

Die
Bivalven- und Gastropodenfauna
Kärntens.

H a n s v. G a l l e n s t e i n.

II. Teil:

Die Gastropoden Kärntens.

Oro- und hydrographische Charaktere des Fund-
gebietes, tabellarische Übersicht über Vorkommen
und Verbreitung der Gastropoden Kärntens.

Oro- und hydrographische Charaktere des Fundgebietes.

Wenn wir im folgenden eine kurze Rückschau halten, erschen wir, daß das kleine Alpenland Kärnten durch eben jene Gegensätze, mit welchen es dem Wanderer eine unversiegbare Quelle des Genusses bietet, den bald schroffen, bald sanft abgestuften Wechsel der Hochgebirgs- und Talgebilde von Kalk- und Urgestein, auch dem Malakologen manch Interessantes bietet.

Ein mächtiger Hochgebirgszug, der östliche Teil der **Hohen Tauern**, erstreckt sich über den Nordwesten, ein östliches Verflachungsgebiet der Tauern, die **Norischen Alpen**, über den Norden und Osten des Landes, während der Süden dem **Drauzuge** der südlichen Kalkalpen angehört und mit den Seeländer und Raibler Bergen ein kleiner Teil der **Julischen Alpen** hineinragt.

Der Intrusivkern der Hohen Tauern, der **Zentralgneis**, liegt frei in einem breiten Streifen der Hauptkette, vom Hochnarr über den Stellkopf bis zum Böseck und der Lanza, und erreicht im Hochalmmassive seine letzte und größte Höhe, taucht östlich davon noch empor im Zuge vom Hafner-**eck** bis zum Faschauer-**nock**, nördlich der Lieserquelle bis zum Kareck.

Südwärts auflagernd auf diesem Faltenkerne und noch zu mächtigen, am Glockner zu den höchsten Höhen gestaut, liegt die alte, kristallinische Schieferhülle. Unter dieser verschwindet auch weiter östlich der Zentralgneis gänzlich und taucht nur noch einmal im Gebiete der Bundes-**schutäler** daraus hervor, während an der westlichen Landesgrenze, von der Schobergruppe der Hohen Tauern östlich abzweigend, ein älteres Schiefergebirge, die Kreuz-**cekgruppe**, stockartig emporragt und den Raum zwischen der Möll und der Drau erfüllt.

Die Schieferhülle bilden verschiedene Schiefergesteine, wie Grünschiefer, Hornblendegneis, Kalkphyllit, Glimmer-

schiefer, Tonschiefer nicht selten ist Urkalk zwischen-
gelagert. Über den Nordosten des Landes reichen zwei das
Lavanttal begrenzende Parallelzüge einer jüngeren Intrusiv-
masse aus gneisähnlichen Granatglimmerschiefer, die Sau- und
Koralpe, herab.

Im nördlichen Teile Mittelkärntens sind die Schiefer
von den Kalken, Tonschiefern und Konglomeraten der Karbon-
scholle der Stangalpe überlagert und westlich der Saualpe
streicht eine Mulde, das Krappfeld, aus deren diluvialer
Schuttanfüllung Schiefer und Kalke der Trias und Kreide,
bei Guttaring und Klein-St. Paul Mergel und Kalke des
marinen Eozän emporragen. Ebenso schließt sich im Süden
der Saualpe, im Gebiete St. Paul—Lavamünd, eine kleine
Zone mesozoischer Schiefer, Mergel und Kalke an, und im
Lavanttal streichen, vom Diluvium teilweise überdeckt,
miozäne Sandsteine und Mergel.

Die größte Talebene des Landes, die Klagenfurter Ebene,
stellt ein inneralpines Senkungsfeld dar, dessen diluvialer
Schotterausfüllung im Westen und Norden Hügelberge aus
archaischen Schiefern entragen und dort auch den größten
See des Landes, den Wörthersee, umrahmen.

Das den Zentralalpen zugehörige Gebiet Kärntens,
welches wir größtenteils mit Bergen der Schieferhülle be-
kleidet finden, bildet mit diesen die Schieferzone der
Konchylienfauna desselben, während die kleinen Strecken und
Flecken von Kalkgestein, die in ihm auftreten, zwar kleine,
aber wichtige isolierte Kalkzonen vorstellen.

Der Verwitterung widerstehen die Gesteine der Schiefer-
region sehr ungleich. So dauern Kalkglimmerschiefer, quarz-
arme Phyllite, Tonglimmerschiefer und Tonschiefer nur
wenig aus, zerblättern und vermürben leicht. Schwer ver-
wittern dagegen Talkschiefer, Chloritschiefer, Hornblendefels,
Urkalk. Unterhalb von Wiesen und stellenweise hoch noch
hinan von Feldkultur unterbrochen, bedecken Nadelwälder
die sanftgeböschten Talgehänge, die steileren nur Wald. Die
Erosionsfurchen sind meist bis weit hinauf bebuscht und be-
waldet. Kahle Steilfelsen im Walde zeigt besonders das schwer-
verwitternde Urgestein. Tal- und Hügelwaldungen führen
auch Föhrenbestände, sonst herrscht die Fichte und Weiß-
tanne, stellenweise Mischwald; Höhenwaldungen haben auch
Lärchenbestände, selten Zirmkiefern.

Die Bodendecke gelichteter Stellen im Schiefergebirgs-
walde bilden Heidel- und Preiselbeere und Besenheide, die
lichten Lärchenbestände haben Graswuchs und als Zwergbusch-
wald der Höhen folgen Grünerle und die rostblättrige Alpen-

rose. Die niedere Pflanzendecke der Berghöhen bilden saftige Alpenwiesen, nicht selten auch auf weitere Strecken die liebliche *Azalea procumbens*. Über 2300 m hört meist der kontinuierliche Pflanzenwuchs auf, doch südwärts sproßt an Felsbändern und Spalten des Gesteins, ja neben Firnschnee noch winziges Grün und leuchtende Blüte. Hochkarfelder sind aber fast stets düstere Steinwüsten.

In etwas ändert sich obiges Vegetationsbild des Schiefergebirges dort, wo sich Urkalk oder der Kalkstein unserer Karbonbildungen in ihm erheben, indem Buchen und Mischwald und kalkliebende Pflanzen sich zeigen. Weit stärker tritt dies hervor, wo zwischen den Schieferbergen die schroffen Felszüge triadischer Kalke emporragen. Für Fauna und Flora sind dadurch kleine, isolierte Kalkzonen geschaffen.

Eine fast vermittelnde Rolle zwischen Felsgestein des Ortes und der fernen Kalkberge spielt in der Schieferregion Mittel- und Unterkärntens der Gletscherschutt aus der Eiszeit, der alle Gesteinsarten des Oberlandes, auch Kalkgesteine, führt und teils unverschwemmt die Gehänge bis auf 900 m stellenweise bedeckt, teils verschwemmt als diluviales Geröll die Talflächen füllt.

In faunistischem Zusammenhange mit dem großen Gebiete der südlichen Kalkalpen steht der West—Ost streichende Gebirgszug der Alpen, welchen wir *D r a u z u g* nennen. Er reicht mit seinem Beginne aus Tirol herüber und streicht südwärts der Drau ganz Kärnten entlang. Ihn bilden drei Parallelzonen. Die nördliche Kette, die Gailtaler Alpen Lienz—Dobratsch und ihre östliche tektonische Fortsetzung Singer, Gerlouz, Matzen, Obir, Petzen, Ursulaberg in den Nordkarawanken, sind mesozoische Bildungen nordalpiner Entwicklung, deren mächtigstes Glied im Schichtenaufbau der erzführende Kalk und Dolomit, endlich Dachsteinkalk ist. Die südliche und dritte Kette, die Karnischen Alpen, sind ein schon zur Karbonzeit in Falten gelegtes Gebirge aus vielfach gestörten paläozoischen Bildungen, Schiefern, Sandsteinen und Kalken aus der Silur- und Devonzeit, im östlichen Teile gekrönt von solchen aus der Karbonzeit und von mesozoischen Kalken südalpiner Entwicklung, die südwärts abgesunken oder aus der Erosion nur zum Teile erhalten sind. Dieser Kette entspricht im Zuge der Karawanken der nur durch den Querbruch der Gailitzschlucht davon getrennte Teil, die Westkarawanken, und in den Mittel- und Ostkarawanken der Zug an der Landesgrenze Hochstuhl—Begunšica—Koschutta—Ušchova, in welchem Zuge die steil emporgerichteten, durch eine mächtige Entwicklung von Schlierndolomit ausgezeichneten

und von Dachsteinkalk gekrönten mesozoischen Schichten als stolze Felsmauern zu uns herüberschauen.

