-2

- @ Körperschleim gelb.
- Ø Penis kurz und dick ODER Pedunculus mündet hoch in der Vagina.

39-13

39-2 ← 39-1

- @ Mantel und Körper vollständig dunkel gefleckt oder marmoriert auf hellem Grund. Grosse Art, bis 20 cm.
- Ø Penis sehr lang, eingewickelt, distal verdickt.

205 *Limax maximus*

- @ Mantel einfarbig oder nur mit seitlichen Bändern oder Flecken.

39-3

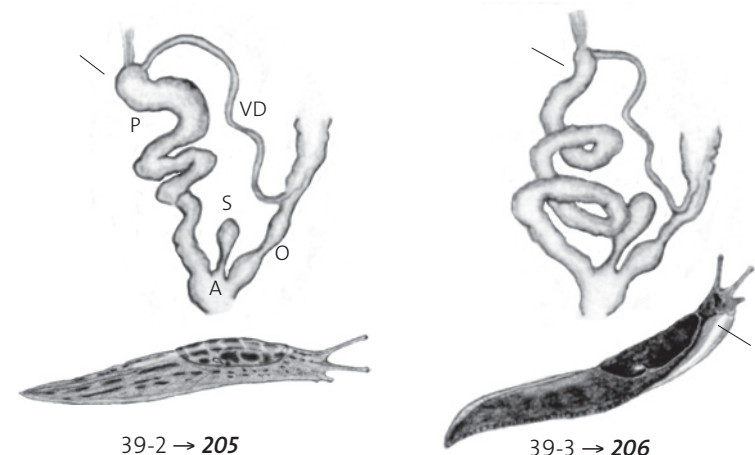
39-3 ← 39-2

- @ Meist schwarz (selten beige), Mantel einfarbig, Kiel heller, manchmal mit Seitenbändern. Fusssohle meist dunkel mit hellem Mittelband. Grosse Art, bis 20 cm.
- Ø Penis sehr lang, eingewickelt, gleichmässig dick.

206 *Limax cinereoniger*

- @ Nicht diese Merkmale.

39-4



39-2 → 205

39-3 → 206

39-4 ← 39-3

- @ Corps uniformément noir, sole blanchâtre. Jusqu'à 15 cm.
- ® Alpes.

207 *Limax albipes*

- @ Corps diversement tacheté et coloré, mais pas uniformément noir.

39-5

39-5 ← 39-4

- ★ Espèce mal connue.
- @ Corps et manteau sombre, dos beige clair, avec une bande de taches sombres de chaque côté. Jusqu'à 15 cm.
- ® Alpes orientales, rare.

209 *Limax alpinus*

- @ Corps uniformément clair ou clair taché de sombre.

39-6

39-6 ← 39-5

- @ Apparence gélatineuse, translucide. Crête plus claire que le reste du corps. Tentacules beiges. Manteau uniforme ou portant des bandes latérales sombres. Corps gris sombre à beige.

39-7

- @ Crête en général de même couleur que le reste du corps, tentacules bleuâtres.

39-9

39-7 ← 39-6

- @ Bande claire de la crête portant sur une seule rangée de papilles. 6-7.5 cm.
- Ø Flagellum recourbé en crosse, assez long.

217 *Lehmannia rupicola*

- @ Bande claire de la crête recouvrant 3 rangées de papilles. 6-8 cm.
- Ø Flagellum court et droit.

39-8

39-8 ← 39-7

- Ø Oviducte assez allongé et mince.

216 *Lehmannia marginata*

- Ø Oviducte court et trapu.

- ® Alpes orientales et Allemagne du sud (Bavière, Autriche, Baden-Württemberg), pas trouvée en Suisse, mais à 11 km de la frontière.

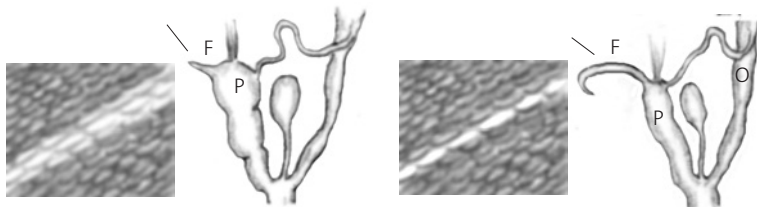
218 *Lehmannia janetscheki***39-9** ← 39-6

- @ Manteau beige-rougâtre uniforme, corps rougeâtre tacheté de noir. 15 cm.
- ® Mendrisiotto.

213 *Limax dacampi*

- @ Corps blanchâtre ou gris, avec ou sans taches.

39-10



39-8 → 216

39-7 → 217

39-4 ← 39-3

- @ Körper einheitlich schwarz, Fusssohle weisslich. Bis 15 cm.
- ® Alpen.

207 *Limax albipes*

- @ Körper anders gefleckt und gefärbt, aber nicht einheitlich schwarz.

39-5

39-5 ← 39-4

- ★ Schlecht bekannte Art.
- @ Körper und Mantel dunkel, Rücken hell-beige mit dunklen, gefleckten Seitenbinden. Bis 15 cm.
- ® Ostalpen, selten.

209 *Limax alpinus*

- @ Körper einfarbig hell oder mit dunklen Flecken.

39-6

39-6 ← 39-5

- @ Gelatinös und durchscheinend. Kiel heller als Körper. Fühler beige. Mantel einfarbig oder mit dunklen Seitenbinden. Körper dunkelgrau bis beige.

39-7

- @ Kiel meist gleich gefärbt wie der Körper, Fühler bläulich.

39-9

39-7 ← 39-6

- @ Helles Band auf Kiel bedeckt nur eine Reihe von Papillen. 6-7.5 cm.
- Ø Flagellum ziemlich lang und gebogen.

217 *Lehmannia rupicola*

- @ Heller Kiel bedeckt drei Papillenreihen. 6-8 cm.
- Ø Flagellum kurz und gerade.

39-8

39-8 ← 39-7

- Ø Ovidukt ziemlich lang und dünn.

216 *Lehmannia marginata*

- Ø Ovidukt kurz und dick.

- ® Ostalpen (Vorarlberg) und Süddeutschland (Bayern, Baden-Württemberg), in der Schweiz noch nicht gefunden, aber nur 11 Km ausserhalb.

218 *Lehmannia janetscheki***39-9** ← 39-6

- @ Mantel einfarbig rötlich beige. Körper rötlich mit schwarzen Flecken. 15 cm.
- ® Mendrisiotto.

213 *Limax dacampi*

- @ Körper weisslich oder grau, mit oder ohne Flecken.

39-10



39-5 → 209

39-10 ← 39-9

- @ Corps gris clair uniforme, parfois gris beige ou gris roussâtre. Antennes et frange du pied bleu pâle ou gris, sôle grise, bande centrale plus claire.
- ® Sud du Tessin; n'a pas encore fait l'objet d'une description formelle à notre connaissance. 20 cm.

— **210** *Limax sp.*

- @ Corps blanchâtre avec des lignes de fines taches noires, ou gris tacheté de clair.

— **39-11****39-11** ← 39-10

- @ Séries latérales de taches allongées. Fond gris avec taches blanchâtres ou blanchâtre avec taches noires; crête dorsale blanche. 15-20 cm.
- ® Observations éparées, vallées alpines entre 200 et 1500 m.

— **208** *Limax subalpinus*

- @ Fond clair avec taches punctiformes noires.

— **39-12****39-12** ← 39-11

- @ Corps couvert de très petites taches noires sur plusieurs rangs, plus rares ou absentes sur le manteau.
- ® Sottoceneri.

— **212** *Limax redii*

- @ Analogue à la précédente, mais avec davantage de taches noires sur le manteau.

- ® Décrite des environs de Varenne (I); pourrait exister en Suisse. [9]

— **211** *Limax punctulatus***39-13** ← 39-1

- @ Corps et manteau jaune - orange éclatant, tentacules bruns.
- Ø Pénis court et massif.

— **215** *Malacolimax tenellus*

- @ Corps et manteau gris-jaunâtre, diversement tacheté de clair.
- Ø Pénis long. Débouché du canal de la spermathèque haut dans le vagin.
- Δ Antropophile. Vieux murs, petits jardins et caves.
- ® Méditerranéenne, disparue de Suisse (?). Anciennes données en ville de Genève et à Frauenfeld.

— **214** *Limacus flavus*39-11 → **208**39-12 → **212****39-10** ← 39-9

- @ Körper einfarbig hellgrau, manchmal graubeige oder rötlich. Fühler und Fuss-saum hellblau oder grau, Fusssohle grau mit hellerem Mittelband.
- ® Südtessin, unseres Wissens formell noch nicht beschrieben. 20 cm.

— **210** *Limax sp.*

- @ Körper weisslich mit Reihen von feinen schwarzen Flecken oder grau mit hellen Flecken.

— **39-11****39-11** ← 39-10

- @ Seitliche Reihe mit länglichen Flecken. Grau mit weisslichen Flecken oder weisslich mit schwarzen Flecken. Kiel weiss. 15-20 cm.
- ® Fundorte zerstreut, Alpentäler zwischen 200 und 1500 m.

— **208** *Limax subalpinus*

- @ Hell mit schwarzen Punkten.

— **39-12****39-12** ← 39-11

- @ Körper bedeckt mit sehr kleinen schwarzen Flecken in mehreren Reihen, auf dem Mantel weniger oder fehlend.
- ® Sottoceneri.

— **212** *Limax redii*

- @ Wie vorige Art, aber mit mehr schwarzen Flecken auf dem Mantel.

- ® Aus der Region Varenna (I) beschrieben, Funde in der Schweiz möglich. [9]

— **211** *Limax punctulatus***39-13** ← 39-1

- @ Körper und Mantel gelb bis glänzend orange, Fühler braun.
- Ø Penis kurz und dick.

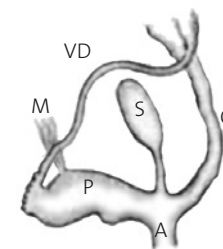
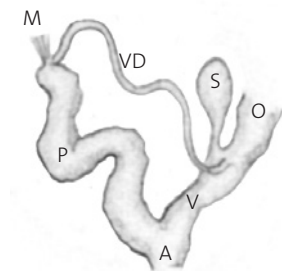
— **215** *Malacolimax tenellus*

- @ Körper und Mantel gelblich-grau, unterschiedlich hell gefleckt.

- Ø Penis lang. Pedunculus mündet hoch in der Vagina.

- Δ Synanthrop. Alte Mauern, kleine Gärten und Keller.

- ® Mediterran, in der Schweiz ausgestorben (?). Alte Angaben von der Stadt Genf und Frauenfeld.

— **214** *Limacus flavus*39-13 → **215**39-13 → **214**

F 40 AGRIOLIMACIDAE

40-1 ← 60

- @ Mucus transparent.

40-2

- @ Mucus blanc laiteux, spécialement en cas d'irritation.

40-4

40-2 ← 40-1

- @ Manteau recouvrant à peu près le tiers du corps. La tête dépasse fortement du manteau lorsque l'animal est étendu. Marge de l'orifice respiratoire nettement plus claire que le manteau. Couleur brun-beige à brun. Queue étalée en "nageoire" quand la limace est excitée. Très agressive et excitée! C = 25-35 mm.
- Ø Pénis présentant deux diverticules entre lesquels se trouve une touffe de glandes tubulaires. Sarcobellum pointu.
- Δ Parcs et jardins.
- ® Bâle et Lucerne, en expansion à partir de la côte atlantique.

221 *Deroceras panormitanum*

- @ Manteau recouvrant à peu près la moitié du corps. Marge de l'orifice à peine plus claire ou pas plus claire que le reste du manteau.
- Ø Pénis sans touffe de glandes tubulaires.

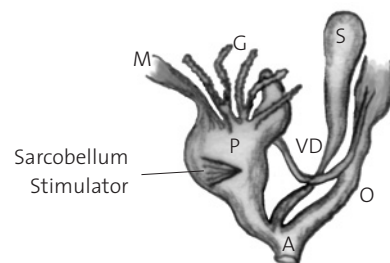
40-3

40-3 ← 40-2

- @ Très petite limace, C = 15-25 mm. Couleur brun marron à brun noir, la marge de l'orifice respiratoire légèrement plus claire.
- Ø Pénis simple, avec un seul diverticule, ou presque entièrement régressé. Sarcobellum émoussé.
- Δ La seule espèce du genre à être vraiment autochtone. Marais, marais forestiers, prairies inondables.

219 *Deroceras laeve*

- @ C = 30-40 mm. Couleur crème à brun foncé. La marge de l'orifice respiratoire ne se distingue pas de la couleur du manteau.
- Ø Pénis massif, avec deux grands diverticules lui donnant une forme de marteau. Sarcobellum comme chez *D. panormitanum*.
- Δ Jardins, milieux rudéraux, fossés.

220 *Deroceras sturanyi*

40-2 → 221

F 40 AGRIOLIMACIDAE

40-1 ← 60

- @ Durchsichtiger Schleim.

40-2

- @ Milchig weisser Schleim, besonders bei Reizung.

40-4

40-2 ← 40-1

- @ Mantel bedeckt ungefähr einen Drittel des Körpers. Kopf beim ausgestreckten Tier weit vor den Mantel hinausgehend. Rand der Atemöffnung deutlich heller als der Mantel. Braun-beige bis braun. Wenn das Tier erregt ist, bewegt es den Schwanz flossenartig. Sehr aggressiv und erregt! 25-35 mm.
- Ø Penis zweilappig, dazwischen mit einem Büschel von Anhangdrüsen. Stimulator spitzig.
- Δ Pärke und Gärten.
- ® Basel und Luzern, von der Atlantikküste her in Ausbreitung.

221 *Deroceras panormitanum*

- @ Mantel bedeckt ungefähr die Hälfte des Körpers. Rand der Atemöffnung kaum oder nicht heller als der Mantel.
- Ø Penis ohne Büschel von Anhangdrüsen.

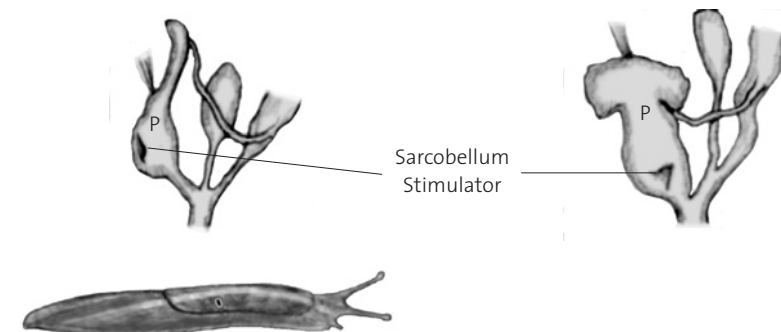
40-3

40-3 ← 40-2

- @ Sehr klein, 15-25 mm. Kastanienbraun bis braun-schwarz, Rand der Atemöffnung leicht heller.
- Ø Einfacher, einlappiger Penis oder fast vollständig reduziert. Gerundeter Stimulator.
- Δ Die einzige wirklich autochthone Art der Gattung. Sümpfe, Sumpfwälder, Feuchtwiesen.

219 *Deroceras laeve*

- @ 30-40 mm. Cremefarben bis dunkelbraun, Rand der Atemöffnung gleich gefärbt wie Mantel.
- Ø Penis dick mit zwei Lappen (hammerförmig). Stimulator wie bei *D. panormitanum*.
- Δ Gärten, Ruderalflächen, Gräben.

220 *Deroceras sturanyi*

40-3 → 219

40-3 → 220

40-4 ← 40-1

- @ Couleur uniforme, blanchâtre à beige pâle. Tête et tentacules brun-orange pâle. Fine bande brune à la marge de la sole. C = 3.5-5 cm.
Ø Pénis avec un appendice (flagellum) simple et court.

222 *Deroceras agreste*

- @ Couleur beige ou jaunâtre pâle, en général avec des taches plus sombres.
Ø Pénis avec un flagellum long ou une arborescence d'appendices glandulaires.

40-5

40-5 ← 40-4

- @ Corps crème avec macules brunes (couleur non diagnostique !), atteint 6 cm.
Ø Penis avec un long appendice (au moins la moitié de la longueur du pénis).
⊗ Introduite, signalée à Riehen près de Bâle, probablement plus répandue.

224 *Deroceras klemmi*

- Ø Pénis avec 1 à 4 appendices glandulaires noueux, lobés ou "bourgeonnants".

40-6

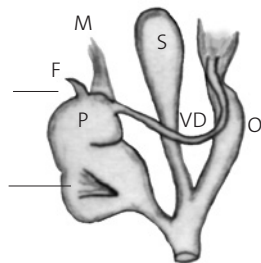
40-6 ← 40-5

- @ Corps crème, beige ou ardoisé avec en général un réseau de taches sombres, y compris sur le manteau. Tubercules du corps grands et distincts. C = 3.5-5 cm.
Ø Sarcobellum en forme d'épine de rosier.

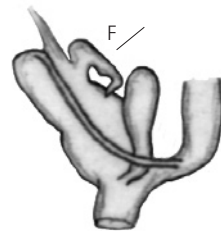
223 *Deroceras reticulatum*

- @ Corps blanc crème ou jaunâtre avec des taches peu marquées sur le côté. C = 3-4 cm. Tête et antennes brun sombres. Une forme plus grande, plus colorée et plus sombre existe dans le Jura central.

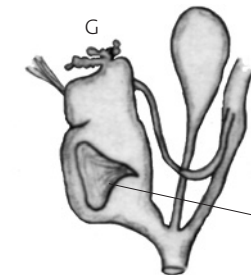
- Ø Sarcobellum émoussé en forme de tête de hache.

225 *Deroceras rodnae*

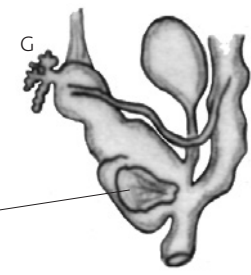
40-4 → 222



40-5 → 224



40-6 → 223



40-6 → 225

40-4 ← 40-1

- @ Einfarbig weisslich bis schwach beige. Kopf und Fühler schwach orange-braun. Feines braunes Band rund um Fussrand. 3.5-5 cm.
Ø Penis mit einer einfachen, kurzen Anhangdrüse (Flagellum).

222 *Deroceras agreste*

- @ Beige bis schwach gelblich, meist mit dunkleren Flecken.
Ø Penis mit einem langen Flagellum oder verzweigten Anhangdrüsen.

40-5

40-5 ← 40-4

- @ Cremefarben mit braunen Flecken (Farbe nicht diagnostisch !), bis 6 cm.
Ø Penis mit langer Anhangdrüse (mindestens halb so lang wie der Penis).
⊗ Eingeschleppt. In Riehen (BS) gefunden, möglicherweise weiter verbreitet.

224 *Deroceras klemmi*

- Ø Penis mit 1-4 knotigen, lappigen oder knospenartigen Anhangdrüsen.

40-6

40-6 ← 40-5

- @ Cremefarben, beige oder schiefergrau, meist mit einem Netz dunkler Flecken, auch auf dem Mantel. Runzeln auf dem Körper gross und deutlich. 3.5-5 cm.
Ø Stimulator rosendornförmig.

223 *Deroceras reticulatum*

- @ Weiss, cremefarben oder gelblich mit undeutlichen Flecken auf den Seiten. 3-4 cm. Kopf und Fühler dunkelbraun. Eine grössere Form, stärker und dunkler gefärbt, kommt im mittleren Jura vor.

- Ø Stimulator weich, beilförmig.

225 *Deroceras rodnae*

F 41 ARIONIDAE

41-1 ← 57

- @ Animal ressemblant à un jeune *Arion rufus*. C ≈ 45 mm.
 - Ø Orifice génital situé très en avant. Base de l'oviducte montrant deux renflement allongés séparés par un "coude" étroit. Spermathèque insérée très bas.
 - ® Non signalé en Suisse, mais trouvée à 3 km de la frontière dans le val Anzasca (I).
- 237 *Ariunculus speziae*
- @ Orifice génital situé à peu près sous l'orifice respiratoire.
 - Ø Oviducte épais ou mince, mais sans rétrécissement coudé.

41-2

41-2 ← 41-1

- @ C > 50 mm, animal étendu.

41-3

- @ C < 50 mm, animal étendu.

41-6

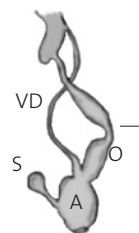
41-3 ← 41-2

- @ Grandes espèces, se contractant en "bosse de chameau". Mucus incolore ou faiblement teinté de beige. Bande latérale sombre chez les jeunes, persiste parfois chez les adultes.
- 41-4
- @ Limace de taille moyenne (5-8 cm) beige à brun foncé, le manteau en général plus pâle que le corps. Bande latérale sombre plus ou moins marquée. Frange du pied de la même couleur que le corps. Sole jaunâtre. Mucus orange ou jaune. Ces limaces ne peuvent pas se contracter en "bosse de chameau".

