

in seiner gesammten Molluskenfauna; für Italien sind 600 Weichthierarten nachgewiesen. Selbst die relativ artenarmen Wirbelthiere bereichern in ihren niedersten Classen, den Amphibien und Fischen, die Zahl der endemischen Formen; von ersteren ist der Grottenolm, von letzteren wären 14 Arten, welche sich auf die Gattungen Salar, Aulopyge, Leuciscus, Telestes Paraphoxinus, Chondrostoma und Gobius vertheilen, hierfür als Belege zu nennen. — Diese mehr beispielsweise aus den zunächst in Frage kommenden Formengruppen gegebenen Daten dürften vorerst genügen, um auf den Gestaltenreichtum unserer Thierwelt hinzuweisen, den wir nach seinen wesentlichsten Erscheinungen in den nachfolgenden Capiteln uns in aller Kürze vorführen wollen.

I. Die Gebirgsfauna.

Verticale Verbreitung der Thierwelt.



is zu einer Höhenzone von ungefähr 800 Meter erhebt sich durchschnittlich das zwischen der Gebirgs- und Tieflandsfauna vermittelnde Gebiet; erst oberhalb dieser Zone entwickeln sich merkbare Unterschiede zwischen beiden Faunen; diese Unterschiede bestehen aber zunächst nicht im Auftreten neuer Formen, sondern im Zurückbleiben dieser oder jener Art einerseits, in der Zunahme mancher der übrigen anderseits. Typische und auf das Gebirge beschränkt bleibende Arten, es sind deren nicht viele, treten in der Regel erst nahe der Grenze des Baumwuchses auf und dieselbe variirt je nach der Seehöhe der Thalsohle, nach der Beschaffenheit des Bodens und nach der nördlicheren oder südlicheren Lage des betreffenden Gebirges sehr auffällig. Mehr als die Verschiedenheit der Arten tritt in manchen Thierclassen die Verschiedenheit der Individuen bei den der Ebene und dem Gebirge gemeinsamen Formen in den Vordergrund; am auffälligsten verhalten sich in dieser Beziehung Reptilien und Amphibien, unter den Arthropoden die Schmetterlinge und Käfer, doch finden sich auch genügende Beispiele unter den Säugethieren, relativ am wenigsten, soweit bis jetzt bekannt, in der Classe der Vögel. Diese Verschiedenheiten erklären sich theilweise ungezwungen als Erscheinungen der Anpassung, jener interessanten Fähigkeit des Organismus, sich innerhalb gewisser Grenzen völlig geänderten Lebensbedingungen allmählig anzuschmiegen, Naturell, Lebensweise, Farbe, Größe und Gestalt zu ändern, successive sehr modificirten Lebensformen, früher oder später eventuell neuen Arten den Ursprung zu geben. Diese Anpassungsfähigkeit zeigt sich deutlich genug schon bei domesticirten Arten, respective jenen Racen, denen man im Gebirge oder in der Steppe die nöthige Freiheit gewährte.

Jedermann ist der Unterschied im Körperbaue des ungarischen Steppenrindes und der alpinen Rinderracen geläufig, die verschiedene Gestalt der Füße, die Form und Härte der Hufe, die Beschaffenheit der Hörner und Anderes mehr. Wie äugt und wittert, wie klettert das Gebirgsrind, wie überlegen ist diesem das Steppenrind im ausdauernden Laufe, im Übersetzen morastiger Gründe, vor Allem im Schwimmen; mit welcher Leichtigkeit übersezt eine Herde jungen Steppenrindes den mehrere hundert Klafter breiten Strom! Ähnliche Unterschiede nach Bau, Naturell und Anpassung an das Terrain ließen sich bei den meisten übrigen Hausthieren unschwer hervorheben: vom Saumpferde und seiner Sicherheit auf schmalem felsigen Fußsteige, vom ponnyartigen Tschokazzenpferde, das bis zum Bauche im Sumpfe versinkend den elenden, schwer belasteten Karren einherzieht, vom Schweine in den Niederungen des Donau-Stromes, das in seichten Teichen den Fang von Fischen betreibt und wehrhaft so manchem Wolfe begegnet, von den Ziegen und Schafen u. s. w.

Nicht minder auffallend sind die Differenzen in der Körpergestalt, in den biologischen Eigenheiten bei den frei lebenden Thieren, beim Hochwilde der Tieflandsauen und des Gebirges, beim Rehwilde, bei der Wildkatze und zahlreichen anderen Formen. Noch sinnenfälliger sind die Verfärbungen, dem Wechsel der Jahreszeit entsprechend: das zweifache Kleid des Alpenhasen, das dreifache des Schneehuhns; während sich diese Erscheinungen unschwer als Schutzeinrichtungen erkennen lassen, ist die Neigung der alpinen Thiere, ein dunkleres Colorit anzunehmen, als ihren Vertretern in der Ebene eigen ist, noch keineswegs erklärt. Bald glaubt man in den eigenthümlichen Temperaturverhältnissen die vornehmlichste Ursache erblicken zu sollen, bald in der ungenügenden Insolation. Bekannt ist diese Dunkelfärbung von der Hochgebirgsvarietät unserer Kreuzotter, vom Alpensalamander (*Salamandra atra*), von der typischen Form der Gebirgseidechse (*Lacerta vivipara*), von einigen Fischen (Salbling respective „Schwarzreuterl“) und ganz besonders verfolgt ist sie bei verschiedenen Insectenarten.

Ziemlich allgemein unterscheidet man drei „Kreise“ oder „Regionen“ der „Gebirgsfauna“, die im Wesentlichen auch für die Verhältnisse der österreichisch-ungarischen Monarchie Giltigkeit haben; als „Bergregion“ bezeichnet man einen Höhengürtel von 812 bis 1.300 Meter über dem Meere, als „Alpenregion“ einen Höhengürtel von 1.300 bis 2.275 Meter über dem Meere, als „Schneeregion“ endlich einen solchen von 2.275 bis 4.550 Meter über dem Meere.

Die Übersichtlichkeit wird durch die Annahme einer größeren Zahl von Regionen nur wenig gefördert, wiewohl zugegeben werden muß, daß die Grenzen der drei Regionen sehr bedeutenden Schwankungen unterliegen und in der That Übergänge verschiedenster Art bestehen.

Hochcharakteristische beziehungsweise „eigenthümliche“ Arten der Gebirgsfauna werden wir aus naheliegenden Gründen nur in jenen Höhen suchen dürfen, die mit dem Zurücktreten der üppigeren Vegetation, der merklichen Abnahme des bunten niederen Thierlebens, der Vereinfachung der Lebensbedingungen überhaupt dem Terrain adaptirte Naturen erheischen, Formen, die gewachsen sind den Unbilden, Entfagungen, den mannigfachen grausig-schönen Elementarereignissen unserer Hochgebirge. Bis zur obersten Waldgrenze, bis in die Region des Krummholzes (Legeföhren, „Leckern“) steigt und fliegt eine stattliche Anzahl wohlbekannter Arten des Tieflandes empor; jede Sennhütte wirkt da als Anziehungspunkt, bietet zum Theil durch ihre Infassen reichliche Nahrung, Abwechslung im übrigen einfachen Einerlei. Erst da, wo der trockene sterile Boden nur spärliche Kräuter schafft, der kahle zerklüftete Fels die Situation beherrscht — bis hinauf zur Grenze des ewigen Schnees haben wir das eigentliche Heim der hochalpinen Typen; dem widerspricht nicht, daß allzuharte Witterung oft so manchen Bewohner der lustigsten Höhen bis tief hinab, selbst bis zur Thalsohle führt, wenn der ärgste Feind, der Hunger, sein Machtwort spricht.

Die Säugethiere des Gebirges.

Fünf Ordnungen der Säugethiere stellen ihr Contingent zur Belebung unserer Gebirge. Es sind: die Fledermäuse, Insectenfresser, Raubthiere, Rager und die Wiederfäuer. Circa 14 Arten der ersten Ordnung wurden bisher sicher notirt; 9 von ihnen kommen bis in die obere Alpenregion vor, so die kleine und große Hufeisennase, die breitöhrige Fledermaus, namentlich aber die Alpenfledermaus (*Vesperugo maurus*), die höher als jede andere geht; man fand sie vorzugsweise in den Centralalpen, weiß jedoch über ihre biologischen Verhältnisse ebensowenig als über die ihrer Verwandten. Es wurde beobachtet, daß sie „an lichten Stellen“, an Waldesrändern und auf Alpenwiesen bis zur Morgendämmerung reviere, mit Vorliebe ihren täglichen Schlupfwinkel in Sennhütten suche und weder Wind noch warmen Regen scheue; interessant ist übrigens das Vorkommen dieser Art in Mähren.*

Nicht so reich an Arten ist die Alpenregion an insectenfressenden Säugern, doch gehen einige von ihnen bis an ihre obere Grenze, bis circa 2.300 Meter über dem Meere; charakteristisch ist eigentlich nur die Alpenspitzmaus (*Sorex alpinus*), die indeß auch in der bescheidenen Seehöhe von 1.300 Fuß (434 Meter) in Niederösterreich (Gresten, Viertel ober dem Wienerwald) und höchst merkwürdigerweise auch als Bewohnerin des Riesengebirges (Hofbauden, circa 1.080 Meter) nachgewiesen werden konnte. — Ihre nächsten Verwandten: Wasser-, Wald-, Feld- und Hausspitzmaus kennen wir auch als häufige

* Auch in Dalmatien soll die Alpenfledermaus vorkommen

Bewohner des Tieflandes; das Gleiche gilt für Maulwurf und Igel, von denen ersterer unter besonders günstigen Umständen im eigentlichen Alpengebiete die obere Baumgrenze überschreitet, am Altvater findet er sich in einer Höhe von 3.900 Fuß, — noch höher geht unser Igel.

