©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

Vorarbeiten zu einer Fauna der Land- und Süsswasser-Mollusken Siebenbürgens

von

E. A. Bielz.

Der Mangel an literärischen Hilfsmitteln und die schwierige Erlangung derselben war und ist ganz besonders in Siebenbürgen ein Hinderniss naturwissenschaftlicher Studien, namentlich auf dem Gebiete der niedern Thierklassen. Wenn daher nur wenige von uns in der glücklichen Lage sind, theilweise die grosse Zahl der Werke benützen zu können, in denen Bruchstücke einzelner Abtheilungen, Monographien einzelner Familien oder Beschreibungen einzelner Arten der Thierklasse sich finden, zu deren spezieller Erforschung sie sich durch besondere Umstände hingezogen fühlten, so werden eben darum desto Mehrere von der Verfolgung solcher Studien abgeschreckt werden, weil sie von vorneher die Unmöglichkeit einsahen, sich ohne bedeutenden Mühe- und Kostenaufwand auf dem gewählten Gebiete wissenschaftlicher Thätigkeit fortbringen zu können.

Diess vorausgeschickt, kann es uns nicht wundern, dass einige Abtheilungen der einheimischen Thierwelt, welche doch bekanntlich in jeder Beziehung so viel Mannigfaltiges und Eigenthümliches darbietet, noch keine Beobachter, oder in andern Zweigen die wenigen Beobachter keine Nachahmung fanden. Wenn daher anderwärts schon kritische Aufzählungen der beobachteten und gesammelten Arten genügen, spätern Forschern den Umfang der frühern Arbeiten darzustellen, weil sie die wissenschaftlichen Werke leicht zur Hand haben, nach welchen sie die schon beobachteten Thiere wieder als solche erkennen können; — so müssen wir es uns in Siebenbürgen angelegen sein lassen, die Zweige unserer Fauna, deren Erforschung durch mehrjährige Beobachtungen schon bis zu einem gewissen Abschlusse gelangt ist, so zu beschreiben, dass nicht nur erfahrenere Sammler bei ihren Arbeiten und Excursionen die unterscheidenden Merkmale verwandter Gattungen und Arten nachsuchen können, sondern dass auch Anfänger in diesen Beschreibungen einen Leitfaden erhalten, womit sie sich durch eigne Untersuchung auf die leichteste und

©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

am wenigsten Zeit raubende Weise auf dem Gebiete dieses Theiles unserer Fauna zurecht finden und selbst weiter ausbilden können.

Wie nun aber Sammlungen und gute Abbildungen das Erkennen der beschriebenen Thiere erleichtern, so machen auf der andern Seite Kürze, Genauigkeit und Klarheit des Ausdruckes dasselbe allein möglich. Der letztere Umstand setzt jedoch eine konsequente Anwendung der gewählten Terminologie einerseits, und eine genaue Bekanntschaft mit derselben anderseits voraus.

Wo es daher nur immer sein kann, sollen einer solchen Beschreibung einer Abtheilung unserer siebenbürgischen Fauna der niedern Thierklassen zur Erreichung des angestrebten Zweckes und bei den dargestellten Verhältnissen unserer literärischen Hilfsmittel gute Abbildungen, ein gedrängter Schlüssel zur Terminologie und eine kurze Belehrung über das Sammeln und Aufbewahren nicht fehlen. Das Gesagte wird es daher erklären und entschuldigen, dass ich, indem ich die Beschreibung der Fauna der siebenbürgischen Land- und Süsswasser-Mollusken mir zur Aufgabe machte, so ausführlich das Allgemeine dieser Thierklasse behandelte, so vollständig die Abbildungen auch der gemeinsten Arten lieferte.

Bevor ich aber zur Arbeit selbst übergehe, sei es mir vergönnt, über deren Material und Quellen Einiges zu erwähnen. Noch im Jahre 1830 und 1831 hatte mein Vater die erste Anregung zum Sammeln von Land- und Süsswasser-Mollusken erhalten. Es war aber auch bei ihm hauptsächlich der Mangel an literärischen Hilfsmitteln die Ursache, dass er lange Zeit an gründlichern Forschungen auf dem bis dahin bei uns noch gar nicht bearbeiteten Felde gehindert, dass der Erfolg seines Sammelns bis zum Jahre 1842 höchst unbedeutend war. Nur ein glücklicher Zufall führte ihm nun Rossmässlers Iconographie der Land- und Süsswassermollusken, und später C. Pfeiffers Naturgeschichte deutscher Land- und Süsswasser-Mollusken, J. D. W. Hartmann's Erd- und Süsswasser-Gasteropoden, sowie das Werkchen über Schlesiens Land- und Wasser-Mollusken von Dr. H. Scholz in die Hände, mit deren Hilfe er das gesammelte Material so gut als möglich bestimmte. Auch einige wenige Verbindungen mit Männern der Wissenschaft, worunter ich besonders den Namen Ferdinand J. Schmidt in Schischka bei Laibach dankbar erwähnen muss, förderten nicht wenig die Erkenntniss unserer Land- und Süsswasser-Mollusken. Auf meinen entomologischen Excursionen unterstützte ich meinen Vater nach Kräften im Sammeln und die Herrn Ackner, Acker, Friedsam, C. Fuss, L. Reissenberger, J. L. Neugeboren, John Paget, J. Meschendörfer, W. v. Vest, V. Sill, R. Krabbs u. a. halfen redlich mit das Material zu einer beschreibenden Fauna dieser früher so vernachlässigten Bewohner unsers Landes zusammenzutragen, welche mein Vater

©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

durch die nämlichen Gründe veranlasst, die ich oben erörterte, schon im Jahre 1848 zusammengestellt hatte.