41-5

41-4 ← 41-3

- @ Grande limace (10-15 cm), en général noire ou rouge-orange vif, mais aussi grise ou brune; dans ces cas (et souvent aussi chez les individus noirs) la frange du pied est orange vif. Tubercules du corps très gros, allongés. Jeunes peu colorés, parfois avec bande latérale sombre.
 - Ø Oviducte mince jusqu'au débouché dans l'atrium.
- 226 *Arion rufus*
- @ Limace plus petite (max. 10 cm), orangé terne, brun passé ou grise, parfois presque noire. La frange du pied est orange pâle ou de la couleur du corps. Sole blanchâtre. Tubercules un peu moins forts que chez *A. rufus*. Jeunes avec une bande latérale foncée bien marquée.
 - Ø Oviducte fortement épaissi dans la partie distale, jusqu'au débouché dans l'atrium. [10]

227 *Arion vulgaris*

41-1 → 237

F 41 ARIONIDAE

41-1 ← 57

- @ Das Tier gleicht einem jungen *Arion rufus*. C ≈ 45 mm.
 - Ø Genitalöffnung sehr weit vorn gelegen. Unterende des Ovidukts mit zwei länglichen Verdickungen, die durch eine enge Biegung getrennt sind. Bursa copulatrix mündet sehr weit unten.
 - ® In der Schweiz nicht gefunden, aber 3 Km jenseits der Grenze im Val Anzasca (I).
- 237 *Ariunculus speziae*
- @ Genitalöffnung quasi unterhalb der Atemöffnung.
 - Ø Ovidukt dick oder dünn, aber ohne schmale Biegung.

41-2

41-2 ← 41-1

- @ Gestrecktes Tier > 50 mm.

41-3

- © Gestrecktes Tier < 50 mm.

41-6

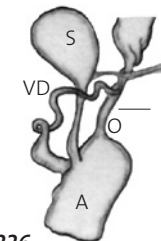
41-3 ← 41-2

- @ Grosse Arten, die sich kamelhöckrig zusammenziehen. Schleim farblos oder schwach beige. Dunkle Seitenbinden bei Jungtieren, manchmal auch bei Adulten.
- 41-4
- @ Mittलगrosse Arten (5-8 cm), beige bis dunkelbraun, der Mantel meist heller als der Körper. Mehr oder weniger deutliche dunkle Seitenbinden. Fussraum gleichfarbig wie Körper. Fusssohle gelblich. Schleim orange oder gelb. Diese Arten können sich nicht kamelhöckrig zusammenziehen.

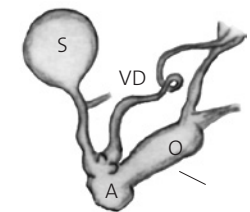
41-5

41-4 ← 41-3

- @ Grosse Art (10-15 cm). Meist schwarz oder lebhaft orange-rot, aber auch grau oder braun; in diesen Fällen (und auch bei schwarzen Tieren) ist der Fussraum lebhaft orange. Runzeln sehr gross und länglich. Jungtiere weniger gefärbt, manchmal mit dunklen Seitenbinden.
 - Ø Ovidukt bis zur Mündung ins Atrium dünn.
- 226 *Arion rufus*
- @ Kleinere Art (max. 10 cm). Matt-orange, schmutzig braun oder grau, manchmal fast schwarz. Der Fussraum ist schwach orange oder gleich gefärbt wie der Körper. Fusssohle weisslich. Runzeln weniger stark als bei *A. rufus*. Jungtiere mit starken Seitenbinden.
 - Ø Ovidukt am untern Ende sehr dick bis zur Mündung ins Atrium. [10]

227 *Arion vulgaris*

41-4 → 226



41-4 → 227

41-5 ← 41-3

- @ Limace assez foncée, grise ou brun sale. Apparence rugueuse, ponctuations noires sur le dos.

_____ **229 Arion atripunctatus**

- @ Limace plus pâle, apparence plus lisse, pas de ponctuations noires. Un peu plus petite que l'espèce précédente. Mucus du corps orange. [11]

_____ **228 Arion fuscus**

41-6 ← 41-2

- @ Sole blanchâtre à grisâtre, mucus incolore. Contractée, coupe transversale en cloche.

_____ **41-7**

- @ Sole jaune ou orangé, mucus jaune à orangé. Contractée, coupe transversale semi-circulaire.

_____ **41-9**

41-7 ← 41-6

- @ Longueur 4-5 cm. Limace grise, avec une bande latérale sombre, un peu diffuse, soulignée d'une teinte jaune côté ventral. [12]

Ø Oviducte mince (nettement plus mince que l'epiphallus).

_____ **231 Arion fasciatus**

- @ Longueur max.. 4 cm. Couleur variable, gris à brun, avec bande latérale sans teinte jaune au dessous.

Ø Oviducte épais (à peu près comme l'epiphallus).

_____ **41-8**

41-8 ← 41-7

- @ Limace en général gris sombre, manteau tacheté de noir.

Ø Epiphallus avec une tache sombre (peut disparaître dans l'alcool).

_____ **230 Arion circumscriptus**

- @ Limace brun pâle à gris pâle, bande latérale marquée.

Ø Epiphallus sans tache sombre.

_____ **231 Arion silvaticus**

41-9 ← 41-6

- @ Très petite limace. C = 15-20 mm. Sôle jaunâtre. Apparence "hérissée" lorsqu'elle est contractée. En général jaune pâle ou blanchâtre, rarement brune ou gris sombre. Antennes sombres. Parfois une bande latérale indistincte.

® Nord du plateau et du Jura.

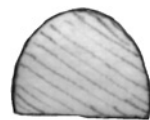
_____ **236 Arion intermedius**

- @ C = 20-40 mm. sôle jaune franc ou orange. Limace plus ou moins sombre, bande latérale marquée.

_____ **41-10**



41-6 → 41-7



41-6 → 41-9

41-5 ← 41-3

- @ Ziemlich dunkel, grau oder schmutzig braun. Rauhes Aussehen mit schwarzen Punkten auf dem Rücken.

_____ **229 Arion atripunctatus**

- @ Heller, weicheres Aussehen, ohne schwarze Punkte. Etwas kleiner als vorige Art. Körperschleim orange. [11]

_____ **228 Arion fuscus**

41-6 ← 41-2

- @ Fusssohle weisslich bis grünlich, Schleim farblos. Zusammengezogen im Querschnitt glockenförmig.

_____ **41-7**

- @ Fusssohle gelb oder orange, Schleim gelb oder orange. Zusammengezogen im Querschnitt halbkreisförmig.

_____ **41-9**

41-7 ← 41-6

- @ 4-5 cm. Grau mit etwas undeutlicher dunkler Seitenbinde, unter der ein gelber Streifen verläuft. [12]

Ø Dünner Ovidukt (deutlich dünner als Epiphallus).

_____ **231 Arion fasciatus**

- @ Max. 4 cm. Variabel gefärbt, grau bis braun, Seitenbinde ohne gelben Streifen darunter.

Ø Dicker Ovidukt (ungefähr wie Epiphallus).

_____ **41-8**

41-8 ← 41-7

- @ Meist dunkelgrau, Mantel dunkel gefleckt.

Ø Epiphallus mit dunklem Fleck (kann im Alkohol verschwinden).

_____ **230 Arion circumscriptus**

- @ Schwach braun bis schwach grau, deutliche Seitenbinde.

Ø Epiphallus ohne dunklen Fleck.

_____ **231 Arion silvaticus**

41-9 ← 41-6

- @ Sehr kleine Wegschnecke, 15-20 mm. Fusssohle gelblich. Zusammengezogen igelförmig. Meist schwach gelb oder weisslich, selten braun oder dunkelgrau. Fühler dunkel. Manchmal mit undeutlicher Seitenbinde.

® Nördliches Mittelland und Jura.

_____ **236 Arion intermedius**

- @ 20-40 mm. Fusssohle richtig gelb oder orange. Tier mehr oder weniger dunkel mit deutlicher Seitenbinde.

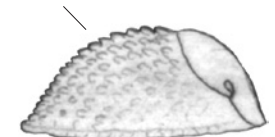
_____ **41-10**



41-7 → 231



41-8 → 230



41-9 → 236

41-10 ← 41-9

- @ C = 20-30 mm. Brun-jaune à brun olive assez pâle, bandes latérales du manteau fines, arquées au dessus de l'orifice respiratoire. Tentacules assez sombres. Sole jaune.
- ® Alpes orientales jusqu'au Vorarlberg. Une seule localité suisse connue, dans le Prättigau, GR.

235 *Arion alpinus*

- @ C = 30-40 mm. Sole orange.

41-11

41-11 ← 41-10

- @ En Suisse, dos pratiquement toujours bleu-noir à gris-bleu, s'éclaircissant en bleuâtre avant les bandes latérales. La première rangée de tubercules au dessus de la frange du pied est franchement blanche.
 - Ø Débouché de l'épiphallus dans l'atrium à moitié recouvert par une structure plus ou moins aplatie, sans fente.
- 233 *Arion hortensis*
- @ En Suisse, très généralement jaune-brun (86 % des cas). La première rangée de tubercules au dessus du pied peut être claire, mais alors crème plutôt que blanche.
 - Ø Débouché de l'épiphallus dans l'atrium complètement recouvert par une structure plus ou moins conique, fendue de la base au sommet par l'ouverture proprement dite. [13]

234 *Arion distinctus***F 42 BRADYBAENIDAE****42-1** ← 53

- © Coquille globuleuse, blanche ou jaune pâle uniforme, plus rarement rosâtre, légèrement translucide, parfois avec une bande spirale brun pâle (surtout en milieu continental). Stries de croissance moyennement marquées, fines stries spirales légèrement sinueuses visibles à fort grossissement. O ≤ 1/6 D, H = 10-19 mm, D = 13-23 mm.
- @ Sur le vivant, les taches noires et irrégulières du manteau sont visibles à travers la coquille. Corps clair sauf les tentacules.
- Δ Prairies, mégaphorbiées et lisières humides.

238 *Fruticicola fruticum*

41-11 → 233



41-11 → 234

41-10 ← 41-9

- @ 20-30 mm. Gelbbraun bis schwach olivebraun, Rechte Mantelbinde dünn, oberhalb der Atemöffnung bogenförmig. Fühler ziemlich dunkel. Fusssohle gelb.
- ® Ostalpen bis Vorarlberg. Nur ein Fundort in der Schweiz im Prättigau (GR) bekannt.

235 *Arion alpinus*

- @ 30-40 mm. Fusssohle orange.

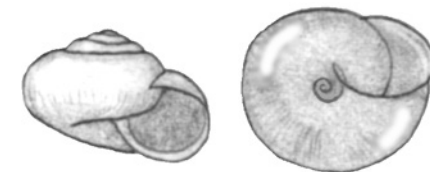
41-11

41-11 ← 41-10

- @ In der Schweiz ist der Rücken praktisch immer blau-schwarz bis grau-blau, neben den Seitenbinden bläulich aufgehellte. Die erste Runzelreihe oberhalb des Fussaaumes ist klar weiss.
 - Ø Epiphallusmündung in Atrium zur Hälfte bedeckt durch eine mehr oder weniger flache Struktur ohne Spalt.
- 233 *Arion hortensis*
- @ In der Schweiz meist gelbbraun (86% der Tiere). Erste Runzelreihe oberhalb des Fussaaumes kann hell sein, jedoch eher cremefarben als weisslich.
 - Ø Epiphallusmündung in Atrium ganz bedeckt durch eine konische Struktur mit einem Spalt von der Basis bis zur Spitze als eigentliche Öffnung. [13]

234 *Arion distinctus***F 42 BRADYBAENIDAE****42-1** ← 53

- © Gehäuse kugelförmig, einfarbig weiss oder schwach gelb, seltener schmutzig rosa, leicht durchscheinend, manchmal mit einem schwachen braunen Seitenband (vor allem in kontinentalen Biotopen). Mittelstarke Streifen und feine, leicht wellenförmige Spirallinien (bei starker Vergrößerung sichtbar). Nabel ≤ 1/6 D, H = 10-19 mm, D = 13-23 mm.
- @ Beim lebenden Tier sind die schwarzen und unregelmässigen Flecken des Mantels durch das Gehäuse sichtbar. Körper mit Ausnahme der Fühler hell.
- Δ Wiesen, Hochstaudenfluren und feuchte Säume.

238 *Fruticicola fruticum*

42-1 → 238

F 43 HELICODONTIDAE

43-1 ← 49

- © D < 8 mm. Dernier tour recouvrant en partie l'avant-dernier, ce qui donne une morphologie typique de nautilus à la coquille vue de dessus. La coquille est très "enfoncée" ce qui donne l'impression d'avoir un ombilic de chaque côté. Le "vrai" ombilic est très important, > 1/3 D. D = 5-7 mm, H = 3-4 mm.
 ® Tessin seulement.

_____ 241 *Drepanostoma nautiliforme*

- © D > 9 mm.

_____ 43-2

43-2 ← 43-1

- © D ≥ 11 mm (11-15 mm), H = 5-7 mm. Ouverture trilobée, marquée par des callus palatal et columellaire émoussés. Ombilic excentré.
 _____ 239 *Helicodonta obvoluta obvoluta*
- © D ≤ 10 mm (9-10 mm), H = 5-7 mm. Ouverture assez régulière, callus peu ou pas marqués. Ombilic très fortement excentré.
 ® Tessin et Poschiavo.

_____ 240 *Helicodonta angigyra*

F 44 HYGROMIIDAE

44-1

- © Coquille très nettement carénée.

_____ 44-2

- © Carène indistincte ou absente.

_____ 44-3

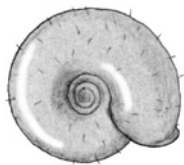
44-2 ← 51/44-1

- © Présence de lamelles sur la coquille, avec un rang principal régulier en épines aplaties au niveau de la carène. Coquille brune. D = 9-12 mm.
 ® Valais central, Tessin, vallées du sud des Grisons.

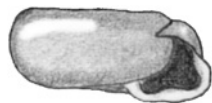
_____ 246 *Ciliella ciliata*

- © Coquille pâle, légèrement translucide, stries de croissances régulières. Carène soulignée d'une bande blanche. D = 10-12 mm.

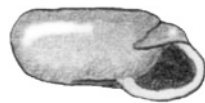
_____ 264 *Hygromia cinctella*



43-1 → 241



43-2 → 239



43-2 → 240

F 43 HELICODONTIDAE

43-1 ← 49

- © D < 8 mm. Der letzte Umgang umfasst teilweise den vorletzten. Dadurch bekommt Gehäuse von oben die typische Nautilusform. Das Gehäuse ist stark eingesenkt, wodurch scheinbar beidseits ein Nabel ist. Der richtige ist sehr weit, > 1/3 D. D = 5-7 mm, H = 3-4 mm.
 ® Nur im Tessin.

_____ 241 *Drepanostoma nautiliforme*

- © D > 9 mm.

_____ 43-2

43-2 ← 43-1

- © D ≥ 11 mm (11-15 mm), H = 5-7 mm. Mündung dreibuchtig, geprägt durch flachen palatalen und columellaren Wulst. Nabel exzentrisch.
 _____ 239 *Helicodonta obvoluta obvoluta*
- © D ≤ 10 mm (9-10 mm), H = 5-7 mm. Mündung ziemlich regelmässig gelippt, Callus schwach oder undeutlich. Nabel sehr exzentrisch.
 ® Tessin und Poschiavo.

_____ 240 *Helicodonta angigyra*

F 44 HYGROMIIDAE

44-1

- © Gehäuse mit deutlichem Kiel.

_____ 44-2

- © Gehäuse ohne Kiel oder nur undeutlich gekielt.

_____ 44-3

44-2 ← 51/44-1

- © Mit Lamellen auf dem Gehäuse, eine Hauptreihe mit regelmässigen, abgeflachten Stacheln auf dem Kiel. Gehäuse braun. D = 9-12 mm.
 ® Mittelwallis, Tessin, Bündner Südtäler.

_____ 246 *Ciliella ciliata*

- © Gehäuse schwach gefärbt, leicht durchscheinend, regelmässig gestreift. Am Kiel ein weisses Band. D = 10-12 mm.

_____ 264 *Hygromia cinctella*



44-2 → 246



44-2 → 264

44-3 ← 44-1

- © Coquille beige clair à brun chaud, unie, plus ou moins translucide, parfois poilue. Parfois une bande spirale plus pâle à la périphérie. 44-4

- © Couleur de fond blanche ou jaunâtre. Coquille en général plutôt épaisse. Souvent présence d'une ou plusieurs bandes spirales sombres. 44-21

44-4 ← 52/44-3

- © Microsculpture en losanges typique (gros grossissement) donnant un aspect soyeux à la coquille. Ouverture avec une côte interne régulière. Coquille beige-rosé. D = 13-16 mm. 266 *Monachoides incarnatus incarnatus*

- © Pas de microsculptures en losange. 44-5

44-5 ← 44-4

- © Coquille conico-sphérique, aplatie dessous (en toupille). 6-8 tours serrés à faible croissance diamétrale. Ouverture infère, en croissant couché débordant peu vers l'extérieur (vue de face). Péristome montrant une forte côte interne blanche, pouvant porter une dent plus ou moins marquée. Poils caducs laissant de petits tubercules bien visibles. 44-6

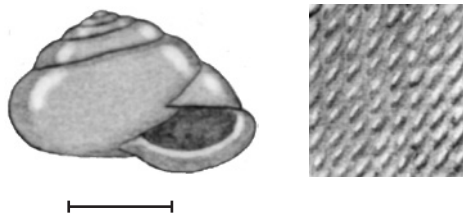
- © Coquille sphérique à déprimée, pas en forme de toupille. 5-6 tours à croissance progressive. l'ouverture déborde largement vers l'extérieur. Pas de dent. 44-9

44-6 ← 44-5

- © Dernier tout légèrement caréné. En général pas de dent, ou alors un denticule émoussé. Omphalique, très étroit, presque entièrement recouvert par le bord du péristome. 2 sous-espèces en Suisse. 44-7

- © Dernier tour à bord régulièrement arrondi. Côte interne à l'ouverture présentant un fort bourrelet muni d'une dent à la limite des zones columellaire et palatale. Omphalique étroit, partiellement recouvert par le bord du péristome. 2 sous-espèces en Suisse.

- ® Est de la Suisse, au delà d'une ligne Zurich - St Moritz. 44-8



44-4 → 266

44-3 ← 44-1

- © Gehäuse einfarbig hell beige bis warm braun, mehr oder weniger durchscheinend, manchmal behaart. Manchmal mit einem helleren Spiralband an der Peripherie. 44-4

- © Grundfarbe weiss oder gelblich. Gehäuse meistens eher massiv. Oft mit einem oder mehreren dunklen Spiralbändern. 44-21

44-4 ← 52/44-3

- © Mit typischer rautenförmiger Mikroskulptur (starke Vergrösserung), die dem Gehäuse einen seidigen Glanz gibt. Mündung mit regelmässiger Lippe. Gehäuse rötlich-beige. D = 13-16 mm. 266 *Monachoides incarnatus incarnatus*

- © Ohne rautenförmige Mikroskulptur. 44-5

44-5 ← 44-4

- © Gehäuse kugelig-konisch, unten abgeflacht (kreiselförmig). 6-8 enggewundene Umgänge mit kleinem Breitenwachstum. Mündung unten, ein liegender Halbmond, nach aussen leicht umgeschlagen (von vorn). Mundsaum mit starker weisser Lippe, manchmal mit einem mehr oder weniger deutlichen Zahn. Mit hinfalligen Haaren, die deutlich sichtbare Warzen hinterlassen. 44-6

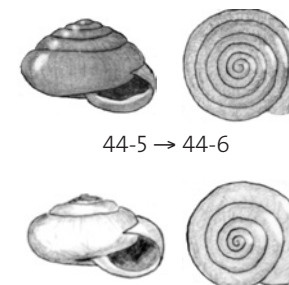
- © Gehäuse kugelig bis gedrückt, nicht kreiselförmig. 5-6 Umgänge mit zunehmendem Breitenwachstum. Weite Mündung, ohne Zähne. 44-9

44-6 ← 44-5

- © Letzter Umgang leicht gekielt. Meist ohne Zahn oder nur mit einem schwachen Höcker. Sehr enger Nabel, fast vollständig durch die umgebogene Spindellippe bedeckt. Zwei Unterarten in der Schweiz. 44-7

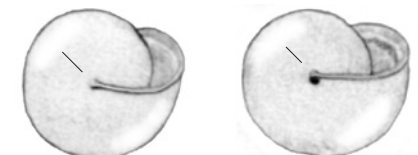
- © Letzter Umgang regelmässig rund gewölbt. Starke Lippe mit einem Zahn zwischen Columellar- und Palatalregion. Enger Nabel, teilweise bedeckt durch die umgeschlagene Spindellippe. Zwei Unterarten in der Schweiz.