Etwa ein Duzend carnivorer Säuger bevölkert unsere Gebirge, nur zwei von ihnen sind aber — und nur durch den Zwang cultureller Verhältnisse — für dieselben in gewissem Sinne charakteristisch: der Bär und der Luchs. Alle übrigen: Fuchs, Wolf,



Aus der alpinen Thierwelt: Schneehühner und Alpenmurmeltiere.

Wildkatze, Dachs, Haus- und Edelmarder, Iltis, Hermelin, Wiesel und Fischotter treten in ungleich größerer Individuenanzahl im flachen Lande und im Alpenvorlande auf; einige überschreiten die Krummholzregion und selbst in der Nähe des ewigen Schnees wurde das Hermelin, ja sogar die Fischotter wiederholt jagend angetroffen; bis 2.500 Meter ist ersteres in ganz Tirol häufig.

Einen großen Verbreitungsbezirk occupirt auch noch heutzutage unser braune Bär in Cis- und Transleithanien; von Vorarlberg und Tirol erstreckt sich sein Vorkommen längs der südlichen Alpenkette bis nach Krain und Kroatien; gelegentlich erscheint er noch in der südlichen Steiermark. In Ungarn ist er in den meisten Wäldern der Mittel- und

Hochgebirge eine wohlbekannte Erscheinung, so in Neutra, Trenčín,* Arva, Liptau, Sohl, Zips, Marmaros und in Siebenbürgen in allen halbwegs geeigneten Wäldern bis tief in das Hügelland hinab (selten ist er in Mähren und im Böhmerwalde wurde das letzte Exemplar im Jahre 1856 erlegt); ehemals war er im ganzen Alpengebiete keine Seltenheit, auch am Ötcher und Schneeberge (in Niederösterreich) und in den Gebirgen um Lilienfeld und an anderen Orten wurde er angetroffen; in Niederösterreich wurden die letzten Bären angeblich im Jahre 1834 gelegentlich einer eigens dazu veranstalteten Treibjagd im Hohenberger Reviere auf einem Stande erlegt. Häufig wird der Bär noch in Krain, namentlich im Gotscheer Bezirke angetroffen und recht beträchtlich ist die Zahl der daselbst im letzten Decennium erlegten Exemplare. Sehr verbreitet ist der Bär auch in Bosnien, und zwar am häufigsten in den Bezirken von Rogatica, Sarajewo, Foča und Travnik; minder zahlreich ist er in Tirol, sehr selten in Vorarlberg.

Das dermalige Vorkommen des Luchses im Alpengebiete ist vielleicht (?) noch auf Krain und auf — ein gelegentliches Auftreten — in Kärnten beschränkt. In Rosenbach, einem Reviere des Fürsten F. von und zu Liechtenstein an der Krainer Grenze, wurden im Jahre 1846 und im Jahre 1858 noch Luchse gespürt, beziehentlich gefangen. In Tirol soll der Luchs bereits seit „5 bis 6 Decennien ausgerottet“ sein, demnach viel früher als im Norden der cisleithanischen Reichshälfte, zumal früher als in Niederösterreich, woselbst notorisch die letzten Luchse in der Mitte der Vierziger-Jahre im Lilienfelder Gebiete erlegt wurden. Die Belegstücke sind in der Sammlung des Stiftes Lilienfeld zu sehen.

Bestimmt kommt der Luchs noch heutigen Tages in Kroatien und Slavonien vor, ein Exemplar wurde 1882 bei Belovár erlegt und das Auftreten der Luchse in den wenig begangenen, zum Theil nur schwer zugänglichen Gebirgswaldungen der Fruška Gora ist wohl zweifellos. Auch in Bosnien tritt er, allerdings selten auf; so wurde im Herbst 1883 ein außerordentlich schönes Exemplar im Drinagebirge von Lesanj des Zvorniker Bezirkes beobachtet, öfter soll das von den Bosniaken „rys“ oder „ryzvan“ (Tiger) genannte Thier an der Tara (beziehungsweise an der montenegrinischen Grenze) vorkommen. In der östlichen Reichshälfte bewohnt der Luchs die große und kleine Fátra, die Tátra, die angrenzenden Hochalpen; bestimmt findet er sich auch in den galizischen Karpathen,** im ganzen Oberungarn, besonders in den Hochwäldern von Zemplén, Ung, der Marmaros und der Siebenbürgen im Osten und Süden umgebenden Bergkette. Es ist bemerkenswerth, daß der Luchs gegen Ende der Sechziger- und Anfang der Siebenziger-Jahre — wahrscheinlich infolge der ausgedehnten Waldrodungen, Eisenbahnbauten u. s. w. — von

* Im November 1876 wurde im Trenčiner Comitát ein Bär im Gewichte von 300 Kilogramm erlegt, in demselben Jahre in der Zips ein solcher von 200 Kilogramm zc.

** Auch vom Gebirge entfernt (in zusammenhängenden großen Wäldern Galiziens) wird ab und zu ein Exemplar beobachtet — so im Jahre 1878 bei Stryj.

Osten noch Westen zog und sich in Gebieten, welchen er zuvor völlig fremd war (Gömörer Comitatus) dermaßen vermehrte, daß er im Wildstande und in den Schafherden beträchtlichen Schaden anrichtete. Im Liptauer Comitatus, in der Herrschaft Gradak, wurden im Jahre 1873 in einer Eisenfalle vier Exemplare gefangen; in demselben Jahre umlungerte im Gömörer Comitatus ein Luchs bei hellem Tageslichte eine Schafherde, bis er schließlich von fünf Schäferhunden niedergemacht und von den Hirten erschlagen wurde; drei Jahre später wurden im Monate Februar in der Umgebung von Murány in zehn Tagen drei Luchse gefangen.

Von den übrigen vorhin erwähnten Raubthieren der Berg- und Alpenregion sei noch der Wildkaze gedacht, die häufig genug als „Luchs“ abgespürt und erlegt wurde. Wiewohl nicht selten verwilderte Hauskazen und wie im südlichen Theile der Monarchie Kreuzungsproducte beider Arten bisweilen als echte Wildkazen angesprochen werden, fällt es doch nicht schwer, Wahrheit und Unkenntniß zu trennen und sich ein Bild von ihrer gegenwärtigen Verbreitung in unserem Vaterlande zu verschaffen. So bewohnt sie in großer Zahl Slavonien, Kroatien, das Occupationsgebiet, Ungarn und Siebenbürgen, und in diesen letzteren nicht nur die ausgedehnten Waldungen der Karpathen, sondern auch jene der Ebene. In Cisleithanien ist sie in Böhmen ausgerottet, im gebirgigen Theile Niederösterreichs tritt sie hingegen ab und zu wieder auf; alljährlich wird sie in Steiermark (namentlich im Süden dieses Landes), häufiger in Krain beobachtet; ebenso ist sie noch in Südtirol und wahrscheinlich auch in Kärnten zu Hause; im übrigen Theile des Alpengebietes dürfte sie wohl nur als besondere Rarität bemerklich werden — neuere bestimmte Daten wenigstens fehlen.

Aus der arten- und individuenreichen Ordnung der Mager begegnen wir vielen bekannten Erscheinungen aus dem Flachlande sowohl in der Berg- als Alpenregion wieder, charakteristisch beziehungsweise eigenthümlich sind aber nur wenige; zu letzteren zählt das Alpenmurmeltier, „Uramentl“, „Paramentl“ in Tirol genannt, woselbst es noch an manchen Örtlichkeiten bei 2.000 Meter Höhe häufig auftritt; in Ungarn bewohnt es die höchsten Regionen der Centralkarpathen, die große Tátra, die Liptauer und Sohler Alpen, in Siebenbürgen den Retezat, die Rodnaer und Székler Grenzgebirge und wahrscheinlich auch die Fogarascher und Kronstädter Hochgebirge; nahe verwandt ist der Bobak, das polnische Murmeltier, angeblich ein Bewohner der niedrigen Gebirge, selbst der Ebenen Galiziens (?) und der Bukowina (?).

Relativ häufig im gesammten eigentlichen Alpengebiete bis zum Ötcher und Schneeberg hin ist der Schnee- oder Alpenhase (im Sommer auch „blauer“ Hase genannt) zu beobachten; im Sommer geht er einzeln bis 3.700 Meter über dem Meere, im Winter selten unter eine Seehöhe von 1.000 Meter herab. Vermuthet wurde sein Vorkommen in

der Gips und Liptau, im Gömörer und Sohler Comitate, auch wird er aufgeführt als Bewohner der siebenbürgischen Karpathen.

Nebst der als *Hypudaeus Nageri* beschriebenen Varietät der Waldwühlmaus und der als *Arvicola rufescente-fusca* bekannten alpinen Abart der Feldmaus sei noch eines hochalpinen Thieres, der Schneemaus oder Alpenratte (*Arvicola nivalis*) gedacht, die, am häufigsten in der Nähe der Schneegrenze, sogar diese überschreitend, charakteristisch ist für einen Höhengürtel von 1.000 bis circa 3.500 Meter über dem Meere. Nach kurzem Sommerleben verbringt sie, begraben „unter einer unverwüsthlichen Schneedecke“, einen „9 bis 10 Monate langen harten Alpenwinter“.