Allein die Umstände vergönnten es meinem Vater nicht, seine Arbeit im Druck erscheinen zu sehen, und es ist gewiss in mehrfacher Beziehung ein Glück, dass dieses nicht geschah. Denn so manche uns eigenthümliche Form oder Art, war er genöthigt, nach den ihm zu Gebote stehenden Hilfsmitteln bei einer oder der andern verwandten Art, wenn auch nicht ohne Bedenken, unterzubringen, so manche Lücke in unserer Fauna wurde seither noch ausgefüllt, so manche unrichtige Benennung berichtigt, so mancher Fortschritt der Wissenschaft selbst noch benützt und so manche Gegend des Landes noch ausgebeutet.

Nach einer noch sehr mangelhaften Aufzählung der siebenbürgischen Land- und Süsswasser-Mollusken, von meinem Vater in dem Beiblatte der Kronstädter Zeitung vom Jahre 1843 S. 245 veröffentlicht, erschien wieder von meinem Vater ein Verzeichniss derselben nach den spätern Forschungen mit der Beschreibung mehrerer neuer Arten in den Verhandlungen des siebenb. Vereins für Naturwissenschaften II. Jahrgang 1851. Später gab ich selbst neuere Beiträge zu unserer Molluskenkunde in eben diesem Blatte III. Jahrgang, S. 31; IV. Jahrg. S. 113 und 162; V. Jahrg. S. 87; VII. Jahrg. S. 220; IX. Jahrg. S. 142; — ebenso erschien daselbst VI. Jahrg. S. 125 von C. Fuss die Beschreibung einer neuen Art; — E. A. Rossmässler lieferte in seiner Iconographie und in der malacologischen Zeitschrift von Pfeiffer und Menke v. J. 1856, S. 197; — A. Schmidt in seiner Arbeit über Stylommatophoren und über die kritischen Gruppen der europäischen Clausilien, dann in der malakologischen Zeitschrift und in der zu Halle erscheinenden Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften VIII. Bd. 1856 Beiträge zur Kenntniss unserer Land- und Süsswasser-Mollusken.

Ich muss hier die direkten brieflichen Belehrungen der Herrn E. A. Rossmässler in Leipzig und Adolf Schmidt in Aschersleben ebenso dankbar erwähnen, als die Förderung und Unterstützung unserer Wissenschaft durch die Herrn Ludwig Parreyss in Wien und Anton Stentz in Neusiedl von ihrem Standpunkte aus rühmlichst anerkennen.

Die vorstehenden Worte mögen daher den Zweck, den Umfang und die Haltung der nachstehenden Arbeit rechtfertigen, welche successive das Material zu einer beschreibenden Fauna der jetzt lebenden Weichthiere Siebenbürgens zusammentragen soll.

Um nun aber jedem unserer Leser Gelegenheit zu bieten, die Geschöpfe unserer Fauna, deren Aufzählung und Beschreibung wir uns zur Aufgabe stellten, näher zur eignen Anschauung bringen und zum dauernden Gegenstande ihres Studiums machen zu können, müssen wir noch über das Vorkommen, Sammel

©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

und Aufbewahren der Land- und Süsswasser-Mollusken etwas ausführlicher sprechen.

1) Das Vorkommen der Land- und Süsswasser-Mollusken.

Von unsern Mollusken hält sich die bei weitem grössere Zahl auf dem Lande auf und kaum ein Drittheil leben im Wasser. Aber auch die Landbewohner kommen an sehr verschiedenen Orten vor. Manche kriechen an den Blättern und Stengeln der Pflanzen umher, andere halten sich am Boden zwischen und unter dem abgefallenen Laube auf, noch andere leben im Moose, an Baumständen, unter der losen Rinde alter Bäume, unter Steinen, daher meist an schattigen und feuchten Orten, selbst in der Erde versteckt; während dagegen mehrere an kahlen Felsen, besonders der Kalkgebirge, sogar den heissen Sonnenstrahlen sich aussetzen.

Die Landschnecken finden sich daher nicht nur in der Ebene, wo jene Bedingungen gegeben sind, sondern auch im Gebirge bis an die Grenzen des ewigen Schnee's. Am reichsten sind die Laubholzwaldungen der Vorgebirge an mannigfaltigen Arten von Landschnecken, an Massenhaftigkeit der Individuenzahl übertreffen die Kalkfelsen alle andern Fundorte.

Während bei trocknem Wetter die Schnecken meist in ihren Schlupfwinkeln verborgen sind, kriecht nach einem warmen Regen Alles umher und man wird eine reiche Ausbeute machen, wenn man die Anstrengungen des Weges, den Schmutz der feuchten Erde, spitze Steine, kratzende Dornen und brennende Nesseln nicht scheut.