- ® Ostschweiz, östlich einer Linie Zürich - St. Moritz. 44-8



44-5 → 44-6

44-5 → 44-9



44-6 → 44-7

44-6 → 44-8

44-7 ← 44-6

- © D en général supérieur à 7 mm. Ouverture aplatie dessous. Denticule absent ou à peine esquissé. D = 7-9 mm.
® Ouest de la Suisse, surtout chaîne du Jura, Bas Valais.
_____ **260 *Petasina edentula edentula***
- © D en général inférieur à 7 mm. Ouverture plus arrondie dessous, denticule plus apparent. D = 6-7 mm.
® Dans la plus grande partie de la Suisse.
_____ **261 *Petasina edentula helvetica***

44-8 ← 44-6

- © D = 7-8 mm.
_____ **258 *Petasina unidentata unidentata***
- © Plus petit que la forme nominale, D = 5-6 mm.
_____ **259 *Petasina unidentata subalpestris***

44-9 ← 44-5

- © Large ombilic excentrique (1/4-1/6 D). Coquille relativement globuleuse, spire assez élevée, stries de croissance marquées, assez fines et irrégulières. Dernier tour descendant brusquement vers l'ouverture elliptique. Lèvre éversée, blanche, forte côte interne blanche. Bande pâle à la périphérie de la coquille, qui est poilue chez les jeunes. H = 10-12 mm, D = 12-18 mm.
@ Corps brunâtre, donne une apparence tachetée à la coquille par transparence.
∅ Pas de dard; Les poches du dard sont remplacées par deux diverticules.
Δ Zones chaudes, sèches et exposées.
_____ **242 *Euomphalia strigella strigella***
- © Ombilic de taille variable, mais s'il est grand, il n'est pas excentrique.
@ Corps en général gris à noir, ou jaune-beige pâle. En général la coquille n'apparaît pas tachetée sur le vivant.
Δ Plutôt zones humides et fraîches (il y a des exceptions!).
_____ **44-10**

44-10 ← 44-9

- © Périphérie anguleuse, fortement épaulée vers le haut. Ouverture aplatie, avec une côte interne marquée, soulignée d'un vague denticule. H = 2.5-3.5 mm, D = 5-6 mm.
® Endémique local, Bannalp et environs de la Chaiserstuel près de Wolfenschiessen (NW).
_____ **251 *Trochulus biconicus***
- © Périphérie faiblement ou pas carénée. Ouverture ± elliptique.
_____ **44-11**



44-7 → 261



44-8 → 258

44-7 ← 44-6

- © D meist > 7 mm. Mündung unten abgeflacht. Zahnhöcker fehlend oder höchstens ansatzweise. D = 7-9 mm.
® Westschweiz, vor allem Jura, Unterwallis.
_____ **260 *Petasina edentula edentula***
- © D meist < 7 mm. Mündung unten rundlicher, Zahnhöcker deutlicher. D = 6-7 mm.
® In den meisten Regionen der Schweiz.
_____ **261 *Petasina edentula helvetica***

44-8 ← 44-6

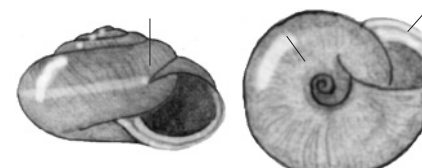
- © D = 7-8 mm.
_____ **258 *Petasina unidentata unidentata***
- © Kleiner als Nominatform, D = 5-6 mm.
_____ **259 *Petasina unidentata subalpestris***

44-9 ← 44-5

- © Weiter, exzentrischer Nabel (1/4-1/6 D). Gehäuse ziemlich kugelig und Gewinde erhoben, mit deutlichen, feinen und unregelmässigen Streifen. Letzter Umgang zur elliptischen Mündung abrupt abgesenkt. Mündung nach aussen umgebogen, mit weisser, ausgeprägter Lippe. Helles Band an der Peripherie. Gehäuse bei Jungtieren behaart. H = 10-12 mm, D = 12-18 mm.
@ Körper bräunlich, gibt dem Gehäuse ein geflecktes Aussehen.
∅ Ohne Liebespfeil. Zwei Divertikel ersetzen die Liebespfeilsäcke.
Δ Warme, trockene und exponierte Biotope.
_____ **242 *Euomphalia strigella strigella***
- © Nabel eng oder weit, aber wenn er weit ist, ist er nicht exzentrisch.
@ Körper meist grau bis schwarz oder hell gelb-beige. Beim lebenden Tier erscheint das Gehäuse meist nicht gefleckt.
Δ Vor allem feuchte Biotope (mit Ausnahmen!).
_____ **44-10**

44-10 ← 44-9

- © Peripherie gewinkelt, oben stark geschultert. Mündung abgeflacht mit einer deutlichen Lippe und einem schwachen Dentikel. H = 2.5-3.5 mm, D = 5-6 mm.
® Lokalendemisch, Bannalp und Umgebung des Chaiserstuel bei Wolfenschiessen (NW).
_____ **251 *Trochulus biconicus***
- © Peripherie höchstens schwach geschultert. Mündung mehr oder weniger elliptisch.
_____ **44-11**



44-9 → 242



44-10 → 251

44-11 ← 44-10

- © Stries spirales fines, serrées et sinueuses sur le périostacum (fort grossissement). Longs poils conservés chez l'adulte.
 - @ Corps pâle, sauf les tentacules.
-
- © En général pas de stries spirales. Si il y en a, les poils sont absents ou rares et très courts.
 - @ Corps en général pratiquement noir (exceptions!).

44-12

44-13

44-12 ← 44-11

- © Coquille assez déprimée, dernier tour légèrement épaulé vers le haut. Ouverture elliptique avec une côte interne assez en retrait. Longs poils (0.6-1.5 mm). H = 6-8 mm, D = 10-14 mm.
 - ® Absent des Alpes Valaisannes, du Tessin et du sud des Grisons.
-
- © Coquille plus conique, dernier tour régulièrement arrondi. Poils plus courts (0.2-0.7 mm). H = 3.5-5.5 mm, D = 6.8-10 mm.
 - ® Au dessus de 1400 m, Suisse centrale et orientale.

256 *Trochulus villosus*255 *Trochulus alpicolus***44-13** ← 44-11

- ★ Espèces difficiles à distinguer, et dont la systématique est extrêmement confuse. Les dénominations et critères ci-après sont donnés sous réserve!
- © Les poils, assez courts, subsistent en tout ou partie chez les adultes. Coquille relativement élevée, dernier tour arrondi ou très faiblement caréné.
- © Poils absents ou perdus chez l'adulte.

44-14

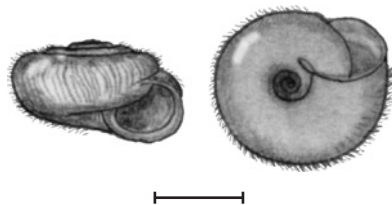
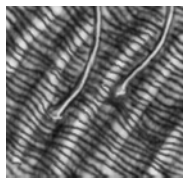
44-16

44-14 ← 44-13

- © Omphalique assez grand, de taille variable (O = 1/4-1/6 D). Côte interne à l'ouverture limitée au côté inférieur. Ouverture aplatie en dessous. Coquille relativement déprimée (variable!), crème à brun chaud. Poils de 0.2-0.5 mm, en général conservés chez l'adulte au moins autour de l'ombilic. Stries de croissance faibles. D = 5-12 mm.
- © Omphalique petit ou très petit, < 1/6 D. Coquille globuleuse. Stries de croissance plus grossières.

247 *Trochulus hispidus*

44-15



44-12 → 256

44-11 ← 44-10

- © Mit feinen Spirallinien, die eng und wellenförmig sind (starke Vergrößerung). Lange Haare bei Adulttieren.
 - @ Körper ausser den Fühlern hell.
-
- © Meist ohne Spirallinien. Falls doch, dann ohne Haare oder nur mit wenigen, sehr kurzen.
 - @ Körper im allgemeinen praktisch schwarz (Ausnahmen!).

44-12

44-13

44-12 ← 44-11

- © Gehäuse ziemlich gedrückt, letzter Umgang oben leicht geschultert. Mündung elliptisch mit einer etwas rückversetzten Lippe. Lange Haare (0.6-1.5 mm). H = 6-8 mm, D = 10-14 mm.
 - ® Fehlt in Walliser Alpen, im Tessin und in den Bündner Südtälern.
-
- © Gehäuse konischer, letzter Umgang regelmässig gerundet. Haare kürzer (0.2-0.7 mm). H = 3.5-5.5 mm, D = 6.8-10 mm.
 - ® Oberhalb 1400 m, Zentral - und Ostschweiz.

256 *Trochulus villosus*255 *Trochulus alpicolus***44-13** ← 44-11

- ★ Schwierig unterscheidbare Arten, deren systematische Stellung extrem konfus ist. Die folgenden Benennungen und Merkmale sind nur mit Vorbehalten gegeben!
- © Die ziemlich kurzen Haare bleiben bei den Adulttieren ganz oder teilweise erhalten. Gehäuse relativ erhoben, Letzter Umgang gerundet oder sehr leicht gekielt.
- © Ohne Haare, mindestens bei Adulttieren.

44-14

44-16

44-14 ← 44-13

- © Nabel ziemlich weit, unterschiedlicher Grösse (O = 1/4-1/6 D). Lippe in der Mündung auf den untern Teil beschränkt. Mündung unten abgeflacht. Gehäuse relativ gedrückt (variabel!), cremig bis warm braun. 0.2-0.5 mm lange Haare meist mindestens im Nabelbereich bei den Adulttieren erhalten. Mit schwachen Streifen. D = 5-12 mm.
- © Nabel eng bis sehr eng, < 1/6 D. Gehäuse kugelförmig. Mit gröberen Streifen.

247 *Trochulus hispidus*

44-15



44-14 → 247

44-14 → 44-15

44-15 ← 44-14

- © Côte interne de l'ouverture faible, souvent limitée à la partie inférieure. Omphalique petit. Poils longs (≈ 0.2 mm, variable), serrés, recourbés. Dernier tour régulièrement bombé. D = 6-10 mm.
- Δ Assez ubiquiste, abondant dans les prairies humides en terrain calcaire.
- _____ **248 *Trochulus sericeus***
- © Côte interne de l'ouverture complète, forte. Omphalique très petit, punctiforme. Poils très courts, couchés, tombent facilement. Dernier tour légèrement caréné. D = 7-10 mm.
- Δ Forêts et zones buissonneuses chaudes et sèches.
- ® Dans le Jura français, a été mentionné récemment en Suisse.

_____ **249 *Trochulus plebeius***

44-16 ← 44-13

- © Coquille globuleuse, élevée, ressemble à une coquille de *Trochulus sericeus* sans poils. Omphalique petit, à demi caché par la lèvre columellaire, sculpures visibles laissées par les poils juvéniles. D = 7.5-8.5 mm.
- Ø Pas de poches du dard, remplacées par un appendice digitiforme.
- ® Signalée dans des prairies humides de la région genevoise. [14]
- _____ **244 *Monacha lamalouensis***
- © Coquille plutôt déprimée, dernier tour souvent légèrement caréné ou épaulé, en général avec un renforcement spiral qui donne une bande plus pâle.
- Ø En général 4 poches du dard, dont 2 fonctionnelles.

_____ **44-17**

44-17 ← 44-16

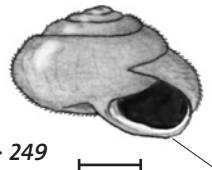
- © D < 9 mm.
- _____ **44-18**
- © D > 9 mm.
- _____ **44-19**

44-18 ← 44-17

- © Coquille déprimée, beige-brun, translucide, brillante, présentant de très fortes stries de croissance irrégulières. H ≈ 4 mm, D ≈ 8 mm.
- @ La coquille paraît pratiquement noire sur le vivant.
- Ø Poches du dard très courtes.
- Δ Vit sur les parois rocheuses.
- ® Endémique des vallées de la Suze, de la Birse, de l'Ergolz et de leurs affluents. Récemment trouvé au pied du Jura près de Grenchen.
- _____ **250 *Trochulus caelatus***
- © Coquille moins déprimée, brillante, opaque, brun-clair. Ouverture montrant souvent une côte interne blanche. H = 4.3-5.3 mm, D = 5.6-8.7 mm.
- @ Animal clair.
- Ø Seulement 2 poches du dard.
- Δ Prairie exposée.
- ® Endémique local, une seule localité connue, à Château d'Oex (VD).

_____ **257 *Trochulus piccardi***

44-15 → 248



44-15 → 249

44-15 ← 44-14

- © Schwach gelippt, oft auf Unterseite begrenzt. Nabel eng. Haare lang (≈ 0.2 mm, variabel), dicht und gekrümmt. Letzter Umgang regelmässig gerundet. D = 6-10 mm.
- Δ Ziemlich ubiquistisch, häufig in feuchten Wiesen auf Kalk.
- _____ **248 *Trochulus sericeus***
- © Stark gelippt auf der ganzen Columellar- und Palatalseite. Nabel sehr eng, stichförmig. Haare sehr kurz, liegend, hinfällig. Letzter Umgang leicht gekielt. D = 7-10 mm.
- Δ Warm-trockene Wälder und Hecken.
- ® Im französischen Jura, vor kurzem in der Schweiz nachgewiesen.

_____ **249 *Trochulus plebeius***

44-16 ← 44-13

- © Gehäuse kugelig erhoben, gleicht dem Gehäuse einer *Trochulus sericeus* ohne Haare. Nabel eng, halb verdeckt durch Spindellippe. Narben von juvenilen Haaren sichtbar. D = 7.5-8.5 mm.
- Ø Ohne Pfeilsäcke, ersetzt durch fingerförmigen Anhang.
- ® In Feuchtwiesen der Region Genf nachgewiesen. [14]
- _____ **244 *Monacha lamalouensis***
- © Gehäuse eher gedrückt, letzter Umgang oft leicht gekielt oder geschultert, meist mit einer spiralen Verstärkung, die als helles Band erscheint.
- Ø Meist vier Pfeilsäcke, davon zwei funktionell.

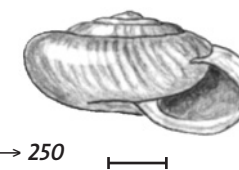
_____ **44-17**

44-17 ← 44-16

- © D < 9 mm.
- _____ **44-18**
- © D > 9 mm.
- _____ **44-19**

44-18 ← 44-17

- © Gehäuse gedrückt, beige-braun, durchscheinend, glänzend mit sehr starken unregelmässigen Streifen. H ≈ 4 mm, D ≈ 8 mm.
- @ Das Gehäuse erscheint beim lebenden Tier praktisch schwarz.
- Ø Pfeilsäcke sehr kurz.
- Δ Auf Felswänden.
- ® Lokalendemisch in den Tälern der Schüss, der Birs, der Ergolz, und ihrer Nebenflüsse. Neulich am Jurasüdfuss nahe Grenchen gefunden.
- _____ **250 *Trochulus caelatus***
- © Gehäuse weniger gedrückt, glänzend, opak, hellbraun. Mündung offen mit einer weissen Lippe. H = 4.3-5.3 mm, D = 5.6-8.7 mm.
- @ Weichtier hell.
- Ø Nur zwei Pfeilsäcke.
- Δ Sonnige Wiesen.
- ® Lokalendemisch, ein einziger Fundort bekannt in Château d'Oex (VD).

_____ **257 *Trochulus piccardi***

44-18 → 250



44-18 → 257

44-19 ← 44-17

- © Dernier tour élargi. Coquille assez élevée, un peu carénée au dernier tour. Stries de croissance peu marquées. Omphalique profond et cylindrique sauf pour le dernier tour. D = 10-11 mm, H = 6-7 mm.
- Δ Synanthrope (jardins)
- ® Espèce orientale en expansion en Suisse romande d'où elle était pratiquement inconnue. Manque au sud des Alpes et dans la plus grande partie du Valais.

————— **253 *Trochulus clandestinus clandestinus***

- © Tours s'élargissant modérément. Coquille nettement déprimée, beige à brun chaud, souvent avec de vagues taches plus orangées rayonnantes. Stries de croissance bien marquées. Omphalique en entonnoir régulier.

————— **44-20**

44-20 ← 44-19

- © Coquille pratiquement pas carénée, ouverture plutôt arrondie dessous. D = 9-12 mm, H = 5-7 mm.
- ® Jura et pied du Jura.

————— **254 *Trochulus montanus***

- © Coquille carénée-épaulée, ouverture aplatie dessous. Omphalique et élévation de la coquille variables. D = 11-14 mm, H = 6.5-9 mm.
- ® Selon l'atlas, limitée à la région de Schaffouse. Des formes analogues dont le statut est incertain sont signalées dans le sud-ouest du pays.

————— **252 *Trochulus striolatus striolatus***

44-21 ← 54/44-3

- © Omphalique très étroit. H = 6-10 mm, D = 9-17 mm. Coquille moyennement élevée, en général blanche avec le péristome brun ou rougeâtre, parfois des bandes spirales brun pâle.

————— **243 *Monacha cartusiana***

- © Omphalique plutôt grand (1/5 D ou plus), présence de bandes spirales sombres.

————— **44-22**

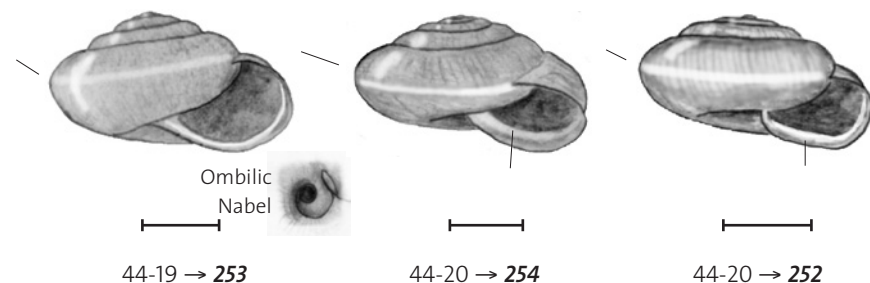
44-22 ← 44-21

- © Omphalique très grand, O ≈ 1/3 D, non excentré. Péristome mince, sans lèvre réfléchie. Spire souvent brusquement rabattue vers le bas juste avant l'ouverture. Dernier tour proportionnellement plus étroit que *Xerolenta obvia* (cf question 44-24). En général plusieurs bandes spirales. Côtes transverses modérées. Coquille déprimée, en général blanc-creme avec bandes brun chaud paraissant légèrement translucides. H = 5-12 mm, D = 9-25 mm.

————— **262 *Helicella itala itala***

- © Omphalique ≤ 1/4 D. Spire descendant progressivement vers l'ouverture – ou ne descendant pas du tout. Présence de bandes ou non.

————— **44-23**



44-19 ← 44-17

- © Letzter Umgang aufgeblasen. Gehäuse ziemlich erhoben, ein wenig gekielt beim letzten Umgang. Undeutlich gestreift. Nabel tief und zylindrisch ausser beim letzten Umgang. D = 10-11 mm, H = 6-7 mm.
- Δ Synanthrop (Gärten).
- ® Östliche Art, in Ausbreitung in der Romandie, wo sie praktisch unbekannt war. Fehlt auf der Alpensüdseite und im grössten Teil des Wallis.

————— **253 *Trochulus clandestinus clandestinus***

- © Umgänge erweitern sich langsam. Gehäuse deutlich gedrückt, beige bis warm braun, oft mit undeutlichen eher orangen, glänzenden Flecken. Deutlich gestreift. Nabel trichterförmig.

————— **44-20**

44-20 ← 44-19

- © Gehäuse praktisch nicht gekielt, Mündung unten eher gerundet. D = 9-12 mm, H = 5-7 mm.
- ® Jura und Jurafluss.

————— **254 *Trochulus montanus***

- © Gehäuse gekielt-geschultert, Mündung unten abgeflacht. Nabel und Gehäusehöhe variabel. D = 11-14 mm, H = 6.5-9 mm.
- ® Gemäss Atlas auf Region Schaffhausen beschränkt (Südgrenze des Areals). Ähnliche Formen mit unklarem systematischem Status sind aus dem Südwesten der Schweiz bekannt.

————— **252 *Trochulus striolatus striolatus***

44-21 ← 54/44-3

- © Nabel sehr eng. H = 6-10 mm, D = 9-17 mm. Gehäuse mittelstark erhoben, meist weiss mit brauner oder rötlicher Lippe, manchmal mit hellbraunen Spiralbändern.

————— **243 *Monacha cartusiana***

- © Nabel eher weit (1/5 D oder mehr), mit dunklen Bändern.

————— **44-22**

44-22 ← 44-21

- © Nabel sehr weit (≈ 1/3 D), nicht exzentrisch. Lippe schmal, nicht umgeschlagen. Windung oft abrupt nach unten gesenkt vor der Mündung. Letzter Umgang relativ enger als bei *Xerolenta obvia* (vgl. Frage 44-24). Meist mehrere Bänder, schwach gerippt. Gehäuse gedrückt, meist weiss-cremig mit warm-braunen Bändern, die leicht durchscheinend erscheinen. H = 5-12 mm, D = 9-25 mm.

————— **262 *Helicella itala itala***

- © Nabel ≤ 1/4 D. Gewinde senkt sich regelmässig zur Mündung oder senkt sich überhaupt nicht. Mit oder ohne Bänder.

————— **44-23**



44-23 ← 44-22

- © Stries de croissances faibles. En général plusieurs bandes spirales. D ≥ 9 mm. Omphalic large, O ≥ 1/5 D.

44-24

- © Stries de croissances fortement marquées. D < 8 mm. En général une seule bande spirale.

44-25

44-24 ← 44-23

- © Coquille très aplatie, en général blanc crayeux à bandes brun-noir. Omphalic grand (O ≈ 1/4 D), plutôt excentré. Péristome mince, spire non rabattue avant l'ouverture, dernier tour très large (cf *Helicella itala*, question 44-22). H = 7-10 mm, D = 14-20 mm.
- ® Absente du Tessin.

267 *Xerolenta obvia obvia*

- © Coquille moins déprimée, en général blanche à bandes brun chaud. Omphalic moins important (O ≈ 1/5 D). Péristome présentant une mince côte interne parfois rosée. H = 6-10 mm, D = 9-18 mm.