In der Mitte dieser beiden Hauptketten liegen — im Lesachtale die Südflanke der nördlichen Höhen der Kreuzkofelgruppe und die von der Gail durchfressene Talsohle bildend, im Gailtale in einer Antiklinale zu Füßen beider Talflanken — die archaischen Schiefer der Aufbruchzone des Drauzuges. Dieselbe zeigt sich auch in den Karawanken in jenem, dem Zuge der Karnischen Hauptkette entsprechenden Südtile als eine Zone älterer Gesteine, taucht zuerst an der Nordseite des Loibl aus der mächtigen Decke triadischer Kalke und streicht von da ostwärts gegen Eisenkappel, von wo ab sie mehrfach von tonalitischen und granitischen Intrusionen begleitet ist.

Von den triadischen Gebieten der Julischen Alpen reichen kleine, aber wichtige Teile in das Kärntnerland. Am westlichen Hauptflügel ist es das interessante Raibler Gebirge, im östlichen die Nordflanke des Grintouc mit der Seeländer und Vellacher Kotschna und der Oistrica, während auch von dem südlichen Verflachungsgebiete des Koschuttazuges, in welchen die triadischen Schichten der Julischen Alpen herüberdrängen, ein Teil noch zu Kärnten gehört.

Das mesozoische, enggefaltete, nordwärts in die Tiefe gebrochene Faltengebirge der Nordkarawanken begleitet vom Dobratsch ostwärts der von der Drau durchfurchte und durchbrochene Zug neogenen, kalkreichen Konglomerates, der sich südwärts noch ganz an das Kalkgebirge lehnt, nordwärts der Drau den langen, mehrfach unterbrochenen Wall des Sattnitzzuges bildet, welcher auf beiden Seiten, namentlich an der Nordflanke, mit Felswänden zum Steilwalde abbricht. Im östlichen Verflachen des Zuges ragen nur einzelne Plateauhügel aus der Ebene auf.

Den südlich der Drau gelegenen Teil Kärntens, mit Ein-schluß des eben erwähnten Konglomeratzuges, nennen wir im Gegensatz zu den früher angeführten isolierten Kalkzonen die geschlossene Kalkzone der Kärntner Konchylienfauna. Mit diesen Bergen und Talstrecken steht Kärnten im Zusammenhange mit dem großen Faunengebiete der südlichen Kalkalpen, so im Westen mit Südtirol, im Süden mit Friaul, Küstenland, Krain und Südsteiermark. Kärntens Kalkgebirge bietet, wie wir aus obigem ersehen, kein ausschließliches, sondern ein durch Schiefer, Sandstein etc. häufig unterbrochenes Vorherrschen von Kalk, welcher letzterer selbst von sehr ungleicher Beschaffenheit, häufig mehr oder weniger dolomitisch ist und der Verwitterung ungleich widersteht.

Damit, wie durch die Verschiedenheit im Schichtenbau, werden nicht allein eigentümliche Bergformen geschaffen, vielfach auch eigenartige Vegetationsverhältnisse und damit verschiedene Lebensbedingungen für die daran gebundene Tierwelt.

Von den zackigen Felshöhen und zerklüfteten Wänden fließt der fein- und scharfsplitterige Steinschutt in breiten Grushalden fast bis zu Tal oder in das trockene Bett des Wildbaches — oder großblockige Felstrümmer bedecken die mit Gesteinsschutt erfüllten, aber doch bewachsenen Steilhalden und sind weit zu Tal in die Waldung gestürzt. Die Flanken der Bergketten sind vielfach und tief durchfurcht von Wildbachgräben und Schluchten, welche ihr Wasser, aber auch gewaltige Schuttmassen dem Talflusse zuführen. Die Waldzone hat meist Mischwald; nicht selten werden Buchen vorherrschend und die Bodendecke trägt an besonnten Stellen das fleischfarbige Heidekraut und das Alpenveilchen. In der Zwergbuschregion wird die Legföhre und die behaarte Alpenrose herrschend, neben letzterer erscheint stellenweise auch die zistrosenartige. Alpenwiesen tragen nur günstige, flachere Lagen des Gebirges in einer Höhe von 1600 bis 1800 m, steile Grashänge führen meist nur das borstige Riedgras. Über jener Höhe hört zumeist der kontinuierliche Pflanzenwuchs auf, in kurzen Matten, Bändern und Polstern herrscht dafür ein um so größerer Reichtum an herrlichen Alpenblumen, bis endlich bei 2600 m fast nur mehr kahler Fels dem tiefen Himmelsblau entgegenschaut.

In den Karnischen Alpen, wo am Fuße der Berge und in den Höhen derselben ein Wechsel von Schiefer, Kalkstein und Quarzsandstein sich zeigt, sehen wir auch wohl den Wechsel von Schiefer- und Kalkflora, weniger auffallend den entsprechenden der Fauna.

In den Talregionen des Oberlandes, in Kalk- wie in Schieferbergen, wird für den Konchyliologen die Verwüstung der Waldstrecken bemerkenswert, welche durch die Entnahme der grünen Waldstreu eingetreten ist. In vieljähriger, gewohnheitsgemäßer Ausübung dieses Waldraubes wurden die Fichten in einem Höhenstreifen von etwa 200 m über der Talfläche bis nahe zu den Wipfeln entästet. Häufig sind dadurch ganz gelichtete Waldstrecken geschaffen, welche den Namen Wald nicht mehr verdienen und auch als Viehweide benützt werden.

Mit seinen Gewässern gehört Kärnten mit Ausnahme der Strecke Uggowitz—Pontafel des Kanaltales, deren Bäche der Fella und damit dem Tagliamento zufließen, dem Gebiete der Drau an. Diese selbst durchströmt mit ihrem

Hauptteile des Oberlaufes das Land seiner Länge nach und nimmt aus der nördlichen Hälfte desselben die Gewässer mit der Möll, Lieser, Gurk und Lavant, aus der oberen südlichen mit der Gail auf.

Die Drau ist für Kärnten ein rasch fließender, stets trüber Gebirgsfluß, der nur in wenigen seiner Altwässer Mollusken beherbergt. Ebenso sind jene Strecken ihrer Auen, welche häufig durchflutet werden, von Schnecken gemieden. Die wilden Bergflüsse Möll und Lieser sind für sich frei von Mollusken, dagegen sind die Ufer- und Talauen der ersteren von Nässe liebenden Schnecken bewohnt. Das gleiche gilt von der Gurk, welche im Oberlaufe noch ein Gebirgsfluß ist, in ihrem Mittel- und Unterlaufe, wo sie auch den Görttschitzbach und den Glanfluß aufnimmt, schon mehr den Charakter eines Flusses des Hügellandes trägt und auch an ruhigen Uferbuchten kleine Wassermollusken beherbergt. Ihr Hauptzufluß, die Glan, war vor ihrer Regulierung ein ziemlich träger, geschlängelter Fluß der Talniederung, der namentlich im Ober- und Mittellaufe dieselbe in seiner Nachbarschaft auf weite Strecken versumpfte und häufig überschwemmte, was auch früher ihre beiden größeren Bäche, Wimitz und Wölfnitz, wie der Glanfurtsfluß, welcher als Abfluß des Wörthersees in den Unterlauf mündet, taten. Nun ist der Mittellauf und auch ein Teil des Unterlaufes reguliert und ziemlich rasch fließend, das Uferland entwässert. Die Glanfurt wurde schon vor vier Jahrzehnten reguliert und hält nur an wenigen Stellen ihre Ufernähe versumpft. Sowohl die Glan selbst, als auch ihre Zuflüsse führen Wassermollusken. Die Lavant gleicht in ihrem Oberlaufe einem Gebirgsbache, ist aber auch im Unterlaufe ziemlich rasch fließend und führt da nur an wenigen günstigen Stellen kleine Wassermollusken. Ihre Auen und Ufersümpfe sind ziemlich reich an Konchylien. Auch die Gail hat in ihrem Oberlaufe den Charakter eines Gebirgsflusses; auffallend ist die große Zahl (33) der Wildbäche, welche ihr zuströmen und oft breite Schnttkegel in das Tal strecken. Dessen Sohle ist im Mittellaufe des Flusses vielfach versumpft, im Unterlaufe hingegen auf eine weite Strecke mit mächtigen, jetzt größtenteils überwaldeten Kalkfelstrümmern besät („Schütt“). Durch diese großartige Talsperre, welche der im Jahre 1348 erfolgte Bergsturz des Dobratsch aufgeschüttet und die den Fluß für lange Zeit zu einem See gestant, hat sich derselbe endlich hindurchgezwängt und eilt nun, nachdem er zuvor seinen größten Zufluß, die Gailitz, empfangen, mit größerem Gefälle der Drau zu. Die Gail ist in ihrem ruhigen Mittellaufe stellenweise Mol-

lusken führend. Jetzt, nach der Regulierung des Flußbettes, sind namentlich dessen tote Arme, die „Lauen“, bevorzugte Wohnstätten dieser Tiere. Aber auch die Auen, Sümpfe und Sumpfkanaäle, sowie die kleinen, ruhigen Bäche des Tales sind ziemlich reich daran.