Auf den Blättern, Stengeln und Aesten der Kräuter und Gesträuche leben vorzugsweise die grössern Helix-Arten, auf dem Boden besonders an den Wurzeln der Gesträuche, an Hecken, Mauern und Felsen im Moose, unter abgefallenem Laub- und Holzwerk, dann unter Steinen die Nacktschnecken, Vitrinen, Hyalinen, noch viele Helix-Arten, Daudebardien, Pupa, viele Clausilien, Carychium, Cyclostoma und Acme. An Baumstämmen kriechen mehrere Nacktschnecken, dann Helix und Clausilien (doch nicht zu bedeutender Höhe) empor, die sich dann auch in den Ritzen und unter der losen Rinde alter und umgefallener Bäume verbergen. Man unterlasse daher nicht die Gebüsche sorgfältig zu mustern, das am Boden liegende Laub zu durchwühlen, Steine und Holzstücke umzuwenden und die lose Rinde alter Baumstöcke abzuschälen.

An sonnigen Berglehnen leben meist auf einzelne Oertlichkeiten beschränkt auf Grasstengeln und an den Wurzeln der Grasbüsche auch mehrere Arten, wie Helix obvia, instabilis, striata, Bulimus tridens und destritus. Auf Wiesen, in Gärten und in Wäl-

©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

dern ist es gut das liegengebliebene Heu, Moos und Laubwerk mit der obersten Erde durch ein weitlöcheriges Drahtsieb durchzuwerfen, das Gesiebte nach Hause zu tragen und in kleinen Parthien auf weissem Papier zu durchsuchen; kleine Helix-Arten (besonders H. aculeata, pygmaea, pulchella), Bulimus lubricus, mehrere kleine Pupa, Carychium u. s. w. werden die Mühe reichlich lohnen. Auch das angeschwemmte Geniste der Flüsse und des schmelzenden Schnee's bieten reichliche Ausbeute; ebenso leben an Flüssen, Teichen und Gräben am Rohr, unter den abgefallenen Rohrstengeln und auf der feuchten Erde viele Schnecken (Succinea, Hyalina nitida, Bulimus lubricus).

Wo ein Haufen Ziegeln und Steine oder im Gebirge Felsentrümmer zusammenliegen, wende man die einzelnen Stücke sorgfältig um und untersuche ihre Unterseite und die Lagerstätte. Kann man aber zu Kalkfelsen*) gelangen, so suche man nicht nur die Wände und das umliegende Steingerölle ab, sondern besonders auch die Rasenplätze auf den Absätzen der Felsen, und man wird eine reiche Ausbeute an vielen der seltensten Arten machen. Die nur auf Kalk vorkommende Helix rupestris und Pupa avenacea bewohnen mit Helix faustina, den Baleen und vielen uns eigenthümlichen Clausilien solche Kalkgebirge bis in die höchsten Alpenregionen.

Die Wasser-Mollusken lieben weniger ein kaltes, klares und raschfliessendes, als vielmehr stehendes, weiches, mit Wasserpflanzen bewachsenes Gewässer, welches dabei aber nicht gar zu tief, schlammig und faulend sein darf, und dem Sonnenlichte zugänglich sein muss. Hier finden wir die Gattungen Planorbis, Limnäa, Physa, Valvata, Paludina, Anodonta, Cyclas und Pisidium oft in erstaunlicher Menge von Individuen vertreten; von Ancylus liebt eine Art rohrige Teiche, wo sie an Blättern und Stengeln die im Wasser liegen sitzt, während die andere Art an den im Wasser liegenden Steinen klarer Gebirgsbäche klebt, ähnlich wie Lithoglyphus und Neritina in grössern Flüssen. Die Unionen lieben dagegen mehr fliessendes seichtes Wasser mit kiesigem Grunde, selten kommen sie auch in stehendem Wasser und an tiefern Stellen grösserer Flüsse vor.

Was die Zeit des Vorkommens der Land- und Süsswasser-Conchylien anbelangt, so erwachen die Erstern sobald die Frühlingswärme die jungen Pflanzentriebe hervorlockt aus ihrem Winterschlafe und verfallen in denselben mit dem Eintritte der ersten Fröste. Im Juni und Juli scheinen die Landschnecken aber ihre grösste Lebensthätigkeit zu entfalten und auch ihre Begattung fin-

---

*) Der alte, krystallinische Kalk ist arm an Schnecken, sehr reich dagegen der jüngere Jura- und Grobkalk und besonders die Conglomeratfelsen des erstern Gesteines.

©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

det um diese Zeit statt. Ausserdem kann man ja aber die Schnecken leicht auch in ihren Winterquartieren finden, welches sie sich unter Steinen, Baumrinden, Laub und Moos, zwischen den Wurzeln der Gesträuche u. s. w. aufsuchen. — Die Wassermollusken finden sich nun wohl auch die ganze Zeit über, wenn das Wasser vom Eise frei ist, doch lieben sie vorzüglich ruhiges Wetter und warmen Sonnenschein, welche sie am mächtigsten an die Oberfläche des Wassers locken; während sie in der Kälte in dem Schlamme am Boden der Gewässer sich aufhalten.

2) Ueber das Sammeln der Land- und Süsswasser-Mollusken.

In dem vorigen Abschnitte sind durch die Darstellung des Vorkommens der Land- und Süsswasser-Mollusken auch die Orte, wo gesammelt, und zum Theil die Art, wie gesammelt werden soll, bezeichnet. Es wird daher nun zunächst nur noch um die Angabe der Apparate und Methoden des Sammelns sich handeln.