Von den „Schläfern“ bewohnen 3 Arten die Bergregion: der Bilch, die Haselmaus und der Gartenschläfer; letzterer wurde auch in der Alpenregion bis zu 2.000 Meter Höhe constatirt.

Unter den Wiederkäuern des Gebirges nimmt nach Ausschluß des Hoch- und Rehwildes, welches in der Niederung wohl noch mehr gedeiht, aus naheliegenden Gründen die Gemse das vornehmlichste Interesse in Anspruch; ist sie doch in der Jetztzeit der einzige dem Hochgebirge eigenthümliche, ihm als solcher erhalten gebliebene Vertreter der ganzen Ordnung.

Ungeachtet maßloser Nachstellungen ist die Gemse noch in sämtlichen Alpenländern, in den Centralkarpathen, dem siebenbürgischen Hochgebirge, in Dalmatien, im Belesbit und in Bosnien zu Hause; wechselnd in der Färbung und Behaarung auch an einer Localität je nach Alter und Jahreszeit („Bartgams“ im Spätherbste und Winter) sind keinerlei spezifische Unterschiede zwischen den in so differenten Klimaten lebenden Gemsen bisher gefunden worden, doch scheint die bosnische Gemse stärker, namentlich in der „Krickelbildung“ entschieden kräftiger als die alpine Gemse zu sein. Man findet sie dort einerseits häufig in den steilen, dürftig mit Unterholz bewachsenen Felshängen der Drina im Bezirke Rogatica und Bisegrád, in der Zagorje, im Bezirke Erbrnica, anderseits in geringer Höhe im Hochwalde (Tannenwalde) im Bezirke Travnik.

In den österreichischen Alpen dürfte die Gemse außer durch den Menschen selbst kaum nennenswerthe Nachstellungen mehr erfahren; anders liegt des in dem an Raubthieren überreichen Bosnien und speciell in den ungarischen Hochgebirgen, in denen auch dem lauernden Luchse von seiner Warte aus so manche Gemse oft mitten aus einem Rudel zum Opfer fällt. — Gelegentlich wurden in wildreichen Theilen ihres Verbreitungsgebietes (Salzkammergut, Obersteiermark) auch Albinos erlegt, so bei Hallstatt (1876) und an anderen Orten.

Nur mehr eine historische Erscheinung, tritt uns der Steinbock entgegen, er ist in der Fauna der Monarchie, vielleicht noch mit Ausnahme des Occupationsgebietes als



Aus der hohen Tatra: Luchs und Gemsen.

völlig ausgerottet zu betrachten; wären selbst die Versuche, ihn unter dem Schutze einer weisen Wildpflege den Alpen wiederzugewinnen, von bleibendem Erfolge gekrönt gewesen oder würden sie dies noch sein, so könnte ihm vom thiergeographischen Standpunkte aus doch nie mehr die Bedeutung gezollt werden, die ihm ehemals gebührte, — es könnte ihm keine andere Rolle beschieden sein als irgend einem künstlich acclimatisirten, dem Boden fremden Eindringlinge, oder dem Bewohner eines größeren Thierparkes! Der Steinbock scheint ehemals bei uns weit verbreitet gewesen zu sein und sich speciell in unseren Alpen nicht ausschließlich an die Grenze des ewigen Eises und Schnees gehalten zu haben. Noch anfangs des vorigen Jahrhunderts (1720 bis 1730) waren die Steinböcke häufig zu Spital am Pyrh, an der Grenze zwischen Oberösterreich und Steiermark, 1753 wurde der letzte Steinbock in Oberösterreich, am Almsee, erlegt und befindet sich angeblich ein Horn dieses Exemplars im Stifte Kremsmünster. Über 100 Jahre später war, wie verlautet, das seltene Thier noch in einigen transleithanischen Hochgebirgen anzutreffen; so wurden im Winter 1829 auf 1830 am Fuße des Arpás im Fogarascher Bezirke, in der sogenannten Caprarácsa, einer von steilen Felsspitzen umgebenen Schlucht bei Szombatfalva, mehrere Exemplare geschossen und anno 1843 noch zwei Stücke zum Verkaufe nach Szeben gebracht. In den Centralkarpathen soll der Steinbock noch in den Dreißiger-Jahren, in den siebenbürgischen Karpathen sogar bis zu den Fünfziger-Jahren vorgekommen sein.

Das Interesse, welches sich an die bisher besprochenen Vertreter der alpinen Säugerwelt knüpft, ist vorwiegend ein zoologisches oder jagdliches, ja sogar historisches. Für den „Alpler“, respective für den Gebirgsbewohner überhaupt bilden sie aber nur zum Theile eine gerne gesehene Staffage zu seiner Almwirthschaft, zu seiner oft mit unendlicher Mühe betriebenen mageren Bodencultur, sie stehen ihm sogar meistens ferne; für ihn sind von ausschließlicher Bedeutung gewisse seit Menschenaltern nur im gezähmten Zustande bekannte Säugerarten, deren Zucht und Pflege seine vornehmlichste Lebensaufgabe bildet; in zahllosen Racen und Schlägen, häufig das Product sorglicher Auswahl des Besten, verbreiten sie sich über das gesammte Alpengebiet: das Hausrind, die Ziege und das Schaf. Geringer ist die Bedeutung des Schweines, das sein Fortkommen weitaus besser in den Niederungen findet; auch die Pferdezucht florirt im flachen Lande, wenngleich in so manchem Hochgebirgsthale ein schöner stämmiger Pferdeschlag zum Dienste im steilen, steinigen Gebirgsterrain rationelle Züchtung findet. Nur als Hausfreunde kommen Hund und Katze in Betracht.

Die Zeit, in welcher unser Vaterland von jenem Wildrind bevölkert wurde, das wir mit als eine der muthmaßlichen Stammformen des heutigen Hausrindes zu betrachten haben, liegt weit hinter uns; der Auerochs, der „Ur“ der Nibelungen (*Bos taurus primigenius*) soll zwar noch vor circa 200 Jahren in spärlicher Anzahl Massovien

wild bewohnt haben, wir kennen ihn aber in unserem Faunengebiete näher nur durch sein weitverbreitetes Vorkommen in diluvialen Schichten und Knochenhöhlen, so aus Ungarn, Niederösterreich, Mähren und Schlesien. — Ungleich länger, angeblich sogar bis zum Anfange dieses Jahrhunderts erhielt sich bei uns ein häufig mit dem Auerochsen verwechseltes Wildrind: der noch jetzt im Kaukasus wild, im Bialowitzer Walde gehegt lebende europäische Wisent (*Bonassus europaeus*), eine Art, der freilich keine nachweislichen Beziehungen zum heutigen Hausrind zukommen, wiewohl sie sich öfter mit ihm vermischt haben soll. Daß im vorigen Jahrhunderte Wisents noch in Ungarn anzutreffen waren, scheint wohl zweifellos, namentlich die Wälder der Marmaros, ferner die Gyergyóer Gebirge (Kelemenalpe an der Grenze der Comitate Besztercze-Naszórd und Maros-Torda) wurden noch 1767 von Herden dieser Thiere bewohnt. 1775 wurde noch ein Stück „in einem Walde bei Füle im Udvarhelyer Stuhle gesehen“ und das letzte Exemplar soll 1814 im Udvarhelyer Comitате erlegt worden sein.

Die Vogelwelt im Gebirge.

Ergaben sich bereits Schwierigkeiten in der Classe der Säugethiere, dieselben nach bestimmten Höhenzonen zu gruppieren, so vervielfältigen sich dieselben bei dem Versuche, das leichtbeschwingte, bewegliche Volk der Vögel in ähnlicher Weise nach seiner verticalen Verbreitung darzustellen; noch mehr als dort sind die Grenzen zwischen der Fauna des Tieflandes und jener der collinen, zwischen letzterer und der montanen Region verwischt, durch zahlreiche Übergänge vermittelt. Der Grund dieser Erscheinung ist einmal darin zu suchen, daß für die Wahl der Localität häufig nicht die Plastik des Bodens als vielmehr die Beschaffenheit der Vegetation, der Charakter der Waldungen (ob Nadel- oder Laubholzbestände vorwiegen) bestimmend erscheint, und ferner darin, daß eine große Mehrzahl der Vögel unter sehr variirenden Existenzbedingungen, unter den verschiedensten klimatischen Verhältnissen das beste Fortkommen findet. Desungeachtet weisen unsere drei Höhengürtel charakteristische Erscheinungen, zum Theil dem Gebirge geradezu eigenthümliche auf, die wir später in Kürze vorführen wollen. Sehen wir ab von den „Gästen“ und „Fremdlingen“, die im Frühjahr und Herbst unsere Alpenpässe als Zugstraße benützen, sich aus den verschiedensten Ordnungen der bunten Ornis europaea rekrutiren, so fällt uns zunächst das Zurücktreten der aquatischen Formen: der Taucher, der Mövenarten, der Leisten-schnäbler, der Wasserwatter und Sumpfläufer auf, welche nur an besonders günstigen Localitäten der Montanregion, zumeist nur in den sumpfig inundirten Thälern, an Fischteichen und dergleichen in relativ spärlichen Vertretern sich häuslich niederlassen. So brüten beispielsweise auf dem 3.000 Wiener Fuß über dem Meere gelegenen Furtteiche der oberen Steiermark alljährlich: die Stockente, der kleine Steißfuß, das Rohrhuhn

(*Fulica atra*), das grünfüßige Wasserhuhn, bisweilen das gefleckte Sumpfhühnchen (*Gallinula porzana*), der Wachtelkönig regelmäßig, der zierliche trillernde Wasserläufer (*Actitis hypoleucos*), der kleine Regenpfeifer und noch höher oben auf den höchsten den Zirbitzvogel (7.578 Wiener Fuß) umgebenden Planen der nordische Morinellregenpfeifer (*Eudromias morinellus*); eben dieser Vogel fand auch einen Ersatz für seine nördliche Heimat in den Kärntner Alpen (Sau- und Koralpe, Zollnerplateau, Kuhweger Alpe zc.), dann am Altvater oder mährischen Schneeberge, am Riesengebirge auf Höhen von 4.500 bis 4.800 Fuß über dem Meere, am Sibinsgebirge in Siebenbürgen, am Königsberge im Gömörer Comitatus und in anderen Gebieten in Ungarn.