Von den zahlreichen Seen des Landes seien hier nur diejenigen erwähnt, welche als Mollusken führend erkannt sind. Die beigefügten Zahlen nennen die Meereshöhe.

Am Fuße des Paludnig in den Karnischen Alpen liegt der Eggersee (1400 *m*), ein kleiner, seichter Alpensee. Die Gailtaler Alpen haben den Weissensee (924 *m*), einen schmalen, langgedehnten Bergsee, der in seinem westlichen Teile seicht ist, mit flachen Ufern, in seinem östlichen aber sehr tief mit steilen Ufern; in der Nähe, am Fuße des Zlan-Nock, liegt der Farchensee (987 *m*), ein kleiner, stark verschiltter Bergsee, im Gailtale selbst der Preßeggersee (567 *m*), ein ziemlich kleiner Talsee mit sehr flachen, größtenteils stark versumpften Ufern, in den Raibler Alpen der herrliche Raiblersee, der Stausee eines Gebirgsbaches. Zur Seite des Drautales, in der Schieferzone, ist der Millstättersee (580 *m*), Kärntens drittgrößter und tiefster Talsee, mit meist ziemlich steil abfallenden Ufern, und südwärts über ihm der Zmölensee, ein kleiner, versumpfter Bergsee. Östlich vom Millstättersee liegen zwischen bewaldeten Schieferbergen die beiden kleinen, benachbarten Talseen, der Brennsee (740 *m*) und der Afritzer- oder Feldsee (740 *m*).

In Villachs Nähe liegen der kleine Bergsee von St. Leonhard (530 *m*), in der Ebene im Walde die drei Magdalenenseen (491 *m*), südöstlich am Fuße der Karawanken der Faakersee (561 *m*), ein wenig tiefer Talsee mit flachen, zum Teile versumpften Ufern und einer größeren, felsigen Insel, endlich Kärntens zweitgrößter Talsee, der Ossiachersee (595 *m*), mit ziemlich sanft abfallenden, aber meist verschiltten Uferflanken und an beiden Enden vertorft. Der Abfluß, Seebach genannt, führt das Wasser zur Drau.

Weitab, an der nördlichen Landesgrenze gegen Steiermark und zum größten Teile schon im Nachbarlande, liegt der Turmachersee (1763 *m*), ein von Wald, Wiese und Fels umrahmter Alpensee.

Südöstlich des Ossiachersees treffen wir im Walde der niederen Schieferberge zwei kleine, einsame Seen: den Jeserzersee (630 *m*) mit flachen, teilweise dicht ver-

schilften Ufern und den sandig-nerigen **Worstnigsee**.
Seinem Waldberge zu Füßen liegt Kärntens größter Talsee.

der **Wörthersee** (439 m), mit 16,5 km Längenerstreckung und 6223 ha Fläche. Er hat ein meist seichtes-buchtenreiches Nordufer, ein teils felsig steil abfallendes, teils auch seichtes Südufer und an seinem Ostende zwei große flache Buchten. Zwischen ihnen zieht sich an einer Landzunge der Lendkanal aus dem See und aus der kleineren, südöstlichen der natürliche, aber regulierte Seeabfluß, die Glanfurt, in die Klagenfurter Ebene. Die oft weit hinein flachen Ufer des Sees sind wenig verschliffen und haben eine weiche, tiefe Kalkschlamm-lage am Grunde; nur stellenweise zeigt sich Rollstein-, seltener Sandgrund. Der obere Teil der Glanfurt hat oft überschwemmte Ufersimpfe zur Seite.

Südlich des Wörthersees erstreckt sich in rein west-östlicher Richtung das ungefähr 70 m höher gelegene Keut-schacher Seetal mit kleineren Talseen und Sumpfwiesen. Das westlichste dieser Becken ist der **Hafnersee** (513 m), der, tiefschlammig und an beiden Enden versumpft, sein Wasser zum größten, dem **Plaschichensee** (503 m), bringt. Dieser hat großenteils flache, kalkschlammige und auf größere Strecken schilffreie Ufer. Der Reifnitzer Bach führt sein Wasser mit großem Gefälle zum Wörthersee. Die kleinen, schmalen, teichähnlichen östlichen Talseen, der **Müllnersee** (521 m) und der **Erjausee**, sind durch den „Seebach“ mit den Viktringer Teichen und dadurch mit der Glanfurt verbunden.

Östlich der Kraiger Schloßruinen liegt am Fuße des Kulmberges in einer freien Mulde der kleine **Kraigersee** (710 m). In einer flachen Talmulde niederer, zum Teile bebauter Waldhügel ist der **Längsee** (548 m) gebettet. Seine Umgebung ist Kalkstein und Diluvium und seine flachen, aber zum größeren Teile verschliffen, kalkschlammigen Ufer grenzen südwärts an ein fast doppelt so lang als die jetzige Seefläche gedehntes Torfmoor, welches die frühere Größe des „Langen Sees“ kennzeichnet.

Südlich von Eberndorf, in der östlichen Verflachung des Konglomeratzuges, also noch in der Kalkzone, liegt eine Gruppe von kleinen Bergseen, die Jaunfelder Seen genannt. Der westlichste, der **Kleinsee** (440 m), ist die Tiefenstelle einer Sumpfwiesenfläche, des Littermooses; er ist tiefschlammig, am nordöstlichen, gedämmten Ufer zum Teile steinig. Der nahe **Klopeinerssee** (448 m) füllt eine kleine Talmulde zwischen Waldhügeln. Seine wenig verschliffen Ufer sind ziemlich seicht, größtenteils kalkschlammig, nur das Südufer

sandig und steinig. Der Zablatnigsee (473 m) liegt südlich in einer tieferen Mulde und ist nur an kürzeren Strecken zugänglich. Seine Ufer sind tiefschlammig oder vertorft und zum größten Teile verschliff. Der durch das östliche Seemoor streichende Abfluß führt zu einer größeren Sumpfwiese, welche gleichfalls ein altes, nun ganz vertorfte Seebecken vorstellt. Südöstlich davon liegt zwischen zwei Waldhügeln und schon in der Taltiefe der Gößelsdorfersee (459 m). Sein West- und Ostufer ist ziemlich steil abfallend, Süd- und Nordufer grenzen an Moor und sind tiefschlammig. Auf einem kleinen Waldhügel zur Seite gelegen und ebenfalls süd- und nordwärts von Sumpfwiesen begrenzt ist der kleine Sonneggersee (552 m). Seine kalkschlammigen Ufer sind wenig verschliff und zum Teile seicht.

Am nördlichen Rande der Talebene, so weit nördlich der Drau, wie die letztgenannten Seen südlich derselben, zeigt sich am Fuße eines Waldhügels der kleine Griffnersee (473 m), in einer schmalen Sumpfstrecke gelegen. Seine schlammigen und zum Teile vertorften Ufer sind großenteils verschliff.

Wenig zahlreich sind die Teiche Kärntens. Als bedeutendere sind anzuführen: Der Landskroner Schloßteich, der Tschachitschteich westlich von Feldkirchen, der Sitticher Teich, die drei Moosburger Teiche, der Strußnigteich bei Tigring, Pirker Teich ob Krumpendorf, der Seebichler und der Hallegger Teich, die Viktringer Teiche und endlich der Hörzendorfer Teich.

Groß ist die Zahl der Moorflächen, in Kärnten Mooswiesen oder Moose genannt. Wir unterscheiden leicht: Flußmoore, das sind versumpfte Fluß- oder Bachufer-niederungen — Seemoore, das sind versumpfte und meist auch vertorfte größere Seeuferstrecken — und Muldenmoore, welche gänzlich vertorfte, ehemalige Becken stehender Gewässer vorstellen.

Flußmoore kleinerer oder größerer Ausdehnung bieten alle Flüsse und größeren Bäche Kärntens. Besonders bemerkenswert und wichtig sind die Flußmoore der Gail, der Glan und Wölfnitz, der Glanfurt und Gurk.

Als eine Folge des säkulären allmählichen Sinkens des mittleren Wasserstandes unserer Binnenwässer und der fortschreitenden Vertorfung und Ausfüllung derselben sehen wir fast an allen Tal- und Bergseen Kärntens Moorstrecken, an manchen solche von bedeutender Ausdehnung. Als größere Seemoore nennen wir: Die Moorstrecken am

Faakersee, am oberen und unteren Ende des Ossiachersees, am Ostufer des Wörthersees, am Südennde des Längsees, an der Ostseite des Platschensees.

Nicht unbedeutend ist auch die Zahl der Muldenmoore; größere sind: Das Limberger, Faschinger, Naßweger, Stallhofner, Zimulner, Zablatniger „Moos“; malakologisch nicht unwichtig sind auch die ziemlich zahlreichen kleinen Muldenmoore in den Schieferbergen.

