

## Biologische Übersicht der österreichisch-ungarischen Monarchie.



Die Mannigfaltigkeit der physischen Verhältnisse in den Ländern der österreichisch-ungarischen Monarchie, wie sie in den vorhergehenden Abschnitten dieses Buches zur Darstellung gebracht wurde, bedingt auch ein ganz besonders reich entwickeltes Thierleben; den in ihren Existenzbedingungen differentesten Formen bietet sie zusagende Aufenthaltsorte, mögen die Arten nun als nordische, asiatische oder afrikanische Einwanderer oder als die abgeänderten Nachkommen einer ursprünglich tropischen Fauna Central-Europas zu betrachten sein; Thiergestalten, die in den übrigen Culturstaaten des Continentes zum Theil längst schon zu den „historischen“ zählen, werden in den schwer zugänglichen, minder dicht bevölkerten Gegenden des östlichen und südlichen Theiles unserer Monarchie noch angetroffen und eine stattliche Zahl höchst charakteristischer, ja ausschließlich eigenthümlicher Arten stempelt einige Kronländer zu den interessantesten Faunengebieten Europas überhaupt.

Wenn man die Thierwelt eines Landes eingehender studirt, um die Basis für eine richtige Beurtheilung ihres typischen Charakters zu gewinnen, so wird man sich zunächst vergegenwärtigen müssen, daß die Fauna selbst eines größeren Gebietes nur für gewisse Formengruppen ein strenger abgeschlossenes Ganzes bildet, ferner daß sie nicht ein ab origine „fertig Gegebenes“ ist, das „ohne Zuthun des Menschen“, sich selbst überlassen unveränderlich bliebe. Die verschiedenartigsten Umstände haben vielmehr ehedem vor Jahrtausenden, lange bevor der störende Einfluß einer Menschenhand merklich werden konnte, wie noch heutigen Tages fortwährende Veränderungen in der Vertheilung der Organismen auf der Erdoberfläche bedingt, bald Formen zum Verschwinden gebracht, bald neuen das Terrain zu gedeihlicher Entwicklung geebnet. Diese natürlichen, jetzt mehr energisch, dann wieder unmerklich und successive wirkenden Factoren, die zum Theile identisch sind mit



jenen, welche die Geologie als maßgebend für die Gestaltung des Erdreliefs erkannte, die den Boden, das Klima und die für die Thierwelt so überaus belangreiche, mit ihr in innigstem Connexe stehende Flora veränderten, beeinflussen auch jetzt noch, freilich in der kurzen Dauer eines Menschenlebens oft kaum merklich, die Zusammensetzung der Thierwelt je eines bestimmten Gebietes — sie bedingen einen steten Wechsel. Uns selbst werden solche Veränderungen am auffälligsten in den genauer bekannten höheren Thierclassen, vor Allem in jenen der Wirbelthiere; hier zunächst in der der Beobachtung leichter zugänglichen Vogelwelt, die ja für so viele Landschaften oft die einzig charakteristischen Elemente beisteht, und durch Verschleppung von Thiereiern ganz besonderen Einfluß auf die Gestaltung der Fauna nimmt. Welchen Antheil an den vielfach constatirten örtlichen Verschiebungen der Stand- und Brutplätze der Vögel der Zufall, die active Wanderlust, der Kampf ums Dasein, das Überhandnehmen räuberischer Arten und locale Ereignisse in der ursprünglichen Heimat haben, ahnen wir freilich nur in den seltensten Fällen; gewiß spielen häufig auch die für das colonienweise Zusammenleben der Vögel so verderblichen culturellen Bestrebungen des Menschen eine große Rolle, wie Urbarmachung des Bodens, Entwässerung ausgedehnten Sumpfterrains und Ausrodung der Wälder; andernfalls begünstigen der finanziellen Fructificirung spottende Riede oder entlegene alpine Forste die Ansiedlung neuer Formen; wir sehen z. B., daß nordische Vögel, die vordem nur als durchziehende Gäste uns bekannt waren, in unserem, nach Klima und Vegetation außerordentlich abweichenden Gebiete eine auch ihnen zusagende Heimstätte erkennen, so der Mornellregenpfeifer, der Zwergfalke, die Uralseule, der rauchfüßige Bussard oder Schneegeier der Tundra, die Wachholderdrossel. Südliche und östliche Gestalten rücken in unsere Zone vor, zunächst als „Irrlinge“ notirt, dann gelegentlich wohl auch zum Brutgeschäfte sich entschließend, gewiß häufig unerkannt und unbeachtet bleibend. Bekannt ist diese freiwillige Acclimatisation vom egyptischen Nasgeier; daß der sogenannte orientalische Adler öfter bei uns erscheine, ahnte man schon lange und wahrscheinlich gilt Ähnliches vom Schmarokermilane und vielleicht von dem bisher freilich noch nicht ganz sicher constatirten schönen Gleitaare, dem afrikanischen Kuhreihher, dem Sporenliebige und anderen. Auch die Herpetologen berichten über jüngst stattgefundene Verschiebungen von Standorten, über das Vorrücken südlicher Reptilien, das Seltenerwerden der einen, das Überhandnehmen der anderen Art.

Auf die dermalige Verbreitung, beziehungsweise Verdrängung und Verminderung vieler Säugethiere unserer Fauna, namentlich der jagdbaren ist, wie naheliegend, die Thätigkeit des Menschen von größtem Einflusse gewesen; mehrere, wie der europäische Wiesent und der Steinbock sind in der Monarchie im Laufe dieses Jahrhunderts völlig, der Biber nahezu ausgerottet worden, Bär und Luchs, weniger noch die Wildkatze zählen ihre Lebenstage und sind gezwungen, ihren Aufenthalt in einigen der unzugänglichsten,



noch weniger bekannten Wildnisse und Hochgebirgsgegenden zu suchen. In Bezug auf jetzt stattfindende Standortveränderungen der Säugethiere wurden bislang leider nur sehr spärliche Notizen registriert, obwohl mehrere Arten der Fledermäuse und Rager zureichende Beispiele bieten. Das Gleiche gilt übrigens auch von manch anderen Thierklassen, so namentlich von den Fischen; selbst in der marinen niederen Thierwelt wurden ähnliche Erscheinungen constatirt und deren Erklärung glücklich versucht. Ganz merkwürdig ist auch das plötzliche Verschwinden von Thieren, die längere oder kürzere Zeit in enormen Massen auftraten (Beispiele bieten unter anderen die mäuseartigen Rager), häufig sind verheerende Epidemien als Ursache nachweisbar wie bei den Krebsen. In einem Theile von Südbungarn ist der Flußkrebß augenblicklich total ausgerottet.

Wir müssen uns mit dem eben gegebenen Hinweise auf einige der bekanntesten Ursachen der fortwährenden Veränderungen in der Thierwelt begnügen und uns versagen, die normalen und abnormen Phänomene der Wanderung, des Zuges, Striches sowie die Beispiele plötzlicher Masseninvasion und Einschleppung fremder Arten aus der Geschichte der Thiergeographie in ihrer Bedeutung für die Zusammensetzung auch unserer Fauna hier weiter zu entwickeln, ebenso wie im Gegensatze zu dem vorhin Erörterten den günstigen Einfluß zu schildern, den die Cultur in mehrfacher Hinsicht auf die Thierwelt genommen durch Domestication und Racenbildung und durch Acclimatization.

Wenn wir nun im Nachstehenden den Versuch wagen, die Thierwelt der österreichisch-ungarischen Monarchie vom geographischen Standpunkte aus in Kürze zu betrachten, so erscheint es naheliegend, bei der Beurtheilung des Charakters der einzelnen Faunengebiete die Vertretung der Wirbelthierclassen in denselben zunächst ins Auge zu fassen; thatsächlich sind wir über einzelne Details der geographischen Verbreitung der Wirbelthiere weitaus am gründlichsten unterrichtet und die geringe Zahl der Zoologen, die sich überhaupt mit diesem Gegenstande befaßte, legte der Eintheilung unseres Planeten in zoogeographische „Regionen“, „Subregionen“, „Provinzen“ und so weiter, die Thatsachen der Verbreitung der Wirbelthiere früherer Erdepochen im Zusammenhange mit jenen der Jetztwelt hauptsächlich zu Grunde, und wie sich im Großen und Ganzen ergab, gelangte man durch dieses Vorgehen zu Resultaten, die selten im Widerspruche standen mit den allerdings bescheideneren Erfahrungen über die geographische Vertheilung der niederen Formengruppen; endlich bieten die Wirbelthiere ja doch jene höheren Lebewesen, die ihrer physischen und geistigen Entwicklung zufolge am ehesten einer Landschaft ein auffälliges, spezifisches Gepräge zu verleihen vermögen, und sie stehen uns ja doch selbst am nächsten! In zweiter Linie wird das interessante Heer der Arthropoden, namentlich die gestaltenreiche Classe der Insecten und der zwar unscheinbarere, aber zoogeographisch überaus bedeutsame Kreis der Weichthiere, der Schnecken und Muscheln, weiter jener der Würmer und so fort in Frage zu ziehen sein.



Die Fauna unserer Monarchie gehört größtentheils der ersten Unterregion: „Central- und Nordeuropa“, der sogenannten paläarktischen Thierregion, beziehungsweise dem als „mitteleuropäisches Reich“ (Reich der Insectenfresser, Laufkäfer und Kurzflügler) bezeichneten Gebiete an, das im Norden etwa „von der Äquatorialgrenze des Renthieres“, im Westen durch die Gestade des atlantischen Oceans, im Süden durch die Pyrenäen, Sebennen, die Alpen, den Balkan und Kaukasus, nach Osten hin beiläufig durch den Ural begrenzt wird. Dank ihrer Küstenentwicklung, beziehungsweise ihrem Antheile an dem in naturwissenschaftlicher Hinsicht so überaus bedeutsamen Karstgebiete, überschreitet jedoch die Monarchie die Südgrenze dieser Faunenregion, — sie ragt hinüber in die zweite paläarktische Subregion, in die „Mittelmeer- oder Mediterranprovinz“. Die an der Bildung der Südgrenze der ersten Unterregion participirenden Gebiete der österreichisch-ungarischen Monarchie (Südtirol, Küstenland, Istrien, Südkroatien, das vormalige Banat und das südöstliche Hochland oder Siebenbürgen) sind indeß nicht einfache Übergangsterritorien, in welchen nur eine Mischung nördlicher und südlicher Formen vor sich geht, — sie bilden vielmehr den nördlichen Ländern des Reiches gegenüber, die sich, allerdings nicht ohne locale Ausnahmen, mehr oder weniger aus Elementen der germanischen Fauna zusammensetzen, einen Complex von kleineren, zum Theile gut charakterisirten Faunengebieten, bei deren Entstehung vor Allem auch die „pontische“ Fauna einen leicht nachweisbaren Einfluß nahm. Was zunächst das „Karstgebiet“ betrifft, so erstreckt sich dasselbe in unserer Monarchie von Südfraun, Istrien, dem westlichen Theile Kroatiens über ganz Dalmatien und die unmittelbar angrenzenden Theile Bosniens und der Herzegowina. Dieses merkwürdige, nach Osten hin zoologisch nicht scharf abgrenzbare Terrain bildet eine wichtige Thierprovinz für sich, in welcher namentlich Dalmatien\* durch seinen Reichthum an charakteristischen und eigenthümlichen Arten, unter anderen an Fischen und Weichthieren, excellirt. Der nördliche und nordöstliche Theil dieser Provinz läßt übrigens deutliche Beziehungen zur südalpinen Fauna, der südliche (Narentasümpfe) hingegen solche zur Tieflandsfauna von Ungarn erkennen.

Südtirol vermittelt, zufolge seiner Lage, zwischen der mitteleuropäischen und mediterranen Thierwelt, hat demzufolge auch manche Formen mit dem Karste gemeinsam, einige aber vor diesem voraus. Der Einfluß der lombardo-venetianischen Tiefebene macht sich hier unverkennbar geltend, Po und Etsch einerseits, der Gardasee, ein muthmaßlicher Fjord eines einstigen lombardischen Meeres, andererseits werden für unsere Fauna in mehrfacher Beziehung belangreich.

Nordtirol, Salzburg, Oberösterreich und die übrigen Alpenländer sind infolge vieler gemeinsamer und sehr charakteristischer, relativ aber weniger eigenthümlicher Arten als

\* Dalmatien wurde auch als eine eigene Thierprovinz angesehen.



ein thiergeographisch ziemlich einheitlicher Complex zu betrachten; vielfach treten übrigens, wie naheliegend, seine typischen Erscheinungen auch in den Hochgebirgen Transsleithaniens auf, die bei der Erörterung der alpinen Thierwelt der Monarchie zur Besprechung kommen werden.

Die Bedeutung des leider noch zu wenig erforschten Occupationsgebietes, speciell Bosniens wurde bereits betont und auf seine eigenartige Mollusken- und Fischfauna hingewiesen, die es zum Theil und dann nur soweit als dem Karste angehörig mit Dalmatien gemein hat. Bosnien scheint aber auch, soweit verlässliche Daten vorliegen, für die höheren Wirbelthiere ein vermittelndes Übergangsgebiet im früher erörterten Sinne zu bilden und wird für uns noch dadurch wichtig, als es, ähnlich wie das ungarisch-galizische Hochland, noch Arten birgt, die in den übrigen Kronländern mehr oder weniger historisch geworden sind (Biber, Luchs, vielleicht auch noch den Steinbock).

Ungarn entfaltet in seinen südlichen Comitaten den größten Reichthum an Arten und Individuen und verdankt denselben nicht zum mindesten seinem daselbst besonders günstigen Klima und vor Allem den Verhältnissen des Stromlaufes der Donau, welche in auffallender Weise die Verbreitung vieler wichtiger Formen beeinflussen und eine scharfe Abgrenzung kleinerer Faunengebiete geradezu illusorisch machen. Östliche und südöstliche Arten treffen sich hier mit solchen aus der mediterranen und mitteleuropäischen Provinz, eine Thatsache, die sich zunächst in dem höchst eigenartigen Charakter der dortigen Vogelwelt, zum Theile auch der herpetologischen Vorkommnisse (griechische Schildkröte bei Orsova) zu erkennen gibt. Besonders wichtig sind die urwaldreichen Inundationsgebiete des Drau-, Theiß- und Save-Eckes. (Siehe „Tieflandsfauna“.) Viele Arten sind für Ungarn sehr charakteristisch und gehören dieselben vorwiegend seiner Steppenthierwelt an (wie Blindmaus, Streifenmaus, Johanniseidechse), die ihm nachweislich eigenenthümlichen Formen rekrutiren sich unter anderen aus den Classen der Bauchfüßer oder Gastropoden, der Spinnen und der Insecten; von letzteren sind besonders die Schnabelkerfe und Käfer, weniger die Hautflügler und Schmetterlinge belangreich.

Slavonien verhält sich in seinen der Flußniederung angehörigen Territorien ähnlich wie Südungarn im engeren Sinne und in der Thierwelt seines gebirgigen Theiles, welcher den östlichsten Ausläufer des Alpenzuges repräsentirt, werden mehrfache Beziehungen zur alpinen Fauna erkennbar, noch mehr trifft dieses für Nordkroatien zu, während hinwiederum Südsteiermark bereits einige bezeichnende Formen des Südens und Südostens aufzuweisen vermag (so den Bienenfresser und Zippammer). Siebenbürgen besitzt neben einer sehr interessanten Avifauna (*Aquila Bonellii*) eine höchst charakteristische Molluskenwelt, in welcher die ausschließlich auf den Felsen seiner Jurafalkgebirge lebenden (Schnecken: „*Balaeoclausilien*“ respective Mopien eine besondere Bedeutung gewinnen.



Weniger belangreich ist verhältnißmäßig der Einfluß der sarmatischen Tiefebene auf die Gestaltung unserer Gesamtfauuna; als charakteristische höhere Formen kämen der Bobak und der sarmatische Iltis, sowie das sogenannte Perlziesel in Betracht; das Vorkommen der zwei vorerst genannten Arten hat sich indeß als fraglich erwiesen.

Die nördlichen Provinzen des Reiches sind zoologisch wenig scharf charakterisirt, sie bedingen, wie bereits erwähnt, den unmittelbaren Anschluß an die centroeuropäische beziehungsweise „baltische“ Fauna.

Sehr wichtig für den specifischen Charakter unserer Thierwelt werden aber die zahlreichen Grotten- und Höhlenbildungen in der Monarchie, sie bergen eine in ihren Lebensverhältnissen freilich noch wenig bekannte, aber äußerst artenreiche „Grottenfauna“; am besten durchforscht sind die Höhlen des Karstgebietes von Krain, dann von Kroatien, Dalmatien, die mährischen und ungarischen Grotten (Biharer Comitatus etc.). Die zuerstgenannten (Krain) werden durch viele ihnen eigenthümliche Arten der Gastropodengattung „Zospeum“, die des Karstes überhaupt durch den Grottenolm ganz besonders charakterisirt. Von Gliederfüßlern sind die Geradflügler in den krainer und mährischen Grotten, alle an Artenzahl überwiegend aber die Käfer in den ungarischen und Karsthöhlen vertreten; 68 Arten aus den Gattungen: Adelops, Anophthalmus, Sphodrus, Pholeuon etc. sind ihnen ausschließlich eigen; auch ein Repräsentant der Hautflügler (Typhlopone Clausii) schließt sich an und circa 20 verschiedene Spinnenthiere, 4 Arten Tausendfüßer und mehrere Krebse werden, zum Theile auch in mährischen Grotten, vorgefunden; eine Spinne (Eschatocephalus gracilipes) lebt in mährischen und Karsthöhlen etc.

Die Gesamtfauuna der österreichisch-ungarischen Monarchie umfaßt nach Ausschluß der hinsichtlich ihrer geographischen Verbreitung durchaus ungenügend erforschten niedersten Lebewesen (Arthiere) etwas über 30.000 Arten; demnach stellt sich das numerische Verhältniß der Thierarten zu den Pflanzenarten (15.000) wie 2 : 1. Wie im vorhinein zu erwarten, verdankt unsere Fauna diesen besonderen Formenreichthum nur den Arthropoden oder Gliederfüßlern; unter diesen ist es wieder die Insectenwelt, die allein ein Contingent von 24.562 Arten beistellt. Von dieser enormen Zahl sind 286 Arten für Österreich-Ungarn als durchaus eigenthümlich zu bezeichnen; ferner sind von 700 Arten Spinnenthiere 44, von 175 Arten Tausendfüßer circa 18 Species bisher nur in unserer Monarchie vorgefunden worden. Zoogeographisch noch bedeutsamer ist aber unsere „Binnen-Molluskenfauna“, welche die reichste Europas ist. Wir zählen 700 Species mit 447 eigenthümlichen! Vergleicht man hiermit die continentale Molluskenfauna der Nachbarstaaten, so ergibt sich, daß unser Vaterland weit mehr endemische Arten beherbergt als z. B. Deutschland (mit nahe an 300 Arten überhaupt)





Aus der Bergregion: Wildkatze, brauner Bär und Auerhahn.



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.\*

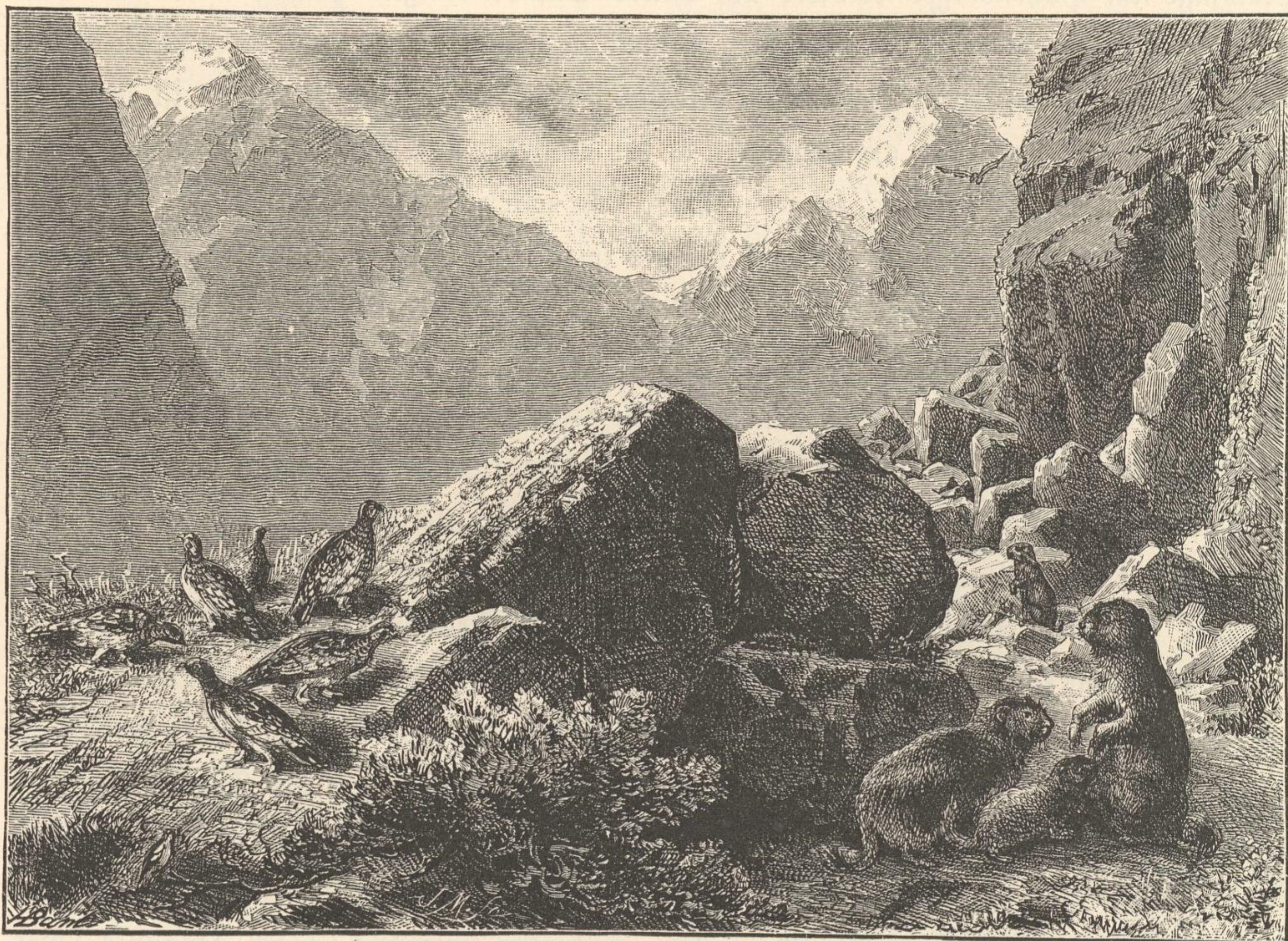
Nicht so reich an Arten ist die Alpenregion an insectenfressenden Säugern, doch gehen einige von ihnen bis an ihre obere Grenze, bis circa 2.300 Meter über dem Meere; charakteristisch ist eigentlich nur die Alpenspitzmaus (*Sorex alpinus*), die indeß auch in der bescheidenen Seehöhe von 1.300 Fuß (434 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 Strnj.