Dem Stromlaufe folgend, treffen wir in geringeren Höhen eine fast rapide Zunahme in der Zahl aquatischer Brutvögel; sie nähert sich bereits jener des Tieflandes.

Reichliche Repräsentanten für unser Gebiet liefern die „Tetraonidae“, von denen die Wachtel und das Rebhuhn als gute Bekannte aus der Ebene uns bis in Höhen von circa 1.500 Meter über dem Meere geleiten; noch höher geht das über die ganze Montanregion verbreitete, zum Theil auch in höherem Hügellande, wie in Syrmien auf der Fruška Gora, brütende Haselhuhn. Während noch in Galizien das Urwild auch der Ebene eigen ist, hält es sich im südlicheren Gebiete ausschließlich an gebirgiges Terrain, mit Vorliebe an die mittlere Waldregion, doch auch bis zu Höhen von 1.500 bis 1.800 Meter über dem Meere.

Ähnliches gilt vom Birkwilde, das, in Böhmen gelegentlich in den Flußniederungen beobachtet, in unseren Alpen die Holzgrenze erreicht, ja zur Balzzeit dieselbe oft genug überschreitet; beide Formen werden für den genannten Höhengürtel geradezu charakteristisch. Sehen wir von der merkwürdigen Mittelform, dem Rackelwilde, das uns möglicherweise eine im Werden begriffene Art vorstellt, ab, so hätten wir zunächst noch eines durch alle Alpenländer bis nach Dalmatien und den Küsteninseln hin verbreiteten, etwa in gleicher Zone mit dem Birkwilde lebenden Scharrvogels, des Steinhuhnes (*Perdix saxatilis*) als einer hierher gehörigen Erscheinung zu gedenken; leider sind die östlichen Grenzen seines Vorkommens noch nicht sichergestellt.

In der oberen Alpenregion unserer Hochgebirge fesselt eine nordische Form, das Alpenschneehuhn, unser vornehmlichstes Interesse; wahrscheinlich auch den Centralcarpathen, den höchsten Alpen der Bukowina, den Hätzeger- und Arpásergebirgen Siebenbürgens eigen, treffen wir das durch seinen dreimaligen Saisonkleiderwechsel ganz besonders ausgezeichnete Thier im ganzen Alpengebiete, stellenweise in großer Individuenzahl an. Genügsam mit der spärlichen Vegetation der Schneegrenze, stets angepaßt dem wechselnden Colorite seines Aufenthaltsortes, relativ unbehelligt von dem Gros der geflügelten Räuber, lebt das Alpenschneehuhn als typischer Charaktervogel der luftigen Höhen von über

2.000 Meter über dem Meere und nur selten kommt es tiefer herab in die Zone des Krüppelholzes oder der oberen Waldgrenze.

Von den wenigen palaearktischen Columbiden tritt uns nur die Ringeltaube als häufigere Brutform entgegen, umso mannigfaltiger dafür präsentiert sich die Ordnung der „Raubvögel“, wengleich die große Mehrzahl derselben im Süden und Südosten der Monarchie eine ihr zusagendere Heimstätte findet. Mit Ausnahme des weitverbreiteten Steinadlers bergen unsere Hochgebirge dormalen eigentlich keinen für sie speciell charakteristischen großen Raubvogel als Brutform, wiewohl noch so mancher kühne geflügelte Recke in den unzugänglichen felsigen Höhen unserer Alpen seinen Horst aufschlägt. Zunächst käme der „echte“ Bartgeier (*Gypaëtos barbatus*) für die höheren Regionen unseres Gebietes in Betracht, wäre er nicht für dasselbe eine fast historische Erscheinung! Vereinzelte Beobachtungen aus Tirol, Kärnten und anderen Alpenländern berichten uns zwar, daß diese *Avis rarissima* auch in ihnen noch ab und zu bemerkbar werde, doch „bekannt“ ist sie nur in einem winzigen Bruchtheile; häufiger zeigt sie sich in Ungarn im Krászószerényer Gebirge, am Ketzésát, in der Fogaráscher Kette, in den Esiker Alpen (Nagy Hagymás) am Czibles und Ünökö und in dem leider fast noch unbekanntem Occupationsgebiete, aus dem wir selbst noch kürzlich ein prächtig gefärbtes Exemplar im Fleische zur Ansicht erhielten.

Weißkopf- und Mönchgeier sind, wenn auch nicht häufig, so doch fast alljährlich hier oder dort in den Alpen wohl constatirte Erscheinungen; namentlich ersterer zieht sich, wie der erhabenste Förderer der einheimischen Ornithologie zeigte, „immer mehr und mehr den Alpen zu“, um in deren östlichem und mittlerem Gebiete „an die Stelle des fast schon ganz verschwundenen Bartgeiers“ zu treten. — In den carnischen Alpen wird alljährlich sogar der südliche Nasgeier (*Neophron percnopterus*) angetroffen und klingen die Angaben über sein gelegentliches Auftreten im übrigen Hochgebirgslande umso plausibler, als er „regelmäßiger Brutvogel“ in der Schweiz ist. Von gelegentlich eintreffenden See- und Fischadlern abgesehen, treten die Aquilinen, dann die Milane und Weihen im Gebirge überhaupt in den Hintergrund und von Falken treffen wir (außer der Zugzeit) nur den nützlichen Thurmfalken häufig, viel spärlicher den Lerchenfalk und ab und zu wohl auch ein Pärchen Wanderfalken (als Brutformen) an. In beträchtlicher Zahl und bis zu 1.500 Meter über dem Meere allorts gewöhnlich, tritt der Mäusebussard auf, ein theils „ob seiner Verdienste“ vergötterter, theils arg geschmähter Brutvogel, der mit dem ärgsten Räuber des Gebietes, dem Hühnerhabicht, und dem zierlicheren Sperber das Hauptcontingent an sogenannten „Geiern“, „Stoßvögeln“ und dergleichen liefert. Viel vereinzelter begegnet uns der schöne Wespenbussard und als Wintergast (selten als Brutvogel) der Rauchfußbussard oder „Schneegeier“ in der Montanregion. Die Nachtraubvögel

entfalten im Waldkauz und der Walddohreule die größte Individuenmenge, dann folgt der leider (in Steiermark wenigstens) in steter Abnahme begriffene Steinkauz, der Rauchfuß, die Schleiereule (stellenweise relativ zahlreich), die niedliche Zwergereule und die an manchen Localitäten durchaus nicht seltene Zwergohreule. Überall, doch nirgends häufig, zurückgezogen in schwer zugängliches Terrain findet sich der Uhu ein und meistens im Spätherbste oder Winter, doch auch als Brutvogel im Hochgebirge nachgewiesen der in Galizien gemeine Uralzkauz. Im Zuge gelangt wohl auch die Sumpfeule, selten nur die Sperbereule in unser Gebiet.

Typische Gestalten für die Montan- und Alpenregion bieten uns die rabenartigen Vögel in der seltenen Alpen- oder Steinfrähe (*Pyrrhocorax graculus*) in Tirol, Kärnten, Salzburg und in den Karpathen und der in Scharen unsere Gebirge und die Dalmatiens belebenden Alpendohle (*Pyrrhocorax alpinus*); diesen schließt sich an der Tannenheher (*Nucifraga caryocatactes*), in unseren Alpen vorwiegend ein Bewohner der oberen Waldgrenze, mit Vorliebe der Zirbelkieferregion; zur Zeit der Haselnußreife erscheint er nicht selten zigeunerartig in größerer Zahl auch in der Ebene, ja selbst in der Donau-niederung, am Drau-See wurde er beobachtet; in Galizien ist er übrigens gemein im Hügellande und in ungarischen Nadelholzbeständen soll er allerorts anzutreffen sein. Das übrige Krähenproletariat mit seinen nächsten Verwandten, den Elstern und den prächtig gefärbten Eichelhehern bleibt zurück in bescheideneren Höhen, um eine bisweilen lästige, aber keineswegs sehr charakteristische Bevölkerung der fruchtbaren Hochebene und des Tieflandes zu bilden. — Findet sich der „Fuchs“ im Reiche der Vögel, unser stattlicher Kollkrabe, als relativ häufige Brutform in den herrlichen Niederungen der unteren ungarischen Donau, so treffen wir ihn in den gebirgigen Gegenden zwar weitverbreitet, doch fast überall selten, bisweilen aber in sehr beträchtlichen Höhen auf unnahbarem Felsengehänge brütend.