Tabellarische Übersicht
über
Vorkommen und Verbreitung
der
Gastropoden Kärntens.

Laufnummer der Fauna	Artnamen	Gesteins- indifferent	Kalkhold	Kalkstet	Charaktere der Fundstellen und des Vorkommens
1	<i>Limax maximus</i> Lin.	+			In feuchtschattigen Stellen in Wäldern und Parkgärten.
2	<i>Lim. tenellus</i> Nilss.	+			In feuchten Wäldern unter Moos und gefallenem Laub.
3	<i>Lim. arborum</i> Bouché- Cant.	+			In feuchten Laubwäldern und Auen unter Moos, Baum- rinden u. gefallenem Laub.
4	<i>Agriolimax laevis</i> Müll.	+			In Sumpfwiesen an der Unter- seite von morschem Holz.
5	<i>Agriolim. agrestis</i> Lin.	+			An feuchten, schattigen Stellen in Wiesen, Gärten und Ge- büsch.
6	<i>Vitrina pellucida</i> Müll.		+		An feuchten, schattigen Orten unter Steinen u. morschem Holz.
7	<i>Vit. annularis</i> Venetz.		+		Unter Moos und Steinen, in Felsspalten.
8	<i>Vit. diaphana</i> Drap.	+			Vereinzelnt an sehr feuchten, schattigen Stellen unter Laub und morschem Holz.
9	<i>Vit. brevis</i> Fér.		+		Unter gefallenem Laub und unter Steinen an feucht- schattigen Orten.
10	<i>Vit.</i>	+			Unter Steinen und Laub bei schattigen Quellen i. Walde.
11	<i>Ilyalina glabra</i> Stud.	+			Unter faulem Holz an feuch- ten, schattigen Orten.

Talregion	Waldregion bis zur Baumgrenze	Über der Baumgrenze	Schieferzone	Kalkzone	Geschlossene Kalkzone	Verbreitung im Alpengebiete (n. Clessin)
+	+		+	+		Im ganzen Alpengebiete.
	+		+	+		Im ganzen Alpengebiete.
+	+			+		Im ganzen Alpengebiete.
+			+	+		Im ganzen Alpengebiete.
+	+		+	+		Im ganzen Alpengebiete.
+	+			+		Im ganzen Alpengebiete.
	+			+		Im ganzen Alpengebiete.
+	+		+	+		Im ganzen Alpengebiete.
	+			+		Südtirol, Krain, Küstenland.
+	+			+		Im ganzen Alpengebiete.
+			+	+		Fast im ganzen Alpengebiete.

Laufnummer der Fauna	Artname	Gesteins- indifferent	Kalkhold	Kalkstet	Charaktere der Fundstellen und des Vorkommens
12			+		Unter Laub und Steinen in dunklen Waldstellen und Ruinen.
13	Hyal.	+			An schattigen Mauern und Komposthaufen in Gärten.
14	Hyal. Villae		+		Unter Laub und Steinen in Wäldern und Ruinen.
15	Hyal. pura Ald.		+		Im Mulm unter Steinen in Ruinen, in Wäldern.
16	Hyal.	+			Im Mulm der Felsspalten, unter großen Steinen in Ruinen.
17	Hyal.	+			Im Mulm unter Laub, Holz und Steinen, var. biulca Jan. an Kalk gebunden.
18	Hyal. cristallina Müll.		+		Unter gefallenem Laub, unter Moos und Steinen, im Mulm der Felsspalten, im Laub und Mischwald.
19	Hyal. subrimata Reinh.		+		Im Mulm der Felsspalten und unter Steinen.
20	Hyal. diaphana Stud.		+		Unter Moos und gefallenem Laub, im Mulm am Fuße der Felswände, im Wald- schatten.
21	Hyal. fulva Müll.	+			Im Moose feuchter Wiesen, unter gefallenem Laub, im Mulm unter Steinen.
22	Zonitoides nitida Müll.	+			Unter Holz und Steinen in nassen Wiesen und an Ufern.
23	Zonites verticillus Fér.	+			An feuchten Stellen im Walde, unter Holz und Steinen.
24	Zon. gemonensis Fér.			+	Unter Steinen.
25	Patula rotundata Müll.	+			Unter Laub, Holz und Steinen in Wäldern, Ruinen und Gärten.

Talregion	Waldregion bis zur Baumgrenze	Über der Baumgrenze	Schieferzone	Kalkzone	Geschlossene Kalkzone	Verbreitung im Alpengebiete (n. Ulessin)
	+		+	+		Im ganzen Alpengebiete.
+			+			Im ganzen Alpengebiete.
+	+		+	+		Im westlichen Alpengebiete.
+	+		+	+		Im ganzen Alpengebiete.
+	+		+	+		Im ganzen Alpengebiete.
+	+		+	+		Im ganzen Alpengebiete.
+	+		+	+		Im ganzen Alpengebiete.
+	+			+		Im westlichen Alpengebiete und in den Karpathen.
+	+			+		Im ganzen Alpengebiete.
+	+		+	+		Im ganzen Alpengebiete.
+			+	+		Im ganzen Alpengebiete.
+	+		+	+		Im Gebiete der Ostalpen.
	+	+			+	Südtiroler und Friauler Alpen.
+	+		+	+		Im ganzen Alpengebiete.

Laufnummer der Fauna	Artname	Gesteins- indifferent	Kalkhold	Kalkstet	Charaktere der Fundstellen und des Vorkommens
26	<i>Pat. solaria</i> Menke.		+		An mäßig feuchten Orten, in im Wald und in Ruinen, unter Steinen.
27		+			Im Mulm und untergefallenem Laub, in Wäldern und auf feuchten Wiesen.
28			+		Unter Steinen und morschem Holz, in Wäldern und Parkgärten.
29	<i>Pat. rupestris</i> Drap.		+		An trockenem Kalkfelsen und an besonnten Mauern der Ruinen.
30	<i>Arion empericorum</i> Fér.		+		Unter Steinen im Gebirge.
31	<i>Ar. subfuscus</i> Drap.	+			Unter morschem Holz und hinter Strunkrinden in Nadelwäldern.
32	<i>Ar. hortensis</i> Fér.	+			In Gärten und Laubwal- dungen.
33	<i>Acanthinula aculeata</i> Müll.	+			Unter gefallenem Laub be- sonnter Gebüsch, im Mulm am Fuße der Felswände.
34	<i>Vallonia pulchella</i> Müll.	+			Im Grasmulm der Wiesen, im Mulm der Felsspalten und am Fuße der Felswände, an der Unterseite vom feuchten Holz.
35	<i>Vall. costata</i> Müll.	+			In Wiese, Wald und Garten, im Mulm, unter Laub und Steinen.
36	<i>Trigonostoma obvo- luta</i> Müll.		+		Unter Laub und Steinen an feuchten, schattigen Orten im Wald und Ruinen.
37	<i>Trigonost. holoserica</i> Stud.	+			Unter gefallenem Laub und unter Steinen in Laub- und Mischwaldungen, auch an sonnigen Orten.

Talregion	Waldregion bis zur Baumgrenze	Über der Baumgrenze	Schieferzone	Kalkzone	Geschlossene Kalkzone	Verbreitung im Alpengebiete (n. Clessin)
+	+			+		In den Ostalpen.
+	+		+	+		Im ganzen Alpengebiete.
+	+			+		Im ganzen Alpengebiete.
+	+			+		Im ganzen Alpengebiete.
	+				+	Im ganzen Alpengebiete.
+	+		+	+		Im ganzen Alpengebiete.
+	+		+	+		Im ganzen Alpengebiete.
+	+		+	+		Im ganzen Alpengebiete.
+	+		+	+		Im ganzen Alpengebiete.
+	+		+	+		Im ganzen Alpengebiete.
+	+		+	+		Im ganzen Alpengebiete.
+	+		+	+		Im ganzen Alpengebiete.

Laufnummer der Fauna	Artnamen	Gesteins- indifferent			Charaktere der Fundstellen und des Vorkommens
		Kalkhold	Kalkstet		
38	Triodopsis personata Lam.	+			Im Blatt- und Holzmoder und im Mulm unter Steinen in Wäldern und Ruinen.
39	Fruticicula edentula Drap.		+		Unter Steinen im Moose, an Felsen in Bergwaldungen.
40	Frut. unidentata Drap.		+		Unter Laub und Steinen in Bergwaldungen, über der Waldgrenze unter Steinen.
41	Frut. filicina F. Schm.		+		Unter gefallenem Laub der Buchen in Bergwaldungen.
42	Frut. leucozona Ziegl.			+	Unter Steinen, im Moos und Laubmulm der Felsspalten in Bergwäldern.
43	Frut.	+			In feuchten Wiesen der Talgründe, in den Auen der Bäche und Flüsse, an See- und Teichufern.
44	Frut. strigella Drap.	+			An trockenen Stellen grasiger und steiniger, besonnener Abhänge und Gebüsche.
45		+			In feuchtem Gebüsch von Auen und Gärten.
46	Frut. incarnata Müll.	+			Unter Laub und Steinen im Busch und Wald.
47	Frut. carpatica Frivald.	+			Unter Laub und altem Holz im Bachufergebüsch.
48				+	Unter Laub und Steinen in Buchenwaldungen.
49	Frut. carthusiana Mühlf. var. minor = carthusianella Drap.	+			Trockene u. besonnene Wiesen und Gebüsche, auch im Getreide an den Halmen.
50	Frut. villosa Drap.				Wird in Kärnten vermutet.
51		+			Unter Laub und feuchtem Holz, in Wäldern und Gebüschen, an Bachufern und in feuchten Wiesen.