Beim Sammeln der Landschnecken*) benöthigt man fast gar keine Instrumente; am besten sind hiezu jedenfalls die eigenen Finger, will man diese mehr schonen, so genügen gute Handschuhe daran, dann ein kurzstieliger kleiner Rechen**) zum Wegscharren des Laubes, Mooses u. s. w., ferner thut beim Ablösen der Baumrinden ein starkes Taschenmesser gute Dienste.

Zum Fangen der Wasserschnecken und der Muscheln braucht man dagegen ein dicht- und feinlöcheriges Siebchen (einen Schaumlöffel) aus Eisenblech von 6—8 Zoll Durchmesser***) oder es wird ein mittelfeiner messingener Siebboden mit einem dreizölligen Streifen Spagatleinwand (als Seitenumfassung) an einen starken Drathring von 6—8 Zoll Durchmesser angenäht, welcher die Vorrichtung zum Befestigen an einem Stocke an sich trägt. Diese Befestigungsvorrichtung ist beim Blechsieb, wie bei dem letztern (ganz flach zusammenlegbaren) Siebapparat, am besten ein, das Stockbeschläge umfassender, zollbreiter Eisenring, an welchem der Stiel des Siebes, bezüglich die Enden des Drathringes angelöthet sind und der mit zwei Löchern, die durch den Stock hindurch-

---

*) Dass es bei der Ausrüstung zunächst auf Kleider ankömmt, deren Verunreinigung man nicht zu fürchten hat und auf gute, wasserdichte Stiefel für die Wasserjagd, braucht wohl kaum erwähnt zu werden.

**) Ich habe bloss eine zweizinkige Gabel mit hölzernem Griff im Gebrauche, deren Zinken zur Hälfte rechtwinklig umgebogen und etwas ausgespreizt wurden.

***) Ein kleines engmaschiges Netz von starkem Zwirn, wie man es meist in Deutschland hat, habe ich als unzweckmässig befunden, weil man damit an allen Rohrstengeln, Reisern u. s. w, die im Wasser liegen, hängen bleibt.

©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

geben, durchbohrt ist. Durch diese Löcher und den Stock wird beim Aufsetzen und Gebrauche ein Drathstift gesteckt, welcher mit einem Ohre zur Befestigung eines Spagates versehen ist, der beim Gebrauche an den Stock, sonst an das Sieb gebunden wird und dem Verluste des Drathstiftes vorbeugt. Jede Schraubenbefestigung ist als unpraktisch zu verwerfen. — Mit einem solchen Siebe werden sowohl die an der Oberfläche und zwischen den Wasserpflanzen sich aufhaltenden Wasserschnecken, als auch die am Grunde liegenden Muscheln aufgefischt. Die Letztern wird man freilich zahlreicher fangen, wenn man sich auszieht und ins Wasser geht, wo man sie recht gut durch das Gefühl der Füsse auffindet, oder wenn man sie durch einen Fischer mit einem Grundnetz sich herausziehen lässt.

Zum Aufbewahren des Gesammelten während der Excursion*) dienen einige Blechbüchsen oder kleinere und grössere, gebundene Holzschachteln (nicht geleimte, weil diese von den Schnecken aufgeweicht werden), für die kleinern Sachen weithalsige Gläschen mit Korkstöpseln, dann ein Säckchen für Muscheln, welche sämmtlich mit den obigen Fanginstrumenten in einer Reisetasche oder kleinen Jagdtasche mitgeführt werden können.**)

Durch trocknes Laub, Gras, Baumwolle u. s. w. werden die Landschnecken vor dem Zusammenschlagen und Brechen geschützt und man kann sie wochenlange ohne Futter lebend erhalten; die Wasserschnecken und Muscheln lassen sich in feuchten Wasserpflanzen mehrere Tage lebendig fortbringen.

3) Von dem Aufbewahren der Land- und Süsswasser-Mollusken, deren Zubereitung und Anordnung für die Sammlung.

Will man Mollusken dauernd für die Sammlung aufbewahren, so muss man die Nacktschnecken und die Gehäuseschnecken, welche man mit den Thieren zu versorgen beabsichtiget, in gut verschliessbare Fläschchen mit Weingeist oder gesättigter Lösung von Zinkvitriol (14 Theile Zinkvitriol in 10 Theilen Wasser) geben; bei den übrigen Conchylien genügt es theils das Thier aus dem Ge-

---

*) Bei grössern und langdauernden Excursionen wird natürlich das vollständige Präpariren der Ausbeute zeitweilig vorgenommen werden müssen.

**) Ich habe für die grössern Schnecken eine flachgedrückte Blechbüchse mit befestigtem Deckel von 6 Zoll Höhe und 3 Zoll Breite, welche durch seitlich angebrachte Oesen mit einer Schnur um den Hals gehangen werden kann, und sammele die kleinern Schnecken, welche ich nicht lebend nach Hause bringen will, in ein Spiritusfläschchen, das in einem Lederfutterale ebenfalls um den Hals sich hängen lässt, wie es die Käfersammler im Gebrauche haben.