Den größten Reichthum an Arten und Individuen entfalten auch in der Ornis des Gebirges die sperlingsartigen Vögel; wie begreiflich, treten sie in der unteren Montanregion mit ihren vielgestaltigen munteren Elementen in den Vordergrund, bietet ihnen hier ja doch der Wechsel verschiedenster Laub- und Nadelhölzer mit üppig grünendem Buschwerke eine reiche Menge von Früchten und Sämereien und die duftige bunte Blumenwelt mit einem Heere von kriechenden und fliegenden Insecten die Bedingungen zu gedeihlichster Entwicklung. Zu vielen bekannten Erscheinungen der Ebene und Hügelregion aus dem lustigen Volke der Meisen und Klettermeisen, Zaunschlüpfer, Würger, Drosseln, Sänger, Bachstelzen, Lerchen, Finken* zc. gesellt sich so manche Art, die

* Die gemeinen Finkenarten Zeißig, Stieglitz, Hänfling, Girlitz, Grünling überschreiten nicht die Bergregion; unser Haus-sperling erreicht bei circa 1.500 Meter über dem Meere seine oberste Verbreitungsgrenze, nur selten geht er bis zu dieser hinauf.

wenn auch nicht auf das Gebirge beschränkt, so doch für dasselbe mehr oder weniger charakteristisch wird. Hierher zählen die Tannen- und Haubenmeise, die Ringdrossel, die Heckenbraunelle (*Accentor modularis*), der südliche Berglaubvogel (*Phyllopneuste Bonellii*) — in der nördlichen Steiermark, auch in Salzburg brütend — die Gebirgsbachstelze (*Motacilla sulphurea*), die Steindrossel (*Petrocincla saxatilis*), der in Tirol und Kärnten, jedoch auch am Altvatergebirge, allerdings selten, beobachtete Zitronenfink (*Citrinella alpina*) u. s. w. Typischer für das Gebiet sind die Wasseramsel (*Cinclus aquaticus*), welche bis über 1.600 Meter Seehöhe unsere herrlichen Gebirgsbäche belebt, dann der bis zur Schneegrenze ziehende Wasserpieper (*Anthus spinoletta*), ferner im Herbstzuge erscheinend der nordische Bergfink („Beauf“, *Fringilla montifringilla*) und die prächtig gefärbten Krummschnäbel, von denen die *Loxia curvirostra* bei uns brütet, während der Kiefernkreuzschnabel nur im Durchzuge die Nadelwälder der Karpathen und Alpen bewohnt. Bereits in den Monaten Juli und August erscheint bisweilen in Scharen der bindige Krummschnabel (*Loxia bifasciata*), vereinzelt der Carvingimpel, in den reich bewaldeten Karpathen; nur selten im Winter ebenda der schöne Fichtengimpel (*Pinicola enucleator*).

Mit der spärlicheren Vegetation und der Abnahme des niederen Thierlebens in der eigentlichen Alpenregion wird zwar das Vogelleben ein stilleres, Arten und Individuen treten an Zahl zurück, doch werden umso typischere, dem Hochgebirge adaptirte Formen bemerkbar. Vorerst sei des schönen Alpenflüevogels (*Accentor alpinus*) gedacht, der den Alpen bis über 2.500 Meter Seehöhe und den nördlichen und südlichen Karpathen nur den höchsten Punkten eigen ist; er fand sich auch auf der Schneekoppe, am Altvater und in Dalmatien wieder. Ihm wäre ein asiatischer Fremdling anzureihen, der als äußerst seltener Gast in Siebenbürgen beobachtet wurde: die Bergbraunelle (*Accentor montanellus*). Als typischen Brutvogel der schroffen Felsgehänge dieser Region finden wir in den Karpathen und im cisleithanischen Hochgebirge den prächtigen Alpenmauerläufer (*Tichodroma muraria*), der im Winter bis zur Thalsohle und in die Ebenen hinausstreicht und nicht selten inmitten größerer Ortschaften und Städte (Graz, Budapest) auf den Kirchtürmen herumkletternd gesehen wird. Als Seltenheit beobachtete man das schöne Thier in Böhmen, ziemlich häufig soll es zur Winterszeit in Dalmatien sein. Mehr vereinzelt in den Karpathen, stellenweise häufig in den Alpen begegnet uns als Charaktervogel der höchsten Alpenregion, zum Theil der Schneeregion der „Stein- oder Alpenpag“ (der Obersteirer) recte Schneefink (*Fringilla nivalis*), den nur sehr strenger Winter in tiefergelegenes Gebiet herunterzieht.

Ziemlich auf Südtirol und Kärnten beschränkt ist die seltene, doch bei uns auch brütende südliche Felsenschwalbe (*Cotyle rupestris*), ebenda, doch selten auf den

Felsgebirgen Oberkärntens und im Litorale wird die Blandrossel (*Monticola cyanea*), ein Standvogel der istro-dalmatinischen Küste vermerkt; als Rarität wurde diese südliche Art auf dem Salomonfelsen in Siebenbürgen, in Offenbánya gesehen und wahrscheinlich findet sie sich auch im Brassóer Comitate.

Als interessanten Gast aus dem Osten Europas und dem nördlichen Asien hätten wir noch die Alpenlerche (*Otocorys alpestris*) aufzuführen, die zwar im cisleithanischen Alpengebiete (Kärnten, Tirol) nur selten und, wie es den Anschein hat, in geringer Zahl, dafür in Scharen zur Spätherbst- und Winterszeit in den nordöstlichen und siebenbürgischen Karpathen eintrifft; im Jahre 1855 wurde dieselbe auch in Mähren beobachtet.

Von Langhändern (*Macrochires*) begegnen wir nicht nur dem wohlbekanntem Mauersegler (*Cypselus apus*), welcher auch in der Hügelregion und an steilen Bruch- ufern, auf Kirchtürmen u. s. w. im Flachlande brütet, sondern auch einer ihm nächstverwandten, bedeutend größeren, südlichen Art, dem Alpensegler (*Cypselus melba*); dieser scheint, so weit die augenblickliche Kenntniß reicht, sein nördlichstes Vorkommen in Tirol zu finden, woselbst er vom April bis August in Felsen und Gebäuden der Alpen und Hochalpen bis 2.000 Meter häufig beobachtet werden kann; mehr vereinzelt sah man ihn im Salzburgischen, in Oberösterreich, Kärnten, im Litorale und in Steiermark brütend, im Zuge jedoch (September) bisweilen, so in Kärnten in großen Scharen; nur als Rarität erscheint er in Siebenbürgen.

Noch hätten wir der Specht- und kufuksartigen Vögel zu gedenken, um das unter vorzugsweiser Berücksichtigung der auffallendsten Erscheinungen gewonnene Bild der alpinen Ornis abzurunden. An die Stelle des im Gebirge selteneren Klein- und Mittelspechtes treten mit sehr wechselnder Häufigkeit in den einzelnen Beobachtungsgebieten Grau-, Grün- und Schwarzspecht, sowie der allenthalben auch in der Niederung bemerkbare, ja stellenweise gemeine „große“ Buntspecht; bei den meisten Spechten überhaupt läßt sich unschwer nachweisen, daß mehr die Beschaffenheit des Holzes als die absolute Seehöhe für die Wahl ihres Aufenthaltes belangreich wird; so leben alle vorhin genannten Arten auch in der Ebene, sogar der Schwarzspecht (die „Holzfrau“ der Steirer) wurde nicht nur im Hügelgebiete der unteren, respective mittleren Donau, sondern auch im eigentlichen Tieflande angetroffen. Typischer ist der seltene Dreizehenspecht (*Picoides tridactylus*), der in Obersteier hoch oben und nur sparsam an der Waldgrenze brütet und in den Alpen fast durchwegs spärlich an Zahl auftritt, während er in den Karpathen partienweise gemein ist; auch diese Art wurde übrigens in der Umgebung des Drau-Eckes constatirt. Ähnliches gilt von dem Elstern- oder Weißrückenspecht, einer nördlichen Form, die stellenweise in Galizien Standvogel ist, im mährisch-schlesischen Gebirge, in ganz

Tirol, sehr selten in den übrigen Alpenländern und in Transleithanien, häufig aber im dalmatinischen Gebirge vorkommt.

Der in den Niederungen des Drau-Eckes vorkommende sehr gewöhnliche Eisvogel geht im Gebirge bis über 2.000 Meter und unser Kufuf, der in verticaler Verbreitung nicht viel zurückbleibt, ist in gewissem Sinne ein Charaktervogel der Nied- und der Sumpfwaldungen.

Acclimatisationsversuche mit exotischem Jagd- und Nutzgeflügel wurden bisher im Hochgebirge kaum angebahnt, doch mehrfach geplant; speciell Seine kaiserliche Hoheit Kronprinz Rudolf haben einige Exemplare des im Kaukasus im gemäßigten (waldlosen) Höhengürtel allenthalben gedeihenden Steppensteinhuhnes (*Perdix Chukar* Gray) zur Einbürgerung in den Karpathen bestimmt und weitere Versuche mit den verwandten Tetraoniden, auch mit Phasianiden wurden neuestens wenigstens empfohlen.

Kriechthiere, Lurche und Fische des Gebirges.