Verbreitung im Alpengebiete (n. Clessin)	Geschlossene Kalkzone	Kalkzone	Schieferzone	Über der Baumgrenze	Waldregion bis zur Baumgrenze	Talregion
Im ganzen Alpengebiete.	+	+	+		+	+
Im ganzen Alpengebiete.		+			+	
Im ganzen Alpengebiete.		+		+		
ImmittlerenTheilerOstalpen.		+				
In der südlichen Kalkzone der Ostalpen.	+				+	
Im ganzen Alpengebiete.		+	+			+
Im ganzen Alpengebiete.		+	+		+	+
Im ganzen Alpengebiete.		+	+		+	+
Im ganzen Alpengebiete.		+	+		+	+
Im ganzen Alpengebiete.		+	+		+	+
In Kärnten und Friaul.		+			+	+
Im ganzen Alpengebiete.		+	+			+
In Nordtirol.						
Im ganzen Alpengebiete.		+	+		+	+

Laufnummer der Fauna	Artnamen	Gesteins- indifferent	Kalkhold	Kalktät	Charaktere der Fundstellen und des Vorkommens
52	Frut. umbrosa Partsch.	+			Unter Laub, Steinen und morschem Holz, in feuchten, schattigen Stellen von Wald, Gebüsch u. Gärten.
53	Campylaea ichtthyom- ma Hedd.	+			An Felsen und alten Mauern, bei trockenem Wetter in deren Spalten tief verborgen.
54	Camp. planospira Lam.			+	An bemoosten Felsen und Mauern, bei anhaltender Trockenheit in Spalten und Klüften verborgen.
55	Camp. Preslii A. Schm.			+	An besonnten, nicht ganz vegetationslosen Kalkfelsen in der Nähe der Bergwässer.
56	Camp. intermedia Fér.			+	An bemoosten Felsen in Bergwäldern, lieber in trockener Lage.
57	Camp. Ziegleri Ferd. Schm.			+	An besonnten Felswänden klebend.
58	Camp. Schmidtii Ziegl.			+	An Felsen und unter Steinen.
59	Camp. phalerata Ziegl.			+	Unter Steinen, bei nassem Wetter an Alpensträuchern weidend.
60	Arionta arbustorum Lin.	+			An feuchten Stellen von Gärten, Gebüsch und Laubwald.
61	Xerophila candicans Ziegl.		+		An trockenen, sonnigen Wiesen und Feldrainen.
62	Tachea hortensis Müll.	+			In Gärten, lichtem Laubwald und Gebüsch.
63	Tach. nemoralis Lin.	+			Im Gebüsch von Gärten, Auen und Hainen.

Talregion	Waldregion bis zur Baumgrenze	Über der Baumgrenze	Schieferzone	Kalkzone	Geschlossene Kalkzone	Verbreitung im Alpengebiete (n. Clessin)
+			+	+		Im ganzen Alpengebiete.
+	+		+			Im nördlichen Teile der Alpen.
+	+				+	In den südlichen Kalkalpen.
+	+				+	In der Kalkzone der Tiroler, Kärntner und Südsteirer Alpen, in dem Gebiete der Julischen Alpen Krains und Küstenlands.
+	+				+	In Kärnten, Krain und Küsten- land.
	+				+	In den Steiner Alpen, Mittel- und Ostkarawanken, Trenta und Zadnica Küstenlands.
		+			+	In den Steiner und in den Raibler Alpen, in den Süd- Karawanken.
	+	+			+	In der südlichen Kalkalpen- zone Kärntens, in den Julischen Alpen.
+	+	+	+	+		Im ganzen Alpengebiete.
+	+		+	+		Im ganzen Alpengebiete.
+	+		+	+		Im nördlichen Teile der Ost- alpen, vereinzelt in Kärn- ten u. Küstenland (Erjavec).
+	+		+	+		Im ganzen Alpengebiete.

Laufnummer der Fauna	Artname	Gesteins- indifferent	Kalkhold	Kalkstet	
		+			Auf trockenem Rasen und auf Gebüsch in sonniger Lage.
		+			Am krautigen und buschigen Pflanzenwuchs feuchter Orte, im Garten, Wald und Gebüsch.
66	<i>Zebrina detrita</i> Mühlf.			+	An kurzgrasigen, trockenen Helden und Bergabhängen mit hervorragenden Kalk- felsen.
67	<i>Chondrola tridens</i> Müll.		+		An trockenen, kurzgrasigen, sonnigen Abhängen und Rainen.
	montanus	+			Unter gefallenem Laub und unter Steinen im Wald und Auen, bei nasser Witterung an Baumstämmen.
69		+			Unter morschem Holz, unter Laub und Steinen, an Felsen.
70		+			Unter morschem Holz, ge- fallenem Laub, unter Moos und Steinen, teils an feuchten (f. major), teils an trockenen Orten (f. minor).
71	<i>Caccilianella acicula</i> Müll.		+		Im Mulm unter Gebüsch und am Fuße der Felsen.
72	<i>Torquilla frumentum</i> Drap.			+	An Felsen und an deren Fuße, im Mulm und an den Wurzeln der Grasbüschel, an sonnigen Abhängen.
73	<i>Torq. avenacea</i> Brug.		+		An Felsen freisitzend.
74	<i>Oreula doliolum</i> Brug.		+		Im Mulm zwischen Steinen, an den Wurzeln der Gras- büschel an Felsen.
75	<i>Ore. dolium</i> Drap.			+	Unter Steinen und gefallenem Laub, am Fuße der Fels- wände, in Laubwäldern.

Talregion	Waldregion bis zur Baumgrenze	Über der Baumgrenze	Schieferzone	Kalkzone	Geschlossene Kalkzone	Verbreitung im Alpengebiete (n. Clessin)
+	+		+	+		Im ganzen Alpengebiete mit Ausnahme von Tirol.
+	+		+	+		Im ganzen Alpengebiete.
+	+				+	Im ganzen Alpengebiete.
+	+		+	+		Im ganzen Alpengebiete.
+	+		+	+		Im ganzen Alpengebiete.
+	+		+	+		Im ganzen Alpengebiete.
+	+					Im ganzen Alpengebiete.
+	+		+	+		Im ganzen Alpengebiete.
+	+					Im ganzen Alpengebiete.
+	+		+	+		Im ganzen Alpengebiete.
+	+					Im Kalkgebirge der Ostalpen.

Laufnummer der Fauna	Artname	Gesteins- indifferent	Kalkhold	Kalkstet	Charaktere der Fundstellen und des Vorkommens
	Ore. gularis Rossm.			+	Auf und unter Steinen, an den Wurzeln der Alpen- pflanzen.
			+		Unter Laub und Steinen, an feuchtem Holz in Wäldern.
			+		Im Mulm tief unter Steinen und gefallenem Laub.
79	Sphyr. buplicata var. excessiva Gred.			+	Unter Steinen und Moos auf Kalkalpen.
80	Pagodina pagodula Desm.		+		Unter feuchtem Laub und an der Unterseite von lose liegenden Steinen und morschem Holz.
81	Odontocyclus Kokeili Rossm.			+	Ziemlich tief unter Steinen.
82	Pupilla muscorum Lin.	+			Im Grasmulm auf trockenen Wiesen, unter Steinen.
83	Pup. triplicata Stud.		+		Im Mulm der Felspalten und ebenda an den Wurzeln von Felspflanzen.
84	Isthmia minutissima Hartm.		+		Im Grasmulm auf trockenen Wiesen, unter Steinen.
85	Isthm. Strobili Gredl.		+		Unter Laub und Steinen an sonnigen Abhängen.
86	Alaea laevigata Ko- keil.	+			Auf feuchtem Holz im Grase und an Schilf in Moor- wiesen und an Gewässern.
87	Al. antivertigo Drap.	+			Im Grasmulm u. an morschem, feuchten Holz, an der Kehrseite ausgehobenen Schleusenbrettern.
88	Al. substriata Jeffr.	+			Unter gefallenem Laub, an faulendem Holz, an feuch- ten, schattigen Orten.
89	Al. pygmaea Drap.	+			Im Gras- und Blättermulm, unter Holz und Steinen.