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 Belebit 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 specifische 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 Auerochse, 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 Comitate 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 lustigen 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 (*Gypaetos 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 Krassó-Szörényer Gebirge, am Ketheszát, in der Fogarascher 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 Hügellregion 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 Alpenspaz“ (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 *z.* 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 Pfrielle (*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; Schnabelferse, 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 „Achatule“ *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 Alpenhummel (*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.

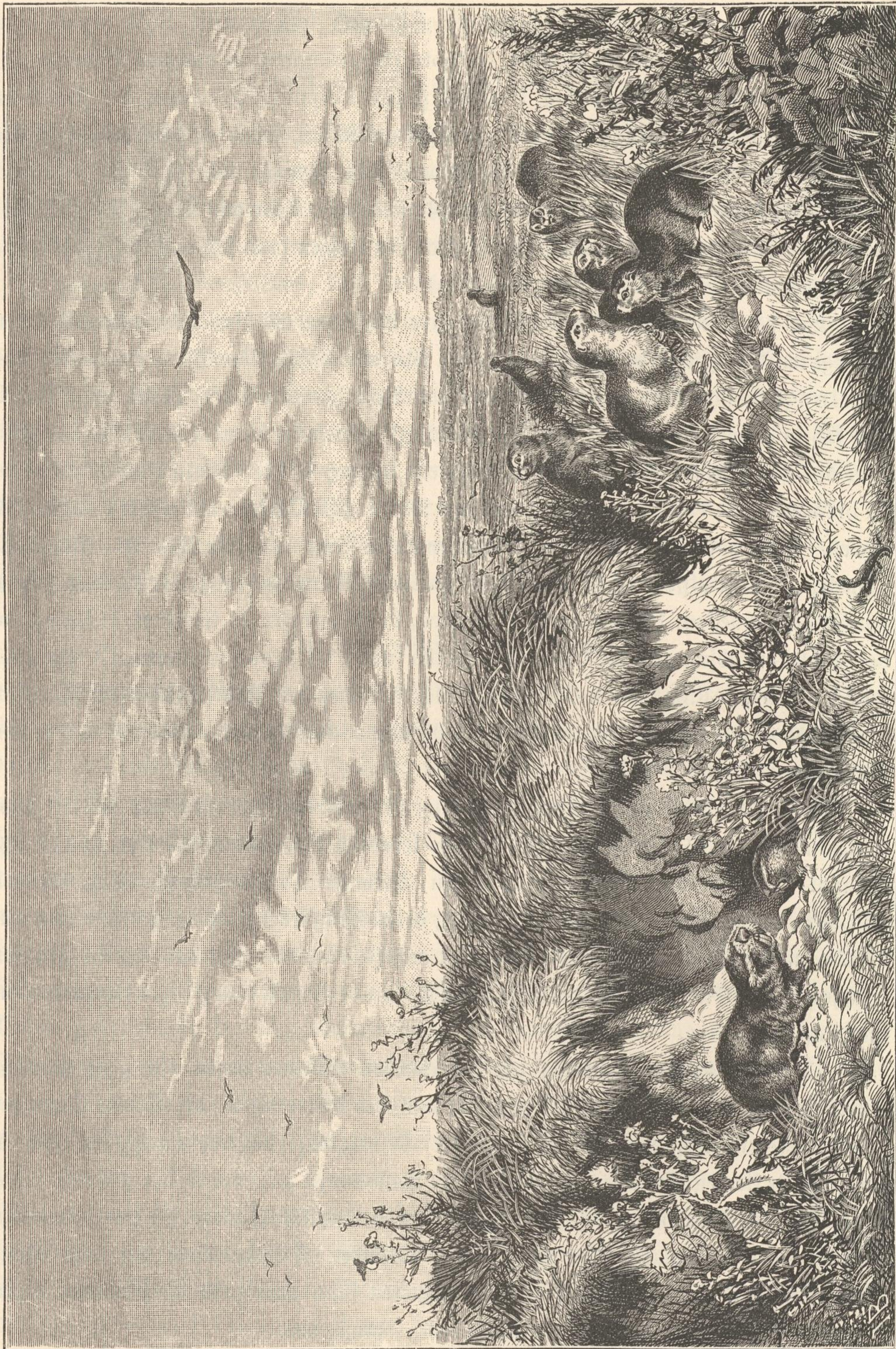
Die Schnabellkerfe endlich (1.400 Arten) weisen als typische Alpenbewohner auf: von den Rindenwanzen (*Aradus*) *A. crenaticollis*, von den Schmuckwanzen (*Strachia*) *Str. dominula* var. *rotundicollis*, von Waldwanzen (*Alydus*) *A. rupestris*, von Uferwanzen (*Salda*) *S. riparia*; ferner gehören hierher 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), andererseits 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 Ötztaler 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 Ötztaler 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 Turalfgebirge 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 Rädertiere und Strudelwürmer an; von letzteren fand man z. B. die *Planaria nigra* var. *sudetica* an allen Quellen des Altvaters u. häufig vor.



## II. Die Tieflandsfauna.

### Horizontale Verbreitung der Thierwelt.



irca 178.000 Quadratkilometer Bodenfläche entfallen in unserem Vaterlande auf das Flachland gegen 446.009 Quadratkilometer gebirgigen Terrains, weitaus der größte Theil desselben präsentirt sich als Tiefland und nur wenige Landstriche sind eigentliche Hochebenen im Sinne der Geographen; doch finden sich vermittelnde Übergänge zwischen beiden, oft kaum merklich, nur wenig beachtet, gleichwohl von größter Bedeutung für die Entwicklung einer abweichenden Thier- und Pflanzenwelt. Der verschiedenartige Charakter der Ebenen der österreichisch-ungarischen Monarchie, welcher in Kürze bereits in der Einleitung besprochen wurde, die vorwiegende Erstreckung derselben längs des Hauptstromes und dessen vornehmlichsten Seitenadern, ferner unser Antheil am sarmatischen Tieflande im nordöstlichen, am lombardisch-venetianischen Tieflande im südlichen Gebiete der Monarchie bedingen den seltenen Reichthum unserer Fauna, vor Allem das Zusammenreffen zum Theil recht heterogener fremdländischer Elemente in derselben.

### Die Säugethiere der Ebene.

Was zunächst die Flatterthiere betrifft, so dürfen circa zwanzig Arten derselben als Bewohner unserer Ebenen und der angrenzenden niederen Hügelregion bezeichnet werden; hierbei muß aber bemerkt werden, daß nur wenige auf das Flachland beschränkt erscheinen; mehrere Arten treten periodische Wanderungen vom Gebirge in die Ebene oder umgekehrt, selbst von nördlichen nach tiefer im Süden gelegenen Gebieten an, wie dies von der nordischen Fledermaus (*Vesperugo Nilsonii*), der Teichfledermaus (*Vespertilio dasycneme*) und noch anderen bekannt wurde. Ehe diese, leider sehr schwierig zu verfolgenden Wanderungen genauer erforscht sind, werden wir über die wirkliche geographische Verbreitung der Fledermäuse auch kein zutreffendes Bild gewinnen. Außer der großen und kleinen Hufeisennase, der Langohrfledermaus, der großen Speckmaus, der spätfliegenden Fledermaus und anderen weitverbreiteten Arten haben wir in unserer Monarchie mehrere interessante südliche Arten zu registriren, es sind *Rhinolophus clivosus*, die spitzkammige Hufeisennase (Mähren, Südungarn, [Baranya, Banat], Südtirol [Gardasee], Istrien, Dalmatien), *Rhinolophus euryale*, die rundkammige Hufeisennase (Südungarn [auch am rechten Donau-Ufer bei Budapest], Kroatien, Gardasee, Triest und südlicher), ferner die langflügelige Fledermaus *Miniopterus Schreibersii* (Niederösterreich, Banat, Baranya, Siebenbürgen, Bukowina, Südtirol, Istrien, Dalmatien) und die weißrandige Fledermaus *Vesperugo Kuhlii* (von Südtirol bis Kroatien, Banat einerseits,



Dalmatien anderseits). Nördliche Arten unserer Fauna außer der oben erwähnten *Vesperugo Nilsonii*, deren Vorkommen mindestens „etwas spärlich“ genannt werden muß, wären: die großohrige Fledermaus *Vespertilio Bechsteinii* (Mähren, Niederösterreich, Ungarn, Galizien), die gefranstete Fledermaus *Vespertilio Nattereri* (Nordtirol, Böhmen, Mähren, Niederösterreich, Ungarn, Galizien). Wenig ist noch über das Vorkommen der gewimperten Fledermaus (*Vespertilio ciliatus*) in unserem Faunengebiete bekannt geworden; angeblich fand man sie in Niederösterreich und in Dalmatien, bestimmt in mährischen Grotten. Sehr interessant ist der nunmehr erbrachte Nachweis, daß die nördlichere Bartfledermaus *Vespertilio mystacinus* außer in Böhmen, Galizien, der Bukowina, Mähren, Niederösterreich, Ungarn auch in Kroatien und Dalmatien vorkommt. Die langfüßige Fledermaus, *Vespertilio Capacini* fand sich in Tirol, Mähren, Südungarn, Banat, sowie Kroatien und Dalmatien und die bei uns seltene Teichfledermaus (*Vespertilio dasycneme*), eine für die Ebene charakteristische Art, in Mähren, in Südungarn (Baranya, Banat). Außerordentlichen Reichthum an Individuen entfalten die Fledermäuse im südlichen Ungarn und in Syrmien; so umschwärmen sie im Frühjahr, dann namentlich Ende August und September in größter Zahl nicht nur die Alleen und Wohnhäuser, sondern (wie *Vespertilio dasycneme* und andere) die feichteren Rohrplatten und Sümpfe in eifriger Insectenjagd begriffen; auch Land- und Riedwälder bergen in ihren alten hohlen Baumkolossen Duzende und aber Duzende dieser nützlichen Geschöpfe.

Unter den zehn Arten insectenfressender Säuger wären nur zwei typisch südliche Formen namhaft zu machen: der sogenannte Blindmaulwurf (*Talpa coeca*) in Dalmatien, angeblich im Rheinthal, und die mittelländische Spitzmaus (*Crocidura suaveolens*) in Istrien und Dalmatien.

Von den domesticirten Carnivoren und dem neuerdings zur „Art“ erhobenen Frettchen (*Mustela furo*) abgesehen, erübrigen nach Abzug der zur Gebirgsfauna gerechneten Arten (Bär und Luchs) 13 Raubthierspecies der Ebene und Hügelregion. Zwei Arten gehören von diesen dem Osten Europas an, eine dem Süden; unter den ersteren war die Sumpftotter, der „Mörz“ (*Foetorius lutreola* s. *Mustela lutreola*) früher weiter nach Westen hin verbreitet als sein Heimatsgenosse der Tiger-Itis (*Foetorius sarmaticus*), der schon 1840 als sehr seltener Bewohner der Bukowina aufgeführt wurde; der Mörz fand sich in Schlesien, den Nordcarpathen, in Böhmen und Mähren; in der Bukowina, in Siebenbürgen und besonders in Oberungarn wird er auch heute noch, und zwar nicht selten beobachtet. Die südliche Raubthierspecies, der Schakal (*Canis aureus*), als dessen Nordgrenze bisher Dalmatien (namentlich die Insel Curzola) angesehen wurde, ist neuerdings für das ungarische Tiefland nachgewiesen worden. Das erste Belegstück wurde am 7. November 1879 in einem Riedwalde der unteren Drau (bei Eßegg) erlegt und von



Seiner kaiserlichen Hoheit dem durchlauchtigsten Kronprinzen Erzherzog Rudolf als echter Schakal, übereinstimmend mit dem der Balkanhalbinsel, dem von Syrien und Palästina erkannt; ein zweites gleichzeitig und an derselben Localität beobachtetes Exemplar entkam leider. Das zweite Belegstück wurde am 17. Jänner 1882 im Heveszer Comitate (Debröer Revier) erbeutet und an das königlich ungarische Nationalmuseum in Budapest abgegeben. Seitdem wurde durch eingehende Nachforschungen ziemlich sicher erwiesen, daß unter anderen in Syrmien der Schakal als „Kohrwolf“ bekannt sei und wiederholt erlegt werde.

Über ein ausgedehntes Gebiet verbreitet sich auch heutigen Tages noch der Wolf; vom östlichen Kärnten an ist er durch ganz Krain, Südsteiermark, Kroatien, Slavonien, Bosnien, seltener im südlichen, häufiger im östlichen und nordöstlichen Ungarn, in Siebenbürgen, Galizien und der Bukowina eine stellen- und zeitweise sehr häufige, ja gemeine Erscheinung. In Böhmen wurde der letzte Wolf im Jahre 1850 bei Leitomischl erbeutet; ab und zu wird noch ein Exemplar in Niederösterreich erlegt, woselbst er früher im Lilienfelder Gebiete, am Ötcher und Schneeberge besonders zu Hause war.

Von dem hypothetischen *Canis lupus minor* (auch als Kohrwolf bekannt) abgesehen, hätten wir noch den allorts vorkommenden, in mehrfachen Farbenvarietäten auftretenden gemeinen Fuchs als drittes hundeartiges Raubthier zu erwähnen. Allenthalben, doch in relativ bescheidener Individuenanzahl ist der Dachs anzutreffen; wo territoriale Verhältnisse es ihm gestatten, wie in den Urwäldern des südlichen Ungarns, legt er sich außer seinem umfanglichen Hauptbaue einen provisorischen Sommerbau von geringerer Tiefe im cultivirten Felde an. Bemerkenswerthe Verschiedenheiten in der Färbung alpiner Dachse und jener des Tieflandes sind nicht bekannt geworden. Haus- und Edelmarder, Iltis, Hermelin und Wiesel bieten mit Ausnahme einiger localer biologischer Eigenheiten kein besonderes Interesse; ihre Verbreitung dehnt sich auf sämtliche Kronländer aus, auf die Waldungen der Ebene und des Gebirges; mehrfach wurde eine Verminderung des Hausmarders constatirt (Böhmen, Tirol, Südungarn).

Beschränkt sich, wie wir schon sahen, das sparsame Vorkommen des Luchses auf einige wenige Gebirgsterrains des Südens und Nordostens der Monarchie, so findet sich der zweite Vertreter der fagenartigen Säuger, die Wildkatze (*Catus ferus*), sowohl im Gebirge wie im Flachlande vor, in ausgedehnten Eichen- und Buchenwaldungen, in den Weiden und Pappelbeständen der inundirten Auwälder und im Dickicht des Röhrichs. In Böhmen scheint die Wildkatze, wie bereits erwähnt, ausgerottet zu sein und nur vereinzelt wird sie in Niederösterreich angetroffen, häufiger ist sie im südlichen Alpengebiete (von Tirol bis Krain und Südsteiermark) und in den Karpathen; allenthalben bewohnt sie Kroatien und Slavonien, Bosnien und in großer Zahl die Riede der mittleren Donau. Merkwürdig und erst in jüngster Zeit genauer beachtet ist die Verfärbung der Wildkatze



zum Zwecke der Anpassung an ihren Aufenthaltsort; dieselbe wird allerdings nur in Gebieten bemerklich, in denen sie als häufiges Standwild auftritt. Daß sich die Wildfäse mit der Hausfäse fruchtbar kreuzt, ist zweifellos; Wildfäsen mit weißen Pfoten oder überhaupt weiß und grau gefleckte Exemplare sind keine große Seltenheit in den Inselhochwäldern der Umgebung des Drau-Ecks, gleichwohl werden solche Bastarde nicht leicht verwechselt werden können mit verwilderten Hausfäsen. Die Wildfäse versteht es besser als der Fuchs, sich zur Zeit der furchtbaren Frühjahrüberschwemmungen an der unteren Donau schadlos zu halten, ihr Revier zu behaupten. Ein alter Baum findet sich bald, an Wasserratten, Fröschen und Schnecken mangelt es kaum und im Nothfalle wechselt sie als geübte Schwimmerin ihr lustiges Asyl. Ihre Gefährlichkeit für den Menschen wurde meist sehr übertrieben dargestellt.

Die Hauptbevölkerung der Steppe rekrutirt sich auch in unserer Fauna aus der artenreichen Ordnung der Nagetiere; jede in Europa vertretene Gruppe stellt ihr Contingent mit wenn auch nicht eigenthümlichen, so doch theilweise charakteristischen Formen. Gleich die erste Familie der sogenannten myomorphen Nagethiere führt uns einen höchst typischen Vertreter der südungarischen Ebene in der „Blindmaus“ (*Spalax typhlus*)\* vor. Der „Földi kutya“, auch „Herécz“ vom Volke genannt, lebt nach Art unseres Maulwurfes unterirdisch, selten oberirdisch „besonders in dem leichten lockeren Boden der Niederungen des Alföld“ zwischen Donau und Theiß, in den Comitaten Pest, Heves, Békés, Bács, Torontál, er ist auch häufig im „Szabolcszer Comitate, seltener im westlichen Ungarn, aber bis Ödenburg verbreitet“. In Siebenbürgen kommt er von Klausenburg bis Hermannstadt im ganzen Hügellande der Mezöjég, zwischen dem Szamos und Maros, am meisten bei Mezö-Madaras, aber nirgends in größerer Anzahl vor.

Die Familie der Wühlmäuse ist in der Niederung durch fünf Arten repräsentirt, unter denen die faunistisch interessante, äußerst seltene, bis dahin nur bei Braunschweig und in den unteren Rheingegenden aufgefundene „braune Feldmaus“ (*Arvicola campestris*) aus Niederösterreich 1866 in der Umgebung von Gloggnitz bekannt wurde. Ebenso wurde zuerst zu Wilhelmsburg (1867) in Niederösterreich die kurzohrige Erdmaus (*Arvicola subterraneus*) entdeckt, die sich später in der Umgebung von Wien (Dornbach, Hainbach) nachweisen ließ. Seither wurde sie noch bei Budapest und in der Umgebung des Bodensees vorgefunden. Die drei übrigen Arten: Waldwühl- oder Röthelmaus (*Arv. glareolus*), Wasserratte oder Scherrmaus *Paludicola amphibius*), sowie die gemeine Feldmaus (*Arv. arvalis*) besitzt jedes Kronland, doch bleibt die erstgenannte Art an vielen Localitäten eine seltener, nur ausnahmsweise in großer Individuenanzahl auftretende Form; um so verheerender erscheinen die beiden letzteren, wie eine Sündflut überschwemmen sie zu vielen

\* Ein Exemplar wurde bei Czernowitz gefunden; für Galizien ist die Art fraglich.



Tausenden oft plötzlich auftretend die meilenweiten Ökonomie- und Forstdistricte Transleithaniens, um nach entsprechender Devastation der betroffenen Gebiete („Mäusefraß“ der Forstwirth) ebenso plötzlich auf zum Theil unerklärte Weise wieder zu verschwinden.

Die Familie der Mäuse (im engeren Sinne) macht uns in Ungarn mit einer dem Osten Europas und dem nördlichen Asien angehörigen, für unsere Fauna sehr interessanten Art, mit der Streifenmaus (*Sminthus vagus*) bekannt, deren Verbreitung und Lebensverhältnisse leider noch wenig bekannt sind. Das ungarische Nationalmuseum in Budapest besitzt sechs vaterländische Exemplare, von denen fünf aus den Puszten Felső und Alsó-Besznyö im Stuhlweißenburger Comitate und eines aus Dravka im Arváer Comitate stammen. An dem zuletzt genannten Fundorte bewohnt interessanterweise die allgemein als eine Flachlandform angesehene Streifenmaus die sonnigen Berglehnen in einer Seehöhe von 900 bis 1.200 Meter. Weiter wäre des Vorkommens einer von Nordmann in der Krim entdeckten Maus (*Mus Nordmanni* Keys.) in der Nähe von Wien (Neuwaldegg) zu gedenken, von den übrigen sechs Arten fehlt eine, die Brandmaus, im Alpengebiete vollständig, jedoch ist sie in den tieferen Thälern der Karpathen ziemlich häufig; eine zweite, die echte Hausratte (*Mus rattus*), ist im nördlichen Gebiete fast ausgerottet, wird aber von Niederösterreich an südwärts zum Theil gar nicht so selten (Steiermark), seltener in Tirol, relativ häufig in manchen Gebieten des südöstlichen Theiles der Monarchie immer noch beobachtet. In den fruchtbaren Ebenen Böhmens, Niederösterreichs und Ungarns, auch in Siebenbürgen, in der Bukowina zc. findet sich fast allenthalben der Hamster (*Cricetus frumentarius*) vor. In manchen Jahren tritt er in großen Massen auf („Hamsterjahre“) und bemerkte man dann, speciell in der südlichen Baranya, ein auffallend häufigeres Vorkommen des gemeinen Stis (*Foetorius putorius*).