©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

häuse zu entfernen, oder (namentlich bei den Kleinern) vertrocknen zu machen. Diess geschieht auf folgende Art: die grössern Schnecken und Muscheln werden in vollkommen siedendes Wasser gelegt, einmal darin aufwallen gelassen, sodann bei Erstern mit einer gekrümmten, an der Spitze hackenförmig umgebogenen und in einen hölzernen Stiel befestigten Nadel das Thier aus der Conchylie herausgezogen, bei den Muscheln dagegen werden die beiden Schliessmuskeln mit einem scharfen, in die Spalte eingeführten Messer durchschnitten, worauf sich das Fleisch leicht herauslösen lässt. — Die kleinen Mollusken (Clausilien, Pupen, die kleinen Hyalinen, Helix- und Planorbis-Arten etc.) werden in Spiritus oder heissem Wasser getödtet, dann auf Fliesspapier oder trocknem Sand im Schatten austrocknen gelassen, wobei später kleine Insekten, die das trockne Thier verzehren, ohne dem Gehäuse zu schaden, uns der Mühe des Ausreinigens überheben. Auch die grössern Muscheln darf man durchaus nur im Schatten und nicht zu rasch trocknen, weil sie sonst leicht Sprünge bekommen; will man Letztere überdiess nicht klaffend, sondern geschlossen aufbewahren, so muss man sie vor dem Trocknen mit Bindfaden umbinden.

Hat man das Thier entfernt, so muss bei den gedeckelten Schnecken, der Deckel vom Fleischkörper abgelöst, auf ein Bäuschchen Baumwolle geleimt *) und mit diesem später in die Mündung gesteckt werden. Sodann ist auch äusserlich der Schmutz und der anklebende Schlamm der Wasser-Conchylien **) mit einer Zahnbürste zu entfernen, wobei man bei den haarigen (Helix personata, rubiginosa), sowie den bereiften (Helix incarnata) Landschnecken vorsichtig sein muss, damit man nicht jene eigenthümliche Bekleidung der Oberhaut verletzt.

Die so gereinigten und getrockneten Conchylien können nun in die Sammlung eingereiht werden. Ich habe zur Aufbewahrung am besten befunden Holzlädchen mit einem Deckel, welcher über einfachem Falz auf dem Untertheile festsitzt, und zwar soll das Lädchen am bequemsten 16 Zoll lang und 12 Zoll breit sein, in der Höhe können ¾ der Gesammtzahl der Lädchen 2 Zoll und die Uebrigen 4 Zoll im Innern (sammt Deckel) ***) haben. Diese Lädchen können dann entweder nur auf einander gelegt, oder in einen dazu passenden Schrank geschoben werden, sind dabei aber sehr bequem zu transportiren und schützen gut vor Staub.

---

*) Dies geschieht am besten mit einer Auflösung von 3 Theilen Gummi arabicum mit 1 Theile Zucker in Wasser.

**) Bei den Letztern ist indess oft dieser Schmutzüberzug für die verschiedenen Fundorte charakteristisch, daher wenigstens bei einigen Stücken auch für die Sammlung beizubehalten.

***) Dieser kann bei verschiedener Höhe des Lädchens gleich hoch sein nämlich im Aeussern nicht mehr als 1 Zoll Höhe haben.

©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

In diese Lädchen werden nun als Unterabtheilungen für die einzelnen, in systematischer Ordnung einzureichenden Arten der Conchylien Pappkästchen erfordert, welche inwendig rein weiss, äusserlich mit gefärbtem Papier überzogen und alle von gleicher (am besten ½ Zoll) Tiefe sind. Der Grösse nach sollen die Kleinsten fünf Viertelzoll Länge und ebensoviel Breite, die nächste Grösse die Vorige doppelt (nebeneinander) haben, so dass zwei Schächtelchen der ersten, einem der zweiten Sorte an Grösse gleichkommen und so fort bei gleicher Länge von zwei ein halb Zoll die Breite auf 1⅔, 3, 4¼, 5½, 6¾ und 8 Zoll steigt. Mit solchen Pappkästchen wird das Lädchen ganz ausgefüllt, damit ein Herumschieben und Rütteln vermieden wird, aber zwischen jeder Art werden mehrere Kästchen leer gelassen für spätere Acquisitionen an andern, zunächst verwandten Arten oder für Exemplare derselben Art von andern Fundorten, denn es ist sehr wichtig und für die richtige Erkenntniss von der Lokal-Fauna einer Gegend unentbehrlich, jede Art von so vielen verschiedenen Fundorten als nur möglich zu sammeln und abgesondert aufzubewahren, weil einzelne Fundorte die auffallendste Verschiedenheit in Grösse, Gestalt, Sculptur und Färbung bei derselben Molluskenart hervorbringen.

In jedes Kästchen wird dann ein Zettelchen mit dem systematischen Namen, dem Fundorte, Geber etc. unter die Conchylien gelegt; kleine Conchylien werden, um sie nicht leicht zu verlieren, entweder auf Stücken Kartenpapier in verschiedener Lage aufgeleimt, noch besser aber in kleinen homöopathischen Fläschchen oder Stückchen von Barometerröhren*) aufbewahrt.

Bevor wir diese Abhandlung über das Anlegen einer Sammlung der Land- und Süsswasser-Mollusken schliessen, müssen wir auf einen wichtigen Umstand zurückkommen der bei dem Sammeln der Gehäuse vorzugsweise zu berücksichtigen ist. Es handelt sich nämlich bei der Wahl der in die Sammlung aufzunehmenden Conchylien (soll jene ihrem Zwecke der Belehrung und richtigen Erkenntniss der Arten entsprechen) vorzüglich darum nur gute d. h. weder unvollständige, noch mangelhafte Exemplare in die Sammlung einzureihen, denn diese geben uns ein unrichtiges Bild der Art und verleiten uns zu Täuschungen und irriger Auffassung ihrer Merkmale.