- ® Attestée au Tessin, quelques données douteuses ailleurs, mais l'espèce est connue pour être aisément transférée par l'homme.

265 *Cernuella neglecta***44-25** ← 44-23

- © Dernier tour légèrement anguleux, coquille un peu aplatie dessus. Ouverture reiniforme, aplatie dessus et dessous. Côtes transverses régulières. Coquille blanche ou blanchâtre avec le plus souvent une bande spirale juste au dessus de la périphérie. H = 3-6 mm, D = 5-9 mm.

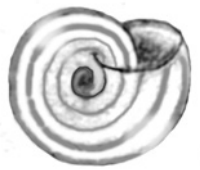
263 *Candidula unifasciata*

- © Périphérie arrondie, dernier tour fortement bombé. Ouverture arrondie. Côtes transverses irrégulières, souvent interrompues. Coquille blanchâtre, en général avec une bande placée plus bas que dans l'espèce précédente, souvent interrompue. Parfois une bande supérieure sous forme de taches. H = 3.5-5 mm, D = 5-8 mm.

- ® Connue de Chancy (GE) et du plateau vaudois.

245 *Xerocrassa geyeri*

44-24 → 267



44-24 → 265

44-23 ← 44-22

- © Schwach gestreift. D ≥ 9 mm. Meist mehrere Bänder. Nabel weit (≥ 1/5 D).

44-24

- © Sehr stark gerippt. D < 8 mm. Meist mit einem Band.

44-25

44-24 ← 44-23

- © Gehäuse stark abgeflacht, meist kreidig weiss mit braun-schwarzen Bändern. Weiter Nabel (≈ 1/4 D), eher exzentrisch. Schwach gelippt, Windung vor der Mündung nicht abgesenkt, letzter Umgang stark erweitert (vgl. *Helicella itala*, Frage 44-22). H = 7-10 mm, D = 14-20 mm.

- ® Fehlt im Tessin.

267 *Xerolenta obvia obvia*

- © Gehäuse weniger abgeflacht, meist weiss mit warm-braunen Bändern. Nabel weniger weit (≈ 1/5 D). Lippe schwach, manchmal rötlich. H = 6-10 mm, D = 9-18 mm.

- ® Im Tessin nachgewiesen, einige zweifelhafte Funde von andern Orten, aber die Art ist bekannt für leichte Verschleppung durch den Menschen.

265 *Cernuella neglecta***44-25** ← 44-23

- © Letzter Umgang leicht gewinkelt, Gehäuse oben ein wenig abgeflacht. Nierenförmige Mündung, oben und unten abgeflacht. Regelmässig gerippt. Gehäuse weiss oder weisslich mit meist einem Band gleich oberhalb der Peripherie. H = 3-6 mm, D = 5-9 mm.

263 *Candidula unifasciata*

- © Peripherie gerundet, letzter Umgang stark gewölbt. Mündung gerundet. Unregelmässig gerippt, oft unterbrochen. Gehäuse weisslich, meist mit einem Band, das tiefer verläuft als bei voriger Art, oft unterbrochen. Manchmal ein oberes, fleckenförmiges Band. H = 3.5-5 mm, D = 5-8 mm.

- ® Nur von Chancy (GE) und vom Waadtlander Mittelland bekannt.

245 *Xerocrassa geyeri*

44-25 → 263



44-25 → 245

F 45 HELICIDAE

45-1

- © Pas de dents dans l'ouverture. 45-2

- © Présence de dents dans l'ouverture. 45-9

45-2 ← 45-1

- © Ombrilic obturé ou peu visible. Coquille élevée, globuleuse. 45-3

- © Ombrilic nettement ouvert. Coquille plus ou moins déprimée. 45-10

45-3 ← 47/45-2

- © Ombrilic complètement obturé par un replis de la lèvre columellaire. 45-4

- © Ombrilic partiellement ouvert, souvent limité à une simple fente. 45-7

45-4 ← 45-3

- © D > 25 mm. Coquille beige à brune, en général avec des bandes sombres plus ou moins interrompues par des taches ou stries claires. Sculptures "froissées" en réseau. D = (20) 25-35 (40) mm, H = 25-40 (45) mm.

Δ Synanthrope.

⊗ Atlanto-méditerranéenne, largement dispersée par l'homme. En Suisse, surtout Suisse romande et région de Thoune - Brienz.

283 *Cornu aspersum aspersum*

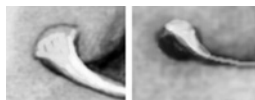
- © D en général < 25 mm. Coquille brillante, coloration variable, souvent des bandes spirales sombres. Pas de sculptures en réseau. 45-5

45-5 ← 45-4

- © Callus émoussé sur la lèvre columellaire. Lèvre blanche à beige clair, en général plus foncée vers la columelle. Stries de croissance assez bien marquées, fines stries spirales. D = 18-25 mm.

282 *Cepaea sylvatica*

- © Pas de callus sur la lèvre columellaire. Lèvre uniformément blanche ou foncée. Stries de croissance peu marquées, pas de stries spirales. 45-6



45-2 → 45-3

45-3 → 45-7



45-2 → 45-10

F 45 HELICIDAE

45-1

- © Keine Zähne in Mündung. 45-2

- © Mit Zähnen in Mündung. 45-9

45-2 ← 45-1

- © Nabel geschlossen oder wenig sichtbar. Gehäuse erhoben, kugelförmig. 45-3

- © Nabel deutlich offen. Gehäuse mehr oder weniger gedrückt. 45-10

45-3 ← 47/45-2

- © Nabel vollständig bedeckt durch Spindellippe. 45-4

- © Nabel teilweise offen, oft nur stichförmig. 45-7

45-4 ← 45-3

- © D > 25 mm. Gehäuse beige bis braun, meist mit dunkleren Bändern, mehr oder weniger unterbrochen durch helle Flecken oder Streifen. Netzartige Skulptur. D = (20) 25-35 (40) mm, H = 25-40 (45) mm.

Δ Synanthrop.

⊗ Atlanto-mediterran, vielfach anthropogen verschleppt. In der Schweiz besonders in der Romandie und in der Region Thun-Brienz.

283 *Cornu aspersum aspersum*

- © D meist < 25 mm. Gehäuse glänzend, Färbung sehr variabel, oft mit dunklen Bändern. Keine netzartige Skulptur. 45-5

45-5 ← 45-4

- © Schwache Verdickung auf der Spindellippe. Lippe weiss bis hellbeige, meist dunkler werdend gegen die Spindel. Deutliche Wachstumstreifen und feine Spiralstreifen. D = 18-25 mm.

282 *Cepaea sylvatica*

- © Ohne Verdickung auf der Spindellippe. Lippe einheitlich weiss oder dunkel. Undeutlich gestreift, keine Spiralstreifen. 45-6



45-5 → 283



45-5 → 282

45-6 ← 45-5

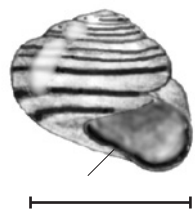
- © Coquille un peu déprimée. Peristome en général sombre. Les lèvres columellaire et externe ne sont pas parallèles. Si la bande spirale inférieure existe, son bord interne est à peu près au milieu de la base du dernier tour. D = 18-25 mm.
Ø Lames du dard simples. ————— **280 *Cepaea nemoralis nemoralis***
- © Coquille plus globuleuse. Péristome en général blanc. Les lèvres columellaire et externe sont approximativement parallèles. Si la bande spirale inférieure existe, son bord interne est plus éloigné du milieu de la base du dernier tour. D = 14-20 mm.
Ø Lames du dard bifurquées. ————— **281 *Cepaea hortensis***

45-7 ← 45-3

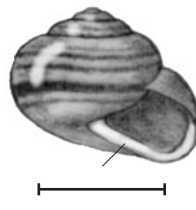
- © D = 32-50 mm. La plus grande espèce terrestre. Coquille beige claire avec en général des bandes spirales légèrement plus foncées. Péristome blanc ou légèrement teinté. ————— **284 *Helix pomatia***
- © D < 30 mm. Coquille en général assez foncée avec une bande brune. ————— **45-8**

45-8 ← 45-7

- ★ Espèce très variable. Deux sous-espèces mentionnées en Suisse.
- © En général grande taille (H > 16 mm), coquille brune finement flmulée de clair, bande spirale sombre. Ombrilic très peu visible, en grande partie recouvert par le péristome. Nombreuses variations de couleur et de forme. H = 10-22 mm, D = 14-28 mm. ————— **268 *Arianta arbustorum arbustorum***
- © Taille plus petite, coquille plus élevée, ombrilic plus grand et plus apparent. Stries de croissance plus marquées. H = 10-12 mm, D = 14-17 mm.
Δ En montagne au dessus de 1200 à 1600 m. ————— **269 *Arianta arbustorum alpicola***



45-6 → 280



45-6 → 281

Dard (coupe)
Liebespfeil (Querschnitt)

45-6 ← 45-5

- © Gehäuse ein bisschen gedrückt. Lippe meist dunkel. Spindel- und Aussenrand sind nicht parallel. Falls das untere Band existiert, ist sein innerer Rand ungefähr in der Mitte der Basis des letzten Umganges. D = 18-25 mm.
Ø Kanten des Liebespfeiles einfach. ————— **280 *Cepaea nemoralis nemoralis***
- © Gehäuse eher kugelig. Lippe meist weiss. Spindel- und Aussenrand sind ungefähr parallel. Falls das untere Band existiert, ist sein innerer Rand weiter entfernt von der Mitte der Basis des letzten Umganges. D = 14-20 mm.
Ø Kanten des Liebespfeiles gegabelt. ————— **281 *Cepaea hortensis***

45-7 ← 45-3

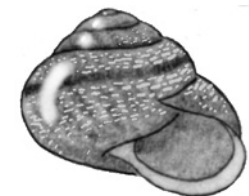
- © D = 32-50 mm. Die grösste Landschneckenart. Gehäuse hellbeige, meist mit leicht dunkleren Bändern. Lippe weiss oder leicht gefärbt. ————— **284 *Helix pomatia***
- © D < 30 mm. Gehäuse meist ziemlich dunkel mit einem braunen Band. ————— **45-8**

45-8 ← 45-7

- ★ Sehr variable Art. Mit zwei Unterarten in der Schweiz.
- © Meist gross (H > 16 mm), Gehäuse braun mit feinen, hellen, länglichen Flecken, mit einem dunklen Band. Nabel kaum sichtbar, der grösste Teil durch die Spindellippe bedeckt. Mit sehr unterschiedlichen Färbungen und Formen. H = 10-22 mm, D = 14-28 mm. ————— **268 *Arianta arbustorum arbustorum***
- © Kleiner, Gehäuse mehr erhoben, Nabel deutlicher und weiter. Deutlich gestreift. H = 10-12 mm, D = 14-17 mm.
Δ In den Bergen oberhalb 1200 bis 1600 m. ————— **269 *Arianta arbustorum alpicola***



45-7 → 284



45-8 → 268

45-9 ← 49/45-1

- © Spire élevée; apex visible en vue de face. Deux dents, columellaire et palatale, plus une forte lame pariétale. Longs poils recourbés, souvent partiellement usés. Le periostracum présente une fine granulation qui permet de distinguer les jeunes de ceux des espèces du genre *Trochulus*. D = 7-11 mm, H = 4-7 mm.

278 *Isognomostoma isognomostomos*

- © Coquille enroulée dans un seul plan. Apex invisible en vue de face. Forte dent palatale, deux petites dents columellaires. Omphalique symétrique. D = 11-15 mm, H = 5-6 mm.

Δ Forêts subalpines, en général entre 1200 et 2000 m.

279 *Causa holosericea*

45-10 ← 51/45-8

- © Coquille aplatie, très fortement carénée, beige à brune, en général avec des marques radiales plus sombres. Omphalique large ($\approx 1/4$ D). D = 10-20 mm.

Ⓡ Nord des Alpes, Valais jusqu'à Sierre.

270 *Helicigona lapicida lapicida*

- © Coquille non carénée ou indistinctement carénée. Fin du dernier tour se rabattant brusquement vers l'ouverture.

Ⓡ Valais, massif du Gotthard, Tessin, Grisons au sud et à l'est du Rhin.

45-11

45-11 ← 54/45-10

- © Côtes très fortement marquées, épaisses, assez régulières. Une fine bande spirale brune. H = 6-8 mm, D = 12-16 mm.

Ⓡ Haute Savoie, semble avoir disparu de Suisse. Anciennes données dans la région du Mt Rose et du Simplon.

277 *Chilostoma glaciale*

- © Côtes transversales peu ou pas marquées.

45-12

45-12 ← 45-11

- © Coquille relativement élevée, épaissement interne de la lèvre sur l'ensemble du péristome. Stries de croissance assez marquées. Coquille jaunâtre à brun-verdâtre avec une bande spirale brune. H = 9-13 mm, D = 18-26 mm.

Δ Zones ombreuses et humides sur falaises siliceuses, de 700 m à la limite des arbres.

Ⓡ Valais, Tessin, Val Bregaglia.

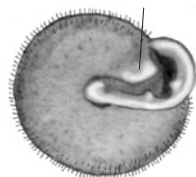
45-13

- © Coquille très aplatie, épaissement interne de la lèvre disparaissant du côté de la suture.

Δ Surtout sur roches calcaires.

Ⓡ Grisons, Liechtenstein et Tessin seulement.

45-14



45-9 → 278



45-9 → 279

45-9 ← 49/45-1

- © Gewinde erhoben; Apex von vorne sichtbar. Mit je einem Columellar- und Palatalzahn sowie einer starken parietalen Lamelle. Mit langen, gebogenen Haaren, die oft teilweise abgefallen sind. Periostracum mit feiner Körnelung, die sie von Jungtieren der Gattung *Trochulus* unterscheiden. D = 7-11 mm, H = 4-7 mm.

278 *Isognomostoma isognomostomos*

- © Gehäuse in einer Ebene aufgerollt. Apex von vorne nicht sichtbar. Mit starkem Palatalzahn und zwei kleinen Columellarzähnen. Nabel symmetrisch. D = 11-15 mm, H = 5-6 mm.

Δ Subalpine Wälder, meist zwischen 1200 und 2000 m.

279 *Causa holosericea*

45-10 ← 51/45-8

- © Gehäuse abgeflacht, sehr stark gekielt, beige bis braun, meist mit dunkleren radialen Flecken. Nabel weit ($\approx 1/4$ D). D = 10-20 mm.

Ⓡ Alpennordseite, Wallis bis Sierre.

270 *Helicigona lapicida lapicida*

- © Gehäuse nicht gekielt oder höchstens schwach. Ende des letzten Umgangs abrupt zur Mündung abgesenkt.

Ⓡ Wallis, Gotthardmassiv, Tessin, Graubünden südlich und östlich des Rheins.

45-11

45-11 ← 54/45-10

- © Deutlich, dick und regelmässig gerippt. Mit feinem braunem Band. H = 6-8 mm, D = 12-16 mm.

Ⓡ Hochsavoyen, scheint in der Schweiz verschollen. Ältere Funde im Gebiet des Monte Rosa und Simplon.

277 *Chilostoma glaciale*

- © Wenig oder undeutlich gerippt.

45-12

45-12 ← 45-11

- © Gehäuse relativ erhoben, mit dicker Lippe, deutlich gestreift. Gehäuse gelblich bis grün-braun mit einem braunen Band. H = 9-13 mm, D = 18-26 mm.

Δ Schattige und feuchte Orte an Silikatfelsen, von 700 m bis zur Baumgrenze.

Ⓡ Wallis, Tessin, Bergell.

45-13

- © Gehäuse stark abgeflacht, Lippe zur Naht hin dünner werdend.

Δ Meistens an Kalkfelsen.

Ⓡ Nur in Graubünden, Liechtenstein und Tessin.

45-14



45-10 → 270



45-10 → 45-11



45-11 → 277

45-13 ← 45-12

- © Dessus de l'ouverture régulièrement arrondi.
 - ® Haut Valais et Tessin.
- _____ **271 *Chilostoma zonatum zonatum***
- © La région palatale externe (dessus) de l'ouverture est aplatie vers le bas. L'ouverture est plus fortement rabattue vers le bas que dans la sous-espèce précédente.
 - ® Vallées valaisannes au sud de Martigny.

_____ **272 *Chilostoma zonatum foetens*****45-14** ← 45-12

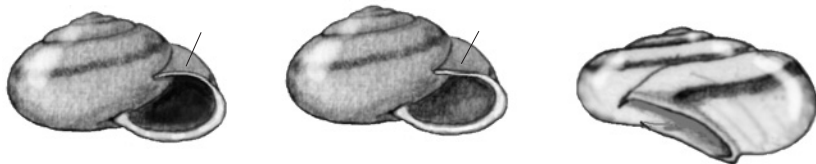
- © Coquille blanche ou crème, avec une simple bande brune. H = 10-12 mm, D = 20-27 mm.
 - ® Tessin, Liechtenstein.
- _____ **276 *Chilostoma cingulatum cingulatum***
- © Coquille jaunâtre à brun-verdâtre, avec une bande claire indistincte juste au dessous de la bande brune. Il existe aussi des coquilles à coloration uniforme. Les différentes formes décrites présentent des intermédiaires.
 - ® Grisons, Tessin.

_____ **45-15****45-15** ← 45-14

- © Coquille cornée claire avec nuance rougeâtre. Souvent une zone brune très indistincte et floue en dessous de la bande blanche. H = 7-11 mm, D = 16-28 mm.
 - ® Entre Chur et Tiefenkastel.
- _____ **273 *Chilostoma achates achates***
- © Couleur tirant plus sur le verdâtre. Coquille plus plate.
 - ® Sottoceneri ou Engadine et Val Poschiavo.

_____ **45-16****45-16** ← 45-15

- © Coquille jaunâtre à olivâtre, bande brune manquant souvent. H = 10-13 mm, D = 22-29 mm.
 - ® Sottoceneri.
- _____ **274 *Chilostoma adelozona adelozona***
- © Coquille couleur corne plus ou moins claire. La bande claire soulignant la bande brune manque souvent dans le Val Poschiavo. Un peu plus petite que la précédente. H = 8-12 mm, D = 20-29 mm.
 - ® Engadine et Val Poschiavo.

_____ **275 *Chilostoma adelozona rhaeticum***45-13 → **271**45-13 → **272**45-14 → **276****45-13** ← 45-12

- © Oberseite der Mündung regelmässig gerundet.
 - ® Oberwallis und Tessin.
- _____ **271 *Chilostoma zonatum zonatum***
- © Oberseite der Mündung (äussere Palatalregion) nach unten abgeflacht. Die Mündung ist stärker nach unten gesenkt als bei der vorigen Unterart.
 - ® Südtäler des Wallis bei Martigny.

_____ **272 *Chilostoma zonatum foetens*****45-14** ← 45-12

- © Gehäuse weiss oder cremefarben mit einem einfachen braunen Band. H = 10-12 mm, D = 20-27 mm.
 - ® Tessin, Liechtenstein.
- _____ **276 *Chilostoma cingulatum cingulatum***
- © Gehäuse gelblich bis grünlich-braun mit einem braunen Band unter dem ein helleres, undeutliches Band verläuft. Es gibt auch einfarbige Gehäuse. Die verschiedenen beschriebenen Formen entsprechen Intermediären.
 - ® Graubünden, Tessin.

_____ **45-15****45-15** ← 45-14

- © Gehäuse hell-hornfarben mit rötlichen Einschüben. Oft mit einer undeutlichen braunen Zone unterhalb des weissen Bandes. H = 7-11 mm, D = 16-28 mm.
 - ® Zwischen Chur und Tiefenkastel.
- _____ **273 *Chilostoma achates achates***
- © Eher grünlich gefärbt, Gehäuse flacher.
 - ® Sottoceneri oder Engadin und Puschlav.

_____ **45-16****45-16** ← 45-15

- © Gehäuse gelblich bis olivfarben, das braune Band oft fehlend. H = 10-13 mm, D = 22-29 mm.
 - ® Sottoceneri.
- _____ **274 *Chilostoma adelozona adelozona***
- © Gehäuse mehr oder weniger hell-hornfarben. Das helle Band unter dem braunen fehlt oft im Puschlav. Etwas kleiner als vorige Art. H = 8-12 mm, D = 20-29 mm.
 - ® Engadin und Puschlav.