Etwa zwei Duzend Reptilien und Amphibien dürfen, soweit verlässliche Daten bereits vorliegen, für die einheimische Gebirgsfauna in Anspruch genommen werden; freilich muß man sich dabei vergegenwärtigen, daß auch für die verticale Vertheilung der Kriechthiere und Lurche die Beschaffenheit des Bodens und des Unterwuchses zc. häufig maßgebender als die absolute Seehöhe ist; so geht z. B. unsere gemeine Eidechse (*Lacerta agilis*) in Tirol nur bis 400 Meter, während sie im übrigen Alpengebiete noch auf Höhen von über 1.300 Meter nachgewiesen werden konnte. Der größere Bruchtheil der Arten überschreitet um Beträchtliches die obere Grenze der Bergregion, einige Arten werden für die Alpenregion charakteristisch, zwei können sogar noch der Schneeregion beigezählt werden. Während die (im Gebirge selteneren) gemeine Eidechse, sowie die Smaragdeidechse in der Bergregion, die Mauereidechse und Blindschleiche (bis über 1.500 Meter) in der Alpenregion zurückbleiben, hat die lebendig gebärende Bergeidechse (*Lacerta vivipara*) bei 3.000 Meter bereits die theoretische Schneegrenze überschritten.

Von Colubriden finden wir die gemeine Ringelnatter und die Äsculapfchlange bis in die Alpenregion vor, erstere angeblich noch bei 2.000 Meter über dem Meere; sehen wir von der südlichen Fuchschlange (*Coronella girondica*) mit ihrer auf das Gebiet von Südtirol (Monte Baldo) beschränkten Verbreitung ab, so restiren noch für die Montanregion die stellenweise sehr individuenreiche glatte Fuchschlange (*Coronella laevis*), ausgezeichnet durch ihre die Kreuzotter imitirende Färbung, die Würfelnatter (*Tropidonotus tessellatus*), welche im mittleren Böhmen an Häufigkeit der Ringelnatter nahezu gleichkommt, und die auf das südliche Gebiet beschränkte grüngelbe Zornnatter (*Zamenis viridiflavus*).

Viel charakteristischer sind für das Gebirge die giftigen Schlangen, deren die österreichisch-ungarische Monarchie drei Arten besitzt. Eine von ihnen, die Schildviper, auch Medische Viper (*Vipera aspis*) genannt, scheint sich vornehmlich auf Südtirol und das illyrische Küstenland zu beschränken und nahezu die obere Grenze der Alpenregion zu erreichen, die zwei übrigen Formen finden sich in beiden Reichshälften theils neben einander, so in den südlicheren Theilen, vor. Die am weitesten verbreitete, in jedem Kronlande einheimische Art ist die Kreuzotter (*Vipera* auch *Pelias herus*) mit ihrer alpinen einfarbig schwarzen Varietät, der sogenannten *Vipera prester*, die von Unkundigen oft genug mit schwarzen Exemplaren der unschuldigen Ringelnatter verwechselt wird und bis zu einer Höhe von 2.600 Meter vorkommt; die andere, die sogenannte Sandviper (*Vipera ammodytes*), angeblich auch auf der Karalpe bereits beobachtet, ist mehr auf den Süden des Alpengebietes beschränkt; sie ist stellenweise sehr gemein, scheint sich aber interessanterweise zum Unterschiede von *Vipera aspis*, die mehr das Sandsteingebirge liebt, in manchen Gegenden ausschließlich an das Kalkgebirge zu halten. *Vipera ammodytes* ist von Südtirol an, wo sie namentlich bei Bozen auftritt, durch ganz Kärnten, die südliche Steiermark, Krain, Istrien, Dalmatien, Südungarn bis nach Siebenbürgen (Déva, Hunyader Comitatus) und darüber hinaus verbreitet. In einigen Alpengebieten tritt diese gefährlichste europäische Giftschlange mit relativ enormer Individuenanzahl auf; so bewohnt sie nebst der typischen Form und der alpinen Varietät der Kreuzotter sämtliche Vorberge der Sannthaler Alpen, diese selbst sowie das Nachbargebiet von der engen Thalsohle an bis zu 500 bis 600 Meter über dem Meere; man traf sie in den südlichen Kalkalpen noch in einer Höhe von über 1.300 Meter (4.000 Fuß). Sie scheut durchaus nicht die Gegenwart des Menschen, siedelt sich in manchen Örtlichkeiten geradezu in seiner Nähe an; fast inmitten mancher Ortschaften findet sich in Mistbeeten und dergleichen die *Vipera ammodytes*. Unweit von Déva (in Ungarn) wurden im December 1880 in einem kurz zuvor eröffneten Steinbruche (Labrador = Trachyt) auf einem etwa 30 Quadratmeter umfassenden Flächenraum über 100 zwischen den Steinen Winterschlaf haltende Exemplare vorgefunden.

Acht Durchspecies bewohnen die Alpenregion, d. h. gehen von ihrem eigentlichen Heim, der Ebene, bis in diese Höhe hinauf; nur eine ist sehr charakteristisch: die *Salamandra atra*, der schwarze Salamander, der in der Alpenkette zwischen 1.000 bis 2.300 Meter seine Hauptverbreitung findet, übrigens wenn auch selten an den Torflehnen des Altvaters, in den Sudeten und in den Karpathen (?) nachgewiesen werden konnte. Ein ungleich größeres Gebiet occupirt der Alpenwasser salamander (*Triton alpestris*), der, abgesehen von seiner größeren horizontalen Verbreitung, von der Thalsohle an (für Steiermark verbürgt) bis 2.100 Meter über dem Meere (Tirol) vorkommt. Mit Ausnahme

der Wechselkröte und des gefleckten Salamanders, eines bei uns mehr die Hügelregion und die Niederung bevorzugenden Thieres, überschreiten der Laub-, Wasser- und Grasfrosch, die Feuerunke und vor allen die gemeine Erdkröte (*Phryne vulgaris*) die obere Montangrenze, ohne — wie naheliegend — für das Gebiet charakteristisch zu werden.

Wie groß auch die Bedeutung unserer Hochgebirgsseen in geologischer, geographischer und landschaftlicher Hinsicht, wie reich und mannigfaltig die Bewässerung unserer Alpen auch ist, oberirdisch oder unterirdisch durch krysthelle Fließchen oder schäumende Sturzbäche mit grotesker Felsenstaffage, Kessel- und Muldenbildung und dergleichen erfolgt, faunistisch kommt ihr eine nur untergeordnete Rolle zu — sie bietet nur wenigen Arten, relativ wenigen Individuen die nöthigen Existenzbedingungen, es tritt auch das niederste Wirbelthierleben, jenes der Fische, hier völlig in den Hintergrund. Eine ansehnliche Zahl „eigentlicher“ Alpenseen erscheint dem unbewaffneten Auge zeitweilig völlig todt; klar, soweit der Blick in die dunkelgrüne oft namhafte Tiefe zu dringen vermag, zeigt sich auch nicht die Spur irgendwelchen thierischen Lebens; so präsentiren sich häufig der kleine „Augstsee“, der „Wildensee“, der „Weißensee“ und andere in unseren Alpen, sowie ein Theil der hochgelegenen Karpathenseen. Anders freilich verhält es sich mit dem Almsee, dem Altausseer See, dem Grundel-, Grün- und Hallstätter See, den Gosau- und Lambathseen, dem im Thalbecken gelegenen Mond-, Wolfgang- und Traunsee, ferner mit einigen größeren Seen Kärntens, Krains und vor Allem Tirols. — Hochcharakteristisch für manchen unserer Gebirgsseen bis über 2.000 Meter Höhe, in Tirol bis 2.500 Meter, ist ein prächtig gefärbter Salmonide, übrigens häufig wechselnd nach Größe und Farbe je nach der Lage des Aufenthaltortes und der Beschaffenheit des Wassers, der Salbling (Saibling, „Schwarzreuter“, *Salmo salvelinus*). Zu gleicher Höhe mit ihm steigen hinan: die Forelle (*Trutta fario*), häufig auch die Koppen (*Cottus Gobio*) und die Pfritze (*Phoxinus laevis*). Tiefer bleiben zurück: der Barsch (*Perca fluviatilis*), die Alrutte (*Lota vulgaris*), die „Alten“, Altel (*Squalius cephalus*) und die Rheinanke (*Coregonus Wartmanni*), letztere ist in Osterreich unter anderen dem Traun-, Atter-, Mond-, Wolfgang-, Hallstätter- und Fuschelsee (abgesehen vom Bodensee) eigen; hier zu erwähnen sind ferner der im Boden-, Atter- und Traunsee lebende „Kröpfing“ (*Coregonus fera*), der gemeine Karpf (*Cyprinus carpio*), die Schleie (*Tinca vulgaris*), die Barbe (*Barbus fluviatilis*), die Brachsen (*Abramis brama*), das Rothauge „Blätten“ (*Leuciscus rutilus*), der „Perlfisch“ (*Leuciscus Meidingeri*), der „Nisch“, Nische (*Thymallus vulgaris*), die Lachsforelle (*Trutta lacustris*), der Hecht, die Grundel, der Steinbeißer 2c. 2c.*

* Der Traunsee enthält (bei 1.284 Fuß Seehöhe) circa 25 Arten Fische, der Attersee (bei 1.434 Fuß) circa 23 Arten, der Hallstätter See (bei 1.557 Fuß) circa 11 Arten, die Lambathseen (bei 2.018 und 2.213 Fuß) circa 4 Arten.