Die Gruppe der sciuromorphen Nager muß mit einer nahezu historisch gewordenen Art: dem Biber (*Castor fiber*) eröffnet werden. Schon anfangs der Vierziger-Jahre war der Biber in den Saveniederungen eine Rarität und leicht ließen sich die seit jener Zeit im Donaugebiete erlegten Biber chronologisch geordnet vorführen. An der Grenze von Niederösterreich wurden 1866 in den Schwarzenberg'schen Forsten bei Wittingau mehrere lebende Biber gefangen und noch 1856 konnte ein Exemplar unterhalb Preßburg beobachtet werden. Notizen jüngeren Datums über freilebende Biber an der Donau selbst sind uns leider nicht bekannt geworden, um so interessanter ist der neuerdings erbrachte Nachweis des vereinzeltten Vorkommens von Bibern in Bosnien; sie finden sich dort noch in der Ufrina, einem Nebenflüßchen der Save, vor.

Von den „Schläfern“ (*Myoxidae*) ist zunächst der östliche Baumschläfer (*Myoxus dryas*) faunistisch interessant, der sich bisher in Niederösterreich, Mähren, Schlesien und Ungarn (daselbst bis 1.000 Meter Seehöhe), aber nirgends häufig vorfand; die Haselmaus



(*M. avellanarius*) und der eigentliche Siebenschläfer „Bilch“ (*M. glis*) verbreiten sich über die gesammte Monarchie im ebenen und gebirgigen Terrain, doch wird erstere nur ausnahmsweise in beträchtlicherer Individuenanzahl angetroffen, während der letztere namentlich in Krain, in Südbungarn, auch in Böhmen zc. eine sehr gewöhnliche Erscheinung bildet. Der durchschnittlich seltene Gartenschläfer endlich (*M. quercinus*) soll in Niederösterreich ganz fehlen, wiewohl er in Böhmen, im ganzen Alpengebiete, in Ungarn, Siebenbürgen, in der Bukowina und in Galizien beobachtet werden konnte.

Wie bereits erwähnt wurde, ist das Vorkommen des polnischen Murmelthieres (*Arctomys bobac*) in unserem Vaterlande höchst fraglich.

Nächst verwandt den Murmelthieren, von einigen Forschern generisch von jenen gar nicht abgetrennt, sind die für unsere Steppen höchst charakteristischen Zieselmäuse, „Ziesel“, „Erdzeisel“, deren wir zwei als specifisch verschiedene Formen neuerdings wieder anerkannte Vertreter in unserer Fauna besitzen: der eine, das sogenannte Perlziesel (*Spermophilus guttatus*) scheint auf Galizien beschränkt zu sein und daselbst die weitaus häufigere Art, den *Spermophilus citillus*, der dort fehlen soll, zu ersetzen. Letzterer findet sich im mittleren Böhmen, in Mähren, Schlesien, häufig in Niederösterreich, einem Theile Oberösterreichs, in Oberungarn, nördlich vom Neusiedlersee, auf dem sogenannten Haideboden und donauabwärts, seltener in der Baranya, sehr häufig in den Theißniederungen, endlich in Siebenbürgen; in Bosnien fehlt er.

Das gemeine Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*) kommt zwar in mehrfachen und zwei constanten Farbenvarietäten (im rothbraunen und schwarzen Kleide) in der ganzen Monarchie in gebirgigen und ebenen Nadel- und Laubholzwäldern vor, fehlt jedoch merkwürdigerweise in manchen Gegenden, die ihm die besten Existenzbedingungen böten, ohne nachweisliche Ursache fast vollständig. In der südlichen Baranya z. B. wurde es nur in den Auwäldern der Drau beobachtet, nie in den ausgedehnten Urwäldern der Donau, zugleich wurde constatirt, daß die dort häufigere schwarze Varietät, auch von Slavonien herüberkommend, den breiten Draufluß durchschwimmt.

Die Leporiden endlich sind in der Ebene durch den gemeinen, auch in weißer Albart, seltener in bläulicher und schwärzlicher, wie in Böhmen, vorkommenden Feldhasen und das Kaninchen repräsentirt, welches „verwildert“ in Böhmen und namentlich in Niederösterreich (Umgebung von Wien) lebt. Da das Kaninchen auch im Rußdorfer Löße gefunden wurde und zur Bronzezeit in Mähren vorkam, so liegt die Annahme nahe, daß es ursprünglich wild bei uns sich vorfand.

Von paarzehigen Hufthieren kämen nach Ausschluß der für die Gebirgsfauna charakteristischen Formen zunächst das Wildschwein, das Roth- und Rehwild in Betracht. Das echte das heißt „unvermischte“ Wildschwein findet sich heutigen Tages nur mehr in





Rehswild im Hochgebirge.



einem Theile der Karpathen, (Zemplin, Ung, Beregh, in der Marmaros, in Siebenbürgen) und häufig in Bosnien, von dem aus Slavonien und Südungarn ab und zu versorgt werden dürften, denn die in den zwei letztgenannten Ländern vorkommenden Wildschweine sind wohl zumeist Wild- und Hauschweinbastarde. In den großartigen Sümpfen, Mooren und Niedwäldern leben fast jahraus jahrein in halbwildem Zustande, allen Unbilden von Wind und Wetter ausgesetzt, zahme Schweine unter der zweifelhaften Obforge einiger nach Trapperart in Rohrzelten campirenden Hirten. Wilde Keuler pflegen sich mit Vorliebe solchen Herden anzuschließen und zur Erzeugung von Mischlingen Veranlassung zu geben. Es ist auch eine beliebte Jagdmethode, die zahmen Züchtinnen anzulocken (sie folgen in der Regel dem Lockrufe und dem vorgeworfenen Leckerbissen) und ruhig abzuwarten, bis der mißtrauische Keuler als letzter des Rudels schußgerecht aus der Dichtung tritt.

Über die dermalige Verbreitung des Edel-, Hoch- oder Rothwildes, das in allen cultivirten Ländern, in denen die Jagdschutzgesetze nicht bloß auf dem Papiere stehen, eifrig gehegt wird, läßt sich in Kürze kaum ein zutreffendes Bild geben. Zunächst wäre bemerkenswerth, daß es dort überhaupt gar nicht vorkommt, wo man es „wild“ wohl zunächst vermuthen sollte — in Bosnien und der Hercegovina. Im Jahre 1879 wurde gelegentlich eines Hochwassers bei Drepolje (Sandžak Novibazar) ein schwimmender Hirsch beobachtet und vor circa 20 Jahren ein Hirsch im Bezirke Rogatica erlegt; dieser letztere soll aber aus einem Thiergarten in Belgrad entkommen sein und die Drina bei Zepa überschwommen haben. Über das benachbarte Syrmien, beziehungsweise die Fruška Gora bemerkte bereits im Jahre 1843 ein ausgezeichnete Faunist: „Hirsche und Rehe gehören außerhalb der magnatischen Jagddistricte zu den Seltenheiten;“ wenn sich deßungeachtet dermalen nach Verlauf von 43 Jahren zahlreiches gutes Hochwild ebendort vorfindet, so ist dies nur den hervorragenden Bemühungen der beiden Herren Grafen Otto und Rudolf Chotek zu danken, die gewiß nur wenig vorgefunden haben. Besser sind die ursprünglichen Verhältnisse im kroatischen Hochlande, einzig in ihrer Art aber in der Umgebung des benachbarten Drau-Eckes, welches in seinen unvergleichlichen Urwaldsforsten wahrscheinlich das hervorragendste Hochwild Mitteleuropas birgt. Hier in den wilden, von Rohr- und Sumpfpflatten durchzogenen Niedurwäldern concentrirt sich das Geschlecht „der Urhirsche der Jetztzeit“ mächtig im Wildpret, einzig in seiner gewaltigen, ebenmäßig schönen Geweihbildung. Wie alte knorrige Eichenäste entwickeln sich Stangen bis zu 32 Centimeter Umfang ober der Krone; Geweihgewichte bis zu 11½ Kilogramm wurden innerhalb der letzten 14 Jahre constatirt und Hirsche gestreckt von reichlich über 300 Kilogramm Feistgewicht. Zwanzigender sind keine nennenswerthe Seltenheit, doch entscheidet und imponirt hier vor Allem die capitale Entwicklung des Hochwildes überhaupt, die an den in Ungarns



Vorzeit lebenden *Cervus megaceros* gemahnt! — Wird die reiche und mannigfaltige Artung, der Wechsel in der Beschaffenheit des meilenweit ausgedehnten Terrains einetheils zum Schlüssel, wie sich gerade hier so ausgezeichnetes Hochwild erhalten konnte, ) Darf man nicht vergessen, welche furchtbaren Elementarereignissen dasselbe gerade in diesem Inundationsgebiete ausgesetzt ist. Nebst der verheerenden Wirkung der Hochwässer, den Gefahren während der „Eisperiode“ macht sich als schlimmste Zeit das Vorfrühjahr mit seinen oft grauenhaften Rohrbränden (Kiedbränden) geltend. Namentlich „in Jahren mit hohen Wasserständen wird das Rohr krumm und unnützlich, das Gras, welches üppig bis zu mehr als Meterhöhe wächst, kann weder durch Viehweide noch durch Mähen genutzt werden, und wenn das Wasser dann abfällt, so bleibt eine nach Hunderttausenden von Metercentnern zählende wirre Rohr- und Grasmasse zurück, welche im Frühjahr zur Zeit der trockenen Winde und bei etwas spät eintretendem Hochwasser zu den fürchterlichsten Bränden das Material liefert“. In solchen Zeiten der Noth bricht das Hochwild oft mitten durch das Flammenmeer, Wildschweine, Füchse und Dachse mit abgebrannter Decke werden erlegt und Scenen herbeigeführt, wie sie nur ein Savannenbrand ähnlich im Gefolge haben kann.

Sehr schön soll auch der Hochwildstand im nordöstlichen Gebiete der Karathen, ferner in den galizischen und bukowinischen Forsten sein und sich namentlich durch ausgezeichnete Geweihbildung bemerklich machen. — Mit einem ganz anderen Maßstabe muß das in cisleithanischen Thiergärten und Revieren gehegte Gebirgs-Rothwild beurtheilt werden, das uns in seiner Ursprünglichkeit kaum mehr bekannt, ungleich schwächer im Wildpret, von kleinerer Statur ist und in seiner Geweihbildung qualitativ und quantitativ weit hinter dem Auwilde zurücksteht. — Ähnliche Unterschiede zeigen sich auch in dem bei weitem häufigeren, sogar in Bosnien gut repräsentirten Rehwilde; diesem scheinen überhaupt etwas höhere Lagen im Allgemeinen besser zu conveniren; so ist beispielsweise das Reh im Drauriede ansehnlicher als jenes der Donauriede, besser wie ersteres das der Fruška Gora. Mit Ausnahme von Tirol und einem Theile Kärntens ist der Rehwildstand in den meisten Kronländern der Monarchie noch ein verhältnißmäßig recht ansehnlicher.

### Die Vögel des Tieflandes.

Treten in der Hochgebirgswelt, wie zu erwarten, Sumpf- und Wasservögel völlig in den Hintergrund, so ist diesen eine der hervorragendsten Rollen im Thierleben des Flachlandes, der Niederungen unseres Flußsystems beschieden. Ein bekannter deutscher Ornithologe verglich vor Jahren die Vogelwelt des südlichen gesegneten Ungarns nach numerischen Verhältnissen mit den vielbewunderten Vogelbergen des Nordens; der Vergleich konnte nicht zu Ungunsten unserer Tieflandsornis ausfallen, denn hier wie dort erdrückt



oft die Massenhaftigkeit der Individuen den Beschauer, sie spottet jeglicher Schätzung. Wenngleich infolge der Urbarmachung, Entwässerung und Abdämmung mit jedem Jahre auf ein bescheideneres Maß zurückgedrängt, treffen wir doch namentlich im südlichen Donaulaufe immer noch einige hervorragende „Brutcolonien“, die ungeachtet alljährlicher Decimierungen, nicht immer zu wissenschaftlichen Zwecken, Tausende von „Sungen aller Art“ in die übrigen Theile unserer Monarchie und in die Nachbarländer entsenden. Betrachten wir eine solche, zum Glück noch wenig bekannte, weniger durchforschte Colonie etwas näher. Eine circa eine halbe Quadratmeile große gelblich grüne Fläche liegt vor uns; im Hintergrunde erheben sich sanfte wellige Hügelreihen; spärlicher Wald umsäumt zum Theil das touristisch nicht hervorragende Bild. Am Rande, nahe dem holperigen Landwege, der uns hinführte, steht eine verfallene türkische Ruine, von einem Walle und Wassergräben umgeben, eine ehemalige Nichtstätte. Einer der wenigen kundigen Führer bringt uns im seelentränkerartigen Rahne durch ein Labyrinth von „Wassergräben“ der zunächst todt scheinenden Fläche näher. Niedrige Sahlweiden, Riedgras, Binsen, Rohr, gelbe und weiße Wasserlilien, auch die Wasserschere und ähnliche Sumpfvegetation umgibt uns; Wasserfrösche verschiedener Färbung, Tritonen, einzelne Ringelnattern, diverse Wasserkäfer, eine Unzahl von Libellen, Mücken u. s. w. machen sich mehr oder weniger bemerkbar, nicht minder ein seltsamer Sumpfgeruch und ein erhöhtes Wärmegefühl; das Wasser wird spärlicher, rauschend zertheilt das schmale Esikel den dichter werdenden Rohrwald, der sich über unseren Köpfen gelegentlich schließt; plötzlich ein Ruck, wir schnellen vom Sitze empor, ein dürre Weidenstamm, den der rudernde Haiduke nicht sehen konnte, stellte sich hindernd in den Weg; es wird heißer und die Atmosphäre drückender, die Hindernisse mehren sich mit der Zunahme der Sahlweiden, das Boot steckt fest, mit dem Rudern ist's zu Ende. Nun kommt die Schiebestange, doch auch mit dieser geht es nur mühselig und langsam ruckweise vor. Die sperrigen Äste legen sich in das Boot, und biegt man sie auseinander, so zeigen sich auch neue Verkehrshindernisse von unten her in Form der Riedgrashügel und Farrenkrautbüsche, die in zahlloser Menge die Dichtung vermehren. Nach allen Seiten späht der Führer nach besserer Durchfahrt, er probirt, fährt vorwärts, wieder rück- und seitwärts, und kaum merklich, obwohl wir selbst die Äste verbiegen und brechen und an denselben uns weiter zu schieben versuchen, dringen wir vor, das Boot hat oft kein Wasser mehr unter sich und wird nur von dem frachenden, ächzenden Geäst und Strüppwerk getragen. Immer versengender legen sich die Sonnenstrahlen in die schmale Lichtung, die wir erzeugt, kein Luftstrom bringt uns Kühlung und der widerliche Sumpf- und Guanogeruch wird mehr und mehr vermerklich. Doch sind wir der Brutstätte endlich näher gekommen, die früher mehr vereinzelt über uns hinwegziehenden und vor uns aufstehenden Silber-, Nacht- und Mähnenreihler werden zahlreicher, und hoch ober uns ziehen in charakteristischen Linien



die schwarzen Ebisse; jetzt finden wir hier ein Nest und dort und jene Sträucher bergen schon eine beträchtliche Zahl, noch ein mächtiger Ruck und Stoß, und wir befinden uns am Rande der Brutcolonie. Wie mit einem Schlage wird die Scenerie lebendig, die sich vom improvisirten erhöhten Standplatze im Boote aus besser sichtbar entfaltet. Bereits fünf Schritte vor uns arbeiten sich einige Quacker von ihren Nestern empor, ein Schuß, und Hunderte, ja Tausende von Reihern aller europäischen Arten erheben sich mit einem Sinne betäubenden Spectakel und Wirrwarr aus der dichten, vordem fast öde scheinenden Masse von Sahlweiden; Silber-, Nacht- und Mähnenreiher vor allen, hier weniger die gemeinen grauen und Purpurreiher, Wolken von Sichlern, Hunderte von Löfflern und Kormoranen bilden gewissermaßen einen durchsichtigen Schleier gegen die Sonne, der herrlich in seinen Farbencontrasten und wechselndem Schiller erst in rascher, dann successive in ruhigerer Bewegung vor unseren Augen hin- und herwogt. Endlich gewöhnt sich der Blick an das neue Schauspiel, er sichtet die Formen und findet den langgesuchten stolzen Edelreiher, freilich nur in wenigen Paaren; er ist bei uns ja nirgends mehr häufig — fiel er doch seines Federnschmuckes halber der Mode zum Opfer. Hier war er bis jetzt noch sicher, auch häufiger als an den unteren Sümpfen der Save, z. B. der „Obedska bara“ u. s. w., die statt des großen den Zwergkormoran als Brutvogel voraus hat. *Carbo graculus* ist in diesem Gebiete eine Seltenheit und erscheint nur in strengen Wintern auf der Donau. Hier wie dort steht Nest an Nest, und oft ist buchstäblich jede passende Astgabel mit einem solchen besetzt. Halb bebrütete Eier in dem einen, halbwüchsige Jungen in dem andern; letztere mit aufgesperstem Rachen, continuirlich vibrirender Kehlhaut und possirlichem Struwelkopfe bedenken uns bereits freundlichst mit nicht schlecht gezielten Schnäbelhieben, doch ergreifen wir sie leicht mit der Hand und verbergen sie unter einem Koken im Boote. Duzende aller genannten Arten könnte man in kurzer Zeit erwerben, wüßte man die mühselig zu transportirenden Geschöpfe leichter zu erhalten. Seltener wird in solchen Brutstätten der Zwergreiher bemerklich, noch weniger die Rohrdommel, welche die echten „Zsombéks“ und das mit Schilf bestandene eingedämmte Terrain der Drau- und Donauniederungen entschieden bevorzugt. Landschaftlich schöner als die großen Brutcolonien, deren wir eine zu schildern versuchten, sind die zahlreichen kleinen Reiher- und Kormoran-Brutplätze auf den sogenannten „Reiherinseln“; einige derselben waren vor noch wenigen Jahrzehnten von einer gewissen Berühmtheit, heutzutage müssen sie dem menschlichen Eingriffe mehr und mehr weichen, bald wird auch die letzte — gewesen sein. Das Innere dieser oft von weiten Richtungen, Teichen und Rohrplatten durchsetzten Inselhochwälder ist partienweise versumpft und durch prächtige Vegetation ausgezeichnet; Pappeln und uralte Weidenkolosse, gipfeldürr und breit ausgelegt, bieten hier allerdings geeignete Plätze und reichlichen Raum für Kormoran- und Reiherhorste verschiedenster Art.



Doch noch lebhafter wird es hier später im Sommer, zumal auf den freieren Blößen, den „Riedteichen“, wenn nach kurz dauerndem Hochwasser sich wieder Noth an Fischlachen und anderen Wasserthiere bergenden Tümpeln bemerklich macht; dann strömt allseitig eine wohl sehr bunte Gesellschaft zusammen, die in dichten Haufen die an köstlicher Nahrung so reichen morastigen Uferplätze belebt. Nicht Reiher allein erscheinen und große und kleine Kormorane, auch Ibisse, Löffler, große und kleine Regengöiser, Wasserläufer, Strandläufer, Regenpfeifer, Bekassinen, Seeschwalben und Lachmöven mischen sich der Stammgesellschaft, welcher auch Enten, Rohr- und Sumpfhühner angehören, in Massen bei. Fisch- und Seeadler bestreichen fast regelmäßig in solcher Zeit der Noth derartige Plätze, um sich bequemer Fischerei zu widmen; wiederholt sieht man namentlich die Seeadler auf alten Baumstößen, auf dürrem, am Teichrande liegendem Astwerke aufgebäumt, ohne daß die Ruhe der friedlicheren Formen erheblich beeinträchtigt würde, obschon sie sich nicht selten in bedenklichster Nähe von diesen befinden.

Als sehr interessanter südlicher Fremdling wäre der afrikanische Schopfreiber (*Buphus bubulcus*) zu nennen, der in jüngster Zeit unweit der Savemündung beobachtet werden konnte. Von den anderen „Wasserwatern“ sei neben dem Haussturche, welchen wir partienweise bald nur am Rande des Hochwaldes, bald in den Dörfern fast auf jedem Schornsteine begegnen, noch des schönen Schwarzstorches (*Ciconia nigra*) gedacht, der in höher gelegenen Landwäldungen, seltener im Riedwalde von Südungarn und Slavonien noch ein häufiger Brutvogel ist, während er mit Ausnahme von Galizien, woselbst er im Hügellande und Tannenwalde horstet, wohl allenthalben eine seltene Erscheinung wurde.