Exemplare, an denen etwas zerbrochen ist, sind für die Sammlung noch nicht ganz unbrauchbar, wenn nur bei einer Schnecke die Spitze und der Mundsaum nicht stark verletzt, dann bei Muscheln die Ränder nicht stark beschädigt und die Schlosszähne nicht abgebrochen sind. Wo aber bei einer Muschel die

---

*) Die Barometerröhre wird in der erforderlichen Länge (von 1 Zoll) mit einer feinen Eisenfeile ringsum eingeritzt, wo sie sich dann leicht auf der geritzten Stelle brechen lässt.

©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

eine Schale oder überhaupt die Epidermis und Farbe fehlt, welche bei vielen Arten wesentliche Unterscheidungsmerkmale enthalten, sind die Conchylien fast gar nicht zu gebrauchen, daher solche unvollständige und verwitterte Exemplare in der Sammlung gar nicht geduldet werden sollen.

Unvollständig sind auch die Gehäuse der gedeckelten Schnekken, bei welchen (was in Sammlungen noch sehr häufig vorkommt) der Deckel fehlt, weil dieser auch für die systematische Eintheilung von der grössten Wichtigkeit ist.

Unvollendete d. h. noch nicht ausgewachsene Gehäuse sind dagegen neben andern vollkommenen Conchylien derselben Art in der Sammlung sehr interessant, weil viele Schnecken in der Jugend einen scharfen Kiel, andere einen Nabel haben, welche beide verschwinden, nachdem das Gehäuse vollendet ist. Bei andern Schnecken ist, so lange sie unausgewachsen sind, die Gestalt der Windung ganz anders, als im erwachsenen Zustande und oft finden sich am Mundsaum der ausgewachsenen Gehäuse Eigenthümlichkeiten, die früher vermisst wurden.

Will man Mollusken lebend beobachten, so kann man diess, wenn wenige sind, in einem Zuckerglase thun, welches mit grober Leinwand zugebunden und am Boden mit feuchter Erde, einigen Rinden-, Ziegel- und Kalksteinstückchen bedeckt ist, und worin man ihnen wenigstens jeden zweiten Tag frische Nahrung gibt. Grössere Partien von Schnecken hält man auf ähnliche Weise in einem Holzlädchen mit durchlöchertem Boden und einem Deckel von Glas oder engmaschigem Drathsieb und ich habe Georginenblätter als die liebste Nahrung der meisten Landschnecken gefunden. — Wassermollusken werden ebenfalls in einem Zuckerglase oder in einem bedeckten Holzgefässe mit reinem Sande am Boden gehalten, es wird ihnen häufig frisches Wasser gegeben oder am besten werden darin Wasserlinsen und andere Wasserpflanzen gezogen, welche die Fäulniss des Wassers von selbst verhindern.

Es erübrigt nun nur noch, am Schluss dieser Einleitung an alle Freunde unserer Wissenschaft und Diejenigen, welche durch deren fördernde Unterstützung es werden wollen, die dringende und gewiss nicht rein egoistische Bitte zu richten, durch Einsammeln und Einsendung selbst der gemeinsten Arten unserer Land- und Süsswasser-Mollusken den Verfasser in den Stand zu setzen, mit seiner Arbeit auch bezüglich der Ausdehnung unserer Fauna nach Arten und Varietäten, dann über deren geographischer Verbreitung in horizontaler und vertikaler Richtung ein möglichst vollständiges und getreues Bild unsers Landes zu liefern, wogegen sich Derselbe zu jedem Gegendienste in dieser Richtung, namentlich auch zur Mittheilung kleiner Mustersammlungen für Anfänger, hiemit gerne bereit erklärt.

©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

Mollusca. — Weichthiere.

Die Weichthiere sind Thiere ohne Wirbelsäule mit einem weichen zusammenziehbaren Körper, von einer muskelreichen, schleimigen Haut umgeben, welche mehr oder weniger sackförmig verlängert ist (Mantel) und meist kalkige Ablagerungen*) erzeugt. Diese Kalkabsonderungen bilden theils äusserlich ein, aus einem oder mehreren Stücken bestehendes Gehäuse, in welches das Thier ganz oder nur zum Theil sich zurückziehen kann, — theils fehlt diese feste Hülle oder es finden sich nur Spuren davon im Mantel versteckt. Die mit einem Gehäuse bedeckten Thiere heissen Schalthiere und entweder Schnecken (*Cochleae*), wenn das Gehäuse einschalig (meist gewunden) ist, oder Muscheln (*Conchae*), wenn es zwei Schalen hat; Mollusken ohne äusserliches Gehäuse heissen nackte Weichthiere.