_____ **275 *Chilostoma adelozona rhaeticum***45-15 → **273**45-16 → **274**45-16 → **275**

NOTES

- [1] *Graziana lacheineri* (Küster, 1853) est le nom retenu dans l'Atlas et dans la liste du CLECOM pour les animaux du Tessin; cependant Haase (2003) montre qu'il s'agit d'une espèce différente et nouvelle: *Graziana quadrifoglio* Haase, 2003.
- [2] Dillon *et al.* (2002) indiquent que les *Physella acuta* d'Europe – provenant peut-être d'une très ancienne introduction à partir de l'Amérique – ne sont pas isolées reproductivement des *Physella heterostrophia* américaines (espèce récemment introduite en Europe ou elle a un succès foudroyant). Il s'agirait donc d'une seule espèce. Cependant Falkner *et al.* (2002) trouvent les deux formes nettement distinctes sur le plan morphologique et écologique, *Ph. acuta* étant restreinte aux climats doux et aux eaux chaudes alors que *Ph. heterostrophia* supporte les hivers rigoureux. Les deux formes sont syntopiques aux Grangettes et à Chavornay.
- [3] Selon Armbruster (1994), il s'agirait d'une seule espèce, les différences décrites dans la clé pour l'appareil génital dépendant de la saison et des conditions écologiques.
- [4] Selon Armbruster (1997), sur la base d'analyses génétiques, il existerait des populations naines de *C. lubrica* morphologiquement indiscernables de cette espèce.
- [5] La détermination de l'unique coquille attribuée à *Truncatinella arcyensis* – en mauvais état – n'est pas absolument sûre.
- [6] D'après la liste du CLECOM (Falkner *et al.*, 2001 a), seule la sous-espèce *Macrogastra attenuata lineolata* (Held, 1838) existe en Suisse, alors que l'Atlas (Turner *et al.*, 1998) attribue les animaux à coquille courte et callus développé du Sud des Alpes et de la région lémanique à *M. a. modulata* (A. Schmidt, 1857). Cette sous-espèce n'est pas du tout mentionnée dans la liste du CLECOM: oublié? D'après Falkner *et al.* (2002), ce nom ne conviendrait d'ailleurs pas pour les populations de la région lémanique, dont le statut reste à préciser.
- [7] *Paralaoma servilis* (Shuttleworth, 1852) ressemble à un *Punctum pygmaeum* couleur de terre, mais avec des côtes bien marquées, un peu comme celles de *Vallonia costata*, voir question 20-4. La spire est plus élevée et s'accroît plus rapidement. Cette espèce n'est signalée pour la Suisse ni dans l'Atlas, ni dans la liste du CLECOM, mais comme elle semble relativement fréquente dans le sud de l'Allemagne parmi des plantes importées (par exemple des bambous; Schmid 2002), il serait surprenant qu'elle n'existe pas chez nous dans le même type de milieu.
- [8] Schmid (2002) estime ne pas pouvoir distinguer ces espèces sur la base des coquilles vides, les stries spirales de *L. singleyana* étant très peu marquée, en particulier chez les jeunes individus.

BEMERKUNGEN

- [1] Der Name *Graziana lacheineri* (Küster, 1853) wird im Atlas und in der CLECOM-Liste verwendet. Haase (2003) zeigt aber, dass es sich um eine andere und neue Art handelt: *Graziana quadrifoglio* Haase, 2003.
- [2] Dillon *et al.* (2002) weisen darauf hin, dass die europäische *Physella acuta*, die möglicherweise eine sehr alte Verschleppung aus Amerika ist, reproduktiv nicht von der amerikanischen *Physella heterostrophia* isoliert ist. Diese wurde kürzlich in Europa eingeführt, wo sie einen durchschlagenden Erfolg hat. Somit handelt es sich möglicherweise um eine einzige Art. Im Gegensatz dazu finden Falkner *et al.* (2002) die beiden Formen sowohl morphologisch wie ökologisch deutlich unterschieden, wobei *Ph. acuta* auf gemässigte Klima und warme Gewässer beschränkt ist und *Ph. heterostrophia* harte Winter erträgt. Beide Formen kommen syntopisch in den Grangettes und in Chavornay (beide VD) vor.
- [3] Nach Armbruster (1994) handelt es sich um dieselbe Art. Die im Schlüssel beschriebenen Unterschiede bei den Genitalorganen hängen von der Saison und den ökologischen Bedingungen ab.
- [4] Nach Armbruster (1997) gibt es bei *Cochlicopa lubrica* nach genetischen Analysen Populationen mit kleinen Gehäusen, die morphologisch nicht von dieser Art zu unterscheiden sind.
- [5] Die Bestimmung des einzigen Gehäuses, das als *Truncatellina arcyensis* bestimmt wurde, ist nicht ganz sicher. Sein Zustand war schlecht.
- [6] Laut CLECOM-Liste (Falkner *et al.*, 2001 a) gibt es in der Schweiz nur eine Unterart, *Macrogastra attenuata lineolata* (Held, 1838), während im Atlas (Turner *et al.*, 1998) Tiere mit kurzem Gehäuse und einem gut entwickelten Gaumencallus von der Alpensüdseite und der Genferseeregion *M. a. modulata* (A. Schmidt, 1857) zugeordnet werden. Diese Unterart wurde in der CLECOM-Liste gar nicht erwähnt; wurde sie etwa vergessen? Nach Falkner *et al.* (2002) entspricht dieser Name nicht der Population der Genferseeregion. Der Status dieser Tiere ist noch näher zu bestimmen.
- [7] *Paralaoma servilis* (Shuttleworth, 1852) gleicht einem erdfarbenen *Punctum pygmaeum*, aber mit deutlichen Rippen, ähnlich wie bei *Vallonia costata* (siehe Frage 20-4). Die Windung ist mehr erhoben und nimmt schneller zu. Diese Art ist für die Schweiz noch nicht erwähnt, weder im Atlas noch in der CLECOM-Liste. Da sie aber anscheinend relativ häufig in Süddeutschland zu finden ist in importierten Pflanzen (z.B. in Bambus; Schmid, 2002), wäre es überraschend, wenn sie nicht auch in denselben Biotoptypen in der Schweiz zu finden wäre.
- [8] Schmid (2002) erachtet es als unmöglich, diese Arten anhand leerer Gehäuse zu bestimmen. Die Spiralstreifen von *L. singleyana* sind sehr undeutlich, v.a. bei Jungtieren.

- [9] *Limax punctulatus* est citée pour la Suisse avec un point d'interrogation dans la liste du CLECOM. *L. redii* et *L. punctulatus* (mise en synonymie de la précédente dans l'Atlas) pourraient être conspécifiques... La description originale de Sordelli (1870) pour *Limax punctulatus* précise bien qu'elle n'a pas de taches noires sur le manteau, mais Pini, (*in* Pollonera 1888), qui a fourni l'exemplaire utilisé par Sordelli, a affirmé que *L. punctulatus* a bel et bien le manteau parsemé de points noirs, et attribue l'assertion de Sordelli à une inadvertance de ce dernier... Les savants sont distraits, c'est bien connu !
- [10] Selon Falkner *et al.* (2002), le nom *Arion lusitanicus* J. Mabille, 1868 s'applique à une espèce endémique du Portugal, dont l'anatomie a été redécrite par Castillejo en 1997. L'espèce présente en Suisse et dans le reste de l'Europe doit s'appeler *Arion vulgaris* Moquin-Tandon, 1855.
- [11] Alors que Turner *et al.* (1998) utilisent l'ancien nom *Arion subfuscus* pour les animaux de Suisse, la liste du CLECOM donne *Arion fuscus*, proposition renforcée par Falkner *et al.* (2002). Selon Pinceel *et al.* (2004), *A. subfuscus* se caractérise par une gonade gonade grande et pâle, visible à la périphérie de la glande digestive; elle semble avoir une distribution méditerranéo-atlantique, remontant jusqu'en Hollande et en Allemagne. *A. fuscus* se distingue par une gonade petite et sombre, plus ou moins enfouie dans la glande digestive. Elle occuperait l'Europe des Alpes à la Scandinavie. Si les deux formes se distinguent clairement génétiquement, le nom *A. subfuscus* recouvre visiblement plusieurs lignées (ou espèces). Il n'est pas absolument exclu qu'une de ces lignées soit présente en Suisse. A vérifier !
- [12] Ne pas trop se fier aux couleurs, qui dépendent largement de la nourriture (Jordaens *et al.*, 2001).
- [13] Selon Iglesias et Speiser (2001) le critère classique de la bande latérale droite passant au dessus du pneumostome (*Arion hortensis*) ou encerclant celui-ci (*Arion distinctus*) n'est pas du tout valable, seule la structure recouvrant le débouché de l'épiphallus dans l'atrium (de Winter, 1984, Backeljau et van Beek, 1986) étant fiable. Cependant, comme indiqué dans la clé, la coloration semble donner de bonnes indications, au moins en Suisse. Notons que l'Atlas signale une seule localité pour *A. hortensis*, alors que Iglesias et Speiser trouvent les deux espèces également répandues.
- [14] A Peissy, canton de Genève, Favre (1926) signale cette petite forme que Falkner *et al.*, 2002, considèrent comme une bonne espèce, sous réserve d'un examen anatomique, *Monacha lamalouensis* (Reynès, 1870). Cette forme n'est pas citée dans la liste du CLECOM ni dans l'Atlas. Elle ressemble beaucoup à *Trochulus sericeus*, dont elle se distingue par l'absence de poils à l'état adulte, l'ombilic plus petit et plus fermé par la lèvre columellaire, et anatomiquement par l'absence de poche du dard, remplacée par un appendice digitiforme. (Rappelons que les *Trochulus* ont 4 poches du dard, dont 2 fonctionnelles). Biotope: prés humides et marécageux.

- [9] *Limax punctulatus* ist in der CLECOM-Liste für die Schweiz mit einem Fragezeichen versehen. *L. redii* und *L. punctulatus* (die im Atlas als synonyme Arten geführt sind) könnten conspezifisch sein... In der Originalbeschreibung von Sordelli (1870) für *L. punctulatus* steht klar, dass sie keine schwarzen Punkte auf dem Mantel hat, aber Pini (*in* Pollonera 1888), der das von Sordelli beschriebene Exemplar geliefert hat, hat bestätigt, dass *L. punctulatus* sehr wohl auf dem Mantel verteilt deutliche schwarze Punkte hat und schreibt die Behauptung von Sordelli seiner Zerstretheit zu... Die zerstreuten Gelehrten sind bekannt !
- [10] Gemäss Falkner *et al.* (2002) bezieht sich der Name *Arion lusitanicus* J. Mabille, 1868 auf eine in Portugal endemische Art, deren Anatomie durch Castillejo 1997 neu beschrieben wurde. Die in der Schweiz und im übrigen Europa vorkommende Art muss *Arion vulgaris* Moquin-Tandon, 1855 genannt werden.
- [11] Während Turner *et al.*, 1998 den alten Namen *Arion subfuscus* verwenden für die Schweizer Tiere, heissen sie gemäss CLECOM-Liste *Arion fuscus*, ein Vorschlag, der durch Falkner *et al.* (2002) unterstützt wird. Nach Pinceel *et al.* (2004) ist *Arion subfuscus* durch eine grosse, bleiche Gonade gekennzeichnet, die am Rand der Verdauungsdrüse sichtbar ist. Sie scheint eine atlanto-mediterrane Verbreitung zu haben, die bis Holland und Deutschland reicht. *A. fuscus* unterscheidet sich durch eine kleine, dunkle Gonade, die mehr oder weniger in der Verdauungsdrüse eingebettet ist. Sie kommt in Zentraleuropa von den Alpen bis nach Skandinavien vor. Die zwei Formen unterscheiden sich zwar genetisch klar, der Name *A. subfuscus* umfasst jedoch eindeutig mehrere Stämme oder Arten. Möglicherweise kommt auch eines dieser Taxa in der Schweiz vor. Nachweise erwünscht !
- [12] Den Farben sollte nicht zu stark getraut werden; diese hängen nach Jordaens *et al.* (2001) weitgehend von der Nahrung ab.
- [13] Nach Iglesias und Speiser (2001) ist das klassische Merkmal mit dem rechten Seitenband, das oberhalb des Atemlochs verläuft (*Arion hortensis*) oder es beidseits eingrenzt (*A. distinctus*) überhaupt nicht brauchbar. Nur die Struktur, die den Ausgang vom Epiphallus in das Atrium bedeckt (de Winter, 1984, Backeljau und van Beek, 1986) seien glaubwürdig. Die Färbung, wie im Schlüssel beschrieben, scheint jedoch mindestens in der Schweiz ein guter Hinweis zu sein. Es sei darauf hingewiesen, dass im Atlas nur ein Fundort für *A. hortensis* erwähnt ist, während Iglesias und Speiser beide Arten gleich häufig verbreitet finden.
- [14] Favre (1926) meldet diese kleine Form in Peissy GE. Falkner *et al.*, 2002, erachten sie als eine gute Art (*Monacha lamalouensis* (Reynès, 1870)), vorbehaltlich einer anatomischen Untersuchung. Diese Form ist weder im Atlas noch in der CLECOM-Liste erwähnt. Sie gleicht stark *Trochulus sericeus*, von der sie sich durch Haare bei den Adulttieren unterscheidet, einen durch die Columellarlippe kleineren und geschlosseneren Nabel sowie anatomisch durch das Fehlen des Pfeilsackes, der durch einen fingerförmigen Anhang ersetzt ist. (Es sei daran erinnert, dass die *Trochulus*-Arten 4 Pfeilsäcke haben, wovon 2 funktionell sind). Biotop: Feucht- und Sumpfwiesen.

LISTE SYSTÉMATIQUE / SYSTEMATISCHE LISTE

- SUPERORDO: NERITAEMORPHI**
ORDO: NERITOPSINA
SUPERFAMILIA: NERITOIDEA
FAMILIA: NERITIDAE
1 *Theodoxus (T.) fluviatilis fluviatilis* (Linnaeus, 1758)
- SUPERORDO: CAENOGASTROPODA**
ORDO: ARCHITAENIOGLOSSA
SUPERFAMILIA: CYCLOPHOROIDEA
FAMILIA: COCHLOSTOMATIDAE
2 *Cochlostoma (C.) septemspirale septemspirale* (Razoumowsky, 1879)
- FAMILIA: ACICULIDAE**
3 *Acicula lineata lineata* (Draparnaud, 1801)
4 *Acicula lineata sublineata* (Andreae, 1883)
5 *Acicula lineolata lineolata* (Pini, 1884)
6 *Platyla polita polita* (W. Hartmann, 1840)
7 *Platyla dupuyi* (Paladhile, 1868)
8 *Renea elegantissima* (Pini, 1886)
- SUPERFAMILIA: AMPULLARIOIDEA**
FAMILIA: VIVIPARIDAE
SUBFAMILIA: VIVIPARINAE
9 *Viviparus contectus* (Millet, 1813)
10 *Viviparus ater ater* (De Christophori & Jan, 1862)
- ORDO: NEOTAENIOGLOSSA**
SUPERFAMILIA: LITTORINOIDEA
FAMILIA: POMATIIDAE
SUBFAMILIA: POMATIINAE
11 *Pomatias elegans* (O.F. Müller, 1774)
- SUPERFAMILIA: RISSOOIDEA**
FAMILIA: BITHYNIIDAE
12 *Bithynia (B.) tentaculata* (Linnaeus, 1758)
13 *Bithynia (Codellia) leachii* (Sheppard, 1823)
- FAMILIA: HYDROBIIDAE**
SUBFAMILIA: TATEINAE
14 *Potamopyrgus antipodarum* (J.E. Gray, 1843)
- SUBFAMILIA: BELGRANDIINAE**
TRIBUS: BELGRANDIELLINI
15 *Graziana quadrifoglio* Haase, 2003 [1]
16 *Bythiospeum helveticum* (Clessin, 1882)
17 *Bythiospeum sterkianum sterkianum* (Clessin, 1882)
18 *Bythiospeum charpyi charpyi* (Paladhile, 1867)
19 *Bythiospeum francomontanum* Bernasconi, 1973
20 *Bythiospeum rhenanum turneri* Bernasconi, 1997
21 *Bythiospeum alpinum* Bernasconi, 1988

- TRIBUS: PSEUDOHORATIINI**
 22 *Neohoratia minuta minuta* (Draparnaud, 1805)
SUBFAMILIA: LITHOGLYPHINAE
 23 *Lithoglyphus naticoides* (C. Pfeiffer, 1828)
SUBFAMILIA: AMNICOLINAE
 24 *Marstoniopsis insubrica* (Küster, 1853)
 25 *Bythinella pupoides pupoides* (Paladhile, 1874)
 26 *Bythinella padana* Bernasconi, 1989
SUPERORDO: HETEROBRANCHIA
ORDO: ECTOBRANCHIA
SUPERFAMILIA: VALVATOIDEA
FAMILIA: VALVATIDAE
 27 *Valvata* (V) *cristata* O.F. Müller, 1774
 28 *Valvata* (Tropidina) *macrostoma* Mörsch, 1864
 29 *Valvata* (Cincinna) *piscinalis piscinalis* (O.F. Müller, 1774)
 30 *Valvata* (Cincinna) *piscinalis antiqua* Morris, 1838
 31 *Valvata* (Cincinna) *piscinalis alpestris* Küster, 1853
 32 *Valvata* (Cincinna) *studerii* Boeters & Falkner, 1998
ORDO: PULMONATA
SUBORDO: BASOMMATOPHORA
SUPERFAMILIA: ACROLOXOIDEA
FAMILIA: ACROLOXIDAE
 33 *Acroloxus lacustris* (Linnaeus, 1758)
SUPERFAMILIA: LYMNAEOIDEA
FAMILIA: LYMNAEIDAE
SUBFAMILIA: LYMNAEINAE
 34 *Galba truncatula* (O.F. Müller, 1774)
 35 *Stagnicola fuscus* (C. Pfeiffer, 1821)
 36 *Stagnicola corvus* (Gmelin, 1791)
 37 *Radix auricularia auricularia* (Linnaeus, 1758)
 38 *Radix labiata* (Rossmässler, 1835)
 39 *Radix balthica* (Linnaeus, 1758)
 40 *Radix ampla* (W. Hartmann, 1821)
 41 *Lymnaea stagnalis* (Linnaeus, 1758)
SUPERFAMILIA: PLANORBOIDEA
FAMILIA: PHYSIDAE
SUBFAMILIA: PHYSINAE
 42 *Physa fontinalis* (Linnaeus, 1758)
 43 *Physella* (Costatella) *acuta* (Draparnaud, 1805)
 44 *Physella* (Costatella) *heterostrophia* (Say, 1817)
SUBFAMILIA: APLEXINAE
 45 *Aplexa hypnorum* (Linnaeus, 1758)
FAMILIA: PLANORBIDAE
SUBFAMILIA: BULININAE
 46 *Planorbarius corneus corneus* (Linnaeus, 1758)
 47 *Ferrissia* (Pettancylus) *clessiniana* (Jickeli, 1882)
SUBFAMILIA: PLANORBINAE
 48 *Planorbis* (P) *planorbis* (Linnaeus, 1758)
 49 *Planorbis* (P) *carinatus* O.F. Müller, 1774
 50 *Anisus* (A.) *spirorbis* (Linnaeus, 1758)
 51 *Anisus* (A.) *septemgyratus* (Rossmässler, 1835)

- (SUBFAMILIA: PLANORBINAE)
 52 *Anisus* (Disculifer) *vortex* (Linnaeus, 1758)
 53 *Anisus* (Disculifer) *vorticulus* (Troschel, 1834)
 54 *Bathymorphus contortus* (Linnaeus, 1758)
 55 *Gyraulus* (G.) *albus* (O.F. Müller, 1774)
 56 *Gyraulus* (G.) *acronicus* (A. Férussac, 1807)
 57 *Gyraulus* (Torquis) *laevis* (Alder, 1817)
 58 *Gyraulus* (Torquis) *parvus* (Say, 1817)
 59 *Gyraulus* (Lamorbis) *rossmaessleri* (Auerswald, 1852)
 60 *Gyraulus* (Armiger) *crista* (Linnaeus, 1758)
 61 *Hippeutis complanatus* (Linnaeus, 1758)
 62 *Segmentina nitida* (O.F. Müller, 1774)
 63 *Ancylus fluviatilis* O.F. Müller, 1774
SUBORDO: ACTEOPHILA
SUPERFAMILIA: ELLOBIOIDEA
FAMILIA: CARYCHIIDAE
 64 *Carychium* (C.) *minimum* O.F. Müller, 1774
 65 *Carychium* (Saraphia) *tridentatum* (Risso, 1826)
SUBORDO: STYLOMMATOPHORA
SUPERFAMILIA: SUCCINEOIDEA
FAMILIA: SUCCINEIDAE
SUBFAMILIA: SUCCINEINAE
 66 *Succinea putris* (Linnaeus, 1758)
 67 *Succinella oblonga* (Draparnaud, 1801)
 68 *Oxyloma* (O.) *elegans elegans* (Risso, 1826)
SUBFAMILIA: CATINELLINAE
 69 *Quickella arenaria* (Potiez & Michaud, 1835)
SUPERFAMILIA: COCHLICOPIDEA
FAMILIA: COCHLICOPIDA
 70 *Cochlicopa lubrica* (O.F. Müller, 1774)
 71 *Cochlicopa nitens* (M. von Gallenstein, 1848)
 72 *Cochlicopa lubricella* (Rossmässler, 1834)
 73 *Cochlicopa repentina* Hudec, 1960
 74 *Cochlicopa* sp.
FAMILIA: AZECIDAE
 75 *Azeca goodalli* (A. Férussac, 1821)
SUPERFAMILIA: PUPILLOIDEA
FAMILIA: LAURIIDAE
 76 *Lauria* (L.) *cylindracea* (Da Costa, 1778)
 77 *Lauria* (L.) *semproni* (Charpentier, 1817)
FAMILIA: ORCULIDAE
SUBFAMILIA: ORCULINAE
 78 *Orcula dolium dolium* (Draparnaud, 1801)
 79 *Sphyradium doliolum* (Brughière, 1792)
 80 *Pagodulina austeniana adamii* (Westerlund, 1887)
FAMILIA: ARGNIDAE
 81 *Argna ferrari ferrari* (Porro, 1838)
FAMILIA: VALLONIIDAE
SUBFAMILIA: VALLONIINAE
 82 *Vallonia costata* (O.F. Müller, 1774)
 83 *Vallonia pulchella* (O.F. Müller, 1774)