Die flachen, theils fettschlammigen, theils sandigen Ufer unserer größeren Flüsse bieten den im Herbst- und Frühjahrzuge erscheinenden Strandläufern (*Tringa cinerea*, *T. alpina*, *T. subarquata*, *T. minuta* etc., *Limicola platyrhyncha*), den im Gebiete nistenden Kampfschnepfen (*Machetes pugnax*) und den artenreichen, zumal im Donaugebiete häufigen Wasserläufern (*Actitis hypoleucos*, *Totanus ochropus*, *T. glareola*, *T. stagnatilis*, *T. glottis*, *T. calidris* und dem seltenen *T. fuscus*) Nahrung in reichlichster Fülle. Sumpf- und Uferschnepfen, Brachvögel, Verkehrschnäbel, Stelzenläufer, Regenpfeifer und Triel, die Steppenschwalbe und der gemeine Kiebitz, die seltenen Wassertreter (*Phalaropus*), der Aустernfischer und andere mehr vervollständigen die Reihe unserer „Sumpfläufer“, manche unter ihnen als Brutvögel, so: *Numenius arquatus*, *Himantopus rufipes*, *Charadrius minor*, auch *Ch. cantianus* und *Ch. hiaticula*, *Oedienemus crepitans*, die merkwürdige *Recurvirostra avocetta*, *Glareola praticola* sowie die *Limosa melanura* und noch andere, während die *Limosa rufa*, der Mornell-, Gold- und Kiebitzregenpfeifer, der Ufersanderling, der Regenbrachvogel (*Numenius phaeopus*), der





Aus dem Tieflande: Eine „alte“ Reiherrinsel im Frühjahr.



Steinwälzer, Aulternfifcher und andere nur im Durchzuge, und zum Theil recht felten, beobachtet werden.

Außer dem nordifchen Kraniche (*Grus cinereus*), der auch in Galizien und Ungarn niftet, wurde als Rarität der fudliche Jungfernkranich conftatirt.\*

Die Sumpfhuhner ftellen in dem Rohr- oder Wafferhuhne, der Blaente (*Fulica atra*) das Hauptcontingent an Individuen zur Belebung der ungeheuren Rohrflachen und Rohrteiche, die es im Gegenfaze zu dem zierlicheren, verfteckter haufenden Teichhuhne (*Gallinula chloropus*) oft zu Hunderttaufenden bevölkert. Die nachft verwandten Arten: Wafferralle, Wachtelkönig, gefprenkeltes und kleines Sumpfhuhnchen treten „en masse“ zurück, find aber, wie die vorigen, mit Ausnahme der noch weniger beobachteten und häufig mit der leztgenannten Art verwechfelten fudlichen *Gallinula pygmaea*, im ganzen Faunengebiete mit geringen Unterbrechungen, fogar bis ins Gebirge hinein verbreitet.

Ganz unfehazbar ift das Heer der Enten auf den fudlicheren Sümpfen der Monarchie, auf den inundirten Auwiefen, felbft in den von Rohrplatten durchzogenen Infelhochwaldern der mittleren Donau; wolkenartig erheben fich die Maffen vor dem herannahenden Boote und immer neue Scharen entfteigen der üppigen Rohrdickung. Stock-, Rrick-, Knackenten, Tafel- und Moorenten find weitverbreitete Brutformen in unferem Faunengebiete, ihnen gefellen fich häufig bei, namentlich in Ungarn, die nördlichen Schnatter-, Spieß- und Loffelenten, feltener die Pfeifente, die als Niftvogel unter anderen auch in Böhmen und Niederofterreich bekannt ift, während die fhone Sammtente (*Anas fusca*) in ihrem Brutgefchafte auf Galizien befchränkt blieb. Von oflichen (nordoflichen) Arten brütet die feltene Kolbenente auf den Pardubitzer Teichen, angeblich auch in Ungarn und in Galizien vermuthete man dies von der Reiherente. Ausnahmfsweise mag fich noch manche andere fremde Ente hier und da häuslich niedergelaffen haben (wie die Schellente in Böhmen); die Regel ift das Erfcheinen diefer prächtig gefiederten Thiere im Herbft- und Winterzuge, welcher unfere Fauna noch mit der vom fhwarzem Meere kommenden Koftente, der Kuderente, fogar mit der fhonen Sichelente (*Anas falcata*) bereicherte. Die Kuderente (*Erismatura leucocephala*) ift übrigens ein regelmäßiger Brutvogel in den Mezofeger Teichen (Siebenbürgen), auf welchen fie in den erften Tagen des Mai in kleinen Flügen (von vier bis acht Individuen) erfcheint. Im Jahre 1853 wurde eine Kuderente mit ihren Jungen in der Nähe von Budapeft beobachtet. — Der nordifche Hauptzug bringt außer fhon genannten Arten die Kragen- und Eisente, die Trauer- und Bergtauchente, die Eider- und Prachtente. Außer der über einen großen Theil der oftpalaarktifchen Region verbreiteten Brandente, die nicht fo felten die Donau befucht, wurde bereits mehrmals die amerikaniche Brautente unter Umftänden erlegt, welche die Annahme, als

\* 20. Juni 1858 bei Ezegebin. — December 1871 bei Iglo. Ein Exemplar aus Dalmatien (?).



seien die betreffenden Exemplare Flüchtlinge aus einem zoologischen Garten, mindestens nicht wahrscheinlich machen.

Von den neun Gänsearten unserer Fauna kann nur die Graugans (*Anser cinereus*) als regelmäßiger und häufiger Brutvogel ungarischer, slavonischer und galizischer Sümpfe sowie auch jener Böhmens angesehen werden, die übrigen, im Freien zum Theil schwer zu unterscheidenden Arten erscheinen im Herbst und Winter oft in größerer Zahl, so die Saat-, Bläßen-, Acker- und vielleicht die Zwerggans, seltener die Ringelgans, Rothhals- und Weißwangengans, als Rarität die Schneegans (*Anser hyperboreus*). Ehedem brüteten die nordischen Schwäne (*Cygnus musicus*, angeblich auch *Cygnus olor*?) an der Theiß im Saboltischer Comitate und in ihrer Nähe, sowie im Banate, seltener in Syrmien, die dem Südosten angehörigen Pelikane (*Pelecanus onocrotalus*, auch *Pelecanus crispus*?); vereinzelt wurde auch *Pelecanus minor* Rüppel, eine vorwiegend egyptische Art (auf dem Mosoriner Sumpfe) im Bács-Bodroger Comitate als Brutvogel beobachtet.

Die flachen fischreichen Landseen und den Sommer über stagnirend bleibenden Inundationslachen, mit Binsen, Rohr, Schilfgräsern und Weiden bestanden, bieten den Tauchern und mövenartigen Vögeln alle nur wünschenswerthen Existenzbedingungen; numerisch überwiegen — als wirkliche Zierde solcher Gewässer — die in großer Zahl brütenden Seeschwalben, die auch nicht minder zahlreich, in einzelnen Arten sogar mit Vorliebe den Hauptstrom und seine mit zartem Weidenanfluge übergrünten Sandbänke bevölkern; nächst der bei uns gemeinsten Art, der Trauerseeschwalbe, die wir auch weitab von ihrem eigentlichen Elemente, mit nützlicher Kerfjagd hinter dem Pfluge am Ackerfelde beschäftigt, treffen können, tragen je nach der Örtlichkeit in wechselnder Häufigkeit einander ersetzend die Flußseeschwalbe, die weißbärtige, die Zwerg-, seltener die weißflügelige Seeschwalbe zur lärmenden Belebung unserer Wasserläufe das Ihrige bei. Während die Lachseeschwalbe (*St. anglica*) vereinzelt am Bodensee, in Niederösterreich, Steiermark etc., häufig am Plattensee und einigen anderen ungarischen Gewässern angetroffen wird, ist diese Art eine Seltenheit an der mittleren Donau und die südöstliche *Sterna caspia* und nördliche *St. cantiaca* ist für diesen Gebietstheil (bisher) unbekannt geblieben. Von den echten Möven ist nur die Lachmöve regelmäßiger Brutvogel im Innern der Monarchie, doch fand man in den Theißniederungen auch den südöstlichen *Larus melanocephalus* brütend. Alle übrigen *Larus*-species, sowie die Raubmöven (*Lestris*) sind nur Durchzügler in der strengen Jahreszeit — wir werden noch später ihrer zu gedenken haben. Von den fünf Steißearten der österreichisch-ungarischen Fauna sind der Hauben-, Ohren- und kleine Steiße namentlich im Donaugebiete, in Galizien auch der rothhalsige, überaus gemein. Im späten Herbst und Winter erscheinen, ziemlich regelmäßig, leider aber noch zu wenig beobachtet und in ihren schwer erkennbaren Kleidern oft mißdeutet, in



größerer Zahl nordische Taucher (*Colymbus*), zumeist Nord- und Polarsee-Taucher, selten nur die Eissee-Taucher; erstere sollen übrigens auf den Pardubitzer Teichen in Böhmen sogar brütend angetroffen worden sein. Noch wäre einiger Fremdlinge zu gedenken, deren Erscheinen in unserer Monarchie überhaupt als eine besondere Seltenheit aufzufassen ist und die nur in vereinzelt Belegstücken bekannt wurden; hierher zählt zunächst die gabelschwänzige Möve (*Xema Sabinii*), die im December 1875 im Bosoner (Neográder) Comitate erlegt wurde, ferner der kleine Schwalbensturmvogel (*Thalassidroma pelagica*), dann die Dickchnabellumme (*Uria Brünnichii*), der erst kürzlich im Triester Golfe erlegte Lardalk, der nordische Larventaucher (*Mormon fratercula*), der Baßtölpel (*Sula bassana*) und der Teufelssturmvogel (*Procellaria haesitata*).

Als charakteristische Steppenformen treten uns in Ungarn und Galizien die Groß- und Zwergtrappe (Brut-, gelegentlich Standvögel) entgegen; ein asiatischer Verwandter, die Maqueen'sche Kragentrappe erscheint im Faunengebiet als interessanter Fremdling.

Die Hühnervögel führen uns keine neuen Gestalten vor, doch ist der Individuenreichtum einzelner Arten ein ungeheurer; dieses gilt vor Allem für die Wachtel, welche selbst in halb versumpften Theilen der südungarischen Tiefebene häufig anzutreffen ist; in höheren Lagen wird auch das Rebhuhn allenthalben eine gemeine Erscheinung. In den Jahren 1863, 1865, auch mehrmals später, so 1879, erschienen theils vereinzelt theils in größeren Ketten in verschiedenen Ländern unserer Monarchie (Galizien, Ungarn, Böhmen, Mähren, Niederösterreich, Steiermark, Bosnien etc.) Exemplare des kirgisischen Fausthuhnes (*Syrrhaptes paradoxus*) und in Galizien und Ungarn soll auch das südöstliche Sandflughuhn (*Pterocles arenarius*) constatirt worden sein.

Die Columbidae, die in der Hohl- und Turteltaube\* am bemerklichsten werden, besitzen keinen der Ebene eigenthümlichen Vertreter, umso reichlicher wird die Zahl charakteristischer Arten für die Raubvögel, welche im südlichen, nord- und südöstlichen Gebiete dormalen ihre Hauptheimstätte finden. Ein günstigeres Terrain läßt sich auch in der That kaum erdenken: meilenweite kaum von Menschen bewohnte Gebirgsketten einerseits, die in ihren hochstämmigen, urwüchsigen Waldungen Horstplätze, Warten und dergleichen für Geier und Adler, Bussarde und Milane in reicher Abwechslung enthalten, ausgedehnte halb cultivirte, halb riedartige Niederungen anderseits, die überaus ergiebige Beuteplätze bilden für jegliche in dieser gestaltenreichen Ordnung vorhandene Geschmacksrichtung. Der Fischreichtum der Gewässer, der fast unerschöpflich scheint, die Tausende kleiner Warmblüter namentlich aus der Gruppe der Nager, nicht minder die Bewohner der Brutcolonien stehen ebenso zur freien Disposition wie die in landesüblicher Weise die Ränder der Chausseen und Feldwege garnirenden Äser von

\* Stellenweise tritt die Ringeltaube häufiger wie die Hohltaube als Brutvogel auf.



gefallenen Pferden, Kindern, Schweinen und dergleichen. Nächst den (schon bei Erörterung der Gebirgsvogelwelt erwähnten) Geierarten sind es der Stein-, Kaiser- und Zwergadler, der große und kleine Schreiadler, der weitverbreitete, doch überall seltene Schlangeadler (*Circaëtus gallicus*), der Fischadler und der alle übrigen an Individuenzahl vielfach übertreffende Seeadler, welche für die Ornis dieses Theils der Monarchie besonders charakteristisch werden. Als fremde Elemente kämen der vorzugsweise in Griechenland domicilirende Bonelli'sche Adler und der interessante östliche Steppenadler, *Aquila orientalis*, hinzu, von denen ersterer nicht nur in Böhmen zweimal erbeutet, sondern auch als Mistvogel im Occupationsgebiete nachgewiesen und für Siebenbürgen als solcher wahrscheinlich gemacht werden konnte, während letzterer gewiß öfter verkannt, seit den Vierziger-Jahren in Vergessenheit gerieth und für unsere Fauna daher mit Recht erst kürzlich wieder in Anspruch genommen wurde. Überaus gemein sind Mäusebussard und schwarzer Milan, vereinzelter der Königsmilan, welcher im übrigen Faunengebiete sogar häufiger als der schwarze auftritt. Als seltenen Brutvogel hier und in cisleithanischen Gebirgen haben wir den nordischen Rauchfußbussard anzusehen, während der afrikanische Schmarohermilan außer in Dalmatien mit Sicherheit erst einmal im Innern der Monarchie erlegt wurde; mehrmals hingegen traten der östliche Adlerbussard und der Wüstenbussard (beide auch in Niederösterreich) auf. Rohr-, Wiesen- und Kornweihe sind häufige Arten, ihnen schließt sich die südliche (vielleicht auch bei uns brütende) Steppenweihe für Siebenbürgen, die ungarische Tiefebene, Galizien und Niederösterreich an; in letzterem wurde sie nicht nur vereinzelt im Marchfelde, sondern in ansehnlicher Zahl auf der südlich der Donau, zwischen dem Wienerwalde und dem Leithagebirge sich ausdehnenden Ebene von Seiner kaiserlichen Hoheit Kronprinz Erzherzog Rudolf beobachtet. Auch der schöne afrikanische Falkenmilan (*Elanus melanopterus*) soll bei Benzencz im Hunyader Comitate (1844) erlegt worden sein, doch findet sich leider das Belegstück nicht vor. Die frechsten geflügelten Räuber: Habicht und Sperber sind zwar allerorts bekannt und berüchtigt — im Gebirge wie in der Ebene, jedoch bleibt letzterer in Bezug auf Individuenanzahl wenigstens im Donautieflande stellenweise merklich zurück.

Die zierlichen Falconinae führen uns einige faunistisch interessante und weniger notorische Formen vor, von denen zunächst der von Feldegg in Dalmatien „wieder“ entdeckte, ihm zu Ehren „*Falco Feldeggi*“ benannte Falke bemerkenswerth ist, der sich auf den Inseln und Uferwäldungen der „ungarischen“ Donau als Brutvogel niederließ; an den gleichen Localitäten, bisweilen in alten Seeadlerhorsten, brütet der (auch in Böhmen, Niederösterreich, häufiger in Galizien vorkommende) Blaufuß- oder Würgfalke; der hochnordische Zwergfalke (*Hypotriorchis aesalon*) kommt zwar nur im Winterzuge (October bis März, April) in die Ebenen, doch soll er merkwürdigerweise nicht nur im Riesengebirge



und in den ungarischen Karpathen horsten, sondern im dalmatinischen Gebirge sogar Standvogel sein. Röthel- und Rothfußfalken berühren namentlich im Frühjahr in Scharen von 50 bis 200 Individuen, die Äcker nach Kerfen absuchend, die südlichen Ebenen; beide brüten übrigens in Ungarn, letzterer häufig auch in Galizien, seltener in Böhmen. Die übrigen Arten haben, für diese Übersicht wenigstens, kein besonderes Interesse.

Zwölf Arten der Nachtraubvögel sind für die Monarchie nachgewiesen worden; unter diesen ist eine von besonderem Belange: die hochnordische schöne Schnee-Eule (*Nyctea nivea*), welche zwar für verschiedene Kronländer (Böhmen, Mähren, Niederösterreich, Ungarn, Galizien, Litorale), stets aber als besondere Rarität in nur wenigen Belegstücken bekannt wurde. Die häufigere ebenfalls hochnordische Sperbereule oder gesperberte Habichtseule (*Surnia nisoria*), die sonst nur ab und zu im Winter bei uns eintrifft, soll merkwürdigerweise in Schlesien Standvogel sein; Rauchfußkauz, Uralseule und Sumpfohreule sind mehrfach als Brut-, in einzelnen Gebieten auch als Standvögel bekannt geworden; von den übrigen Formen sei noch des überall, aber nur an relativ wenigen Örtlichkeiten in größerer Individuenzahl auftretenden Uhus (*Bubo maximus*) gedacht; er findet sich ebenso im hohen Gebirge wie in der Niederung, ja mitten im Sumpfwalde, bezieht daselbst sogar frei stehende, weithin sichtbare alte Horste großer Tagraubvögel oder nistet in hohlen, mächtigen Weiden und in steilen Uferlehmwänden. An solchen Localitäten der unteren Donau hat sich das Verhältniß der übrigen Vogelwelt zu dem sonst so verhassten „Nachträuber“ wesentlich geändert, er wird fast ignoriert.

Außerordentlich reich ist namentlich in den südöstlichen und südlichen Ebenen die kleine Vogelwelt vertreten, doch finden wir sie spärlicher in zusammenhängenden großen Hochwäldern als in niedrigen gemischten Feldgehölzen; auf den „Reiherbrutplätzen“ und in deren Nähe ist sie begreiflicherweise ganz unbedeutend, doch hört man auch hier im höheren Rohre die unermüdlige Rohrdrossel quaken und trifft mit ihren Verwandten auch den Rohrammer, die Bart- und Beutelmeyse u. s. w. Die Lieblingsplätze für die Mehrzahl der Singvögel sind im Frühjahr alte, trockenere Niedgehölze von nur geringer Ausdehnung in der Nähe eines fast stagnirenden Gewässers mit wechselndem Buschwerke, verschiedenartigem Baum- und hohem Graswuchse, mit alten überrasteten Windbrüchen und dazwischen stehendem inselartigen Köhrichte, — abgeschlossene Urwäldchen en miniature mit duftiger Flora, das Eldorado der lieblichen Sänger! Solche Singvogelcolonien — sie sind nicht allzuhäufig — bilden ein Seitenstück zu den früher geschilderten „Reiherbrutplätzen“. In allen Tonarten singt, flötet und pfeift es hier, Duzende diverser Arten werden in Kürze bemerkbar, ein Leben und Getriebe wie in einer kolossalen Volière! Vor Allem finden sich hier auch die selteneren Rohrsänger: Heuschrecken- und Flußrohrsänger, der Nachtigall-Rohrsänger (!), vielleicht auch der in Syrmien brütende Tamariskenrohrsänger,





Vogelleben auf dem Kopäcker Teiche (Eibungarn) im August.

BRUNN 1890



unsere Grasmücken, das Schwarzplättchen (auch die *Sylvia nisoria*), mehrere Laubsänger, Sing- und Schwarzdrossel, Rothschwänzchen, Roth- und Blaufehlchen, Nachtigall, Fliegenfänger, Pirol, Dorndreher und Grauwürger, Zaunkönig, Kleiber, Baumläufer, Blau-, Kohl- und Sumpfmeise und nicht selten auch die Beutelmeise, deren kunstvolles Nest vom höheren Weidenaste herniederhängt; östlicher trifft man auch die Trauermeise. Nie fehlt der Baumpieper, der Gold- und Rohrammer, während der Grauammer mit den Stein- und Wiesenschmägern, weißen und gelben Bachstelzen freieres Terrain bevorzugt und nur selten der Zippammer bemerklich wird. Feldsperling, Buchfink, Stieglitz, Grünling, Girliß und bisweilen auch der Zeisig mangeln ebensowenig als der zu Tausenden im Sommer die Felder bewohnende Staar, der hier im Niedwalde die besten Nistplätze findet. Elster, Eichelheher und Nebelkrähe sind gemein in der ganzen Ebene, relativ seltener ist die Dohle, welche sich auch hochstämmige Niedgehölze als Brutplätze wählt; meist vereinzelt, doch überall im unteren Donau-, Drau- und Savegebiet entdeckt man den Horst des Kolk-raben in Nied- und Landwäldern.

Von seltenen, zum Theil fremden Elementen der „kleinen Ornis“, die unsere Faunengebiete überhaupt noch berühren, seien folgende besonders erwähnt, zunächst von nordischen Gästen: der äußerst seltene (bisher einmal in Oberungarn erlegte) Unglücksheher, der in manchen Jahren in großer Zahl auch die Ebene besuchende Seidenschwanz, die schöne Lasurmeise, der Felsenpieper, der Lerchenspornammer, der oft in Scharen erscheinende Schneespornammer und der gemeine nordische Leinfink (*Linaria alnorum*) nebst einigen seiner nächsten Verwandten. Dem Osten, beziehungsweise Nordosten gehören an: die Raumannsdrossel (erlegt in Niederösterreich und Steiermark), die schwarzkehlige Drossel (Böhmen, Niederösterreich, Südtirol), der rothkehlige Pieper (Niederösterreich, Steiermark), die Golddrossel (Niederösterreich, Südtirol), die blasse Drossel (Böhmen), die sibirische Lerche (Galizien, Trentino, Siebenbürgen) und andere mehr; schließlich kommen aus südlichen Regionen hinzu: die Kalandar- und kurzzeilige Lerche (bereits mehrmals in Steiermark erlegt), der Zaunammer (*Emberiza cirrus*), auch in Steiermark, Böhmen und Mähren constatirt, der Steinsperling und die Feldeggsche Schaffstelze.