I. Innerer Bau und Lebensweise der Mollusken.

Als Sinnesorgane haben die vollkommenen Weichthiere am deutlich geschiedenen Kopfe Fühler, Augen, Zunge und einen, oft mit hornigen Kauwerkzeugen versehenen Mund, selten auch Gehörorgane. Statt gegliederten Bewegungsorganen besitzen die Land- und Süsswasser-Mollusken stets nur unten am Bauche eine fleischige Sohle, Fuss genannt, womit sie sich festhalten oder langsam fortschieben können. Als Verdauungswerkzeuge haben die Mollusken einen gewundenen Darm und eine meist grosse Leber. Die Athmungsorgane liegen meist äusserlich am Leibe unter dem Mantel und bestehen in gefässreichen Lungenhöhlen oder Kiemen. Der Zentralpunkt des Gefässsystems ist ein muskulöses Herz, welches das bläulichweisse, aus den Athmungsorganen zurückkehrende Blut empfängt und dem Körper zuführt. Der Hauptstamm des Nervensystems besteht in einem Nervenringe, welcher über dem Schlunde liegt, oben zu einem Markknoten (Gehirnknoten) anschwillt und zahlreiche Körpernerven aussendet.

Die Mollusken sind entweder getrennten Geschlechts, oder sich selbst oder gegenseitig befruchtende Zwitter, wenige haben nur einen Eierstock, woran sich die Eier ohne Befruchtung entwickeln, nur einige gebären lebendige Junge; die meisten legen Eier, oft in Menge beisammen.

---

*) Diese bestehen aus kohlensaurem Kalk, welcher mit häutigen Schichten und Zellen durchwebt ist.

©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

Der Aufenthalt der Weichthiere ist theils auf dem Lande und im süssen Wasser, theils im Meere; und es nähren sich die Landbewohner meist von Pflanzenstoffen, die Wasserbewohner vorzüglich von Wasserthieren. Im Winter verfallen die Mollusken in einen Schlaf, verkriechen sich in das Gehäuse und verschliessen dieses entweder mit ihrem stets mit sich geführten Deckel, oder bilden einen neuen Kalkdeckel und mehrere Schutzhäute, oder nur die Letztern allein in der Mündung. Starke Hitze und Trockenheit bringt dieselbe Wirkung bei den Weichthieren hervor, welche dabei sehr lange fasten können.

II. Das Gehäuse der Mollusken.

Der Mantel (*pallium*) der Weichthiere erzeugt, wie bereits oben erwähnt wurde, häufig in seinem Innern, oder meist auf seiner Oberfläche ein kalkiges Gehäuse, welches aus einem, zwei oder mehreren Stücken bestehen kann. Die Land- und Süsswassermollusken haben selten nur ein innerliches unvollkommenes Gehäuse (Nacktschnecken), meist ein einschaliges Gehäuse, oder es besteht dies aus zwei Schalen, in welch' letzterm Falle sie Muscheln genannt werden.

A. Das einschalige, einfache Gehäuse ist entweder gewunden (wie bei *Helix*), oder nicht gewunden (*Ancylus*); mit beständigem Deckel versehen (*Paludina, Cyclostoma*), oder ungedeckelt (die meisten andern Gattungen).

An den gewundenen Gehäusen (Schnecken) unterscheiden wir:

a) Die Gestalt im Allgemeinen; diese ist kugelig, eiförmig, eirund, kreiselförmig, kegelförmig, gethürmt, spindelförmig, walzenförmig, scheibenförmig, linsenförmig, napfförmig u. s. w.*)

b) Die Stellung des Gehäuses. Dieser nach ist oben die Spitze, unten die Mündung; vorn die Mundöffnung, hinten die entgegengesetzte Seite; rechts und links ergibt sich demnach von selbst. Die Höhe ist die Entfernung der Spitze von der Basis und die Breite der grösste Querdurchmesser.

c) Die Windungen (*anfractus*). Der Richtung nach sind diese rechts oder links, wenn von vorn gesehen die Mündung rechts oder links von der Spindel erscheint. Der Gestalt nach sind die Windungen stielrund, niedergedrückt, zusammengedrückt, bauchig, gekielt, gerandet, eben, verschmolzen, vereinigt, losgelöst u. s. w. Der Zahl nach werden die Windungen von der

---

*) Siehe die ausführliche Erklärung dieser Ausdrücke in E. A. Rossmässler, Iconographie der europäischen Land- und Süsswassermollusken. I. Band, 1. Heft und in Dr. R. A. Philippi, Handbuch der Conchiologie und Malako-Zoologie, Halle 1853, S. 50—87.

©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

Spitze gegen die Basis gezählt. Ihrer Stellung nach werden die ersten oder obersten Windungen (ohne die letzte) das Gewinde (*spira*) genannt, welches erhoben, flach, eingesenkt, eingerollt, treppenartig, gekrönt u. s. w. sein kann. Dann bedecken sich die Windungen entweder nach unten ganz und das Gehäuse ist ungenabelt und undurchbohrt, oder sie lassen eine gegen die Spitze gehende Oeffnung (Nabel) frei und das Gehäuse ist genabelt. Die Linie auf welcher die Windungen sich berühren oder zusammengewachsen sind, heisst Nath (*sutura*).

d) Die Spindel (*columella*) d. i. die wirkliche oder eingebildete Axe, um welche die Windungen sich drehen. Diese ist spitz, abgestutzt, vorspringend oder geschwänzt, platt, drehrund, schwindend, gefaltet, aufgetrieben, gedreht, durchbohrt u. s. w.