- (SUBFAMILIA: VALLONIINAE)
 84 *Vallonia excentrica* Sterki, 1893
 85 *Vallonia enniensis* Sterki, 1893
 86 *Vallonia declivis* Sterki, 1893
SUBFAMILIA: ACANTHINULINAE
 87 *Acanthinula aculeata* (O.F. Müller, 1774)
 88 *Zoogenetes harpa* (Say, 1824)
FAMILIA: PUPILLIDAE
 89 *Pupilla* (P.) *muscorum* (Linnaeus, 1758)
 90 *Pupilla* (P.) *triplicata* (S. Studer, 1820)
 91 *Pupilla* (P.) *bigranata* (Rossmässler, 1839)
 92 *Pupilla* (P.) *sterrii* (Voith, 1840)
 93 *Pupilla* (P.) *alpicola* (Charpentier, 1837)
FAMILIA: PYRAMIDULIDAE
 94 *Pyramidula pusilla* (Vallot, 1801)
FAMILIA: CHONDRINIDAE
 95 *Granopupa granum* (Draparnaud, 1801)
 96 *Granaria frumentum* (Draparnaud, 1801)
 97 *Granaria illyrica* (Rossmässler, 1835)
 98 *Granaria variabilis* (Draparnaud, 1801)
 99 *Solatopupa similis* (Brughière, 1792)
 100 *Abida secale secale* (Draparnaud, 1801)
 101 *Chondrina avenacea avenacea* (Brughière, 1792)
 102 *Chondrina arcadica clienta* (Westerlund, 1883)
 103 *Chondrina megacheilos megacheilos* (De Christophori & Jan, 1832)
 104 *Chondrina generosensis* H. Nordsieck, 1962
FAMILIA: VERTIGINIDAE
SUBFAMILIA: TRUNCATELLININAE
 105 *Columella edentula* (Draparnaud, 1805)
 106 *Columella columella* (G. von Martens, 1830)
 107 *Columella aspera* Waldén, 1966
 108 *Truncatellina cylindrica* (A. Férussac, 1807)
 109 *Truncatellina callicratis* (Scacchi, 1833)
 110 *Truncatellina claustralis* (Gredler, 1856)
 111 *Truncatellina monodon* (Held, 1837)
 112 *Truncatellina arcensis* Klemm, 1843
SUBFAMILIA: VERTIGININAE
 113 *Vertigo* (V.) *pusilla* O.F. Müller, 1773
 114 *Vertigo* (V.) *antivertigo* (Draparnaud, 1805)
 115 *Vertigo* (V.) *substriata* (Jeffreys, 1833)
 116 *Vertigo* (V.) *pygmaea* (Draparnaud, 1801)
 117 *Vertigo* (V.) *heldi* (Clessin, 1877)
 118 *Vertigo* (V.) *mouliensis* (Dupuy, 1849)
 119 *Vertigo* (V.) *modesta arctica* (Wallenberg, 1858)
 120 *Vertigo* (V.) *genesii* (Gredler, 1856)
 121 *Vertigo* (V.) *geyeri* Lindholm, 1925
 122 *Vertigo* (V.) *alpestris* Alder, 1838
 123 *Vertigo* (Vertilla) *angustior* Jeffreys, 1830

- SUPERFAMILIA: ENOIDEA**
FAMILIA: ENIDAE
SUBFAMILIA: ENINAE
TRIBUS: ENINI
 124 *Jaminia quadridens quadridens* (O.F. Müller, 1774)
 125 *Ena montana* (Draparnaud, 1801)
TRIBUS: MULTIDENTULINI
 126 *Merdigera obscura* (O.F. Müller, 1774)
TRIBUS: CHONDRULINI
 127 *Zebrina detrita detrita* (O.F. Müller, 1774)
 128 *Chondrula tridens tridens* (O.F. Müller, 1774)
SUPERFAMILIA: CLAUSILIOIDEA
FAMILIA: CLAUSILIIDAE
SUBFAMILIA: ALOPINAE
TRIBUS: COCHLODININI
 129 *Cochlodina* (C.) *laminata laminata* (Montagu, 1803)
 130 *Cochlodina* (C.) *fimbriata fimbriata* (Rossmässler, 1835)
 131 *Cochlodina* (Cochlodinastra) *comensis comensis* (L. Pfeiffer, 1850)
 132 *Cochlodina* (Cochlodinastra) *orthostoma orthostoma* (Menke, 1828)
TRIBUS: DELIMINI
 133 *Charpentieria* (C.) *dyodon* (S. Studer, 1820)
 134 *Charpentieria* (C.) *thomasiana studeri* (Pini, 1884)
 135 *Charpentieria* (Itala) *albopustulata* (De Christofori & Jan, 1832)
SUBFAMILIA: CLAUSILINAE
TRIBUS: CLAUSILIINI
 136 *Ruthenica filograna filograna* (Rossmässler, 1836)
 137 *Macrogastra* (M.) *ventricosa ventricosa* (Draparnaud, 1801)
 138 *Macrogastra* (Pyrostoma) *attenuata lineolata* (Held, 1836)
 139 *Macrogastra* (Pyrostoma) *attenuata modulata* (A. Schmidt, 1857).[6]
 140 *Macrogastra* (Pyrostoma) *plicatula plicatula* (Draparnaud, 1801)
 141 *Macrogastra* (Pyrostoma) *plicatula rusiostoma* (Held, 1836)
 142 *Macrogastra* (Pyrostoma) *plicatula convallicola* (Westerlund, 1876)
 143 *Macrogastra* (Pyrostoma) *plicatula superflua* (Charpentier, 1852)
 144 *Clausilia* (C.) *rugosa parvula* (A. Férussac, 1807)
 145 *Clausilia* (C.) *bidentata bidentata* (Ström, 1785)
 146 *Clausilia* (C.) *cruciata cruciata* (S. Studer, 1820)
 147 *Clausilia* (C.) *cruciata cuspidata* Held, 1836
 148 *Clausilia* (Andraea) *dubia dubia* Draparnaud, 1805
 149 *Neostyriaca corynodes saxatilis* (W. Hartmann, 1843)
 150 *Neostyriaca strobil* (Strobel, 1850)
SUBFAMILIA: BALEINAE
 151 *Laciniaria plicata* (Draparnaud, 1801)
 152 *Balea* (B.) *perversa* (Linnaeus, 1758)
 153 *Balea* (Alinda) *biplicata biplicata* (Montagu, 1803)
 154 *Bulgarica* (Strigilecula) *cana cana* (Held, 1836)
SUPERFAMILIA: ACHATINOIDEA
FAMILIA: FERUSSACIIDAE
SUBFAMILIA: FERUSSACIINAE
 155 *Ceciloides* (C.) *acicula* (O.F. Müller, 1774)
 156 *Ceciloides* (C.) *veneta* (Strobel, 1855)

- SUPERFAMILIA: TESTACELLOIDEA**
FAMILIA: TESTACELLIDAE
 157 *Testacella (T.) haliotidea* Draparnaud, 1801
- SUPERFAMILIA: PUNCTOIDEA**
FAMILIA: PUNCTIDAE
 158 *Punctum pygmaeum* (Draparnaud, 1801)
 159 *Paralaoma servilis* (Shuttleworth, 1852)
- FAMILIA: HELICODISCIDAE**
 160 *Lucilla scintilla* (R.T. Lowe, 1852)
 161 *Lucilla singleyana* (R.T. Lowe, 1852)
- FAMILIA: PATULIDAE**
 162 *Discus (D.) ruderatus ruderatus* (W. Hartmann, 1821)
 163 *Discus (Gonyodiscus) rotundatus rotundatus* (O.F. Müller, 1774)
- SUPERFAMILIA: GASTRODONTOIDEA**
FAMILIA: PRISTILOMATIDAE
 164 *Vitrea diaphana diaphana* (S. Studer, 1820)
 165 *Vitrea subrimata* (Reinhardt, 1871)
 166 *Vitrea crystallina* (O.F. Müller, 1774)
 167 *Vitrea contracta* (Westerlund, 1871)
- FAMILIA: EUCONULIDAE**
 168 *Euconulus (E.) fulvus* (O.F. Müller, 1774)
 169 *Euconulus (E.) trochiformis* (Montagu, 1803)
 170 *Euconulus (E.) praticola* (Reinhardt, 1883)
- FAMILIA: GASTRODONTIDAE**
 171 *Zonitoides (Z.) nitidus* (O.F. Müller, 1774)
- FAMILIA: OXYCHILIDAE**
SUBFAMILIA: DAUDEBARDIINAE
 172 *Daudebardia (D.) rufa rufa* (Draparnaud, 1805)
 173 *Daudebardia (D.) brevipes brevipes* (Draparnaud, 1805)
- SUBFAMILIA: OXYCHILINAE**
 174 *Oxychilus (O.) cellarius* (O.F. Müller, 1774)
 175 *Oxychilus (O.) draparnaudi draparnaudi* (H. Beck, 1837)
 176 *Oxychilus (O.) mortiletti mortiletti* (L. Pfeiffer, 1859)
 177 *Oxychilus (Ortizius) alliaris* (Miller, 1822)
 178 *Oxychilus (Ortizius) navarricus helveticus* (Blum, 1881)
 179 *Oxychilus (Ortizius) clarus* (Held, 1838) (Held, 1838)
 180 *Morlina glabra* (Rossmässler, 1835)
 181 *Mediterranea depressa* (Sterki, 1880)
 182 *Mediterranea adamii* (Westerlund, 1886)
- SUBFAMILIA: GODWINIINAE**
 183 *Aegopinella pura* (Alder, 1830)
 184 *Aegopinella minor* (Stabile, 1864)
 185 *Aegopinella nitens* (Michaud, 1831)
 186 *Retinella (Retinella?) hiulca* (Albers, 1850)
 187 *Nesovitrea (Perpolita) hammonis* (Ström, 1765)
 188 *Nesovitrea (Perpolita) petronella* (L. Pfeiffer, 1853)
- SUPERFAMILIA: PARMACELLOIDEA**
FAMILIA: MILACIDAE
 189 *Milax gagates* (Draparnaud, 1801)
 190 *Tandonia rustica* (Millet, 1843)
 191 *Tandonia budapestensis* (Hazay, 188

- (FAMILIA: MILACIDAE)
 192 *Tandonia nigra* (K.L. Pfeiffer, 1894)
- SUPERFAMILIA: LIMACOIDEA**
FAMILIA: VITRINIDAE
SUBFAMILIA: VITRININAE
 193 *Semilimax semilimax* (J. Férussac, 1802)
 194 *Semilimax kotulae* (Westerlund, 1883)
 195 *Vitrinobrachium breve* (A. Férussac, 1821)
 196 *Vitrinobrachium tridentinum* Forcart, 1956
 197 *Eucobresia diaphana* (Draparnaud, 1805)
 198 *Eucobresia nivalis* (Dumont & Mortillet, 1854)
 199 *Eucobresia pegorarii* (Pollonera, 1884)
 200 *Eucobresia glacialis* (Forbes, 1837)
 201 *Vitrina pellucida* (O.F. Müller, 1774)
- SUBFAMILIA: PLUTONIINAE**
 202 *Phenacolimax major* (A. Férussac, 1807)
 203 *Oligolimax annularis* (S. Studer, 1820)
- FAMILIA: BOETTGERILLIDAE**
 204 *Boettgerilla pallens* Simroth, 1912
- FAMILIA: LIMACIDAE**
SUBFAMILIA: LIMACINAE
 205 *Limax maximus* Linnaeus, 1758
 206 *Limax cinereoniger* Wolf, 1803
 207 *Limax albipes* Dumont & Mortillet, 1853
 208 *Limax subalpinus* Lessona, 1880
 209 *Limax alpinus* A. Férussac, 1821
 210 *Limax sp.*
 211 *Limax punctulatus* Sordelli, 1870
 212 *Limax redii* Gerhardt, 1933
 213 *Limax dacampi* Menegazzi, 1854
 214 *Limacus flavus* (Linnaeus, 1758)
 215 *Malacolimax tenellus* (O.F. Müller, 1774)
 216 *Lehmannia marginata* (O.F. Müller, 1774)
 217 *Lehmannia rupicola* Lessona & Pollonera, 1882
 218 *Lehmannia janetscheki* Forcart, 1966
- FAMILIA: AGRIOLIMACIDAE**
SUBFAMILIA: AGRIOLIMACINAE
 219 *Deroceras (D.) laeve* (O.F. Müller, 1774)
 220 *Deroceras (D.) sturanyi* (Simroth, 1894)
 221 *Deroceras (D.) panormitanum* (Lessona & Pollonera, 1882)
 222 *Deroceras (D.) agreste* (Linnaeus, 1758)
 223 *Deroceras (D.) reticulatum* (O.F. Müller, 1774)
 224 *Deroceras (D.) klemmi* Grossu, 1972
 225 *Deroceras (D.) rodnae* Grossu & Lupu, 1965
- SUPERFAMILIA: HELICOIDAE**
FAMILIA: ARIONIDAE
SUBFAMILIA: ARIONINAE
 226 *Arion (A.) rufus* (Linnaeus, 1758)
 227 *Arion (A.) vulgaris* Moquin-Tandon, 1855 [10]
 228 *Arion (Mesarion) fuscus* (O.F. Müller, 1774)
 229 *Arion (Mesarion) atripunctatus* Dumont & Mortillet, 1853

- (SUBFAMILIA: ARIONINAE)
 230 *Arion (Carinarion) circumscriptus* Johnston, 1828
 231 *Arion (Carinarion) fasciatus* (Nilsson, 1823)
 232 *Arion (Carinarion) silvaticus* Lohmander, 1937
 233 *Arion (Kobeltia) hortensis* A. Férussac, 1819
 234 *Arion (Kobeltia) distinctus* J. Mabille, 1868
 235 *Arion (Kobeltia) alpinus* Pollonera, 1887
 236 *Arion (Kobeltia) intermedius* (Normand, 1852)
 237 *Ariunculus speziae* Lessona, 1881
FAMILIA: BRADYBAENIDAE
SUBFAMILIA: BRADYBAENINAE
 238 *Fruticicola fruticum* (O.F. Müller, 1774)
FAMILIA: HELICODONTIDAE
SUBFAMILIA: HELICODONTINAE
 239 *Helicodonta obvoluta obvoluta* (O.F. Müller, 1774)
 240 *Helicodonta angigyra* (Rossmässler, 1834)
 241 *Drepanostoma nautiliforme* Porro, 1836
FAMILIA: HYGROMIIDAE
SUBFAMILIA: MONACHINAE
TRIBUS: EUOMPHALIINI
 242 *Euomphalia strigella strigella* (Draparnaud, 1801)
TRIBUS: MONACHINI
 243 *Monacha (M.) cartusiana* (O.F. Müller, 1774)
 244 *Monacha (?) lamaouensis* (Reynès, 1870)
SUBFAMILIA: GEOMITRINAE
TRIBUS: TROCHOIDEINI
 245 *Xerocrassa (?) geyeri* (Sóos, 1926)
 246 *Ciliella ciliata* (W. Hartmann, 1821)
SUBFAMILIA: HYGROMIINAE
TRIBUS: TRICHINI
 247 *Trochulus (T.) hispidus* (Linnaeus, 1758)
 248 *Trochulus (T.) sericeus* (Draparnaud, 1801)
 249 *Trochulus (T.) plebeius* (Draparnaud, 1805)
 250 *Trochulus (T.) caelatus* (S. Studer, 1820)
 251 *Trochulus (T.) biconicus* (Eder, 1917)
 252 *Trochulus (T.) striolatus striolatus* (G. Pfeiffer, 1828)
 253 *Trochulus (T.) clandestinus clandestinus* (W. Hartmann, 1821)
 254 *Trochulus (T.) montanus* (S. Studer, 1820)
 255 *Trochulus (T.) alpicolus* (Eder, 1921)
 256 *Trochulus (T.) villosus* (Draparnaud, 1805)
 257 *Trochulus (T.) piccardi* M. Pfenniger & A. Pfenniger 2005
 258 *Petasina (P.) unidentata unidentata* (Draparnaud, 1805)
 259 *Petasina (P.) unidentata subalpestris* (Polinski, 1929)
 260 *Petasina (Edentiella) edentula edentula* (Draparnaud, 1805)
 261 *Petasina (Edentiella) edentula helvetica* (Polinski, 1929)
TRIBUS: HELICELLINI
 262 *Helicella itala itala* (Linnaeus, 1758)
 263 *Candidula unifasciata* (Poiret, 1801)
TRIBUS: HYGROMIINI
 264 *Hygromia (H.) cinctella* (Draparnaud, 1801)
 265 *Cernuella (Xerocincta) neglecta* (Draparnaud, 1805)

- TRIBUS: LEPTAXINI**
 266 *Monachoides incarnatus incarnatus* (Draparnaud, 1805)
TRIBUS: ?
 267 *Xerolenta obvia obvia* (Menke, 1828)
FAMILIA: HELICIDAE
SUBFAMILIA: ARIANTINAE
 268 *Arianta arbustorum arbustorum* (Linnaeus, 1758)
 269 *Arianta arbustorum alpicola* (A. Férussac, 1821)
 270 *Helicigona lapicida lapicida* (Linnaeus, 1758)
 271 *Chilostoma (C.) zonatum zonatum* (S. Studer, 1820)
 272 *Chilostoma (C.) zonatum foetens* (S. Studer, 1820)
 273 *Chilostoma (C.) achates achates* (Rossmässler, 1835)
 274 *Chilostoma (C.) adelozona adelozona* (Strobel, 1857)
 275 *Chilostoma (C.) adelozona rhaeticum* (Strobel, 1857)
 276 *Chilostoma (Cingulifera) cingulatum cingulatum* (S. Studer, 1820)
 277 *Chilostoma (Delphinaria) glaciale* (A. Férussac, 1832)
 278 *Isognomostoma isognomostomos* (Schröter, 1784)
 279 *Causa holosericea* (S. Studer, 1820)
SUBFAMILIA: HELICINAE
TRIBUS: HELICINI
 280 *Cepaea (C.) nemoralis nemoralis* (Linnaeus, 1758)
 281 *Cepaea (C.) hortensis* (O.F. Müller, 1774)
 282 *Cepaea (Astrotachea) sylvatica* (Draparnaud, 1801)
 283 *Cornu aspersum aspersum* (O.F. Müller, 1774)
 284 *Helix (H.) pomatia* Linnaeus, 1758

LISTE ALPHABÉTIQUE - ALPHABETISCHE LISTE

- [SA] Synonyme utilisé dans l'«Atlas der Mollusken der Schweiz und Liechtensteins», Turner *et al.*, 1998 • Synonym im Atlas der Mollusken der Schweiz und Liechtensteins.
- N** Numéro d'espèce dans la liste systématique • Artnummer in der systematischen Liste
- AM** Numéro de page dans l'Atlas • Seitennummer im Atlas.
- SG** Numéro d'espèce dans «Shelled Gastropods of Western Europe», Falkner *et al.*, 2001 b • Artnummer in «Shelled Gastropods of Western Europe»
- QF** Numéro de la question aboutissant à l'espèce dans la clé.
Nummer der Schlüsselfrage, die zur Art führt.
- PS** Pages • Seiten

Taxon	N	AM	SG	QF	PS
<i>Abida secale secale</i>	100	155	1	23-3	80-81
<i>Acanthinula aculeata</i>	87	176	2	20-2	74-75
<i>Acicula lineata lineata</i>	3	88	4	3-5	42-43
<i>Acicula lineata sublineata</i>	4	88	4	3-5	42-43
<i>Acicula lineolata lineolata</i>	5	89		3-4	42-43
<i>Acroloxus lacustris</i>	33	98	5	9-1	52-53
<i>Aegopinella minor</i>	184	266	7	35-5	114-115
<i>Aegopinella nitens</i>	185	267	8	35-5	114-115
<i>Aegopinella pura</i>	183	265	10	35-6	114-115
<i>Ancylus fluviatilis</i>	63	133	11	12-2	58-59
<i>Anisus vorticulus</i>	53	121	15	12-9	62-63
<i>Anisus leucostoma</i> [SA] = <i>Anisus septemgyratus</i>					
<i>Anisus septemgyratus</i>	51	119	12	12-10	62-63
<i>Anisus spirorbis</i>	50	118	13	12-10	62-63
<i>Anisus vortex</i>	52	120	14	12-9	62-63
<i>Aplexa hypnorum</i>	45	111	16	11-1	56-57
<i>Argna ferrari ferrari</i>	81	146		19-1	74-75
<i>Arianta arbustorum alpicola</i>	269	360	17	45-8	160-161
<i>Arianta arbustorum arbustorum</i>	268	360	17	45-8	160-161
<i>Arion alpinus</i>	235	426		41-10	142-143
<i>Arion atripunctatus</i>	229			41-5	140-141
<i>Arion circumscriptus</i>	230	320		41-8	140-141
<i>Arion distinctus</i>	234	325		41-11	142-143
<i>Arion fasciatus</i>	231	321		41-7	140-141
<i>Arion fuscus</i>	228	318		41-5	140-141
<i>Arion hortensis</i>	233	324		41-11	142-143
<i>Arion intermedius</i>	236	326		41-9	140-141
<i>Arion lusitanicus</i> [SA] = <i>Arion vulgaris</i>					
<i>Arion rufus</i>	226	315		41-4	138-139
<i>Arion silvaticus</i>	232	322		41-8	140-141
<i>Arion speziae</i> [SA] = <i>Ariunculus speziae</i>					
<i>Arion subfuscus</i> [SA] = <i>Arion (Mesarion) fuscus</i>					