Diese durchaus unvollständige Liste gibt bereits ein annäherndes Bild von dem Formenreichthum unserer Vogelfauna, auf specielle Details rücksichtlich der nachgewiesenen Verbreitung der übrigen Arten in der Monarchie müssen wir hier völlig verzichten. Mauerläufer, Ziegenmelker und Wendehals sind keine charakteristischen Formen der Ebene, doch auch in ihr häufige Erscheinungen; von Spechten bleiben nur der weißrückige und Schwarzspecht lieber im Hügellande zurück, während der Buntspecht, speciell der „kleine“ eine überaus gemeine Form der „unteren“ Auwälder bildet; bemerkenswerth ist, daß der dreizehige Specht der Niederung nicht fremd bleibt, wiewohl er hier stets als Seltenheit



zu betrachten ist; Mandelkrähe und Wiedehopf sind in gewissen Theilen der Niederungen fast alltäglich anzutreffen, viel seltener der Bienenfresser, der in manchen Jahren ohne nachweisliche Ursache seinem Brutgebiete völlig ferne bleibt. Der Eisvogel ist unstreitig viel häufiger im Gebiete der labyrinthisch verzweigten „mittleren“ Donau als irgendwo im Gebirge und der Kuckuck darf, wie bereits früher erwähnt, in gewissem Sinne ein Charaktervogel der Donau-Urwälder genannt werden.

In Beziehung auf faunistisch interessante Acclimationsversuche wäre zu bemerken, daß mit Ausnahme des Edelfasans, welcher bereits seit dem vorigen Jahrhundert in Osterreich-Ungarn heimatberechtigt ist, die vollständige Verwilderung einer Fasanart bei uns noch nicht glücken wollte. Der Silberfasan ist allerdings in Böhmen unter die Reihe der jagdbaren Vögel getreten, als vollkommen eingebürgert kann er aber deßhalb wohl doch noch nicht angesehen werden. Ähnlich verhält es sich mit dem Goldfasan. In neuerer Zeit wurden vielfach Versuche mit verschiedenen Arten der Phasianiden unternommen, so namentlich in Niederösterreich und Ungarn, in Mähren, in Steiermark zc., indeß sind nur wenige heute schon von Erfolg gekrönt. Es gelang auf einer Donauinsel in Niederösterreich das wilde Truthuhn (*Meleagris gallopavo* L.) heimisch zu machen und beläuft sich der Stand jetzt schon auf mehrere Hundert Stücke. *Phasianus mongolicus*, *Ph. torquatus*, *Ph. versicolor*, *Syrmaticus Reevesi*, *Euplocamus melanotus* und *Swinhoei*, sowie *Crossoptilon auritum* (mongolischer, Ring-, Bunt-, Königsfasan, schwarzücker Schopffasan, Swinhoefasan, Ohrenfasanhuhn) sind zwar schon sämtlich mit Erfolg in Volieren gezüchtet worden, weiter hinaus sind die Acclimationsversuche aber noch nicht gediehen; erst die nächsten Jahre werden Aufschluß geben können, ob und wie diese Phasianiden im Freien gedeihen. Bei Aussetzung einer größeren Anzahl von Individuen der betreffenden Arten wird das Resultat sicherlich ein günstiges sein, da die Erfahrung lehrte, daß die Constitution der genannten Species auch einem sehr strengen Winter in unseren Klimaten sehr wohl Stand zu halten vermag. Schließlich sei noch erwähnt, daß die an vielen Orten versuchte Einbürgerung der californischen Schopfwachtel (*Lophothrix californica*) nicht ganz erfolglos blieb, da man es in Plau in Böhmen mit dieser Art bis auf einen jagdbaren Stand brachte.

### Reptilien und Amphibien der Ebene.

Die Kriechthiere und Lurche ersetzen durch den Individuenreichthum einzelner Formen ihre Artenarmuth in unserer Fauna. Sind Ringelnatter, Gras- und Wasserfrosch schon im gebirgigen Terrain gewöhnliche, ja alltägliche Erscheinungen, so vertausendfaßt sich ihre Zahl in den sumpfigen Niederungen der Monarchie; höchst bezeichnend ist der Name „Froschinseln“ für die im südlichen Gebiete durch die Verästelungen der Donau



abgetrennten Kiedparcellen, in denen oft thatsächlich für keinen Schritt Raum frei bleibt, wo der Erdboden in hüpfender Bewegung begriffen scheint. Ungeachtet mehrfacher Abänderung in der Farbe und Zeichnung der genannten Raniden ließ sich bisher der Nachweis nicht erbringen, daß diese Froschmyriaden auch den interessanten südlichen *Discoglossus pictus* bergen, der vor Jahren in einem syrmischen Sumpfe bei Sakowa vermuthet wurde. In enormer Masse bevölkert auch der Laubfrosch, häufig mit bräunlicherer oder bräunlichgrauer Grundfarbe, den südlichen Sumpf- und Landwald. Mit Ausnahme der noch sehr gemeinen Feuerunke treten die sonst in der Monarchie einheimischen Kröten relativ an Zahl zurück, mehrere fehlen vollständig. Die bei Wien ziemlich häufige Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) wird in vielen Niederungsgegenden, welche in dieser Hinsicht allerdings noch wenig durchforscht sind, nicht oder nur vereinzelt vorgefunden und für die Rohr- oder Kreuzkröte (*Bufo calamita*) sind nur wenige sichere Fundstellen überhaupt bekannt, wiewohl ihre Verbreitung eine sehr ausgedehnte ist. Ziemlich häufig in manchen, durchaus nicht allen Wäldern der Niederung ist der gefleckte Erdmolch und viele Mutümpel bergen den großen und kleinen Wasser salamander — charakteristisch ist aber keiner von ihnen. Bessere Vertretung finden die Reptilien, zunächst die Saurier in einer etwa 10 bis 11 Centimeter langen ausgezeichneten südöstlichen Art, der sogenannten Johanniseidechse (*Ablepharus pannonicus*), die namentlich in den Gehängen des Ofener Gebirges zahlreicher auftritt und auch im Gebiete des Plattensees bekannt wurde. In dem südungarischen Hügelterrain fanden wir bisher aber noch kein Exemplar. Wiewohl streng genommen nicht zur Steppenfauna gehörig, sei einer weiteren südöstlichen Art, des Scheltopusik (*Pseudopus Pallasii*) gedacht, der in unserer Monarchie keineswegs auf Istrien, Dalmatien, Bosnien zc. beschränkt ist, sondern auch in der Nähe von Wien (bei Burkersdorf), im Pachergebirge der südlichen Steiermark, in der Bukowina und wahrscheinlich auch in Ungarn ein bislang weniger beachtetes Vorkommen findet. Allenthalben trifft man die Blindschleiche. Die eigentlichen Lacerten sind auch in der Niederung, namentlich an den Steilhängen des Donaustromes und in trockenen Landwäldern durch drei weitverbreitete Arten (*Lacerta agilis*, *viridis* und *muralis*) repräsentirt; daß übrigens die Mauereidechse auch dem Murthale stellenweise häufiger als die *Lacerta agilis* eigen ist, scheint noch weniger bekannt zu sein. Zu der in mehrfachen Abänderungen die ganze Ebene bewohnenden gemeinen Ringelnatter, der österreichischen Natter, der Äsculapsschlange (von welcher auch interessante albinotische Exemplare beobachtet werden) und der Würfelnatter tritt noch eine östliche Form, der bis zweieinhalb Meter lange *Coluber caspius* (eine Varietät der *Zamenis viridiflavus*) in der ungarischen, namentlich syrmischen Ebene hinzu; *Elaphis cervone* würde hier zu nennen sein, sollte sich deren Vorkommen bei Mehadia bestätigen. Die Giftschlangen stellen in der Ebene nur einen Repräsentanten, die hier sehr seltene Kreuzotter.



Von den vier Schildkrötenarten unserer Monarchie begegnen wir fast in allen stehenden Gewässern des Donau-, Drau-, Theiß- und Savegebietes, aber keineswegs auf dieses beschränkt der europäischen Sumpfschildkröte oft in ziemlich bedeutender Menge und in zwei ziemlich constanten Abänderungen. In Böhmen ist sie nicht bekannt, doch dürften in den sumpfigen Niederungen der March und Thaya einzelne Exemplare anzutreffen sein; häufig ist sie wieder im südlichen Theile Cisleithaniens, namentlich bei Zara und an den Narentasümpfen. Die in Dalmatien, Hercegovina u. gleichfalls häufige *Testudo graeca* (griechische Schildkröte) betritt die Donauniederungen bei Orsova und Mehadia am Fuße des Allion, woselbst sie zahlreich und in viel größeren Exemplaren mit etwas abweichender Form des Rückenschildes beobachtet wird. *Emys caspica* ist nur in Dalmatien (für unser Gebiet) bekannt.

### Die Fischfauna des Tieflandes.

Der Fischreichthum des Donaugebietes, namentlich zwischen dem Save-, Theiß- und Drau-See ist sprichwörtlich geworden, nicht zum mindesten ist er bedingt durch die zahlreichen Wasserbecken, Teiche und Landseen von oft sehr bedeutender Ausdehnung und Tiefe, die, nach den Wasserstandsverhältnissen mit dem Hauptstrome mehr oder weniger in offener Communication stehend, sich theils als „alte“ Stromläufe, theils als Producte der zur Zeit der Frühjahrsüberschwemmungen in das Land hereinbrechenden Hochwässer erweisen. Fällt das Wasser ab, so bleiben stets feichtere, mit Rohr, Riedgras und Schilf bestandene Inundationslachen zurück, die vielen Fischen als Laich-, Brut- und Tummelstätte höchst willkommen erscheinen. Um von der Massenhaftigkeit der Fische solcher Riedseen eine richtige Vorstellung zu geben, sei erwähnt, daß die Herrschaft Bellhe (Drau-See) Fälle registrirte, in denen aus dem berühmten Kópácszer Teiche auf einen Zug über 800 Centner Fische gefangen wurden! Dieses Fischreichthums ungeachtet hat das kolossale Donaugebiet zwar manche charakteristische, jedoch nur sehr wenige ihm eigenthümliche Arten.

Von den weitverbreiteten Karpfischen aus der Familie der Cyprinoiden kommt an Individuenzahl alle überragend zunächst der Donaukarpf mit mehrfachen (auch von der Praxis wohl unterschiedenen) Varietäten in Betracht; ihm schließen sich die Karausche, Schleie und Brachse und deren Anverwandte an. Außer der gemeinen Flußbarbe ist der den Karpathengewässern, besonders aber der Maros, Szamos, Karas u. zahlreich zukommende *Barbus Petényi* (var.) oder Semling\* und als vorwiegend östliche Form die *Abramis sapa* faunistisch bemerkenswerth. Der sogenannte Strömer *Telestes Agassizii* (*Leuciscus muticellus*) kommt hier wie im Rheingebiete nur in den Nebenflüssen

\* Der außerdem im Dobrasflusse Kroatiens beobachtet wurde und sich als Varietät des *Barbus meridionalis* erweist.



vor. Grundel, Bitterling, Zobelpleinze, Sichling, Laube, Schied, Nerfling, Rothauge sind wie der gemeine Nitel, der vielfach variirende Hasel (*Squalius leuciscus*) und der Näsling wohlbekannte, aber nicht bezeichnende Formen. Von den Barschen kommt neben der Hauptform *Perca fluviatilis* und dem Schiel (alt „Fogas“ genannt) die Gattung *Aspro Cuv.* besonders in Betracht, welche zwei seltene, der Donau und deren größeren Nebenflüssen eigenthümliche Arten, den „Zingel“ und den „Streber“ aufweist; das Gleiche gilt für die dem gemeinen Kaulbarsche nächststehende für uns wichtige Form: den Schräger, „Schrazen“ (*Acerina Schraetzer*).

Die „Panzerwangen“ sind nur durch die gemeine Koppe, die „Makrelen“ auffallenderweise gar nicht vertreten, indem der in Frage kommende Stichling (*Gasterosteus aculeatus*) im ganzen Donaugebiete fehlt.

Dasselbe Schicksal scheinen die Häringe und Aale zu theilen; sowohl der in die Elbe und den Gardasee aufsteigende Maifisch (*Alausa vulgaris*) als auch der im Norden und Süden der Monarchie stellenweise sehr häufige Flußaal dürfen bei ihrem mehr vereinzelt beobachteten Auftreten (Budapest, Drau-Eck [1886] und Mohács) nur als „verirrte Fremdlinge“ gelten. Ein Ersatz bietet sich in dem größten der einheimischen Salmoniden, in dem Huchen, der ausschließlich nur dem Donaugebiete eigen ist. Hecht, Wels und Alrutte, Repräsentanten ebensoviele Familien, sind ebensowenig als die drei Cobitisarten (Familie der Schmerlen) für die Donau von besonderer faunistischer Bedeutung, wiewohl die beiden ersten Arten sowohl durch Zahl als Größe der Individuen imponiren. Von den sieben Störarten, welche aus dem Schwarzen Meere donauaufwärts ziehen, darf wenigstens für den oberen Stromlauf nur der Sterlet (*Acipenser ruthenus*) als regelmäßiger Gast gelten, die Mehrzahl der übrigen bleibt in Ungarn zurück; es sind die immerhin seltenen Arten: Glattdick, Schirk oder „Donauforelle“, „Stacheldick“, „Dick“ oder „Tof“, Hausen und der in Ungarn nicht besonders benannte *Acipenser Gmelini*. Der gemeine Stör fehlt hier, ist aber häufig in der Adria und erscheint weiter in der Elbe, Oder und Weichsel. Vier adriatische Störarten gehören vornehmlich dem Po an. Von den Lampreten finden wir in der Elbe alle drei Arten unserer Fauna (See-, Fluß- und kleines Neunauge); ersteres fehlt dem Donaugebiete, ist aber wieder häufig in Dalmatien. Elbe und Weichsel bringen uns den Lachs, der Dniester machte uns zuerst mit einer interessanten östlichen Spielart „Wolgaskiel“ (*Lucioperca volgensis*) bekannt, die man später auch in der Theiß, March und im Altwasser der Donau bei Tulln antraf; ebenfalls im Dniester findet sich die südrussische *Percarina Demidoffii*, der langnasige Kaulbarsch (*Acerina rossica*) und die marine Gattung *Gobius* (Grundel) mit den drei aus dem Schwarzen Meere aufsteigenden Arten *Gobius melanostomus*, *Gobius gymnotrachelus*, *Gobius fluviatilis* (Pall.). Unserem Faunengebiete eigen ist der bisher nur





Eine Singvogelcolonie am Drau-Gut (Südungari).



in den Karpathengewässern (angeblich auch in den Pyrenäen) vorgefundene, der gemeinen Koppe nächstverwandte *Cottus poecilopus* und gemeinsam mit Südrußland der merkwürdige Hundsfisch (*Umbra krameri*), der im moorigen und sumpfigen Gebiete des Neusiedler- und Plattensees, in Moosbrunn bei Wien, im Teufelsbach bei Budapest zc. vorgefunden wurde. Eine nordöstliche, beziehungsweise russische Forellenart *Salar spectabilis* (*Salmo microlepis*) kommt bei Teschen, angeblich auch in Ungarn (*Pohorella*) vor. Die größte Zahl für unsere Fischfauna typischer, beziehungsweise eigenthümlicher Arten treffen wir im südlichen Theile der Monarchie, im Karste (in Dalmatien, Kroatien) an. (Siehe Karst- und Küstenfauna.) Der Po, die Etzsch und der Gardasee vermehren unsere Fischwelt mit einigen „italienischen“ Arten,\* von denen übrigens *Blennius cagnota* Cuv., *Barbus plebejus* Bp. und *Leuciscus aula* Bp. auch in Dalmatien vorkommen.

### Die wirbellosen Thiere der Ebene.

Außerordentlich reich ist in der Ebene das niedere Thierleben entwickelt, ebenso mannigfaltig in der Gruppierung beziehungsweise im Zusammenleben der einzelnen Classen- und Ordnungsvertreter als die Existenzbedingungen selbst; die Niederungen des Donaustromes, die Sumpfvegetation, die morastigen Gründe, die Rohrplatten, die stets feuchten Hochwälder bedingen ebenso eine eigene charakteristische Arthropoden- und Molluskenfauna wie die höher gelegenen, trockeneren blumigen Wiesengründe, Felder und Landwäldungen. Dort prävaliren die Uferbolde, Schlank- und Schmaljungfern, Eintagsfliegen, Schönflügler, Wasserjungfern, dann vor Allem die Zweiflügler, in letzteren die Schmetterlinge, Schnabelferfe, Käfer und Hautflügler.

Was von den „Froschinseln“ erwähnt wurde, wiederholt sich im Molluskenkreise in den alljährlich überfluteten Weiden- und Pappelwäldern, deren Lichtungen nach dem Zurücktreten des Wassers mit Schnecken- und Muschelschalen wie übersät erscheinen; freilich sind die Arten, denen wir hier begegnen, uns aus anderen Auen bekannte Erscheinungen, aber die Masse imponirt. So finden wir in der Classe der Bivalven, die übrigens 20 für unsere Fauna eigenthümliche Arten aufweist, als typische Formen besonders: die Teich- und Flußmuscheln, Anodonta- und Unio-Arten, namentlich die gemeine Teichmuschel mit ihren zahlreichen Varietäten, die „abgeplattete“ Teichmuschel, die Malermuschel, ferner *Unio tumidus*, *batavus*, *crassus* u. s. w. Die ihnen nächstverwandte Flußperlmuschel (*Margaritana margaritifera*) hingegen bleibt in ihrer Verbreitung enger begrenzt, sie findet sich z. B. in der Wottawa und Moldau in Böhmen, dann in mehreren Bächen

\* *Gobius fluviatilis* Bonelli (Gardasee), *Alburnus albonella* Chondrostoma Genei (Norditalien und Rhone), *Chondrostoma soëta* (Vertreter der „gemeinen Nase“ in den Flußgebieten südlich der Alpen), *Fario carpio*, die Gardasee-Sachsforelle oder „Carpione“ (Gardasee) und andere mehr.



von Ober- und Niederösterreich, sowie Ungarn; ist die Zahl der von ihr erzeugten schönen Perlen auch eine geringe, so sind diese doch mitunter sehr geschätzt. Häufig wieder sind viele Erbsenmuscheln (*Pisidium*) und Kreismuscheln (*Cyclas*) und von den Wasserlungenschnecken sind die Gattungen *Planorbis* (Tellerschnecke) und *Limnaeus* (Schlammichnecke) besonders artenreich, diesen folgen Blasen- und Kapfschnecken (*Physa* und *Ancylus*-Arten), sowie die europäische Zwergschnecke (*Carychium minimum*). Den größten Formenreichtum entwickeln aber die Landschnecken namentlich in der Familie der *Helicidae* oder Schnirkelschnecken, die allein die österreichisch-ungarische Thierwelt durch 270 eigenthümliche Arten vermehren; obenan steht das in viele Untergattungen zerfallte Genus „*Helix*“, das artenreichste des ganzen Weichthierkreises überhaupt.

Die bekannteste, zugleich allgemein verbreitete Art: die Weinbergschnecke hat für einzelne Kronländer (Steiermark, Oberösterreich) sogar eine gewisse volkswirthschaftliche Bedeutung; kann auch von einer eigentlichen „Schneckenmast“, wie solche z. B. in Schwaben in besonderen „Schneckengärten“ durchgeführt wird, nicht die Rede sein, so werden doch im Herbst die eingedeckelten Exemplare gesammelt und, ähnlich wie Eier in mit Hafer gefüllten Behältern aufbewahrt, schließlich zu Markte gebracht. Die gemeine Gartenschnecke, sowie die Baum- und Hainschnecke (*Helix hortensis*, *H. arbustorum*, *H. nemoralis*) dehnen sich zwar über ein großes Gebiet aus, doch überschreitet erstere nicht die Südgrenze der Alpen, geht aber vertical ziemlich hoch.

Von eigenthümlichen Arten dieser Gruppe seien nur erwähnt: für Ungarn *Helix triaria*, *diodonta*, für Siebenbürgen *H. triadis*, *trinodis*, *transsylvanica*, für Österreich, Böhmen, Mähren und Schlesien *H. Clessini*, für Kärnten, Krain *H. Schmidtii*, für Steiermark *H. (Arionta) styriaca* zc. Die Schließmundschnecken (*Clausilia*) bevorzugen zwar in vielen Formen das Gebirge, werden aber auch in den Auen nicht vermisst, so trifft man hier die *Clausilia similis* mit ihren Varietäten *Cl. plicata*, *bidens*, *pumila*. Spärlicher sind die Gattungen *Vitrina* (Glasichnecke), *Helicophanta*, *Bulimus* (Vielfrässhnecke), besser die gruppenreiche *Pupa* (Tönnchenschnecke) repräsentirt. Die Nacktschnecken erscheinen in unserem Faunengebiete in den Hauptgattungen *Limax* (Egelschnecken) und *Arion* oder Wegschnecken; von ersterer sind die große Egelschnecke und die Ackerschnecke (*L. agrestis*) gemein, von letzterer die große Wegschnecke (*A. empiricorum*), die Gartenwegschnecke (*A. hortensis*), weniger der rothbraune *Arion subfuscus* (Böhmen zc.). Die Vorderkiemer machen sich zumeist bemerklich in den Sumpfschnecken (*Paludina*), den Kammschnecken (*Valvata*) und den Flußschwimmschnecken *Neritina* mit den charakteristischen, dem Donaugebiete eigenen Formen *N. danubialis* und *N. transversalis*. — *N. prevostiana* und (von den Kreiselschnecken) *Melanopsis Audebardii* werden in der Böslauer Schwefelquelle gefunden u. s. w.