e) Die Spitze (*apex*), welche stets von den ersten Windungen gebildet wird, die das junge Thier erzeugt, umfasst auch die Embrionalwindungen (*nucleus*), die innerhalb des Eies entstanden sind und oft wesentlich von den spätern sich unterscheiden. Die Spitze fehlt bisweilen oder ist abgestutzt, dann ist sie vorwärts, rückwärts, rechts und links gestellt, warzenförmig, feinzugespitzt, kurzspitzig, abgestumpft, genabelt u. s. w.

f) Die Basis nennt man den untern, meist dickern Theil des Gehäuses, welcher die Mundöffnung enthält. Sie ist ausgehöhlt, flach, gewölbt, halbkugelig, in einen Schwanz verlängert u. s. w.

g) Beim Nabel (*umbilicus*) kömmt in Betracht, ob er offen oder bedeckt, durchgehend oder halbdurchgehend ist, oder sich bis auf eine kleine Spalte schliesst (geritzt-genabeltes Gehäuse).

h) Die Mündung (Mundöffnung, *apertura*) oder die Oeffnung durch welche das Thier hervorkriecht, ist kreisförmig, rund, eiförmig, halbmondförmig, herzförmig, erweitert, verengt, buchtig, gezähnt, ganz, eingeschnitten u. s. w. — Der Nacken (*cervix*) ist der der Mündung entgegengesetzte, äussere Theil des letzten Umganges; — Schlund (*fauces*) der durch die Mündung sichtbare innere Theil des letzten Umganges und insbesondere der Gaumen (*palatum*) die innere Wand des Nackens, welche zum Theil durch die Mündung sichtbar ist.

i) Der Mundsaum (*peristoma*) ist der äussere Rand der Mündung und man unterscheidet daran wieder den Spindel- oder Innerrand (*margo columellaris*), den auf der Spindel und der Mündungswand liegenden Rand der Mündung von dem Aussen- oder Lippenrand (*labrum*), welcher der Spindel gegenüber liegt. Der Mundsaum ist zusammenhängend, verbunden (durch eine auf der Spindel oder der Mündungswand aufliegende Wulst), getrennt, ganz, ausgeschnitten, gelöst, gerade, offen, zurückgebogen, erweitert, gezähnt, scharf, aussen-gerandet, innengerandet oder gelippt u. s. w.

©Siebenbürgischer Verein f. Naturwissenschaften Hermannstadt (Sibiu); download unter www.biologiezentrum.at

B. Das zweischalige Gehäuse oder die Muschel muss so betrachtet werden, dass der Theil, wo die beiden Schalen (*valvulae*) verbunden sind, oben zu stehen kommt, dieser Theil heisst daher auch der Oberrand, während der gegenüberliegende Theil der Unterrand heisst; Vorderrand ist das stumpfere meist kürzere Ende, der Hinterrand dagegen das spitzere und breitere Ende, welches oben das elastische, sehnig-knorpelige Schlossband (*ligamentum*) trägt, welches die beiden Schalen hinter den Wirbeln zusammenhält. Wenn die Muschel auf den Unterrand gestellt und der Vorderrand von uns abgekehrt ist, so heissen wir die rechts liegende Schale die rechte die andere die linke Schale.

Das Schloss (*cardo*) ist die aus Zähnen (Schlosszähnen) oder Leisten (Schlossleisten, Seitenzähnen) gebildete Vorrichtung, wodurch die Schalen am Oberrande in einander schliessen.

Die Wirbel, Buckel oder Schnäbel (*umbones, nates*) sind die beiden Erhöhungen der Schale neben dem Schlosse; das Schildchen (*area*) ist der vor den Wirbeln liegende, meist anders gefärbte Theil der Schale; das Feldchen, der Hofraum oder das Mahl (*lunula*) der Theil der Schale, welcher hinter den Wirbeln liegt.

Dem Schlossbande, welches durch seine Zusammenziehung die Muschel öffnet, wirken eine oder zwei Muskeln entgegen, welche im Innern der Schale jederseits in Vertiefungen, den Muskeleindrücken, befestigt sind und die Schalen schliessen. Zwischen den Muskeleindrücken, dem Unterrande parallel laufend, bezeichnet der Manteleindruck die Stelle, wo die Muskelfasern des Mantels am Gehäuse sitzen. Dieser Manteleindruck ist hinten bisweilen ausgebuchtet, und jene Mantelbucht, nebst dem Winkel, wo sie mit dem Manteleindrucke zusammenstösst und endlich dieser selbst bilden wesentliche Merkmale für die Unterscheidung der Muscheln.

Der Gestalt nach sind die Muscheln regelmässig oder unregelmässig, lang, hoch, eiförmig, rund, aufgeblasen (dick), zusammengedrückt, herzförmig, geschnabelt, geröhrt, dreieckig, gleichseitig, ungleichseitig, gleichschalig, ungleichschalig, geschlossen, klaffend u. s. w.

(Fortsetzung folgt.)

Redaktion: **Der Vereinsausschuss.**

Gedruckt in der v. Closius'schen Buchdruckerei in Hermannstadt

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen und Mitteilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt. Fortgesetzt: Mitt.der ArbGem. für Naturwissenschaften Sibiu-Hermannstadt.

Jahr/Year: 1859

Band/Volume: 10

Autor(en)/Author(s): Bielz Eduard Albert

Artikel/Article: Vorarbeiten zu einer Fauna der Land- und Süsswasser- Mollusken Siebenbürgens 3-16