Die niedere Thierwelt im Gebirge.

Unter den wirbellosen Thieren prävaliren in der Gebirgsfauna die Arthropoden, namentlich die Insecten an Arten und Individuenzahl; abgesehen von den interessanten Wechselbeziehungen zwischen vielen von ihnen mit unserer herrlichen Alpenflora, der sie durch Übertragung des Pollens dienlich werden, während sie selbst in ihr Nahrung und geschützte Aufenthaltsorte finden, ist die leicht erklärliche Thatsache der Abnahme der pflanzenfressenden Formen in höheren Regionen und die Zunahme an räuberischen und flügellosen Insecten ganz besonders beachtenswerth. Käfer, Schmetterlinge, Dipteren und Hautflügler bilden die vorherrschenden und genauestens erforschten Ordnungen; Schnabellkerfe, Geradflügler und Netzflügler sind ihnen gegenüber außerordentlich spärlich vertreten. Ansehnlich ist dagegen wieder die Anzahl der Spinnenthier, gering jene der Tausendfüßer und der Krebse. Die Zahl der montanen und alpinen Käfer ist zwar noch bedeutender als jene der Schmetterlinge, doch wird sie infolge der verborgeneren Lebensweise dieser Thiere weniger bemerklich; übrigens treten auch sie bis zur Holzgrenze an den „Hauptbeuteplätzen“ — alten, dem Sonnenbrande ausgesetzten Holzschlägen mit dicht wucherndem Jungholze, Buschwerke und dergleichen — in manchen Formengruppen (Böcke, Chrysomelen, Curculioniden, seltener Prachtkäfer) etwas mehr in den Vordergrund. Schmetterlinge, Fliegen, Hymenopteren umschwärmen in großen Massen solche Örtlichkeiten, suchen aber nicht minder zahlreich duftige Matten und sogar überwachsene „Kiesen“ als passende Tummelstätten auf. Wird, wie schon mehrfach erwähnt, auch das niedere Thierleben in der oberen Alpenregion rapid ein vereinfachteres, so stirbt dasselbe doch auch in der Schneeregion nicht völlig aus. So fand man in einer Höhe von 3.270 Meter „unter Steinen und in Tümpeln von Schmelzwasser“ noch den kleinen Schwimmkäfer, *Helophorus glacialis*, auf dem Habichtgletscher den Weberknecht, *Opilio glacialis*, am Gletscherrande unter Steinen die Milben *Erythraeus glacialis* und *Rhyncholophus nivalis*, ferner am Gurgler- und am Pasterzen-Gletscher die *Desoria glacialis*, den sogenannten „Gletscherfloh“, einen kleinen, ganz schwarzen, sehr haarigen Geradflügler aus der Gruppe der Springschwänze (*Poduridae*). Diesen merkwürdigen Erscheinungen wären Irrlinge aus tieferen Regionen anzureihen, die sich, bald activ bald passiv in die Schneeregion versetzt, aus verschiedenen höheren Insectenordnungen rekrutiren.

Von den 7.950 Käferarten der österreichisch-ungarischen Monarchie bewohnen circa 800 unsere Hochgebirge überhaupt und etwa 280 als eigentliche typische Alpenformen; sehr bezeichnend sind die Laufkäferarten, *Carabus alpinus*, *C. carinthiacus*, *C. alpestris*, von Schaufelkäfern der *Cychrus angustatus*, von Dammläufern die *Nebria Hellwigii*, ferner die Gattung *Helophorus* mit *H. glacialis* und *H. alpinus*, *Homalota*

mit *H. alpicola*, die Dungkäfer *Aphodius putridus* und *A. piceus*, der Alpenlappenrüßler *Otiorhynchus alpicola*, von den Chrysomeliden die *Oreina nivalis* und *O. monticola*, von den Marienkäferchen die *Adalia alpina* und andere mehr.

3.000 Schmetterlingsarten besitzen wir in der Gesamtfauuna; von diesen kommen im tirolischen Hochgebirge allein 700 Arten und 85 Varietäten vor, 271 unter diesen sind als „eigenthümlich“ zu bezeichnen. Als Beispiele typischer Vertreter der Berg- und Alpenregion seien hier nur erwähnt die Alpenfalter mit *Parnassius delius*, die „Weißlinge“ mit *Pieris callidice*, die „Gelblinge“ mit *Colias Phicomone*; die „Bläulinge“ (*Lycaena*) treten in vier Arten, die Schreckenfalter (*Melithaea*) in drei Arten, die Erebien in zwanzig Arten auf; diesen schließen sich an die Perlmutterfalterarten *Argynnis Pales*, *A. Thore*, die „Widderchen“ *Zygaena exulans*, *Z. Mannii*, die „Bärenspinner“ *Arctia flavia*, *A. Quenselii*, die „Wurzelbohrer“ *Hepialus carnus*, *H. Ganna*, die „Sackspinner“ *Psyche* mit *Ps. plumistrella*, vier Arten der Gattung *Agrotis*, zwei der *Dianthoecia*, eine „Achteule“ *Hadena pernix*, vier „Rüsselzünsler“ (*Crambus*), einige „Wickler“ (*Tortrix*); die Gattungen *Leucania*, *Plusia*, *Acidalia*, *Cleogene*, *Sphaleroptera*, *Tinagma*, *Ornix* und viele andere bereichern gleichfalls dieses Gebiet mit charakteristischen Formen.

Die Ordnung der Zweiflügler oder Dipteren (4.000 Arten mit 22 der Monarchie ausschließlich eigenen Formen) tritt in der Gebirgsfauna mit einer vergleichsweise geringen Zahl typischer Repräsentanten auf, als welche unter anderen anzusehen sind: *Tabanus borealis*, *Cheilosia montana*, *Sericomyia lapponica*, *S. borealis*, *Arctophila bombiformis*, *Trixa alpina*, *Aricia longipes*, *Eriphia montana*, *Loxocera elongata*, *Amalopsis tipulina*, *Trichocera Simonyi*, *Cyrtopogon*-Arten zc.

Wichtiger werden die Hautflügler, deren Gesamtzahl sich in der Monarchie auf 7.660 Arten beläuft, von welchen circa drei Procent als „alpine“ zu bezeichnen sind; darunter erscheinen einige Gespinnstblattwespen *Lyda pumilionis*, *L. laricis*, die Schlupfwespen *Ichneumon conjugalis* und *variolosus*, *Amblyteles Johansonii*, von Silbermündwespen: *Crabro rhaeticus* und *Cr. alpinus*, eine Bienenameise *Mutilla trifasciata*, die *Dufourea alpina*, die Alpenmaskenbiene *Prosopis alpina*, eine Trugbiene *Panurginus montanus*, die Gebirgswohlbiene *Anthidium montanum*, die Alpenmörtelbiene *Chalicodoma alpina*, mehrere *Sapyga*- und *Osmia*-Arten, die Alpenhumme (*Bombus alpinus*), ferner *Bombus proteus*, *B. lapponicus* und andere mehr. Die Honigbiene (mit ihren zahlreichen Varietäten) findet in dem Blütenreichthum der Alpenwiesen, in dem Heidekraut und im Buchweizen die günstigsten Bedingungen vor und erfreut sich daher auch die Bienenzucht einer besonderen Vorliebe seitens der Bevölkerung unserer Alpenländer.

Die genuinen oder eigentlichen Geradflügler (164 Arten im Ganzen) sind im tirolischen Hochgebirge durch 94 Arten vertreten, von denen 9, beziehungsweise mit den

Varietäten 12, echt alpine Formen sind; als typisch für die Gebirgsfauna überhaupt ist die Gattung *Pezotettix* (*P. colbelli*, *P. baldensis*) anzusehen.

Die Pseudoneuropteren oder „Bolde“ (134 Arten) sind charakteristisch repräsentiert in einigen Arten der Gattung *Dictyopteryx* (*D. alpina* z.), *Taeniopteryx*, *Nemura*, *Epithea* (*E. arctica*, *alpestris*), im großköpfigen weit verbreiteten Uferbolde (*Perla cephalotes*) und in der *Aeschna borealis*.