Taxon	N	AM	SG	QF	PS
<i>Arion vulgaris</i>	227	317		41-4	138-139
<i>Ariunculus speziae</i>	237	426		41-1	138-139
<i>Azeca goodalli</i>	75		22	16-1	70-71
<i>Balea biplicata biplicata</i>	153	229	23	26-25	104-105
<i>Balea perversa</i>	152	228	24	26-1	92-93
<i>Bathynomphalus contortus</i>	54	122	25	12-4	60-61
<i>Bithynia leachii</i>	13	87	26	6-1	44-45
<i>Bithynia tentaculata</i>	12	86	27	6-1	44-45
<i>Boettgerilla pallens</i>	204	314		38-1	128-129
<i>Bulgarica cana cana</i>	154	230	29	26-24	104-105
<i>Bythinella padana</i>	26	85		7-7	48-49
<i>Bythinella pupoides pupoides</i>	25	84		7-6	46-47
<i>Bythinella schmidtii</i> [SA] = <i>Bythinella padana</i>					
<i>Bythiospeum alpinum</i>	21	81		7-9	48-49
<i>Bythiospeum charpyi charpyi</i>	18	79		7-11	50-51
<i>Bythiospeum diaphanum charpyi</i> [SA] = <i>Bythiospeum charpyi charpyi</i>					
<i>Bythiospeum diaphanum francomontanum</i> [SA] = <i>Bythiospeum francomontanum</i>					
<i>Bythiospeum diaphanum septentrionalis</i> [SA] = <i>Bythiospeum helveticum</i>					
<i>Bythiospeum diaphanum sterkianum</i> [SA] = <i>Bythiospeum sterkianum sterkianum</i>					
<i>Bythiospeum francomontanum</i>	19	79		7-11	50-51
<i>Bythiospeum helveticum</i>	16	79		7-12	50-51
<i>Bythiospeum rhenanum turneri</i>	20	80		7-8	48-49
<i>Bythiospeum sterkianum sterkianum</i>	17	79		7-12	50-51
<i>Candidula unifasciata</i>	263	353	47	44-25	156-157
<i>Carychium minimum</i>	64	137	48	13-1	66-67
<i>Carychium tridentatum</i>	65	138	49	13-1	66-67
<i>Causa holosericea</i>	279	371	50	45-9	162-163
<i>Cecilioides acicula</i>	155	237	51	27-1	106-107
<i>Cecilioides jani</i> [SA] = <i>Cecilioides veneta</i>					
<i>Cecilioides veneta</i>	156	238		27-1	106-107
<i>Cepaea hortensis</i>	281	373	52	45-6	160-161
<i>Cepaea nemoralis nemoralis</i>	280	372	53	45-6	160-161
<i>Cepaea sylvatica</i>	282	375		45-5	158-159
<i>Cernuella (Xerocincta) neglecta</i>	265	419	57	44-24	156-157
<i>Charpentieria dyodon</i>	133	210		26-6	96-97
<i>Charpentieria itala albopustulata</i>	135	212	59	26-4	94-95
<i>Charpentieria thomasiana studeri</i>	134	211		26-6	96-97
<i>Chilostoma acheson acheson</i>	273	363		45-15	164-165
<i>Chilostoma acheson adelozona</i> [SA] = <i>Chilostoma adelozona adelozona</i>					
<i>Chilostoma acheson rhaeticum</i> [SA] = <i>Chilostoma adelozona rhaeticum</i>					
<i>Chilostoma adelozona adelozona</i>	274	366		45-16	164-165
<i>Chilostoma adelozona rhaeticum</i>	275	365		45-16	164-165
<i>Chilostoma cingulatum cingulatum</i>	276	367	60	45-14	164-165
<i>Chilostoma glaciale</i>	277	368		45-11	162-163
<i>Chilostoma zonatum foetens</i>	272	362		45-13	164-165
<i>Chilostoma zonatum zonatum</i>	271	362		45-13	164-165
<i>Chondrina arcadica clienta</i>	102	158		23-8	82-83
<i>Chondrina avenacea avenacea</i>	101	157	62	23-7	82-83
<i>Chondrina clienta</i> [SA] = <i>Chondrina arcadica clienta</i>					
<i>Chondrina generosensis</i>	104	161		23-7	82-83

Taxon	N	AM	SG	QF	PS
<i>Chondrina megacheilos megacheilos</i>	103	160		23-8	82-83
<i>Chondrula tridens tridens</i>	128	198	63	25-4	92-93
<i>Ciliella ciliata</i>	246	337		44-2	144-145
<i>Clausilia bidentata bidentata</i>	145	222	64	26-22	102-103
<i>Clausilia cruciata cruciata</i>	146	223	65	26-20	102-103
<i>Clausilia cruciata cuspidata</i>	147	223	65	26-20	102-103
<i>Clausilia dubia dubia</i>	148	219	66	26-22	102-103
<i>Clausilia rugosa parvula</i>	144	220	68	26-21	102-103
<i>Cochlicopa lubrica</i>	70	139	72	15-3	70-71
<i>Cochlicopa lubricella</i>	72	140	73	15-4	70-71
<i>Cochlicopa nitens</i>	71	141	74	15-2	68-69
<i>Cochlicopa repentina</i>	73		75	15-3	70-71
<i>Cochlicopa sp.</i>	74	142		15-4	70-71
<i>Cochlodina comensis comensis</i>	131	208		26-9	96-97
<i>Cochlodina fimbriata fimbriata</i>	130	206		26-8	96-97
<i>Cochlodina laminata laminata</i>	129	205	76	26-8	96-97
<i>Cochlodina orthostoma orthostoma</i>	132	209	77	26-9	96-97
<i>Cochlostoma septemspirale septemspirale</i>	2	70	79	2-1	40-41
<i>Columella aspera</i>	107		80	24-12	86-87
<i>Columella columella</i>	106	179		24-14	88-89
<i>Columella edentula</i>	105	178	81	24-14	88-89
<i>Cornu aspersum aspersum</i>	283	376	82	45-4	158-159
<i>Cryptomphalus aspersus</i> [SA] = <i>Cornu aspersum aspersum</i>					
<i>Daudebardia brevipes brevipes</i>	173	283	83	35-16	120-121
<i>Daudebardia rufa rufa</i>	172	282	84	35-16	120-121
<i>Delphinaria glacialis</i> [SA] = <i>Chilostoma glaciale</i>					
<i>Deroceras agreste</i>	222	307		40-4	136-137
<i>Deroceras klemmi</i>	224	309		40-5	136-137
<i>Deroceras laeve</i>	219	303		40-3	134-135
<i>Deroceras lothari</i> [SA] = <i>Deroceras klemmi</i>					
<i>Deroceras panormitanum</i>	221	306		40-2	134-135
<i>Deroceras reticulatum</i>	223	308		40-6	136-137
<i>Deroceras rodnae</i>	225	311		40-6	136-137
<i>Deroceras sturanyi</i>	220	304		40-3	134-135
<i>Discus rotundatus rotundatus</i>	163	245	86	31-1	108-109
<i>Discus rudersatus rudersatus</i>	162	243	87	31-1	108-109
<i>Drepanostoma nautiliforme</i>	241	329		43-1	144-145
<i>Ena montana</i>	125	201	89	25-3	90-91
<i>Eucobresia diaphana</i>	197	252	90	37-8	126-127
<i>Eucobresia glacialis</i>	200	255		37-10	126-127
<i>Eucobresia nivalis</i>	198	253	91	37-9	126-127
<i>Eucobresia pegorarii</i>	199	254		37-10	126-127
<i>Euconulus alderi</i> [SA] = <i>Euconulus praticola</i>					
<i>Euconulus fulvus</i>	168	247	92	33-1	110-111
<i>Euconulus fulvus (partim)</i> [SA] = <i>Euconulus trochiformis</i>					
<i>Euconulus praticola</i>	170	248	93	33-2	112-113
<i>Euconulus trochiformis</i>	169	247	94	33-2	112-113
<i>Euomphalia strigella strigella</i>	242	333	95	44-9	148-149
<i>Ferrissia clessiniana</i>	47	136	96	12-2	58-59
<i>Ferrissia wautieri</i> [SA] = <i>Ferrissia clessiniana</i>					

Taxon	N	AM	SG	QF	PS
<i>Fruticicola fruticum</i>	238	328	97	42-1	142-143
<i>Galba truncatula</i>	34	99	98	10-2	54-55
<i>Gallandia annularis</i> [SA] = <i>Oligolimax annularis</i>					
<i>Granaria frumentum</i>	96	151	99	23-5	80-81
<i>Granaria illyrica</i>	97	152		23-5	80-81
<i>Granaria variabilis</i>	98	153		23-4	80-81
<i>Granopupa granum</i>	95	150	100	23-9	82-83
<i>Graziana lacheineri</i> [SA] = <i>Graziana quadrifoglio</i>					
<i>Graziana quadrifoglio</i>	15	82		7-7	48-49
<i>Gyraulus acronicus</i>	56	125	101	12-16	64-65
<i>Gyraulus albus</i>	55	124	102	12-15	64-65
<i>Gyraulus crista</i>	60	130	104	12-13	62-63
<i>Gyraulus laevis</i>	57	126	105	12-17	64-65
<i>Gyraulus parvus</i>	58	128	106	12-17	64-65
<i>Gyraulus rossmaessleri</i>	59	129	108	12-16	64-65
<i>Hebetodiscus inermis</i> [SA] = <i>Lucilla scintilla</i>					
<i>Hebetodiscus singleyanus</i> [SA] = <i>Lucilla singleyana</i>					
<i>Helicella itala itala</i>	262	354	110	44-22	154-155
<i>Helicigona lapicida lapicida</i>	270	361	111	45-10	162-163
<i>Helicodonta angigyra</i>	240	331		43-2	144-145
<i>Helicodonta obvoluta obvoluta</i>	239	330	112	43-2	144-145
<i>Helix pomatia</i>	284	378	114	45-7	160-161
<i>Hippeutis complanatus</i>	61	131	115	12-12	62-63
<i>Hygromia cinctella</i>	264	357	117	44-2	144-145
<i>Isognomostoma isognomostomos</i>	278	370	119	45-9	162-163
<i>Jaminia quadridens quadridens</i>	124	199	120	25-4	92-93
<i>Laciniaria plicata</i>	151	227	121	26-25	104-105
<i>Lauria cylindracea</i>	76	144	122	17-1	72-73
<i>Lauria semproni</i>	77	145	123	17-1	72-73
<i>Lehmannia janetscheki</i>	218	425		39-8	130-131
<i>Lehmannia marginata</i>	216	301		39-8	130-131
<i>Lehmannia rupicola</i>	217	302		39-7	130-131
<i>Limacus flavus</i>	214	299		39-13	132-133
<i>Limax albipes</i>	207	291		39-4	130-131
<i>Limax alpinus</i>	209	293		39-5	130-131
<i>Limax cinereoniger</i>	206	290		39-3	128-129
<i>Limax dacampi</i>	213	295		39-9	130-131
<i>Limax maximus</i>	205	289		39-2	128-129
<i>Limax punctulatus</i>	211	296		39-12	132-133
<i>Limax redii</i>	212	296		39-12	132-133
<i>Limax sp.</i>	210	297		39-10	132-133
<i>Limax subalpinus</i>	208	294		39-11	132-133
<i>Lithoglyphus naticoides</i>	23	422	126	7-2	44-45
<i>Lucilla scintilla</i>	160	242		30-1	108-109
<i>Lucilla singleyana</i>	161	242	127	30-1	108-109
<i>Lymnaea stagnalis</i>	41	109	128	10-3	54-55
<i>Macrogastra attenuata lineolata</i>	138	216	129	26-13	98-99
<i>Macrogastra attenuata modulata</i>	139	216		26-13	98-99
<i>Macrogastra plicatula convallicola</i>	142	217		26-15	100-101
<i>Macrogastra plicatula plicatula</i>	139	217	130	26-15	100-101

Taxon	N	AM	SG	QF	PS
<i>Macrogastra plicatula rusiostoma</i>	141	217		26-16	100-101
<i>Macrogastra plicatula superflua</i>	143	217		26-16	100-101
<i>Macrogastra ventricosa ventricosa</i>	137	215	132	26-11	98-99
<i>Malacolimax tenellus</i>	215	300		39-13	132-133
<i>Marstoniopsis insubrica</i>	24	83		7-5	46-47
<i>Mediterranea adamii</i>	182	275		35-11	116-117
<i>Mediterranea depressa</i>	181	280	135	35-8	116-117
<i>Merdigera obscura</i>	126	202	141	25-2	90-91
<i>Milax gagates</i>	189	284		36-1	120-121
<i>Monacha cartusiana</i>	243	334	144	44-21	154-155
<i>Monacha lamaouensis</i>	244			44-16	152-153
<i>Monachoides incarnatus incarnatus</i>	266	358	145	44-4	146-147
<i>Morlina glabra</i>	180	279	146	35-13	118-119
<i>Neohoratia minuta minuta</i>	22	77		7-2	44-45
<i>Neostyriaca corynodes saxatilis</i>	149	224		26-23	104-105
<i>Neostyriaca strobil</i>	150	225		26-23	104-105
<i>Nesovitrea hammonis</i>	187	269	168	35-15	120-121
<i>Nesovitrea petronella</i>	188	270	169	35-15	120-121
<i>Oligolimax annularis</i>	203	251		37-2	122-123
<i>Orcula dolium dolium</i>	78	147	154	18-2	72-73
<i>Oxychilus adamii</i> [SA] = <i>Mediterranea adamii</i>					
<i>Oxychilus alliarius</i>	177	276	155	35-14	118-119
<i>Oxychilus cellarius</i>	174	271	156	35-12	118-119
<i>Oxychilus clarus</i>	179	278	157	35-6	114-115
<i>Oxychilus depressus</i> [SA] = <i>Mediterranea depressa</i>					
<i>Oxychilus draparnaudi draparnaudi</i>	175	272	158	35-11	116-117
<i>Oxychilus glaber</i> [SA] = <i>Morlina glabra</i>					
<i>Oxychilus helveticus</i> [SA] = <i>Oxychilus navarricus helveticus</i>					
<i>Oxychilus mortiletti mortiletti</i>	176	274		35-12	118-119
<i>Oxychilus navarricus helveticus</i>	178	277	159	35-14	118-119
<i>Oxyloma elegans elegans</i>	68	234	161	14-3	68-69
<i>Pagodulina austeniana adamii</i>	80	149		18-1	72-73
<i>Paralaoma servilis</i>	159		165	29-1	106-107
<i>Perpolita hammonis</i> [SA] = <i>Nesovitrea hammonis</i>					
<i>Perpolita petronella</i> [SA] = <i>Nesovitrea petronella</i>					
<i>Petasina edentula edentula</i>	260	351	170	44-7	148-149
<i>Petasina edentula helvetica</i>	261	351	170	44-7	148-149
<i>Petasina unidentata subalpestris</i>	259	350	171	44-8	148-149
<i>Petasina unidentata unidentata</i>	258	350	171	44-8	148-149
<i>Phenacolimax major</i>	202	250	172	37-3	124-125
<i>Physa fontinalis</i>	42	112	173	11-2	58-59
<i>Physella acuta</i>	43	113	174	11-3	58-59
<i>Physella heterostrophia</i>	44	114	175	11-3	58-59
<i>Planorbarius corneus corneus</i>	46	134	176	12-4	60-61
<i>Planorbis carinatus</i>	49	117	177	12-6	60-61
<i>Planorbis planorbis</i>	48	116	178	12-6	60-61
<i>Platyla dupuy</i>	7	422	179	3-2	40-41
<i>Platyla polita polita</i>	6	90	180	3-2	40-41
<i>Pomatias elegans</i>	11	75	181	5-1	44-45
<i>Potamopyrgus antipodarum</i>	14	76	184	7-3	46-47

Taxon	N	AM	SG	QF	PS
<i>Punctum pygmaeum</i>	158	240	187	29-1	106-107
<i>Pupilla alpicola</i>	93	165		21-4	78-79
<i>Pupilla bigranata</i>	91	164	188	21-3	78-79
<i>Pupilla muscorum</i>	89	162	189	21-4	78-79
<i>Pupilla sterrii</i>	92	167	190	21-3	78-79
<i>Pupilla triplicata</i>	90	166	191	21-1	76-77
<i>Pyramidula pusilla</i>	94	168	192	22-1	78-79
<i>Quickella arenaria</i>	69	236	194	14-2	66-67
<i>Radix ampla</i>	40	108	195	10-7	56-57
<i>Radix auricularia auricularia</i>	37	106	196	10-7	56-57
<i>Radix balthica</i>	39	105	197	10-6	56-57
<i>Radix labiata</i>	38	104	198	10-5	56-57
<i>Radix ovata</i> [SA] = <i>Radix balthica</i>					
<i>Radix peregra</i> [SA] = <i>Radix labiata</i>					
<i>Renea elegantissima</i>	8	423		3-3	42-43
<i>Retinella hiulca</i>	186	268		35-7	116-117
<i>Ruthenica filograna filograna</i>	136	214	199	26-2	94-95
<i>Segmentina nitida</i>	62	132	200	12-12	62-63
<i>Semilimax kotulae</i>	194	257	201	37-6	124-125
<i>Semilimax semilimax</i>	193	256	203	37-6	124-125
<i>Solatopupa similis</i>	99	154		23-9	82-83
<i>Sphyradium doliolum</i>	79	148	205	18-2	72-73
<i>Stagnicola corvus</i>	36	100	208	10-4	54-55
<i>Stagnicola fuscus</i>	35	101	209	10-4	54-55
<i>Succinea putris</i>	66	233	212	14-3	68-69
<i>Succinella oblonga</i>	67	231	213	14-2	66-67
<i>Tandonia budapestensis</i>	191	286		36-3	122-123
<i>Tandonia nigra</i>	192	287		36-2	120-121
<i>Tandonia rustica</i>	190	285		36-3	122-123
<i>Testacella haliotideia</i>	157	239	214	28-1	106-107
<i>Theodoxus fluviatilis fluviatilis</i>	1	69	218	1-1	40-41
<i>Trichia alpicola</i> [SA] = <i>Trochulus alpicolus</i>					
<i>Trichia biconica</i> [SA] = <i>Trochulus biconicus</i>					
<i>Trichia caelata</i> [SA] = <i>Trochulus caelatus</i>					
<i>Trichia clandestina clandestina</i> [SA] = <i>Trochulus clandestinus clandestinus</i>					
<i>Trichia hispida</i> [SA] = <i>Trochulus hispidus</i>					
<i>Trichia montana</i> [SA] = <i>Trochulus montanus</i>					
<i>Trichia plebeia</i> [SA] = <i>Trochulus plebeius</i>					
<i>Trichia sericea</i> [SA] = <i>Trochulus sericeus</i>					
<i>Trichia striolata striolata</i> [SA] = <i>Trochulus striolatus striolatus</i>					
<i>Trichia villosa (partim)</i> [SA] = <i>Trochulus villosus</i>					
<i>Trichia villosa (partim)</i> [SA] = <i>Trochulus alpicolus</i>					
<i>Trochoidea geyeri</i> [SA] = <i>Xerocrassa geyeri</i>					
<i>Trochulus alpicolus</i>	255	347		44-12	150-151
<i>Trochulus biconicus</i>	251	348		44-10	148-149
<i>Trochulus caelatus</i>	250	343		44-18	152-153
<i>Trochulus clandestinus clandestinus</i>	253	346	219	44-19	154-155
<i>Trochulus hispidus</i>	247	338	220	44-14	150-151
<i>Trochulus montanus</i>	254	341		44-20	154-155
<i>Trochulus picardi</i>	257			44-18	152-153