Talregion	Waldregion bis zur Baumgrenze	Über der Baumgrenze	Schieferzone	Kalkzone	Geschlossene Kalkzone	Verbreitung im Alpengebiete (n. Clessin)
+	+	+		+	+	Im Kalkgebirge der Ostalpen.
+	+		+	+		Im Kalkgebirge der Ostalpen.
	+	+	+	+		Id Kärnten, Krain, Friaul.
		+			+	In Südtirol, Kärnten u. Friaul.
+	+		+	+		In den Ostalpen.
	+			+	+	Friaul, Krain, Kärnten.
+	+		+	+		Im ganzen Alpengebiete.
	+			+		Im ganzen Alpengebiete.
+			+	+	+	Im ganzen Alpengebiete.
+				+		In der Schweiz, Südtirol und Südkärnten.
+				+		In Südtirol, Kärnten und Steiermark.
+			+	+		Im ganzen Alpengebiete.
+			+	+		In der Schweiz, in Tirol Kärnten.
+	+		+	+		Im ganzen Alpengebiete.

(27)

10*

Laufnummer der Fauna	Artnamen	Gesteins- indifferent	Kalkhold	Kalkstet	Charaktere der Fundstellen und des Vorkommens
90	<i>Al. alpestris</i>		+		Unter Laub und Steinen, im nassen Moos an Felsen in Alpenwäldungen.
91	<i>Vertigo pusilla</i> Müll.		+		Im Gras- und Blättermulm unter Steinen an feuchten Orten.
92	<i>Vert.</i>		+		Im
93	<i>Balea perversa</i> Lin.	+			An feuchten Felsen und schattigen Ruinenmauern, an bemoosten Baumstäm- men.
94	<i>Clausiliastra lamina- ta</i> Mont.	+			Unter Laub und Steinen und morschem Holz, bei nasser Witterung an glatten Baum- stämmen.
95	<i>Cl. grossa</i> Rossm.	+			Wie die vorige Art, jedoch an trockenen, sonnigen Orten.
96	<i>Cl.</i>	+			Unter gefallenem Laub, unter Steinen, hinter Strunk- rinden in Wäldern.
97	<i>Cl. commutata</i> Rossm.		+		An bemoosten Felsen, bei nasser Witterung an glatt- rindigen Baumstämmen.
98	<i>Delima ornata</i> Ziegl.	+			An bemoosten Felsen und Mauern, auch unter Steinen, in Wäldern, Gärten und Ruinen.
99	<i>Del.</i>			+	An nicht ganz vegetations- losen Kalkfels in der Nähe von Quellen und Bergbächen.
100	<i>Dilatatoria succineata</i> Ziegl.			+	Unter Steinen am Fuße der Felswände.
101	<i>Fusulus</i> Ziegl.		+		Unter Steinen und gefallenem Laub, an trockenen Orten in Wäldern.

Talregion	Waldregion bis zur Baumgrenze	Über der Baumgrenze	Schieferzone	Kalkzone	Geschlossene Kalkzone	Verbreitung im Alpengebiete (n. Clessin)
	+				+	In der Schweiz, Tirol, Kärnten, Friaul.
+	+			+		Im ganzen Alpengebiete.
+				+		Im ganzen Alpengebiete.
+	+		+	+		Im ganzen Alpengebiete.
+	+		+	+		Im ganzen Alpengebiete.
+	+		+	+		In Kärnten, Krain Friaul, Steiermark u. im nördlichen Kroatien.
+	+		+	+		In Steiermark, Kärnten, Krain, Friaul.
+	+		+	+		In Steiermark, Kärnten, Krain, Friaul.
+	+		+	+		In Kärnten, Krain, Steiermark.
+	+				+	In Südtirol, Kärnten, Krain und Friaul.
		+			+	In Kroatien, Krain, Kärnten, Friaul.
	+			+		In Steiermark, Kärnten und Krain.

Laufnummer der Fauna	Artnamen	Gesteins- indifferent	Kalkhold	Kalkstet	Charaktere der Fundstellen und des Vorkommens
102	Fus. varians Ziegl.	+			In Wäldern unter Steinen und altem Holz, hinter Fichtenstrunkrinden, sel- tener an bemoosten Felsen.
103	Strigilaria Ziegl.			+	An bemoosten Felsen im Walde, bei nassem Wetter an glattrindigen Baum- stämmen.
104	Pirostoma Bergeri Meyer.			+	An Felsen in den Kalkalpen.
105	Pir. Schmidtii L. Pffr.			+	An Felsen und unter Steinen.
106	Pir. parvula Stud.			+	An Felsen, bei trockenem Wetter unter Steinen, im Moose und in den Spalten der Felsen.
107	Pir. dubia Drap. v.	+			An bemoosten Bäumen und Felsen im Walde, an alten Mauern, nur bei sehr trocke- nem Wetter unter Steinen.
108	Pir.		+		In Wäldern und Auen unter gefallenem Laub, bei nassem Wetter an glattrindigen Baumstämmen.
109	Pir.	+			In Wäldern und Auen an feuchten und schattigen Orten, bei feuchtem Wetter an glattrindigen Baum- stämmen, sonst unter nassem Holz verborgen.
110	Pir. densestriata Rossm.		+		An feuchten, bemoosten Felsen in Wäldern.
111	Pir. plicatula Drap.	+			An bemoosten Felsen und Mauern, unter Laub, Holz und Steinen.

Talregion	Waldregion bis zur Baumgrenze	Über der Baumgrenze	Schieferzone	Kalkzone	Geschlossene Kalkzone	Verbreitung im Alpengebiete (n. Clessin)
	+		+	+		Im ganzen Alpengebiete.
	+			+		In Steiermark, Kärnten, Krain.
	+				+	In den Julischen, Karnischen und Friaulischen Alpen, in den Südkarawanken, Steiner Alpen, in den Salzburger Alpen.
	+				+	In den Julischen, Karnischen und Friaulischen Alpen.
	+			+		Mit Ausnahme des südlichen Teiles im ganzen Alpen- gebiete, in Kärnten nur isoliert bei Kraig.
+	+	+	+	+		Im ganzen Alpengebiete.
+	+		+	+		Mit Ausnahme des südlichen Teiles im ganzen Alpen- gebiete.
+	+		+	+		In den Ostalpen, mit Aus- nahme des südlichen Teiles.
	+				+	Mit Ausnahme des südlichen Teiles in dem ganzen Gebiete der Ostalpen.
+	+	+	+	+		Im ganzen Alpengebiete.

Laufnummer der Fauna	Artname	Gesteins- indifferent	Kalkhold	Kalkstet	Charaktere der Fundstellen und des Vorkommens
112	Pir. lineolata Hedd.		+		An feuchten und bemoosten Felsen, an nassem, morschen Holz in der Nähe von Quellen im Walde.
113	Pir. asphaltina Ziegl.			+	Unter feuchtem, morschen Holz in Bergwäldern.
114	Pir.	+			An feuchten bis nassen Felsen in Wäldern, an nassem Holz bei Quellen und in Auen.
115	A.			+	An feuchten, bemoosten Felsen in Wäldern.
116	Pir. mucida Ziegl.	+			An nassem Holz, feuchten, bemoosten Felsen, unter Steinen in Wäldern.
117	Pir.		+		An feuchten, bemoosten Felsen und Buchenstämmen in Bergwäldern.
118	Pir.		+		Unter Laub und Steinen, im Mulm der Felsspalten, meist nur an trockenen Orten.
119	Neristoma putris Lin.	+			An Gras, Kräutern und Holz, auf feuchten Wiesen und in der Nähe der Gewässer.
120	Amphibina Pfeifferi.		+		An ähnlichen Orten wie die vorige Art.
121	Amph. elegans Risso.	+			Auf feuchten Wiesen, an Bächen und stehenden Gewässern.
122	Lucena oblonga Drap.	+			Im Gras- und Blättermulm in Wiesen und auf buschten Geländen.
123	Carychium minimum Müll.	+			Unter Moos und feuchten Blättern, unter Holz und Steinen, in feuchten Wiesen und Wäldern.

Talregion	Waldregion bis zur Baumgrenze	Über der Baumgrenze	Schieferzone	Kalkzone	Geschlossene Kalkzone	Verbreitung im Alpengebiete (n. Clessin)
	+		+	+		Mit Ausnahme des östlichen Teiles im ganzen Alpen- gebiete.
	+				+	In Tirol, Kärnten und Krain.
+	+		+	+		Im ganzen Alpengebiete.
	+				+	Südsteiermark, Nordkrain, Südostkärnten.
+	+		+	+		Steiermark, Kärnten u. Krain.
	+				+	In den Kalkbergen des Alpen- gebietes.
+	+		+	+		Mit Ausnahme der Schweiz und Tirol im ganzen Alpen- gebiete.
+			+	+		Im ganzen Alpengebiete.
+			+	+		Im ganzen Alpengebiete.
+			+	+		Im ganzen Alpengebiete.
+	+					Im ganzen Alpengebiete.
+	+		+	+		Im ganzen Alpengebiete.