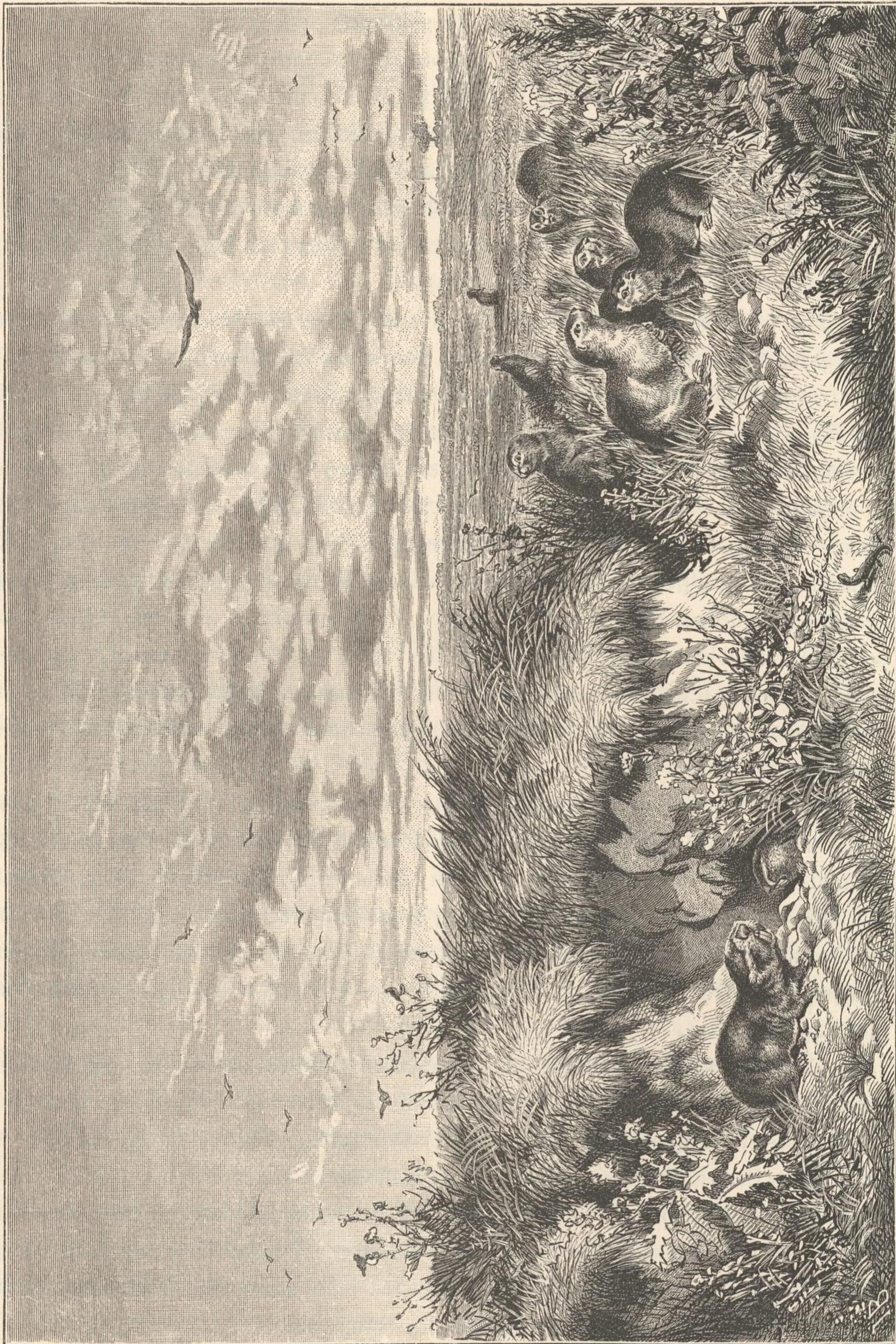
Hier schließen sich die Netzflügler an (248 Arten, hievon 152 Phryganiden oder Frühlingsfliegen) mit der im Altvatergebirge vorkommenden *Peltostomis sudetica*, mit *Acrophylax zerberus* (Tátra), *Chaetopterygopsis Mac Lachlani*, *Psilopteryx porosa* (Altvater), *Phryganea obsoleta* z. Circa 28 Arten dieser Ordnung bewohnen die Hochalpen Tirols, als endogen alpin ist aber nur eine Art *Drusus monticola* anzusehen.

Die Schnabellkerfe endlich (1.400 Arten) weisen als typische Alpenbewohner auf: von den Rindenwanzen (*Aradus*) *A. crenaticollis*, von den Schmuckwanzen (*Strachia*) *Str. dominula* var. *rotundicollis*, von Waldwanzen (*Alydus*) *A. rupestris*, von Uferwanzen (*Salda*) *S. riparia*; ferner gehören hieher die Gattungen *Psallus* (*Ps. pinicola*, *Ps. Kolenatii*), *Plagiognathus alpinus*, *Psylla rhododendri* u. s. w.

Die Spinnen (700 Arten im Ganzen) sind, wie bereits erwähnt, auch in der Gebirgsfauna gut vertreten, speciell für Tirol werden 514 Species aufgeführt, von welchen in der alpinen Region und über diese hinaus 191 Arten erscheinen, die mit 84 dem Hochgebirge ausschließlich angehören; als alpine Typen wären beispielsweise zu nennen: *Epeira alpica*, *Zilla montana*, *Linyphia alpina*, *Theridium Frivaldszkyi*, *Cryphoeca carpathica*, *Chiracanthium rupestre*, *Trochosa hungarica*, mehrere *Erigone*-Arten (*E. Helleri*, *E. alpigena* z.) *Opilio glacialis*, *Erythraeus glacialis* und *Rhyncholephus nivalis*.

Die Tausendfüßer endlich, arm an Formen überhaupt (175), sind einerseits durch einige Arten der Chilopoden-Gattung *Lithobius* (Steinasseln), anderseits durch solche der Gattungen *Glomeris* (Schalenasseln), *Craspedosoma* und *Polydesmus* (aus der Ordnung der Chilognatha oder Doppelfüßer) in der alpinen Welt repräsentiert. (*Glomeris tyrolensis*, *Gl. carpathica*, *Craspedosoma carpathicum*.) *Polydesmus noricus* lebt in Kärnten in 2.050 Meter Seehöhe, eine nahestehende Art in der Tátra (*P. tatranus*) u. s. w.

Von den Krustern bleibt unser Flußkrebz in der Regel in der unteren Bergregion zurück und auch in der Schweiz überschreitet er eine Seehöhe von 3.450 Fuß (1.150 Meter) nicht, der ihm nahe verwandte *Astacus saxatilis*, in der Schweiz in höchstens 2.000 Fuß (circa 667 Meter) über dem Meere beobachtet, ist uns bisher nur aus Istrien, Dalmatien und dem Gardasee bekannt. Von den kleinen Vertretern dieser Klasse, den parasitär auf Fischen lebenden ganz abgesehen, bleibt die Mehrzahl in der



Aus der Steppe: Blindmaus und Erdziegel.

Region der wärmeren Thalseen zurück (so *Bosmina longirostris*, *Sida crystallina*, *Daphnia hyalina*, *Leptodora hyalina*, *Bythotrephes longimanus* aus dem Traunsee u.), einige, wie der gemeine Wasserfloh, *Daphnia pulex*, *Polyphemus oculus*, der Flohkrebs *Gammarus pulex*, manche *Lynceus*- und *Cyclops*-Arten, sowie einzelne Muschelfrebse gehen höher, zum Theil auch in die Alpenregion hinauf, wie *Cyclops Gredleri* (5.000 Fuß) und die *Candona brachyura* (4.500 Fuß), beide aus Tirol. Die Gebirgsseen des Böhmerwaldes verhalten sich ähnlich; in einigen fand sich auch der interessante Langarmbuckelkrebß (*Holopedium gibberum*).

Von den Weichthieren konnten bisher circa 100 Arten als Bewohner unserer höheren Gebirge im Alpengebiete nachgewiesen werden. Charakteristische Alpenthiere stellt das Genus *Vitrina* (Glaschnecken), deren Mitglieder zum Theil bis über 2.300 Meter emporsteigen und sich in einigen Formen: *Vitrina pellucida*, *V. glacialis*, *V. nivalis* und *V. elongata* über das ganze Alpengebiet verbreiten, während andere, so die *Vitrina membranacea*, *V. hiemalis* und *V. albina* bislang nur am Rande des Ötthaler Gletschers vorfindlich waren. Als typische alpine (s. l.) Repräsentanten seien noch erwähnt von Schnirkelschnecken: *Helix alpestris*, *H. Preslii*, *H. glacialis*, *H. rudis* (var.), *H. alpicola* (var.), von Puppenschnecken: *Pupa gularis*, *P. arctica*, *P. claustralis*, *P. Gredleri*, *P. Leontina*, von Schließmundschnecken die *Clausilia alpicola* (var.), *Cl. septentrionalis*, *Cl. alpestris* (var.), *Cl. asphaltina*, *Cl. badia*, endlich als Vertreter der Nacktschnecken der specifisch hochalpine *Arion nivalis*, der im Ötthaler Gebiete entdeckt wurde, *Limax Bielzi* in den Karpathen u. s. w.

Von besonderer faunistischer Bedeutung für Siebenbürgen sind die daselbst ausschließlich auf den Felsen der Turakalkgebirge lebenden *Baleoclausilien*, oder, wie sie jetzt genannt werden, *Alopien*. Circa 16 Arten, darunter *Alopi pomatias*, *A. Haueri*, *A. Bielzi*, umfaßt diese merkwürdige Gattung, deren Mitglieder selbst im größten Sonnenbrande mit der Gehäusemündung dem Felsen angeklebt bleiben, sich von kleinen Flechten ernährend. Auf die Tatra und die Karpathen bleiben beschränkt *Campylaea Rossmässleri* und *Vertigo tatrica*.

Über die Höhenverbreitung der freilebenden Würmer liegen nur ganz spärliche Angaben vor; es finden sich nur Arten, die auch der Ebene eigen sind, so vor Allem der gemeine Regenwurm, welcher sich sogar der Schneegrenze nähert; vereinzelter tritt in versumpften kleinen Seen der Bergregion der Kopfblutegel auf, der in der Schweiz sogar bis 4.500 Fuß Seehöhe emporsteigt, während der medicinische Blutegel die ihm zusagenden freieren warmen Sumpfwässer nicht mehr vorfindet. Diesen reihen sich noch einige Räderthiere und Strudelwürmer an; von letzteren fand man z. B. die *Planaria nigra* var. *sudetica* an allen Quellen des Altvaters u. häufig vor.