Wie bereits früher betont wurde, gehört die große Mehrheit aller Tieflandsarten auch der collinen und zum Theil der unteren Montanregion an. Bei der enormen Zahl der dieses Übergangsgebiet mitbewohnenden Insectenarten der Ebene können daher hier nur typische Steppenbewohner Erwähnung finden. Als solche erscheinen in der Ordnung der Geradflügler die Arten: *Oedipoda variabilis*, *Onconotus Servillei*, *Stauronotus brevicollis*, *Gomphocerus antennatus*, *Platycleis affinis* und unter den Netzflüglern: *Acanthaclisis occitanica*, *Megistopus flavicornis*, *Creagris plumbeus* und *Myrmeleon Erberi* (aus Gödöllö). Die Schnabelkerfe, reich an charakteristischen und auffallenden Gestalten auch für die Süßwasserfauna (Teich- und Wasserläufer, Wasserscorpionwanzen und Rückenschwimmer) führen uns nebst einem Heere von Schild-, Rand-, Lang- und Blindwanzen, den Haut- und Schreitwanzen im südlichen Gebiete auch die interessanten, von Anakreon bereits besungenen „Cicaden“ (*Cicada orni*, die echte oder gemeine Mannacifade, *C. plebeja*, die Eschencifade und *C. argentata*) vor, welchen sich die Leucht-, Buckel- und Kleinzirpen als nächste Verwandte anreihen. Circa 1.400 (mit 34 eigenthümlichen) Arten dieser Insectenordnung sind in unserer Monarchie aufgefunden worden und nicht gering ist der Antheil, den an dieser beträchtlichen Zahl die zum Theile so verderblich wirkenden Arten aus der Unterordnung der „Pflanzenläuse“ nehmen, ganz abgesehen von den parasitisch auf Säugern und Vögeln schmarozenden Läusen und Pelzfressern. Von ersteren sind namentlich die Aphiden oder Blattläuse in vielen Arten für die Forst- und Gartencultur in hohem Grade schädlich, doch alle unsere einheimischen Formen werden durch eine einzige fremdländische, durch die im Jahre 1863 nach Europa gelangte berüchtigte *Phylloxera vastatrix*, „die Reblaus“, außer Betracht gestellt. In Oesterreich trat dieses Thier zuerst im Versuchsgarten des önologisch = pomologischen Institutes zu Klosterneuburg auf und zerstörte bis zum Jahre 1882 in der Umgebung des genannten Ortes, in Rußdorf, Bisamberg, Pfaffstätten u. s. w. auf 1.958 Heerden 611 Hektar Weingarten. Zu Anfang des Jahres 1884 ergaben sich, soweit diesbezügliche Nachforschungen angestellt wurden, für Niederösterreich 623 verseuchte Parcellen im Ausmaße von 187.54 Hektar, für Steiermark 1.123 Parcellen mit 376.53 Hektar, für Istrien 212 Parcellen mit 46.76 Hektar. In Ungarn wurde die Reblaus bis Ende 1884 in 246 Gemeinden respective in 27 Comitaten (circa 10.000 Hektaren) constatirt. Die Comitate repräsentiren jeden in geographischer Hinsicht in Frage kommenden Landestheil; es sind folgende: Pest, Bács-Bodrog, Gran, Neográd, Hont, Komorn, Weißenburg, Beszprém, Zala, Baranya, Preßburg, Somogy, Heves, Jász-Nagy-Kun-Szolnok, Borjod, Gömör und Kis-Hont, Abauj-Torna, Zemplin, Bereg, Szatmár, Szilágy, Bihar, Csongrád, Temes, Krassó-Szörény und Klausenburg, in Kroatien-Slavonien sind es das Agramer, Barasder, Szerémer und Peterwardeiner Comitatus.



Besonders anerfennenswerth ist die Thätigkeit der königlich ungarischen Regierung, welche in Erkenntniß des Umstandes, daß einige Arten des Weinstockes von der Reblaus nicht geschädigt werden, aus Frankreich und Amerika mehrere Millionen widerstandsfähiger amerikanischer Reben einführt, dieselben in Rebschulen vermehrte und nun billig an die Producenten abgibt; in der westlichen Reichshälfte wurden bis 1885 im Ganzen gegen 2.000 Reben eingeführt. Bei dem rapiden Umsichgreifen der Reblaus würde es nicht sehr lange dauern, bis der ganze Weinbau Oesterreich-Ungarns, der auf einer Fläche von 700.000 Hektar jährlich circa 10 Millionen Hektoliter Wein erzeugt, gänzlich zu Grunde gerichtet würde, wenn nicht anders im oben erwähnten Sinne durch Anpflanzung widerstandsfähiger „Amerikaner“ der Weiterverbreitung dieses Zerstörers Einhalt gethan wird.

Als typische „Steppenbewohner“ unter den Schnabelferfen sind anzuführen: *Odontoscelis dorsalis*, *Cryptodontus neglectus*, *Menaccarus arenicola*, *Spathocera obscura*, *Camptotelus lineolatus*, *Emblethis ciliatus* und *Ochetostethus nanus*; die eigenthümlichen Arten vertheilen sich vorwiegend auf Ungarn und Dalmatien, einige auf Niederösterreich, Böhmen, Steiermark, Krain und Galizien.

Geradezu eine Geißel der Menschheit, zum Theil auch der höheren Thierwelt sind in den sonnedurchglühten Sumpfigenden der südlichen Länder (namentlich des Donaugebietes) gewisse Vertreter aus der Ordnung der Zweiflügler: die „Stechschnaken“ (Gelsen) und „Kriebelmücken“, unter den letzteren die nicht mit Unrecht sogar gefürchtete Kolunbaczer Mücke (*Simulia columbaczensis*), die bald im Frühjahr (April, Mai), dann im August oft wolkenartig auch unsere unteren Stromniederungen heimsucht und in Haushierstände großen Schaden verursacht, bald aber nur vereinzelt auftritt. Weniger bedenklich, immerhin fühlbar genug, ist die Thätigkeit unserer zahlreichen Tabanien oder Bremsen, ganz abgesehen von den übrigen lästig werdenden Mitgliedern dieser 4.000 Arten (22 eigenthümliche) aufweisenden Insectenordnung. Als charakteristisch für die Steppe sind indeß nur wenige Arten anzusehen, darunter *Laphistia sabulicola*, *Stichopogon albofasciatus*, *Dasypogon diadema*, *Mochtherus flavipes*.

Die Schmetterlinge und Käfer (mit zusammen 10.950 Arten, 164 eigenthümlichen in der österreichisch-ungarischen Monarchie) besitzen auch nur wenige typische Steppenformen; von ersteren kommen eine Gelblingart *Colias chrysotheme* und drei *Agrotis*-Arten (*A. fimbriola*, *A. vestigialis* und *A. fugax*), von letzteren ein Sandkäfer, *Cicindela soluta*, eine dem gemeinen Erdkäfer nahe verwandte Art *Glaresis Frivaldszkyi*, zwei Laubkäfer *Anoxia orientalis* und *A. pilosa* und mehrere zur Familie der *Lanthaniden* oder *Pflasterkäfer* gehörige *Mylabris*-Arten in Betracht. Man führt auch noch die *Tentyria Frivaldszkyi* und *Platyscelis hungarica* auf.



Ähnliches wie für die soeben genannten Insectenordnungen gilt für die in biologischer Hinsicht interessanteste, für jene der Hautflügler, welche ungeachtet ihrer enormen Artenzahl in unserer Fauna (7.660 mit 39 eigenthümlichen) nur sehr wenige auf die eigentliche Ebene beschränkte Formen aufweist, darunter einige Dolchwespen (*Scolia*), eine Hummel (*Bombus fragrans*), eine Hornbiene (*Eucera pannonica*), eine Erdbiene (*Andrena scytha*), ferner die Arten *Camptopoeum frontale* und *Phiarus abdominalis*. Die Honigbiene gedeiht in vielen Niederungsgegenden Ungarns, Galiziens, Böhmens u. aufs beste und wird stellenweise ihre Zucht mit Eifer betrieben. Von den Gallwespen wäre *Cynips calycis* zu erwähnen, deren Gallen als „Knoppern“ besonders in Südungarn einen bedeutenden Handelsartikel bilden.

Die Spinnenfauna der Niederung stellt, soweit bis jetzt erforscht, zum Theile typische Formen in den Gattungen: *Gnaphosa*, *Prothesima*, *Nemesia*, *Prurolithus*, *Micaria* u. s. w.; als Beispiele eigenthümlicher Arten wären speciell zu erwähnen: *Tarentula solitaria*, *T. cronebergensis*, *T. nebulosa*, *Aelurops simplex*, mehrere Wolfspinnen (*Lycosa festinans*, *L. poecila*, *L. exornata*) und eine Springspinne (*Attus Brassayi*). — Die Tausendfüßer führen uns neben anderen weiterverbreiteten Formen den, das südöstliche Ungarn bewohnenden *Brachydesmus filiformis*, sowie die für Niederösterreich nachgewiesenen *Eurypauropus ornatus* und *E. cycliger* vor. Die Mehrzahl der endemischen Arten beschränkt sich auf das Karstgebiet (*Julus dalmatinus*, *J. cattarensis*, *Polydesmus falcifer* u.). Bemerkenswerth ist das zeitweise Wandern und massenhafte Auftreten von Tausendfüßern, das namentlich bei *Julus*-arten näher verfolgt werden konnte; im Jahre 1876 wurde im Tordaer Comitate (Siebenbürgen), im Jahre 1878 von Mitte März bis Mitte April in der Alföldebene ein solches „Massenerscheinen“ beobachtet; in letzterem Falle hatten sich die Thiere, der Species *Julus unilineatus* angehörig, in solcher Menge längs der Bahnstrecke Szajol, Török-Szent-Miklós und Fegyvernek angesammelt, daß die Eisenbahnzüge im vollsten Sinne des Wortes in ihrer Fahrt gehemmt wurden.

Auch die Krebssthiere besitzen, soweit in dieser Hinsicht bisher näher erforscht, einige der Ebene (s. l.) ausschließlich eigene Arten und wäre hier vorerst des sogenannten *Astacus leptodactylus* zu gedenken, eine dem gemeinen Flußkrebse nächstverwandte Form, die im südlichen Ungarn, besonders in den Theißgegenden ihre Verbreitung findet und ehemals auch in der Baranya (so z. B. bei Mohács) beobachtet wurde. Seit der letzten Krebsseuche am Drau-Eck (1878) und im Gebiete der mittleren Donau überhaupt ist indeß in dem genannten Comitate keine *Astacus*-Art mehr vorgefunden worden, sie gelten beide dort für ausgestorben. Zwei andere sehr interessante Arten, die wir auch der Niederungsfauna zuzählen dürfen, begegnen uns im südlichen Theile der Monarchie,



die eine, *Anchistia lacustris* Martens, wurde (nachdem schon früher ihr Vorkommen im See von Albano und an einigen Stellen Oberitaliens bekannt war) in den der Adrenta zufließenden Bächen aufgefunden, die andere, auch ein Repräsentant der sonst marinen Garneelen, *Palaemon fluviatilis*, ist im Gardasee nachgewiesen worden.

Die niederen Krustenthiere des Tieflandes rekrutiren sich aus den Ordnungen der „Blattfüßer, der „Muschelkrebse“ und der „Spaltfüßer“. Von den Ringelkrebse finden die Ordnungen der Amphipoden und Asseln Vertreter. Sehen wir hier von Schmarotzerformen ab, so verbleiben aus den genannten Ordnungen circa 100 faunistisch näher erforschte Arten. Die Blattfüßer erscheinen in den Gattungen *Branchipus* (Kiemenfuß) mit den für unsere Fauna wichtigeren Arten *Br. Grubei* (Bodebrad), *Br. carnuntanus* (Barndorf) und *Br. hungaricus*; *Artemia* mit der in Salzlachen bei Triest und anderen Orten lebenden *A. salina*; *Apus* und *Estheria* mit *E. cycladoides* (Ungarn), *E. pestinensis* (Wien, Budapest). — Die Gattungen *Sida*, *Lynceus* und *Daphnia*, die seltener *Macrothrix* (mit *M. laticornis* Böhmen zc.) *Bosmina*, *Bythotrephes* (*B. longimanus* Bodensee) *Polyphemus* (*P. oculus*, *P. pediculus* in österreichischen Landseen) repräsentiren die Wasserflöhe oder Cladoceren. — Von den Muschelkrebse weist nur die Gattung *Cypris* eine größere Verbreitung auf, während *Notodromus* und die wenigen *Candona*-Arten in mehreren Provinzen der Monarchie noch nicht gefunden (beziehungsweise registriert) wurden. Die freilebenden Spaltfüßer oder Eucopepoden finden sich in den, viele Gewässer der Ebene und des Gebirges bewohnenden, zahlreichen *Cyclops*-Arten, in den Gattungen *Canthocamptus* und *Diaptomus* (mit *D. castor* und dem bei Wien vorkommenden *D. amblyodon*.) repräsentirt. Sehr artenarm sind die Amphipoden, stellen aber ein ungeheures Contingent an Individuen in der gemeinen Flußgarneele oder dem Flohkrebse (*Gammarus pulex*); spärlich sind die Angaben über den in großen Flüssen lebenden Koeselschen Flohkrebse (*G. fluviatilis*) und über die Brunnengarneele, welche letztere unter anderen in mehreren Brunnen Prags vorgefunden wurde. Unter den Isopoden sind die Wasserassel, die gemeine Zwergassel, die flinke Assel, viele *Porcellio*-Arten, die gemeine Mauerassel, sowie die Kollassel (*Armadillidium vulgare*) allorts bekannte Erscheinungen. *Platyarthus Steinii* und mehrere verwandte Blindasseln leben unterirdisch, erstere (in Böhmen gefunden) ziemlich häufig in Nestern der rothen Ameise. *Haplophthalmus elegans*, *Trichomiscus violaceus* und einige andere wurden für Böhmen nachgewiesen.

Was die noch wenig studirte Wurmfaua der Ebene betrifft, so finden sich in den südungarischen Sümpfen Vertreter der weit verbreiteten Strudelwürmergattungen *Polycelis*, *Planaria*, *Mesostomum*, *Microstomum*, *Stenostomum* zc. ohne besonders charakteristische Formen vor. Ähnliches gilt für die Käderthierchen, dafür scheinen die Blutegel in der ungarischen *Typhlobdella Kovatsii* einen dem Tieflande angehörigen



Repräsentanten zu haben und als eigenthümlicher Landegel (Steiermarks) gilt die 1868 beschriebene *Xerobdella Lecomtei*. Von Borstenwürmern kommen im südlichen Gebiete der Monarchie zu den gemeinen Regenwurmarten noch drei weitere Arten, darunter der durch seine enorme Größe auffallende *Lumbricus complanatus*. Relativ zahlreich treten im nördlichen Gebiete die Enchytraeiden auf, weiter wäre noch der in Böhmen beobachteten Arten *Tubifex coccineus*, *Psammoryctes umbellifer* zc. und der bisher nur bei Prag gefundenen, in tiefen Brunnen lebenden *Phreatothrix Pragensis* zu gedenken; — im Branasee auf Cherso fand sich die *Saenuris barbata*.

### III. Karst- und Küsten-fauna.



Die Bedeutung des Karstgebietes für die Fauna der österreichisch-ungarischen Monarchie wurde bereits in aller Kürze einleitend hervorgehoben und in früheren Abschnitten auch seiner eigenartigen Bodenbeschaffenheit gedacht, welcher es so manche Eigenthümlichkeit seiner Thierwelt verdankt. Das besonders milde Klima in seinem südlichen Theile (Dalmatien) bedingt eine reich entfaltete Pflanzenwelt, die ihrem Charakter nach zum Theil geringeren Breiten angehört und einen augenfälligen bestimmenden Einfluß auf die Festlandsfauna übt, der zunächst in den Classen der Vögel und Reptilien am bemerkbarsten wird, während die Säugethiere, mit Ausnahme der zahlreich repräsentirten Fledermäuse (22 Arten), entschieden zurücktreten; gleichwohl führen uns auch diese, wie erwähnt, mehrere neue Formen zu, so die als selbständige Art fragliche *Talpa coeca*, *Leucodon micrurus*, *Crocidura suaveolens*, angeblich *Vesperugo ursula* und andere.

In der Ornis des Karstes begegnet uns eine große Mehrzahl der für die Monarchie nachgewiesenen Raubvögel wieder. Eine neue Art tritt noch hinzu. Fahl- und grauer Geier, sowie der Steinadler sind Standvögel, der Nasgeier ist wahrscheinlich Brutvogel, der im benachbarten Bosnien nicht seltene Kaiseradler wurde im dalmatinischen Gebirge wiederholt, vereinzelt aber nur der Lämmergeier constatirt.

Der Thurm- und Wanderfalke ist ebenso wie der (ungeachtet seines Vorkommens in Griechenland) vorwiegend nordische Merlin ständig in Dalmatien und der Röthelfalke brütet auf den Inseln Bua und Solta. Das Erscheinen des seltenen Eleonorenfalcken bedarf ebenso noch weiterer Bestätigung, wie jenes des afrikanischen kleinen Taubensfalcken, *Falco peregrinoides*, dessen Vorkommen durch ein Belegstück erhärtet schien, welches sogar in Dalmatien ausgebrütet wurde.\* Der Feldbeggsfalke wurde bereits früher erwähnt. Die übrigen Arten dieser Ordnung bieten uns kein neues Interesse, ein um so größeres jene der Singvögel,

\* Neuerdings erklärt man jedoch dasselbe für ein junges Männchen des Wanderfalcken.





Aus dem Süden der Monarchie: Koltraben, Kas-, Mönch- und Weißkopfgaier.



unter denen zunächst als Standvogel Dalmatiens und Montenegros der vorwiegend nach Mauerläuferart die Felsen und steilen Gehänge bewohnende syrische Kleiber (Felsenspechtmeise, *Sitta syriaca*) hervorzuheben ist; gleichzeitig mit den häufigeren Raubwürgern tritt auch der seltene südliche *Lanius meridionalis* auf. Die uns aus dem südlichen Donaugebiete bereits bekannte Trauermeise hält sich beständig, der griechische Laubvogel oder Ölbaumspötter vom Frühjahr bis zum Herbst häufig auf, während der Tamariskenrohrfänger anscheinend seltener als in Ungarn bemerklich wird. Der seidenartige Schilffänger (*Cettia sericea*) ist Standvogel im Narentathale und als besondere Seltenheit wird im Winter der südwesteuropäische Provencesänger beobachtet. Auch in Istrien erscheint der im südlichen Karstgebiete brütende weißbärtige Sänger (*Pyrophthalma subalpina*), der schwarzköpfige Sänger (*P. melanocephala*) und die Sängergrasmücke (*Sylvia orphea*). Sehr spärlich sind die Daten über das Vorkommen des Gistenrohrfängers (*Cisticola schoenicola*), der auch in Südtirol, daselbst sogar brütend (?) gefunden worden sein soll. Die Blandrossel ist wie in Südtirol (daselbst bis 1.200 Meter über dem Meere) als Standvogel an den Küsten (auch zum Theile der istrischen) bekannt; der weißliche und der Ohrensteinschmäger (*Saxicola stapazina* und *S. aurita*), sowie die Feldeggsche Schaffstelze, (*Budytes cinereocapillus*), in Tirol Sommerzugsvogel, brüten in Dalmatien und möglicherweise erscheint auch im Durchzuge die in Griechenland und Nordafrika heimische schwarzköpfige Schaffstelze (*B. melanocephalus*); erwiesen ist dies für den in Tirol, Böhmen, Ungarn u. selten beobachteten rothkehligen Pieper (*Anthus cervinus*) und den viel selteneren nordischen Felsenpieper (*A. obscurus*), der übrigens unter anderem auch in einem siebenbürgischen Sumpfe angetroffen wurde. Die Kalandlerlerche ist Standvogel und die in den letzten Jahren z. B. auch in der Steiermark mehrmals erlegte kurzzeilige Lerche (*Alauda brachydactyla*) regelmäßige Brutform. Bis Görz reicht das normale Verbreitungsgebiet des schönen, auch einmal in Böhmen beobachteten Schwarzkopfsammers (*Emberiza melanocephala*), ebensoweit jenes des in Südtirol und Ungarn sowie im übrigen Gebiete sehr seltenen Zaunammers (*E. cirrus*), der in Dalmatien brütet.

Im ganzen Karstlande wird die Felsentaube (*Columba livia*) zum Theil als sehr gemeiner Standvogel angetroffen; in Krain bewohnt sie die nach ihr benannten „Taubengrotten“ als „Höhlentaube“. Abnorme Vorkommnisse sind der afrikanische Sporenliebzig (*Hoplopterus spinosus*) und der nicht minder südliche europäische Kennvogel (*Cursorius europaeus*); eine besondere Seltenheit ist das (übrigens auch in Kärnten und Böhmen erlegte) Purpurhuhn (*Porphyrio hyacinthinus*) und der in Istrien beziehungsweise im Litorale (als Irrling auch am Bodensee, sowie 1860 bei Ris Kanizza an der Theiß) beobachtete Flamingo. Zu den bereits erwähnten Brachvögeln des übrigen Gebietes gesellt sich noch im südlichen Karstlande der dünnchnäbelige Brachvogel (*Numenius tenuirostris*).