Laufnummer der Fauna	Artnamen	Gesteins- indifferent	Kalkhold	Kalkstet	Charaktere der Fundstellen und des Vorkommens
124	<i>Car. tridentatum</i> Risso.		+		An feuchten, schattigen Orten unter morschem Holz und gefallenem Laub.
125	<i>Zospeum</i> Freyer.			+	In Kalksteinhöhlen, an nassen Wänden und benetzten, am Boden liegenden Steinen.
126	<i>Limnus stagnalis</i> Lin.	+			In stehenden, größeren und kleineren, nicht zu kalten Gewässern.
127	<i>Gulnaria auricularia</i> Lin.	+			In tieferen Tümpeln, in Teichen, an pflanzenreichen, nicht zu dicht verschilften Seeufern.
128	<i>Guln. lagotis</i> Schrank.	+			In Teichen und tieferen, mit schwimmenden Wasser- pflanzen bewachsenen Ufer- stellen kleinerer Seen.
129	<i>Guln. ovata</i> Drap.	+			In stehenden u. sehr langsam fließenden Gewässern, be- wachsenen, aber wenig ver- schilften Seebuchten.
130	<i>Guln. peregra</i> Müll.	+			In kleinen, wie größeren, stehenden oder fließenden Gewässern.
131	<i>Lymnophysa palustris</i> Müll.	+			In schlammigen, stehenden oder langsam fließenden Gewässern aller Art.
132	<i>Lymnoph. truncatula</i> Müll.	+			In kleinen, stehenden Ge- wässern aller Art.
133	<i>Lymnoph. hydrobia</i> West.		+		In Thermalwassertümpeln.
134	<i>Aplexa hypnorum</i> Lin.	+			In kleinen Teichen u. Sumpf- tümpeln.
135	<i>Tropodiscus carinatus</i> Müll.	+			In stehenden, mit schwim- menden Wasserpflanzen be- wachsenen, kleineren Ge- wässern.

Talregion	Waldregion bis zur Baumgrenze	Über der Baumgrenze	Schieferzone	Kalkzone	Geschlossene Kalkzone	Verbreitung im Alpengebiete (n. Clessin)
+	+				+	In der Schweiz, Südtirol, Krain und Südkärnten.
	+				+	In den Höhlen von Dioja- Grica und Vetrnica in Krain, in Kärnten in einer kleinen Grotte a. d. Vellach.
+			+	+		Im ganzen Alpengebiete.
+			+	+		Im ganzen Alpengebiete.
+			+	+		Im ganzen Alpengebiete.
+			+	+		Im ganzen Alpengebiete.
+	+		+	+		Im ganzen Alpengebiete.
+	+		+	+		Im ganzen Alpengebiete.
+	+		+	+		Im ganzen Alpengebiete.
+					+	In Kärnten bei Warmbad Villach.
+			+	+		Im ganzen Alpengebiete.
+			+	+		Im ganzen Alpengebiete.

Laufnummer der Fauna	Artname	Gesteins- indifferent	Kalkhold	Kalkstet	Charaktere der Fundstellen und des Vorkommens
136	Tropod. Drap.	+			Wie die vorige Art.
137	Gyrorbis Poir.	+			In mit submersen u. schwim- menden Wasserpflanzen be- wachsenen, stehend oder langsam fließenden Ge- wässern.
138	Bathyomphalus con- tortus Lin.	+			In seichten stehenden Ge- wässern mit dichterem Pflanzenwuchs am schlam- migen Grunde.
139	Gyraulus albus Müll.	+			In stehenden oder sehr langsam fließenden Ge- wässern mit submersen oder schwimm. Pflanzen.
140	Gyr. limnophilus West.	+			Wie die vorige Art.
141	Gyr. glaber Jeffr.	+			In kleineren, stehenden Ge- wässern mit submersen u. schwimmenden Wasser- pflanzen.
142	Gyr. Gredleri Bielz.		+		In einem langsam fließenden, teilweisestagnierenden Alt- wasserkanal der Drau.
143	Gyr. crista Lin.	+			In stehenden oder sehr lang- sam fließenden Gewässern an der Unterseite von Blättern oder von altem, schwimmenden Holz.
144	Ilippeutis compla- natus Lin.	+			Wie die vorige Art.
145	Segmentina Müll.	+			In seichten, stehenden Ge- wässern an Pflanzen und altem Holz.
146	Ancylus fluviatilis Müll.	+			In rascher fließendem klaren, Wasser, an Steinen fest- sitzend.

Talregion	Waldregion bis zur Baumgrenze	Über der Baumgrenze	Schieferzone	Kalkzone	Geschlossene Kalkzone	Verbreitung im Alpengebiete (n. Clessin)
+			+	+		Im ganzen Alpengebiete.
+			+	+		Im ganzen Alpengebiete.
+			+	+		Im ganzen Alpengebiete.
+			+	+		Im ganzen Alpengebiete.
	+		+			Nur noch in Tirol nachgewiesen; in Kärnten in einem kleinen Teiche im Glantale.
+			+	+		Wahrscheinlich im ganz. Alpengebiete, aber bis jetzt nur aus Kärnten nachgewiesen.
+					+	Nur im Pustertale.
+	+		+			Im ganzen Alpengebiete.
+	+		+			Im ganzen Alpengebiete.
+			+	+		Im ganzen Alpengebiete.
+			+	+		Im ganzen Alpengebiete.

Laufnummer der Fauna	Artnamen	Gesteins- indifferent	Kalkhold	Kalkstet	Charaktere der Fundstellen und des Vorkommens
147	Velletia lacustris Lin.	+			In stehenden oder sehr langsam fließenden Gewässern an Schilfstengeln oder Seebinseln nahe der Wasseroberfläche.
148	Pomatias septem- spiralis Raz.			+	An beschatteten Stellen im Wald und Gebüsch unter Steinen.
149	Pom. Henricae Strobel.			+	An Kalkfelsen frei sitzend oder im Moos und Gras an denselben.
150	Pom. Philippianum L. L. Pffr.			+	Wie die vorige Art.
151	Aeme polita var. gracilis Pffr.			+	Meist tief im Mulm zwischen Steinen, nur bei feuchtem Wetter die Tiefe verlassend.
152	Vivipara vera Frauenf.	+			Am Schlammboden von stehenden oder langsam fließenden Gewässern.
153	Bythinia tentaculata Lin.	+			In stehenden oder langsam fließenden Gewässern aller Art, am Schlammboden, an Holz, Steinen und Wasserpflanzen.
154	Valvata Müll.		+		In stehenden Gewässern mit kalkschlammigem Grunde.
155	Valv.		+		Wie die vorige Art.
156	Valv.	+			In stehenden Gewässern mit schlammigem Grunde.
157	Melania Hollandri var. atra Ziegl.			+	In seichterem Wasser mäßig rasch fließender Flußarme.
158	Bythinella Lacheineri Charp.			+	An Steinen, Moos und altem Holz in rasch fließenden Felsenquellen.

Verbreitung im Alpengebiete (n. Clessin)	Geschlossene Kalkzone	Kalkzone	Schieferzone	Über der Baumgrenze	Waldregion bis zur Baumgrenze	Talregion
Im ganzen Alpengebiete.		+	+			+
Nordschweiz, Südtirol, Südkärnten, Krain und Küstenland.	+				+	+
In Südtirol, Südkärnten, Krain Küstenland.	+				+	+
Südtirol, Südkärnten, Steiermark, Unterkrain, Friaul.	+				+	
In den Kalkbergen des Alpengebietes.		+				+
Mit Ausnahme der Schweiz und Südtirol im ganzen Alpengebiete.		+	+		+	+
Im ganzen Alpengebiete.						+
Im ganzen Alpengebiete.		+	+		+	+
In den nördlichen Kalkalpen, in der Schweiz, Tirol und Kärnten.		+	+		+	+
Im ganzen Alpengebiete.		+		+		+
Südost-Kärnten und Krain.	+					+
Südtirol, Kärnten, Friaul, Krain und Steiermark.		+			+	+

Laufnummer der Fauna	Artname	Gesteins- indifferent	Kalkhold	Kalkstet	Charaktere der Fundstellen und des Vorkommens
159	Schmidtii			+	Wie die vorige Art.
	austriaca			+	An Steinen, Moos, Blättern und altem Holz in kalten Quellen der Kalkberge.
	Bythinella opaca Ziegl.			+	Wie die vorige Art.
161		83	44	33	

Bemerkung über Vorkommen und Verbreitung der Gastropoden Kärntens.