Taxon	N	AM	SG	QF	PS
<i>Trochulus plebeius</i>	249	427		44-15	152-153
<i>Trochulus sericeus</i>	248	340	222	44-15	152-153
<i>Trochulus striolatus striolatus</i>	252	344	223	44-20	154-155
<i>Trochulus villosus</i>	256	347		44-12	150-151
<i>Truncatellina arcyensis</i>	112	423	226	24-15	88-89
<i>Truncatellina callicratis</i>	109	181	227	24-18	90-91
<i>Truncatellina claustralis</i>	110	183	228	24-17	88-89
<i>Truncatellina cylindrica</i>	108	180	230	24-15	88-89
<i>Truncatellina monodon</i>	111	184		24-17	88-89
<i>Vallonia costata</i>	82	170	232	20-4	76-77
<i>Vallonia declivis</i>	86	175	233	20-5	76-77
<i>Vallonia enniensis</i>	85	173	234	20-4	76-77
<i>Vallonia excentrica</i>	84	172	235	20-6	76-77
<i>Vallonia pulchella</i>	83	171	236	20-6	76-77
<i>Valvata cristata</i>	27	91	238	8-4	52-53
<i>Valvata macrostoma</i>	28	93	239	8-5	52-53
<i>Valvata piscinalis alpestris</i>	31	97	240	8-3	52-53
<i>Valvata piscinalis antiqua</i>	30	95	240	8-1	50-51
<i>Valvata piscinalis piscinalis</i>	29	95	240	8-3	52-53
<i>Valvata pulchella</i> [SA] = <i>Valvata studeri</i>					
<i>Valvata studeri</i>	32	94		8-5	52-53
<i>Vertigo alpestris</i>	122	195	241	24-10	86-87
<i>Vertigo angustior</i>	123	196	242	24-4	84-85
<i>Vertigo antivertigo</i>	114	186	243	24-6	84-85
<i>Vertigo genesii</i>	120	193	244	24-12	86-87
<i>Vertigo geyeri</i>	121	194	245	24-10	86-87
<i>Vertigo heldi</i>	117	190	246	24-18	90-91
<i>Vertigo modesta arctica</i>	119	192	248	24-9	86-87
<i>Vertigo moulinsiana</i>	118	191	249	24-8	86-87
<i>Vertigo pusilla</i>	113	185	250	24-4	84-85
<i>Vertigo pygmaea</i>	116	189	251	24-8	86-87
<i>Vertigo substriata</i>	115	187	253	24-6	84-85
<i>Vitrea contracta</i>	167	264	255	32-3	110-111
<i>Vitrea crystallina</i>	166	262	256	32-3	110-111
<i>Vitrea diaphana diaphana</i>	164	260	257	32-2	110-111
<i>Vitrea subrimata</i>	165	261	258	32-2	110-111
<i>Vitrina pellucida</i>	201	249	259	37-3	124-125
<i>Vitrinobrachium breve</i>	195	259	260	37-5	124-125
<i>Vitrinobrachium tridentinum</i>	196	425		37-7	126-127
<i>Viviparus ater ater</i>	10	73		4-1	42-43
<i>Viviparus contectus</i>	9	72	261	4-1	42-43
<i>Xerocrassa geyeri</i>	245	336	263	44-25	156-157
<i>Xerolenta obvia obvia</i>	267	356	264	44-24	156-157
<i>Zebrina detrita detrita</i>	127	204	266	25-3	90-91
<i>Zonitoides nitidus</i>	171	246	270	34-1	112-113
<i>Zoogenetes harpa</i>	88	177		20-2	74-75

BIBLIOGRAPHIE

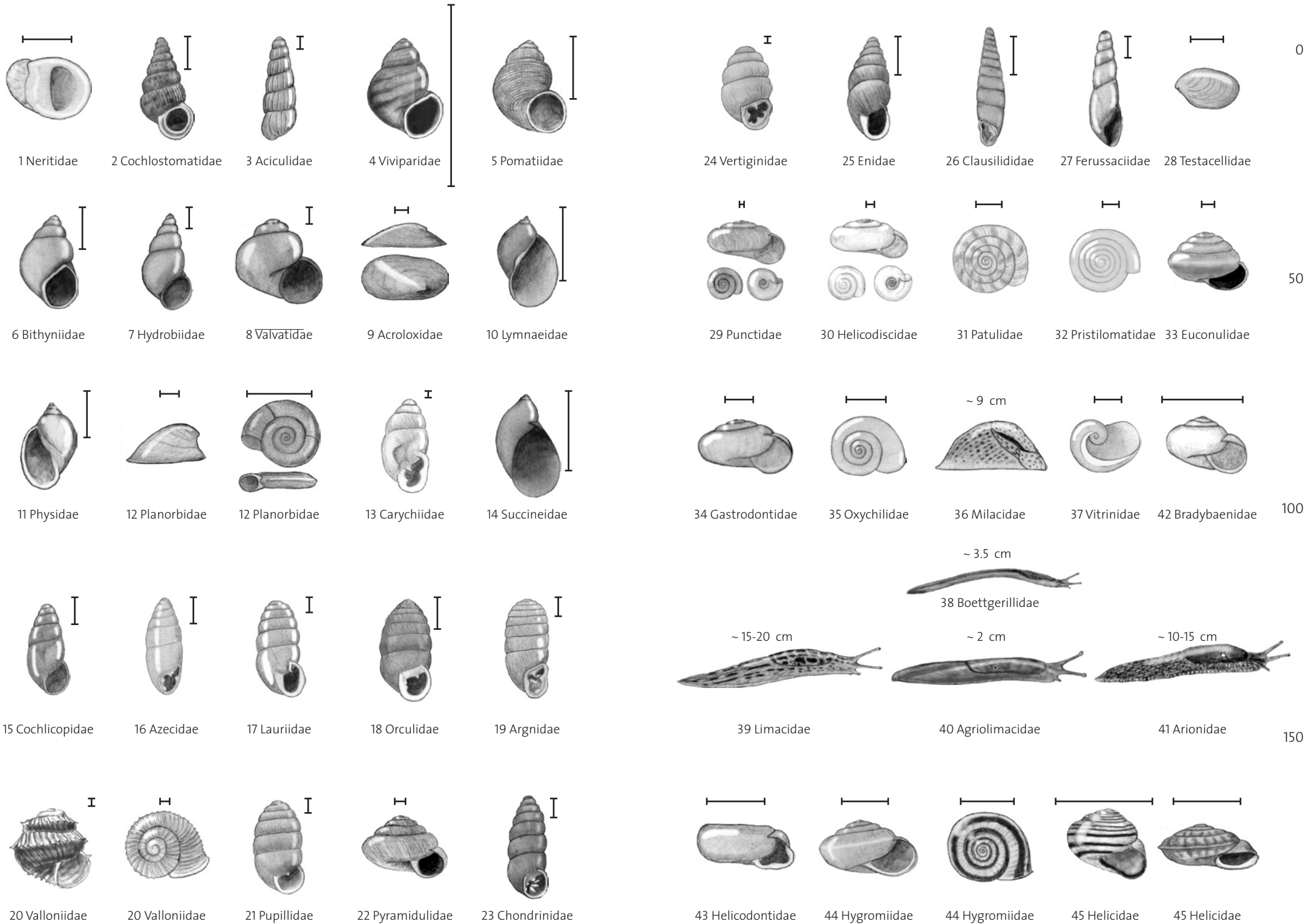
- Adam W., 1960: Faune de Belgique - Mollusques. Patrimoine de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Bruxelles.
- Ant H., 1961: Zur Frage der Artberechtigung, der Synonymie und der Verbreitung von *Vertigo heldi* (Clessin, 1877). Arch. Moll. 90, 165-169.
- Armbruster G., 1994: The taxonomically relevant part of the male genitalia of *Cochlicopa*: seasonal variability within two field populations and observations under laboratory conditions (Gastropoda: Pulmonata: Cochlicopidae). Malakologische Abhandlungen 17, 47-56.
- Armbruster G., 1995: Univariate and multivariate analyses of shell variables within the genus *Cochlicopa* (Gastropoda: Pulmonata: Cochlicopidae). Journal of Molluscan Studies 61, 225-235.
- Backeljau T. & M. van Beek, 1986: Epiphallus anatomy in the *Arion hortensis* species aggregate (Mollusca, Pulmonata). Zoologica scripta 15, 61-68.
- Bank R.A. & E. Gittenberger, 2000: On the polytypic and problematic *Clausilia dubia*: notes on its nomenclature and systematics (Gastropoda, Pulmonata, Clausiliidae). Basteria 64, 15-27.
- Bernasconi R, 1977: *Hauffenia (Neohoratia) minuta minuta*, un mollusque gastéropode hydrobidé des eaux souterraines du Jura neuchâtelois. Cavernes, déc. 1977, suppl. 1, 27-32, La Chaux-de-Fonds.
- Bernasconi R, 1982: Hydrobiiden aus dem Tessin: *Belgrandiella saxatilis* und *Bythinella schmidtii* (Gastropoda Prosobranchia Hydrobioidea). Akten des 7. Nationalen Kongresses für Höhlenforschung, Schweizerische Gesellschaft für Höhlenforschung, Schwyz 24-26 Sept. 1982, 35-48.
- Bernasconi R., 1990: Revision of the genus *Bythiospeum* (Mollusca, Prosobranchia, Hydrobiidae) of France, Switzerland and Germany. R. Bernasconi, Münchenbuchsee.
- Bishop M.J., 1976: I molluschi terrestri della provincia di Novara. Atti della Società Italiana de Scienze naturali e del Museo civico di Storia naturale di Milano 117, 265-299.
- Boeters H.D. & G. Falkner, 1998: *Valvata pulchella* S. Studer und *Valvata studeri* n. sp. (Gastropoda, Ectobranchia: Valvatidae). Helda 2, 113-122.
- Dillon R.T. Jr, Wethington A.R., Rhett J.M. & T.P. Smith, 2002: Populations of the European freshwater pulmonate *Physa acuta* are not reproductively isolated from the American *Physa heterostrophia* or *Physa integra*. Invertebrate Biology 121, 226-234.
- Falkner G, R.A. Bank & T. von Proschwitz, 2001 a: Check-list of the non-marine Molluscan Species-group taxa of the States of Northern, Atlantic and Central Europe (CLECOM I). CLECOM Project, Göteborgs Naturhistoriska Museum.
- Falkner G., Obrdlík P., Castella E. & M.C.D. Speight, 2001 b: Shelled Gastropoda of Western Europe. Friedrich-Held-Gesellschaft, München.
- Falkner G., Ripken T.E.J. & Falkner M. 2002: Mollusques continentaux de France: Liste de Référence annotée et Bibliographie. Patrimoines naturels 52, Museum National d'Histoire Naturelle Paris.

- Favre J., 1926: Les mollusques post-glaciaires et actuels du bassin de Genève. Mémoires de physique et d'histoire naturelle de Genève 40 (3), 171-434, plus 11 planches hors texte.
- Fechter R. & G. Falkner, 1990: Weichtiere, Europäische Meeres- und Binnenmollusken. Mosaik Verlag, München.
- Forcart, L., 1933: Revision der Rassenkreise *Helicigona (Chilostoma) zonata* Studer. Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel 44(2), 53-107.
- Germain L., 1930: Faune de France 21: Mollusques terrestres et fluviatiles, première partie. Librairie de la Faculté des Sciences, Paris.
- Germain L., 1931: Faune de France 22: Mollusques terrestres et fluviatiles, deuxième partie. Librairie de la Faculté des Sciences, Paris.
- Gittenberger E. & W.H. Neuteboom, 1991: On *Trichia alpicola* (Eder, 1921) from Switzerland (Mollusca: Gastropoda Pulmonata: Hygromiidae) and the spiral sculpture on its shell. Zoologische Medelingen 65, 247-250.
- Giusti F. & G. Manganelli, 1997: How to distinguish *Oxychilus cellarius* (Müller, 1774) easily from *Oxychilus draparnaudi* (Beck, 1837). Basteria 61, 43-56.
- Glöer P. & C. Meier-Brook, 2003: Süßwassermollusken. Ein Bestimmungsschlüssel für die Bundesrepublik Deutschland. 13., neubearbeitete Auflage. Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung, Hamburg.
- Glöer P., 2002: Die Süßwassergastropoden Nord- und Mitteleuropas. Bestimmungsschlüssel, Lebensweise, Verbreitung. 2. Auflage, ConchBooks, Hackenheim D.
- Graak, W. & K. Kittel, 1999: Die Heideschnecken *Helicella itala*, *Xerolenta obvia*, *Ceriuella neglecta* und *Ceriuella aginnica* im Vergleich (Gastropoda, Hygromiidae). Club Conchylia Informationen 31, 19-21.
- Haase M., 1994: Differentiation of selected species of *Belgrandiella* and the redefined genus *Graziana* (Gastropoda: Hydrobiidae). Zoological journal of the Linnean Society 11, 219-246.
- Haase M., 2003: A new spring snail of the genus *Graziana* (Caenogastropoda: Hydrobiidae) from Switzerland. Journal of Molluscan Studies 69, 107-112.
- Iglesias I. & B. Speiser, 2001: Distribution of *Arion hortensis* s.s. and *Arion distinctus* in Northern Switzerland. Journal of Molluscan studies 67, 209-214.
- Jackiewicz M. & E. Koralewska-Batura, 1995: The shell surface sculpture of Succineidae (Gastropoda, Pulmonata: Stylommatophora). Biological Bulletin of Poznan 32, 103-105.
- Jordaens, K., Van Riel, P., Geenen, S., Verhagen, R. & T. Backeljau, 2001: Food-induced body pigmentation questions the taxonomic value of colour in the self-fertilizing slug *Carinarion* spp. Journal of Molluscan Studies 67, 161-167.
- Kerney M.P. & R.A.D. Cameron, 1979: A Field Guide to the Land Snails of Britain and North-west Europe. Collins, London.
- Kerney M.P., R.A.D. Cameron & J.H. Jungbluth, 1983: Die Landschnecken Nord- und Mitteleuropas. Parey, Hamburg.
- Kerney M.P. & R.A.D. Cameron, adaptation française A. Bertrand, 1999: Guide des escargots et limaces d'Europe. Delachaux & Niestlé, Lausanne - Paris.
- Meier-Brook C., 1964: *Gyraulus acronicus* und *G. rossmaessleri*, ein anatomischer Vergleich (Planorbidae). Archiv für Molluskenkunde 93, 233-242.

- Meier-Brook C., 1983: Taxonomic studies on *Gyraulus* (Gastropoda: Planorbidae). Malacologia 24 (1-2), 1-113.
- Mermod G., 1930: Gastéropodes. Catalogue des Invertébrés de la Suisse, Fascicule 18, Muséum d'Histoire Naturelle, Genève.
- Nordsieck H., 1990: Revision der Gattung *Clausilia* Draparnaud, besonders der Arten in SW-Europa (Das *Clausilia rugosa*-Problem) (Gastropoda: Stylommatophora: Clausiliidae). Archiv für Molluskenkunde 119, 133-179.
- Hohorst W., 1986: Ein *Oxychilus* mit schwarzem Mantelrand ist nicht immer ein *Oxychilus helveticus*. Mitteilungen der deutschen malakozoologischen Gesellschaft 39, 49-51.
- Pfenninger M. & A. Pfenninger, 2005: A new *Trichia* species from Switzerland (Gastropoda, Pulmonata, Hygromiidae). Archiv für Molluskenkunde, in press.
- Pinceel, J., Jordaens, K., Van Houtte, N., De Winter, A. J. & T. Backeljau, 2004: Molecular and morphological data reveal cryptic diversity in the terrestrial slug complex *Arion subfuscus/fuscus* in continental Northwest Europe (Mollusca, Pulmonata, Arionidae). - Biological Journal of the Linnean Society 83, 23-38.
- Pollonera C., 1888: Appunti di Malacologia IV: Intorno ad alcuni Limax italiani. Bolletino dei Musei di Zoologia et Anatomia comparata della R. Università di Torino 51, vol. III.
- Von Proschwitz T., & K. Johannesson, 1995: *Chondrina megacheilos* (Cristofori & Jan) and *Chondrina generosensis* Nordsieck (Pulmonata: Chondrinidae): Morphological and biochemical evidence for their separation as good species. Heldia 2, 60-68.
- Schmid G., 2002: Der Bambus-tick oder *Paralaoma servilis*, die gerippte Punktschnecke, in SW-Deutschland.. in: Falkner M., Groh K. & M.C.D. Speight (ed.): Collectanea Malacologica, ConchBooks, Hackenheim D, 377-403.
- Sordelli F., 1870: Anatomia del *Limax Doriae*, Bourg., nei suoi rapporti con altre specie congeneri. Atti. Soc. It. Sc. Nat. Milano 13, 242-253.
- Szybiak K., 1997: The Variability of *Macrogaster plicatula* (Draparnaud, 1801) (Clausiliidae, Gastropoda). Adam Mickiewicz University Press, Seria Zoologia Nr 24. [in Polish, English summary]
- Turner H., Kuiper J.G.J., Thew N., Bernasconi R., Rüetschi J., Wüthrich M. & M. Gosteli, 1998: Fauna helvetica 2: Atlas der Mollusken der Schweiz und Liechtensteins. CSCF, Neuchâtel.
- De Winter A.J., 1984: The *Arion hortensis* complex (Pulmonata: Arionidae): Designation of types, descriptions and distributional pattern, with special reference to the Netherlands. Zoologische Medelingen 59, 1-17.

Fauna Helvetica

- 1 Merz B. et al. 1998. Diptera - Checklist. 370 p. [de/fr/it/en]
- 2 Turner H. et al. 1998. Atlas der Mollusken der Schweiz und Liechtensteins. 528 p. [de/fr]
- 3 Sartori M. & Landolt P. 1999. Atlas de distribution des éphémères de Suisse. 214 p.
- 4 Amiet F. 2014 (1999). Apidae 2: Colletes, Dufourea, Hylaeus, Nomia, Nomioides, Rhophitoides, Rophites, Sphecodes et Systropha. 220 p. [de/fr]
- 5 Coray A. & Thorens Ph. 2001. Heuschrecken der Schweiz: Bestimmungsschlüssel - Orthoptères de Suisse: clé de détermination - Ortoteri della Svizzera: chiave di determinazione. 236 p. [fr/de/it]
- 6 Amiet F., Herrmann M., Müller A. & Neumeyer R. 2001. Apidae 3: Halictus, Lasioglossum. 220 p. [de/fr]
- 7 Zaugg B. (& Stucki P.) 2018 (2003). Pisces - Atlas. 234 p. [fr/de]
- 8 Lampel G. & Meier W. 2003. Hemiptera: Sternorrhyncha - Aphidina, Teil 1: Non-Aphidina. 312 p. [de/fr]
- 9 Amiet F., Herrmann M., Müller A. & Neumeyer R. 2004. Apidae 4: Anthidum, Chelostoma, Coelioxys, Dioxys, Heriades, Lithurgus, Megachile, Osmia & Stelis. 272 p. [de/fr]
- 10 Hausser J. 2005. Clé de détermination des Gastéropodes de Suisse - Bestimmungsschlüssel der Gastropoden der Schweiz. 192 p. [fr/de]
- 11 Wildermuth H., Gonseth Y. & Maibach A. 2005. Odonata - Les Libellules de Suisse. 398 p.
- 12 Wildermuth H., Gonseth Y. & Maibach A. 2005. Odonata - Die Libellen der Schweiz. 398 p.
- 13 Braunwalder M. 2005. Scorpiones. 240 p. [de/it]
- 14 Podenas S., Geiger W., Haenni J.-P. & Gonseth Y. 2006. Limoniidae & Pediciidae de Suisse. 336 p. [fr/en]
- 15 Stucki P. & Zaugg B. 2005. Decapoda Atlas. 56 p. [fr/de]
- 16 Lampel G. & Meier W. 2007. Hemiptera: Sternorrhyncha - Aphidina, Teil 2: Aphididae. 526 p. [de/fr]
- 17 Bühler C. et al. 2013 (2007). Amphibienlarven der Schweiz - Bestimmung. 32 p.
- 18 Bühler C. et al. 2013 (2007). Larves d'amphibiens de Suisse - Clé de détermination. 32 p.
- 19 Bühler C. et al. 2007. Larve degli anfibi della Svizzera - Chiave di determinazione. 32 p.
- 20 Amiet F., Herrmann M., Müller A. & Neumeyer R. 2007. Apidae 5: Ammobates, Ammobatoides, Anthophora, Biastes, Ceratina, Dasypoda, Epeoloides, Epeolus, Eucera, Macropis, Melecta, Melitta, Nomada, Pasites, Tetralonia, Thyreus, Xylocopa. 272 p. [de/fr]
- 21 Marchesi P., Blant M. & Capt S. 2011 (2008). Mammifères de Suisse - Clés de détermination. 396 p.
- 22 Marchesi P., Blant M. & Capt S. 2008. Säugetiere der Schweiz - Bestimmungsschlüssel. 396 p.
- 23 Amiet F. 2008. Vespoidea 1: Mutillidae, Sapygidae, Scolidae, Tiphiidae. 86 p. [de/fr]
- 24 Luka H., Marggi W., Huber C., Gonseth Y. & Nagel P. 2009. Coleoptera, Carabidae: Ecology - Atlas. 680 p.
- 25 SwissLepTeam. 2010. Die Schmetterlinge (Lepidoptera) der Schweiz: Eine kommentierte, systematisch-faunistische Liste. 352 p.
- 26 Amiet F., Herrmann M., Müller A. & Neumeyer R. 2010. Apidae 6 – Andrena, Melitturga, Panurginus, Panurgus. 320 p.
- 27 Lubini V., Knispel S. & Vinçon G. 2012. Die Steinfliegen der Schweiz: Bestimmung und Verbreitung / Les plécoptères de Suisse: identification et distribution. 272 p. [de/fr]
- 28 Wymann H.-P., Rezbanyai-Reser L. & Hächler M. 2015. Die Eulenfalter der Schweiz. Lepidoptera: Noctuidae, Pantheidae, Nolidae. 960 p. [de/fr]
- 29 Amiet F., A. Müller & C. Praz. 2017. Apidae 1 – Allgemeiner Teil, Gattungen, *Apis*, *Bombus* / Partie générale, genres, *Apis*, *Bombus*. 188 p. [de/fr]
- 30 Zaugg B., Huguenin K. 2018. Pisces. Guide d'identification / Bestimmungshilfe. 48 p. [fr/de]
- 31 Neumeyer Rainer. 2019. Vespidae. 384 p. [de/fr]
- 32 Altermatt F., Alther R., Fišer C. & Švara V. 2019. Amphipoda (Flohkrebse) der Schweiz. Checkliste, Bestimmung und Atlas. 392 p. [de/fr/en]



I — Taille indicative -ungefähre Grösse

200
mm