Wie in den unteren Donaugegenden, so brütet auch hier der krausköpfige Pelikan, und zwar zahlreich an der Narentamündung, und während die Krähenscharbe ständig an den Steilküsten des mittleren und südlichen Dalmatiens anzutreffen ist und in Istrien brütet, bevölkern der graue und sogar der nordische Tauchersturmvogel (*Puffinus Kuhlii* und *P. anglorum*) „die von der Küste entfernten Inseln“ der Adria. Die übrige marine Avifauna weist (von abnormen Vorkommnissen abgesehen) die „zu allen Jahreszeiten sehr gemeine“ Sturmmöve, die minder häufige Häringsmöve, die südliche Silbermöve, die Mantelmöve, die dem Osten angehörige Zwergmöve (im Hafen von Fiume angetroffen) und nebst der sehr gewöhnlichen Lachmöve die im Frühjahr in Istrien (von Juli bis September) gemeine Schwarzkopfmöve auf. Selten wird die dreizehige Möve gesehen und nur ganz vereinzelt findet sich eine Angabe über das Vorkommen des an den Küsten der Inseln des Mittelmeeres heimischen *Larus Audouinii*, der sogenannten Korallenmöve. Das Gleiche gilt für die nordischen Raubmöven, die, beispielsweise gar nicht so selten namentlich im Spätherbste und zur Winterszeit, an meist unzugänglichen Stellen der südungarischen Sümpfe und Teiche erscheinen, ohne daß sich immer eine sichere Diagnose der betreffenden Art stellen ließe. Am häufigsten dürfte dort die Schmarotzerraubmöve sein, während in Böhmen die *Lestris pomarina* öfter zur Beobachtung gelangt. Von Seeschwalben endlich trifft im Zuge die Raubmeerschwalbe (*Sterna caspia*) und die Brandmeerschwalbe (*Sterna cantiaca*), letztere (im Winter) auch in Istrien ein.

Lurche und Kriechthiere werden im Karstgebiete 39 Arten aufgefunden; unter diesen ist eine Art ausschließlich auf dieses Territorium beschränkt, 8 Arten sind für dasselbe in gewissem Sinne charakteristisch zu nennen, da sie bisher nirgends in der Monarchie bemerkt wurden; zu diesen gesellt sich noch eine (marine) Küstenform. Dem Gebiete eigenthümlich ist der berühmte Grottenolm (*Proteus anguinus*), der in sieben lokalen Varietäten beobachtet wird; seine Verbreitung erstreckt sich nicht nur auf die Karsthöhlen in Krain (namentlich die Magdalenen- und Kleinhäuslergrotte zc.), sondern auch auf Istrien und Dalmatien; so findet sich unter anderen der sogenannte Hypochthon Carrarae sowohl in Sign als auch in einer Quelle an der Narenta an der hercegovinischen Grenze. Je nach dem Stande der unterirdischen Gewässer ändert der Olm, zum Theile unfreiwillig, seinen Aufenthaltort, und nicht selten wird er durch Hochwässer an den Tag befördert.

Unter den erwähnten neun Arten befinden sich vier Schlangen, drei von diesen gehören der Familie der Colubridae (Mattern) an, es sind *Tachymenis vivax* (Istrien und Dalmatien), *Elaphis quatterradiatus* (Dalmatien) und die ebenda vorkommende Dahlische Zornnatter (*Zamenis Dahlii*). Die vierte Art, die sogenannte Eidechsenmatter (*Coelopeltis lacertina*), welche sich über ganz Istrien und Dalmatien verbreitet, zählt zur Familie der Wüstenschlangen (*Psammophidae*). Diesen schließen sich drei Saurier-



species an, und zwar ein Vertreter der Familie der Haftzehner (*Ascalabotes*) *Hemidactylus verruculatus* (Dalmatien) und zwei typische Eidechsen, die spitzköpfige Eidechse (*Lacerta oxycephala*) und die der Mauereidechse ähnliche, in Griechenland heimische *Notopholis nigropunctata*; erstere ist auf Dalmatien beschränkt, letztere tritt in Illyrien, Istrien und wahrscheinlich auch in Dalmatien auf. Die restirenden zwei Reptilien sind die europäische Seeschildkröte oder *Caouana* (*Thalassochelys corticata*) und die kaspische Sumpfschildkröte (*Emys caspica*), erstere eine vorwiegend mediterrane, aber auch in der Adria bis Triest hin verbreitete Form, erreicht über Meterlänge und ein Gewicht von 150 bis 200 Kilogramm, letztere, der europäischen Sumpfschildkröte nächstverwandt und etwa von gleicher Größe mit dieser, findet sich in Dalmatien von Ragusa an in langsam fließenden Wässern, selbst in heißen Quelltümpeln von 32° Reaumur vor. Eine außerordentliche Seltenheit ist das Erscheinen der im atlantischen Ocean heimischen kolossalen Suppenschildkröte (*Chelonia midas*) an der Küste des adriatischen Meeres.

Bereits in der Einleitung dieses Referates wurde auf die höchst eigenthümliche Fischfauna des Karstgebietes hingewiesen. Vierzehn Arten sind es, deren Vorkommen sich auf Dalmatien vor allen, Kroatien und Bosnien beschränkt und welche die Familien der Lachse, der Karpfen und der Meergrundeln repräsentiren. Zu den ersteren zählt die sogenannte „Narentaforelle“ (*Salar obtusirostris*), welche sich nur in Dalmatien, nicht auch, wie angegeben wurde, in Italien vorfindet, zu den letzteren die „Knersche Grundel“ (*Gobius Knerii*). Die übrigen Arten gehören zu den Karpfen und vertheilen sich auf fünf Gattungen: *Aulopyge* (mit *A. Hügelii*, Dalmatien und Bosnien), *Leuciscus* (Weißfisch) mit den dalmatinischen Species *L. adpersus*, und *L. illyricus* (auch im Sponzo), ferner *L. ukliva*, *L. Turskyi et microlepis* und einer bosnischen Form *L. tenellus* (Livno). Eine dem „Strömer“ verwandte Art *Telestes polylepis* lebt in Kroatien, ebenda *Paraphoxinus croaticus*; *P. alepidotus* wurde in Dalmatien und Bosnien, *P. Pstrossii* bisher nur im Trebinschitzflusse vorgefunden. Endlich ist die Gattung „Näsling“, *Chondrostoma*, durch *Ch. Knerii* (in Dalmatien) und durch *Ch. phoxinus* (auch in Bosnien) vertreten.

Vor Jahren bereits nannte ein Forscher Dalmatien das „Clausilienland par excellence“, „wo man einige der gemeinen Arten auf Schritt und Tritt an den Felsen und trockenen Mauern findet“, vor Allem aber „in der Nähe der sparsamen Gewässer und Quellen dieser steinreichen Provinz“. Dalmatien zeichnet sich indeß nicht nur durch zahlreiche endemische Arten der Schließmundschnecken, namentlich der Untergattungen *Medora* und *Agathylla*, sondern auch durch eine große Anzahl eigenthümlicher Schnirkelschnecken (*Campylaearten*) aus. Gegen 300 Arten Bauchfüßer sind mehr oder weniger auf das Karstgebiet beschränkt, circa 280 nur daselbst angetroffen worden, seine Höhlen bereichern





die Fauna mit der merkwürdigen Gattung *Zospeum*, deren Arten für Krain, das Küstenland und Südkroatien ganz besonders charakteristisch sind. Nicht gering ist ferner der Antheil, den die Karstländer an der eigenartigen Gestaltung unserer Gliederthierwelt nehmen, die in fast sämtlichen höheren Ordnungen hier einzelne auffallende, auch subterran, beziehungsweise in Grotten lebende\* Elemente aufweist. Von letzteren unterscheidet man „Troglophile-Arten“ und „Troglobien“; erstere werden, wenn auch selten, so doch gelegentlich außerhalb der Grotten beobachtet oder besitzen daselbst wenigstens „Gattungsrepräsentanten“, letztere sind aber c. p. ausschließlich nur in unterirdischen Höhlen lebende Thiere. Solcher Troglobien hat man namentlich unter den Käfern zahlreiche auffinden können (siehe auch Einleitung), so aus der Familie der Laufkäfer die Gattungen *Sphodrus* und *Anophthalmus* (erstere mit drei, letztere mit neun und zwar augenlosen Arten); die Kurzflügler sind in dem blinden *Glyptomerus cavicola*, die Nasenkäfer oder Silphidae in den Gattungen *Adelops* (13 Arten), *Leptoderus* (4), *Leptomastax* und *Pholeuon* mit je einer, *Oryotus* mit zwei Arten vertreten. Von Zwergkäfern finden wir zwei Arten der Gattung *Machaerites*, von Federflüglern das *Ptenidium coecum*, schließlich zwei Rüsselkäfer *Trogloorhynchus anophthalmus* und *baldensis*. Neben diesen Käfern wurden Grotten bewohnende Geradflügler (*Troglophilus neglectus*, *Dolichopoda palpata* z.), Zweiflügler der Gattung *Nycteribia*, 14 Spinnenarten, zwei Tausendfüßer und mehrere Krebsarten nachgewiesen.

#### IV. Die marine Thierwelt.



Die Fauna des adriatischen Golfes verhält sich, wie naheliegend im Allgemeinen übereinstimmend mit jener des Mittelmeeres; gleichwohl führt sie uns aus verschiedenen Thiergruppen eigenthümliche Formen vor, mindestens gewiß solche, die bislang im Mittelmeere noch nicht gefunden wurden. Der Golf selbst gestattet im Zusammenhange mit der auffallenden Verschiedenheit in der Gestaltung seines östlichen und westlichen Gestades, des fjördartig eingeschnittenen, inselreichen, felsigen istro-dalmatinischen Litorales, des verflachten, mehr einförmigen (oberen) italienischen Küstengebietes eine Trennung in zwei Faunengebiete, deren differenter Charakter sich am auffälligsten beim Studium der geographischen Verbreitung der Weichthiere und der Stachelhäuter offenbart, übrigen un schwer auch für die Mehrzahl der übrigen hier in Frage kommenden Thiere nachweisbar ist. — Sehr formenreich ist unsere Küste, relativ arm an charakteristischen Arten die westliche. So leben unter den adriatischen Mollusken höchstens sechs Arten in den

\* Nach Ausschluß zufällig in die Höhlen gerathener Thiere und solcher, welche in ihnen geeignete Schlupfwinkel erblicken.





venetianischen Lagunen, die bis heute auf unseren felsigen Ufern noch nicht angetroffen wurden — vielleicht 200 unsere Küste bewohnende Arten wurden aber auf der jenseitigen noch immer nicht constatirt u. s. w. — Es würde über den engen Rahmen unserer kurzen Betrachtungen über die gesammte Thierwelt der österreichisch-ungarischen Monarchie hinausgehen, wollten wir an der Hand der physikalischen Verhältnisse des Golfes (Temperatur, Salzgehalt, Strömungen des Meeres) die augenblickliche Vertheilung der adriatischen Thierwelt erläutern — wir müssen uns begnügen, in einer mehr zusammenfassenden Übersicht die auffälligsten Gestalten in den einzelnen Classen und Ordnungen zu betrachten.

Von marinen Säugern wurden bisher acht Arten in der Adria beobachtet, unter diesen zwei Arten Flossenfüßer: die sogenannte adriatische Robbe oder der Seemönch (*Stenorhynchus albiventer*) und als außerordentliche Seltenheit der gemeine Seehund (*Phoca vitulina*). Diesen schließen sich fünf Zahnwale und ein Bartenwal (der Finnfisch, *Balaenoptera musculus*) an: zu ersteren gehören der gemeine Delphin (*Delphinus delphis*), der seltene Tümmler oder Mesarnak der Grönländer (*Delphinus tursio*) und der zufällig erscheinende *Delphinus Rissoanus*; interessante Irrlinge sind außer dem eben erwähnten, nur an der dalmatinischen Küste im Jahre 1862 beobachteten Finnfische die Bottwale, speciell der bislang viermal überhaupt im adriatischen Meere aufgetauchte Cachelot (*Catodon macrocephalus*), häufiger scheint *Physeter Tursio* zu sein. — Die „gemeinen“ Delphine rechtfertigen ihr Epitheton rücksichtlich ihres Vorkommens in unserem Meere — truppweise beleben sie im munteren Spiele unsere Küsten und schädigen, durch den Aberglauben der Bevölkerung vor nennenswerther Nachstellung geschützt, die Fischerei in nicht ganz unbeträchtlichem Maße — nur einmal in diesem Jahrhundert, und zwar am 15. August 1853 wurden aber an der istrischen Küste bei Citta nuova (sechs gestrandete) Exemplare des vorzüglich den Meeren der südlichen Hemisphäre eigenthümlichen Bottwales oder Cachelots erbeutet und im dalmatinischen Gebiete fand man im Juni 1885 in der Nähe von Lastova ein verendetes Exemplar dieser Art auf, während ein zweites an verschiedenen Orten bei Zara, Sebenico und Budua, bald hier bald dort auftauchend, beobachtet wurde.

„Artenreich und doch fischarm“ nannte ein um die Hebung der Fischereiverhältnisse sehr verdienter Mann die Adria. Dem Fremdling am Meere, der zum ersten Male den Fischplatz einer unserer Litoralestädte besucht, will das kaum glaublich erscheinen, wenn in Hunderten von flachen Körben die noch zappelnden Individuen köstlicher Nutzfische vor ihm ausgebreitet liegen, wenn er dreimal des Tages frische Beute in zahlreichen schmucken Segelbarken dem Strande zuführen sieht. Gleichwohl ist der Ausspruch durchaus treffend. Relativ nur wenige Arten gesellig lebender Nutzfische kommen in Betracht, obschon die



Artenzahl überhaupt eine sehr bedeutende ist. Man kennt 109 Fischarten der Ostsee; circa 216 bewohnen die englischen, 180 die norwegischen Küsten, gegen 300 die Adria; die Mehrzahl derselben hat indeß weniger nationalökonomisches als wissenschaftliches Interesse. In ersterer Hinsicht sind die Makrelen (namentlich die gemeine Makrele und der Thunfisch), sowie die Häringe von größter Wichtigkeit (leider fehlen letzteren der eigentliche Haring und die Sprotte), ferner der Flußaal, die Meeräschen, Zahn- und Goldbrassen, Meerbarben, Seebarsch, die Pleuronectiden oder Plattfische und die wenigen Repräsentanten der Schellfische, *Merlangus vulgaris*, *Gadus merluccius*, *Gadus minutus*, von denen die zwei letztgenannten als „Lovo“ und „Pesce mollo“ eines der Haupterträgnisse der Grundfischerei mit dem Schleppnetze bilden. Mehrere Gobiussarten (Meergrundeln) und Panzerwangen, der grünknochige Hornhecht und der Meeraal vervollständigen in gedachtem Sinne die Liste. In der großen Masse der übrigen Arten fesselt eine Reihe theils abenteuerlich gestalteter, theils seltener Formen zunächst aus der Ordnung der Hartflosser die Aufmerksamkeit; so seien nur erwähnt die scharf bewehrten Drachenköpfe, „*Scorpaena*“ (*porcus et scrofa*), der Schwertfisch (*Xiphias gladius*), der Petrusfisch (*Zeus faber*), der seltene *Capros aper* und der *Luvarus imperialis*, italienisch „*Lizza bastarda*“, der gemeine Sternseher (*Uranoscopus scaber*), der Seeteufel (*Lophius piscatorius*), der Schiffshalter (*Echeneis remora*), das mächtig gepanzerte *Peristedion cataphractum*, „*Anzoletto de mar*“, und der ihm nahe verwandte Flughahn (*Dactylopterus volitans*), die *Trigla lyra* und ihre gemeineren Verwandten, der rothe Bandfisch (*Cepola rubescens*), die Meerschnepe (*Centriscus scolopax*), der Sensenfisch (*Trachypterus taenia*) und die zwar wenig geschätzten, aber prächtig gefärbten Lippfische *Labrus*, *Crenilabrus*, *Julis*, *Scarus*, die Schleimfische und zahlreiche andere. Die „*Arthropteri*“ führen uns nebst schon erwähnten Vertretern (den Schellfischen und den Plattfischen [*Rhombus*, *Pleuronectes*, *Solea*]) die merkwürdigen Schlangenfische: *Ammodytes tobianus*, *Fierasfer acus*, *Ophidium barbatum*, sowie die „Makrelenhechte“ (*Scomberesocidae*) vor, die außer der schon genannten *Belone rostrata* (dem Hornhechte) den fliegenden Fisch (*Exocoetus exiliens*) aufweisen. Die „*Haftkieser*“ sind im *Orthogoriscus mola* „*Pesce luna*“, dem seltenen *O. Planci* „*Pesce balla*“ und *Balistes capriscus*, die Büschelkiemer in den Seepferdchen- und Seenadelarten, die Ganoiden im Hausen, im gemeinen, im Karboischen und „adriatischen“ Störe vertreten. Haie und Rochen sind nicht gerade zum Vortheile der Fischerei überaus häufige Bewohner unseres Meeres; erstere stellen ihr Hauptcontingent im Ragenhai (*Scyllium canicula*), im gemeinen und im Dornhai (*Mustelus vulgaris*, *Acanthias vulgaris*), diesen schließen sich an der selteneren Glatthai des Aristoteles (*Mustelus laevis*), der Panther-, Blau-, Hund-, Nasen- und Menschenhai (*Scyllium stellare*, *Carcharias glaucus*, *Galeus canis*, *Oxyrrhina*



Spallanzanii, *Carcharodon Rondeletii*), der Hammerfisch (*Zygaena malleus*), der Fuchshai (*Alopias vulpes*), die *Centrina Salviani* und andere mehr. Die Meerengel (*Squatina angelus*) vermitteln die Beziehungen zu den Rochen, die in den Arten *Raja miraletus*, *Raja clavata*, *Laeviraja oxyrrhyncha*, *Trygon pastinaca*, in der Adlerroche (*Myliobatis aquila*) und in der merkwürdigen Zitterroche (*Torpedo narke*, *T. marmorata*) ihre verbreitetsten und bekanntesten Repräsentanten finden. Außer der Seepicke wäre endlich des berühmten Lanzettfischchens zu gedenken, welches in der Nähe von Lesina als *Rarissimum* vorkommen soll.

Die wirbellosen Thiere unseres Meeres sind in den letzten Decennien wiederholt zum Gegenstande eifrigster Durchforschung erwählt worden; neue Arten wurden aufgefunden, bereits bekannte genauer beschrieben, auch über die Tiefenverbreitung der Meeresorganismen eingehende Beobachtungen angestellt. Mehrere werthvolle Localfaunen enthalten Angaben über die Zeit des Erscheinens, des Fortpflanzungsgeschäftes der wichtigeren Arten und setzen uns in die Lage, beiläufig die Dichtigkeit der thierischen Bevölkerung unserer Küsten in den verschiedenen Jahreszeiten zu erschließen. Gleichwohl sind wir in der Erkenntniß der Thatsachen der geographischen Verbreitung der Seethiere unseres Küstengebietes, namentlich des südlicheren, noch lange nicht genügend und vorerst nur bezüglich der höheren und der Untersuchung leichter zugänglichen Formen genauer unterrichtet; die gründlichste Kenntniß besitzen wir aus naheliegenden Gründen über die Bai von Triest und den abgeschlosseneren Quarnero.

Die höchststehenden wirbellosen Thiere, die Mantelthiere oder Tunicata sind in unserer Fauna durch circa 90 genauer charakterisirte Arten repräsentirt; 39 hiervon entfallen auf die „einfachen“ Ascidien oder Seescheiden, welche sieben bisher nur (?) an unserer Küste aufgefundene Arten uns vorführen (wie *Ascidia muricata*, *Ascidia aspera* &c.). Sehr bemerkenswerth ist das Vorkommen des interessanten *Chevreulius callensis* bei Lesina, gemein und weitverbreitet sind die *Ascidia mentula*, *Ascidia mammillata*, *Microcosmus vulgaris* („Ova di mar“) &c.

Die geselligen Ascidien finden in der *Clavellina* (*Clavellina Rissoana*), die noch wenig erforschten Synascidien in den Gattungen *Amaroecium*, *Leptoclinum*, *Didemnum*, *Botryllus* &c. ihre Vertretung. Die Gesamtzahl der Synascidienarten unseres Küstengebietes läßt sich dermalen kaum approximativ genau feststellen. Man notirte (1884) für die Bucht von Rovigno allein 49 Arten, darunter 29 neue.

Die freischwimmenden Formen der Mantelthiere, so die prächtigen Feuerwalzen oder Pyrosomen, die merkwürdigen Appendicularien und glashellen Salpen bevölkern hauptsächlich das Mittelmeer; von letzteren erscheinen jedoch in der Adria die *Salpa pinnata*, *S. democratica-mucronata* und die *S. africana-maxima*.



Gegen 600 Arten Weichthiere sind bisher in unserer Litoralfauna nachgewiesen worden; hiervon kommen auf die Tintenfische 10 (16 bewohnen die Adria überhaupt), auf die Bauchfüßer über 350 (400 sind für die Adria constatirt) und auf die Muschelthiere 190 bis 200 Arten.