Obiger Tabelle entnehmen wir, daß Kärntnes Gastropoden-Fauna in ihrer Anzahl von 160 bis jetzt bekannten Arten 127 Land- und 33 Wasserbewohner aufweist. Der Zahl von 83 Gesteinsindifferenten stehen 77 Kalkschnecken (44 kalkholde und 33 kalkstete) gegenüber.

In der Höhenverbreitung sind die Talbewohner in gleicher Zahl (123) mit den Bewohnern der Waldregion, gering dagegen die der Alpenregion (12), was einesteils auf die noch unvollkommene Erforschung der Höhen, andernteils auf die Wasserarmut der alpinen Region unserer Kalkberge zu rechnen ist.

Nach der Gesteinsart des Wohnortes haben wir die beiden Zonen, die Schieferzone und die Kalkzone, und in letzterer die geschlossene und die kleinen, isolierten Kalkzonen unterschieden. In Rückschau auf die Tabelle erkennen wir den auffallend größeren Gastropoden-Reichtum der Kalkzone (152) gegenüber der Schieferzone (98).

Kärntens geschlossene Kalkzone ist durch eine stattliche Reihe von solchen Schnecken ausgezeichnet, welche sie nur mit der angrenzenden großen südlichen Kalkzone gemeinsam hat und die auch in Kärnten ihre nördliche Verbreitungsgrenze finden. Wir wollen sie hier namhaft machen:

	Waldregion bis zur Baungrenze	Über der Baungrenze	Schieferzone	Kalkzone	Geschlossene Kalkzone	Verbreitung im Alpengebiete (n. Clessin)
+	+				+	Im Gebiete Kalkalpen.
+	+			+		Im Gebiete des Kalkgebirges in den Ostalpen.
+	+			+		Mit Ausnahme von Tirol demselben Gebiete.
123	123	12	98	119	33	

Zonites gemonensis Fér.
Fruticicola leucozona Ziegl.
Frut. lurida Ziegl.
Campylaea planospira Lam.
Camp. Preslii A. Schm.
Camp. intermedia Fér.
Camp. Ziegleri Ferd. Schm.
Camp. Schmidti Ziegl.
Camp. phalerata Ziegl.
Oreula gularis Rossm.
Sphyradium buplicata var.
 cessiva Gredl.
Odontocyclas Kokeili Rossm.

Delina cineta Brum.
Dilataria succineata Ziegl.
Pirotoma Schmidti L. Pffr.
Pir. asphaltina Ziegl.
Pir. carinthiaca A. Schm.
Zospeum alpestre Freyer.
Pomatias septemspiralis Raz.
Pom. Henricae Strob.
Pom. Philippianum Gredl.
Aeme polita var. *gracilis* Pffr.
Melania Hollandri var. *afra*.
 Ziegl.

Die isolierten Kalkzonen in Kärntens Gasteropoden-Fauna führen einige bemerkenswerte sprunghafte Vorkommnisse, so die Ruinen Kraig und ihre Umgebung *Pirotoma parvula* Studer, die Gutschen bei Eberstein *Strigillaria vetusta* Ziegler. Oder sie bringen Sonderbildungen von Arten zur Entwicklung, die in der Schiefergebirgsumgebung verbreitet sind, wie die Bildung der subsp. *Pirotoma Grimmeri* Böttger und var. *Runensis* Tschapeck aus der *Pirotoma dubia* var. *vindobonensis* A. Schm. in dem Zuge triadischer Kalke Otwinsskogel—Gutschen, die var. *speciosa* A. Schm. von *Pir. dubia* Drap. an den Mauerresten der Ruine Rabenstein im Lavanttal.

Überhaupt sind die zahlreichen, teils waldumschlossenen, teils frei aufragenden Burgruinen Kärntens mit ihrem Mörtel-

schutte und den verwitterten, bemoosten Mauern besonders beliebte Heimstätten von Gasteropoden und in der Schieferzone winzige, aber oft wichtige isolierte Kalkzonen, welche ebenfalls sprunghafte Vorkommnisse oder Sonderbildungen von Schnecken bieten, so das ganz vereinzelt dastehende Auftreten der kalksteten *Pirotoma asphaltina* Zieg. in der kleinen Ruine Pregrad, das Vorkommen von *Fusulus interrupta* Ziegl. in den Ruinen Kraig und Alt-Himmelberg, das interessante Beginnen der starken Rippenbildung an *Pir. dubia* var. *vindobonensis* A. Schm. in der kleinen Ruine Obertrixen.

Unsere Schieferzone hat, soviel jetzt bekannt ist, nur eine Art, nämlich *Campylaea ichthyomma* Held, aufzuweisen, welche sie in ihren Regionen und über die isolierten Kalkzonen weiterführt, aber nicht in die geschlossene Kalkzone, wo die Konkurrentin *Campylaea planospira* Lam. herrscht, übertreten läßt. Im übrigen sind ihre Gasteropoden gesteinsindifferente und meist weit verbreitete Arten, welche wir auch in der geschlossenen Kalkzone wiederfinden. Von solchen, im ganzen Alpengebiete nachgewiesenen Arten nennt unsere Tabelle die gleiche Zahl (98) wie von den Schiefervorkommnissen.

Ein Blick auf die Karte unseres kleinen Alpenlandes zeigt uns, daß seine Haupttäler, das Drau-, das Gailtal und der größte Teil des Mölltales, sowie mehrere kleinere Täler, das Metnitz-, das obere Gurktal, das Wimitztal und das obere Glantal, die West—Ost-Richtung haben, die Nord—Süd-Richtung nur der oberste Teil des Mölltales, das Mallnitz-, Malta- und Liesertal, das Görttschitz- und das Lavanttal.

Für die Talgehänge jener ersteren Streichungsrichtung ergibt sich eine Seite starker Besonnung, die Sonnseite, und eine schwächerer oder nur sommerlicher Bestrahlung, die Schattseite. Das sonnseitige Gehänge eines und desselben Gebirgszuges ist mit seiner viel stärkeren Erwärmung und größeren Trockenheit ein anderes Lebensgebiet für unsere Einschaler, als die kühlere, feuchtere Schattseite, was auch in der Besiedlung und in der Ausbildung der kleinen Wiesen-, Wald- und Felsbewohner seinen Ausdruck findet. Ein lehrreiches Beispiel bietet schon der Sattnitz-Zug. An seiner Sonnseite, die auch die gefürchtete Sandvipere beherbergt, sind die Konglomeratwände nur von vereinzelt Exemplaren der *Patula rupestris*, *Torquilla frumentum*, *Torqu. avenacea* und von *Pomatias patulum* bewohnt, der Fuß der Wände im Walde zeigt nur *Clausiliastra unguolata* und *Pirotoma plicatula* außer obigen Schnecken. In den Wald gestürzte, bewachsene und beschattete Felsen führen auch noch *Campylaea planospira*, *Camp. intermedia* und von *Pir. plicatula* zwei Sonderformen,

var. *convallicola* West. und *forma grossa* A. Schm. außer obgenannten Felsenschnecken und den weitverbreiteten Waldbewohnern. Die Steilwände der Schattseite, an welcher wir zu unserer Freude *Vipera amodytes* vermissen, führen an ihrem feuchtschattigen Fuße eine reiche Fauna, in welcher *Piostoma carinthiaca* und *Pir. densettriata*, *Orcula doliolum*, *Orcula conica*, *Sphyradium truncatella*, *Aeme polita* var. *gracilis* besonders auffallen. In den Steilwald gestürzte Felsen beherbergen eine ähnliche Fauna, nur fehlt tiefer unten schon *Piostoma carinthiaca*, dafür treten besonders häufig zwei Formen von *Pir. plicatula* auf, var. *superflua* Meg. und weiter westlich var. *senex* West. Für *Pomatias patulum* der Sonnseite erscheint hier unter Steinen *Pom. septemspiralis*.

Ein ähnlicher Unterschied liegt im Vorkommen von *Piostoma lineolata* in den Karnischen Alpen. Die Feuchtig-keit und Schatten liebende Form var. *basilensis* Fitz. finden wir an der Schattseite des Bergzuges, während an der Sonnseite desselben spärlich und vereinzelt nur die mehr an Trockenheit und Hitze gewöhnte südländische var. *attenuata* zu treffen ist.

Im allgemeinen werden wir auch in unserer Fauna bestätigt finden, daß gesteinsindifferente, d. i. sowohl auf kalkreichem als auf kalkarmen Boden lebende Gehäuseträger doch den Habitus des Gehäuses in beiden Extremen ihrer Existenz einigermaßen verschieden bilden und Sonderformen an der Gesteinsverschiedenheitsgrenze am häufigsten und kräftigsten zur Entwicklung gelangen.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbuch des Naturhistorischen Landesmuseums von Kärnten](#)

Jahr/Year: 1907

Band/Volume: [28](#)

Autor(en)/Author(s): Gallenstein Hans Ritter von

Artikel/Article: [Die Bivalven- und Gastropodenfauna Kärntens 121-163](#)