Was zunächst die auch als vortreffliches, geschätztes Nahrungsmittel verwertheten Cephalopoden (Tintenfische) betrifft, so können dieselben in biologischer Hinsicht in zwei Gruppen gesondert werden: in Küstenbewohner und in mehr pelagisch lebende Formen. Die ersteren suchen mit Vorliebe felsiges Terrain auf, in welchem sie mit Erfolg ihrer Jagd auf Krebsthiere, Schnecken, Muscheln u. s. w. obliegen und bisweilen auch manchen harten Kampf mit den wehrhaften Arten der höheren Kruster bestehen; hierher zählen: der gemeine Ahtfuß, die Moschuseledone und die gemeine *Sepia officinalis*. Die hohe See wird mehr bevorzugt von den Calmaren (*Loligo vulgaris*), der zierlichen kleinen *Sepiola Rondeletii* und dem besonders interessanten Papiernautilus (*Argonauta Argo* L.), der als Seltenheit zu der istro-dalmatinischen Fauna gezählt werden darf; als eigenthümlich für unsere Fauna ist *Octopus Troscheli* zu betrachten.

Von den Gastropoden sind 14 Species bislang nur an unserer Küste gefunden worden und überwiegt durch ihren Formenreichthum die Ordnung der Borderkiemer mit 280 Arten, ihr folgt jene der Hinterkiemer mit circa 50 Arten. Die Lungenschnecken wurden nur in vier Arten bemerkt (*Auricula Firminii*, *Melampus myosotis*, *Melampus bidentatus*, *Assiminia littorina*) und die den Übergang zu den Muscheln vermittelnden Röhrenschnecken oder Scaphopoden in acht Arten der Gattung *Dentalium* (Meerzahn); kaum in Betracht kommen die Pteropoden oder Ruder schnecken (*Cavolinia globulosa*) sowie die mediterranen Kiebfüßler.

Von den Borderkiemern werden in großer Individuenzahl die Kaps- und Spalt schnecken (*Patella*, *Fissurella*), Stachel schnecken (*Murex*) und Kreisel schnecken (*Turbo*, *Trochus*), das gemeine Seeohr (*Haliotis tuberculata*), der Pelikanfuß und die Helm schnecke „Porcelletto“ (*Cassidaria echinophora*) zumeist an den felsigeren Ufern erbeutet und zu Markte gebracht. Die Gattungen *Fusus*, *Raphitoma*, *Nassa*, *Defrancia*, *Mitra*, *Columbella*, *Natica*, *Cerithium*, *Rissoa*, *Vermetus*, *Chiton* und zahlreiche andere sind weitverbreitet und allenthalben repräsentirt.

Die Hinterkiemer vertheilen ihren relativen Artenreichthum auf etwa 22 Gattungen, unter welchen die Sternschnecken (*Doris*), Flankenschnecken (*Pleurobranchus*), Seehasen (*Aplysia*), die Cylichnidae und Bullidae am meisten bedacht sind, während die übrigen in maximo drei Arten (*Aeolis*) oder zwei (*Tritonia*, *Tylodina*) aufweisen. Die Seemandel (*Philine aperta*), die schöne *Tethys leporina*, sowie die bei Cherso entdeckte Sammt schnecke (*Elysia splendida*) und Hörnchenschnecke (*Polycera 4-lineata*) sind auch im



istrischen Küstengebiete, *Gasteropteron Meckelii* hingegen, sowie ferner die Schirmschnecke (*Umbrella mediterranea*) erst im dalmatinischen beobachtet worden.

Die Bivalven oder Muscheln bevölkern ungleich häufiger die Westküste der Adria, welche auch bedeutende Bänke von Austern und Kammuscheln, so unter anderen bei Grado aufweist; einige Gattungen indeß, wie *Arca*, *Mytilus*, *Spondylus*, besonders *Lithodomus* machen hievon eine Ausnahme, indem sie die steinige östliche Küste bevorzugen. Als Nutzhieret kommen nächst den Austern, die gemeine Riesmuschel, die Pecten-Arten (*P. jacobaeus*, *P. opercularis*, *P. sulcatus*, *P. varius* und andere), die Herzmuscheln (*Cardium C. edule*, *C. rusticum* zc.) und die Lappenmuscheln (*Chama gryphoides*), weniger die Steckmuscheln (*Pinna squamosa*) in Betracht; diesen folgen die minder geschätzten Klappmuscheln (*Spondylus*), ferner die zu Tausenden auch in den Seehäfen vorfindlichen *Modiola*-Arten *M. barbata*, *M. galloprovincialis*, die Sammtmuscheln (*Pectunculus pilosus*, *P. glycymeris*), die Venusmuscheln (*Venus verrucosa*, *V. gallina*, *V. decussata* zc.), die gemeine Trogmuschel (*Mactra stultorum*) und selbst die Messerscheiden (*Solen vagina*, *S. ensis*, *S. siliqua*), sowie nebst anderen die gemeine Bohrmuschel (*Pholas dactylus*). Drei Species der Muschelthiere sind unserem Gebiete eigenthümlich und „müssen als specifisch österreichische interessante Localarten bezeichnet werden“: *Tellina Daniliana* (aus *Brevilaqua*), *Pecten proteus* (*Novigradi*, *Karin*, *Almissa?*), *Pecten dalmaticus* (bei *Ragusa*).

Die seltenen Armfüßer oder Brachiopoden treten erst im dalmatinischen Küstengebiete in sieben Arten auf, darunter: *Terebratulina caput serpentis*, *Argiope decollata*, *A. neapolitana* (auch bei *Cherso* constatirt) und die auf der rothen Koralle lebende *Crania turbinata*. — Die Moosthierchen oder Bryozoen sind in der österreichisch-ungarischen Fauna durch circa 150 Arten repräsentirt, von denen fünf dem süßen Wasser, alle übrigen aber dem Meere angehören. Als im Jahre 1867 zuerst in zusammenfassender Weise die adriatischen Arten dieser vielgestaltigen, zierlichen, meist Thierstöckchen bildenden Lebewesen nach ihrer horizontalen und ihrer Tiefenverbreitung studirt wurden, zählte man unter 114 beobachteten Formen, die sich auf 34 Gattungen vertheilen, 40 bis dahin nur in der Adria nachgewiesene Arten; es zeigte sich ferner, daß einerseits mehrere, fremden südlichen Meeren angehörige Arten, wie die nur am Cap Horn vorkommende *Lepralia alata*, dann die bei den Falklandsinseln gefundene *Lepralia galeata* und die in der Magellanstraße, sowie an der neuseeländischen Küste lebende *Diachoris magellanica* auch der adriatischen Fauna zukommen, während anderseits „mehr als die Hälfte“ der in der Adria lebenden Arten sich an den britischen Küsten wiederfinden.

Von den adriatischen Krebssthiere sind die faunistisch zunächst in Betracht kommenden stielängigen Schalenkruster nach ihrer Verbreitung am genauesten studirt worden; sie treten



in 116 Arten auf, fünf von diesen dürfen als nur der Adria, und zwar vorzugsweise unserer Fauna zugehörig betrachtet werden; es sind: *Ebalia Costae* (Pirano), *Virbius gracilis* (Zesina, Cephalonien), *Calliaxis adriatica* (Triest, Zara), *Mysis truncata* (Lissa) und *Pontonia flavomaculata* (Dalmatien).

Zahlreich verbreitet längs der Küste finden sich von den kurzschwänzigen Formen die (größtentheils) als Nutzhier von der Bevölkerung geschätzten Seespinnen, „Maja“ (mit *Maja squinado* und der kleineren *Maja verrucosa*), die Taschenkrebse (*Eriphia* und *Cancer*), die gemeinen Krabben (*Carcinus maenas*), die Muschelwächter „Piso“ (*Pinnotheres pisum*), die Wollkrabben *Dromia* (*D. vulgaris*, italienisch „Facchino“), die Eremitenkrebse (*Pagurina*), Porzellankrebschen u. s. w. Die Langschwanzkrebse sind vorzugsweise repräsentirt in den Gattungen: *Scyllarus* (Bärenkrebse), *Palinurus* (Langusten mit *Palinurus vulgaris*, italienisch „Grillo di mar“), *Homarus* (Hummer, „Astice“), den Garnaten (*Crangon*) und Garneelen (*Palaemon*-Arten), ferner in der schönen Gattung *Nephrops* mit *Nephrops norvegicus*, dem „norwegischen Krebse“ oder „Scampo“ z., diesen reihen sich die „Maulfüßer“, beziehungsweise Heuschreckenkrebse „Goger“ (*Squilla*) mit *Squilla mantis*, italienisch „Canocchia“ und *Squilla Desmaresti* an.

Die Ringelkrebse oder *Arthrostraca* zeigen in den Amphipoden oder Flohkrebsechen (circa 100 Arten mit 34 unlängst begründeten neuen Arten unserer Fauna) den größten Gestaltenreichthum, namentlich in den Gattungen *Nicea*, *Lysianassa*, *Anonyx*, *Maera*, *Amphithoe*, *Caprella*, die Affeln (einige fünfzig) in *Idothea*, *Cymothoa*, *Sphaeroma*, *Bopyrus*, *Ligia* und anderen.

Neben mehreren in der Adria sehr seltenen Arten wie: *Idothea prismatica*, *Tylos Latreillei* wurden 1866 noch zwei neue Formen, *Limnoria uncinata* und *Sphaeroma Rissoi* (beide aus Zesina) aufgeführt.

Die Gattung *Nebalia*, als einzige Vertreterin der Ordnung der *Leptostraca*, präsentirt uns die *Nebalia Geoffroyi* und vermittelt den Übergang von den bisher besprochenen höheren Krustern zu den sogenannten „Entomostrafen“, welche durch etwa 90 Species im istro-dalmatinischen Küstengebiete bekannt wurden. Nach Ausschluß der parasitisch lebenden Arten dieser Unterklasse hätten wir vorerst der *Cypridina mediterranea* und der *Cypridina oblonga* (Cherso) aus der Ordnung der Muschelkrebse zu gedenken und von Copepoden oder Spaltfüßlern der bislang nur in der Adria vorgefundenen *Mesochroa adriatica*, *Laophonte pilosa* und *Thalestris pectimana*. Die Rankenfüßer oder Cirripeden endlich bereichern unsere marine Thierwelt nur durch die gemeine Entenmuschel (*Lepas anatifera*), das seltenere *Scalpellum vulgare* und den „längs der ganzen Küste“ an Felsen häufigeren *Chthalamus stellatus*. Auf der im vorhergehenden Abschnitte



erwähnten Seeschildkröte (*Thalassochelys corticata*) lebt die *Chelonobia testudinaria*, nicht selten auch eine weit verbreitete „Seepocke“ (*Balanus tintinabulum*); auf der großen Seespinne findet sich *Conchoderma gracile*.

Im Kreise der „Würmer“ haben die marinen Chaetopoden oder Borstenwürmer von jeher die Aufmerksamkeit und das Interesse der Forscher am meisten gefesselt; ihr Formenreichtum geht ja Hand in Hand mit morphologischen und biologischen Eigenthümlichkeiten und Anatomen wie Systematiker fanden daher ergiebiges Arbeitsmateriale in ihnen; sind doch die Borstenwürmer in gewisser Hinsicht die Insecten des Meeres, indem ungeachtet eines ziemlich einheitlichen Bauplanes die einzelnen Gruppen ähnlich wie jene nach der Lebensweise und nach dem Aufenthaltsorte so mannigfaltig differiren; dazu kommt ihre weite Verbreitung, horizontal und vertical; fast jeder Stein am seichten Ufer birgt die eine oder andere der zierlichen Gestalten, nicht weniger der weiche Schlamm- boden, und selbst bedeutende Tiefen des Meeres, wie zum Theil dessen Oberfläche erweisen sich als ergiebige Fundstätten. Aus dem Gesagten erklärt sich, weshalb wir gerade über diese Wurmgruppe viel genauer orientirt sind als über alle anderen, die nur von einzelnen Specialisten mehr oder weniger erfolgreich durchforscht wurden. 98 Gattungen mit circa 186 Arten bewohnen unser Gebiet, 48 Arten konnten (im Jahre 1884) als eigenthümlich für dasselbe bezeichnet werden, ohne Zweifel wird sich aber in Bälde die Zahl der letzteren erheblich vermindern, indem auch in anderen Theilen der Mediterranprovinz ihr Vorkommen wird constatirt werden können.

Von den Oligochaeta oder borstenarmen Ringelwürmern haben wir bislang nur eine charakteristische Art, den bei Triest gefundenen *Enchytraeus adriaticus*; die freilebenden polychaeten Borstenwürmer treten schon in stattlicherer Zahl auf; wir zählen ihrer 114 und 26 (27) „eigenthümliche“ Species, darunter z. B. *Spinther miniaceus* (Triest), *Orseis pulla* (Quarnero), *Phyllodoce albobittata* (Martinsica), *Eulalia punctifera* (Cherso, Sussin piccolo), von den Gymnocopen: *Tomopteris vitrina*. Am artenreichsten sind die Geschlechter *Polynoe*, *Eunice*, *Lumbriconereis*, *Nereis*, *Syllis*, *Proceraea*, *Phyllodoce*, *Eulalia* u. s. w. Die Gattung *Aphrodite* ist durch die prächtig buntgefärbte, schillernde Seeraupe (*Aphrodite aculeata*), die ihr nächstverwandte *Hermione* durch die allenthalben gemeine *Hermione hystrix* vertreten.

Den Raubpolychaeten schließen sich die Röhrenbewohner (*Tubicolae*) an: friedlichere, meist von Vegetabilien lebende Thiere, die sich entweder im fetten Meereschlamm oder im festeren Gesteine primitive Schlupfwinkel suchen oder — und dies ist die Regel — sich echte Gehäuse bauen; diese sind bald gallertartig wie bei dem durchsichtigen *Siphonostomum diplochaitos*, bald von pergamentartiger Beschaffenheit, so bei dem selteneren *Chaetopterus pergamentaceus*; steinharte Kalkröhren auch mit hornigem Deckelverschlusse erzeugen sich





Tierleben auf dem Meeresgrunde im Quarnero.



die Serpeln und gar verschiedenartig sind die aus Sandpartikelchen, Muscheltrümmern und dergleichen zusammengeleimten dünnen Röhren der artenreichen Terebelliden. Unsere Fauna weist 71 Arten tubicoler Polychaeten auf, darunter etwa 21 eigenthümliche; zu diesen gehören unter anderen: *Clymene digitata* (Quarnero), *Leiochone leiopygos* (Cherso), *Phyllochaetopterus gracilis* (Crivizza), *Melinna adriatica* (Zaole), sieben *Sabella*-Arten u. Weitere Verbreitung haben: *Dasybranchus caducus*, *Polyopthalmus pictus*, *Arenicola marina*, *Sternaspis scutata*, *Lagis Koreni* (Zaole), vier *Amphitriten*, *Polymnia nebulosa* (sehr gemein), die schöne *Spirographis Spallanzani*, *Myxicola infundibulum*, *Serpula Philippii*, *Protula protula* (intestinum). Von den ectoparasitisch auf Haarsternen (*Antedon rosacea*) lebenden Myzostomen haben wir zwei Species: *Myzostoma glabrum* und *M. cirriferum*.

Die Sternwürmer treten in neun Arten auf; von diesen fand sich *Thalassema gigas* bisher nur bei Triest vor; *Bonellia viridis*, *Phascolosoma vulgare*, *Aspidosiphon Mülleri* u. s. w. sind weit verbreitet, *Sipunculus nudus* und *Phoronis hippocrepia* wurden in unserem Gebiete nur im Triester Golfe beobachtet. Die marinen Blutegel unserer Fauna beschränken sich auf die *Pontobdella muricata* und die *Pontobdella oligothela*. Unter den freilebenden Rundwürmern kommen nur drei Nematoden in Betracht: das bei Portorè gefundene *Enchelidium obtusum*, der *Enoplus tridentatus* und der noch fragliche *Enoplus quadridentatus* (Triest). Sehen wir ab von den entoparasitischen Arten der Plattwürmer, so wären ein Trematode, die *Cercaria setifera* (Triest), circa 23 Gattungen mit 36 Arten Turbellarien oder Strudelwürmer und 13 Arten der Nemertinen oder Schnurwürmer zu berücksichtigen; von ersteren fanden sich bisher unter anderen nur in unserem Gebiete die Arten: *Cyrtomorpha subtilis* (Capo d'Istria), *Stenostoma Sieboldii* (Triest), *Plagiostoma sulphureum* (Triest), *Plagiostoma siphonophorum* (Triest, Vesina).

Die Echinodermenfauna des Mittelmeeres umfaßt etwa hundert Arten; über die Hälfte derselben leben aber auch an der österreichisch-ungarischen Küste, die überdies noch fünf einstweilen ihr eigenthümliche Formen aus der Classe der Seewalzen, in summa 59 Species aufweist. In überwiegender Zahl finden sich die Seesterne vor (25 Arten), diesen folgen die Meerwalzen (22 Arten) und Seeigel (11 Arten), während die Haarsterne nur in der zierlichen, prächtig gefärbten *Comatula mediterranea* auftreten. Die Seesterne führen uns in der Subclasse der Asteroideen neun respective zehn bis in den Golf von Triest hin vorkommende und zwei erst im südlicheren Gebiete zu beobachtende Species, nämlich: *Pentagonaster placenta* (Vissa, Ragusa) und die schöne *Luidia ciliaris* (Spalato) vor. Nebst fünf *Astropecten*-Arten, dem auf steinigem Grunde lebenden *Asteracanthion glaciale*, findet sich unter anderen von den Felseninseln Rovigno an auch



der blutrothe *Echinaster sepositus*, auf Geröllbänken in 10 bis 20 Faden Tiefe der papierdünne Scheibenstern (*Palmipes membranaceus*). Die Schlangensterne kommen in den gewöhnlichen Arten *Ophiothrix alopecurus*, *Ophiothrix echinata*, *Amphiura squamata*, *Ophioglypha texturata*, *Ophioglypha albida* in weiter Verbreitung vor. *Ophiopsila aranea* und *Ophiomyxa pentagona* sind im nördlichen Gebiete selten, *Ophiocomis Forbesii* tritt erst im Quarnero auf, *Ophioglypha affinis* und *Amphiura Chiajei* wurden zwar bei Muggia beobachtet, scheinen aber erst an der dalmatinischen Küste häufiger zu sein. *Ophiothrix fragilis* fehlt dem Triestiner Golfe, wird aber für den Quarnero notirt; neuerdings wurde das Vorkommen dieser Art in der Adria sogar bezweifelt. Von den Holothurien oder Seewalzen werden 14 Arten schon in der Nähe von Triest, beziehungsweise an der istrischen Küste gefunden, darunter fünf der Gattung *Holothuria*, ebensoviele der Gattung *Cucumaria*, ferner *Stichopus regalis*, *Thyone fusus*, sowie die gebrechlichen fußlosen Synapten, welche in größter Zahl im Golfschlamm anzutreffen sind. Was die vorhin erwähnten Arten der in unserer Meeresfauna zuerst entdeckten Seewalzen betrifft, so verbreitet sich die Triester Seegurke (*Cucumaria tergestina*) fast über das ganze Gebiet, hingegen wurden die *Cucumaria Kirchbergii*, *Thyone inermis*, das *Thyonidium Ehlersii*, sowie die *Synapta hispida* erst bei Lesina beobachtet. Die Seeigel („Rizzi di mare“) endlich, die sogar zu den Nutzhieren des adriatischen Meeres zählen, verbreiten sich in einigen Arten (sechs) über das Gesamtgebiet (so *Strongylocentrotus lividus*, *Echinus microtuberculatus*, *Spatangus purpureus*, *Schizaster canaliferus* u. s. w.), die *Arbacia pustulosa*, der *Echinus acutus* und *Echinus melo* hingegen treten erst im Quarnero, die langstachelige *Dorocidaris papillata* erst in Dalmatien (Lissa, Lesina) auf.

Die Gesetze der geographischen Verbreitung der Meeresthiere sind uns zwar dermalen noch fast unbekannt, doch ist gewiß, daß die periodischen Erscheinungen der Wanderung und des Zuges speciell auch bei den Echinodermen eine viel hervorragendere Rolle spielen, als wir bisher ahnten, daß vor Allem manche Tiefseeformen zum Theil aus sexuellen Gründen zeitweise zu Küstenbewohnern werden, daß Verschiebungen der Standorte, Einwanderungen neuer Arten aus noch unerklärten Ursachen allenthalben für die Gestaltung der einzelnen Faunengebiete von größter Bedeutung werden.

Der niederste Metazoenstamm besitzt in seinen zwei Subtypen, dem der Nesseltiere (*Cnidaria*) und jenem der Schwämme (*Spongiae*), im Gegensatz zu den rein marinen Echinodermen je eine ihn repräsentirende Gattung in der Süßwasserfauna, ersterer die „Süßwasserpolypen“ *Hydra* (*H. viridis*, *H. fusca*), letzterer den der Ordnung „Monactinellidae“ zugehörigen Süßwasserkiefelschwamm *Spongilla* (*Sp. fluviatilis* z.), welcher in Ungarn unter dem Namen „Vizi gyöngy“ (Wasserperle) vom Volke gesammelt und mit



Fett geröstet (gegen rheumatische Leiden) sogar genossen wird. Mit Ausnahme weniger, unserer Thierwelt fehlenden, Brackwasserformen sind alle übrigen Coelenteraten im vollsten Sinne des Wortes typische Meeresthiere, nicht zum geringsten Theile in ihrer äußeren Erscheinung von eher pflanzlichem als thierischem Habitus. Eben diese sind indeß von hervorragender Bedeutung auch für den menschlichen Haushalt; zwei der wichtigsten Nuthtiere des Meeres entstammen ihrem Kreise: der Badeschwamm und die Edelkoralle, beide sind auch unserer Fauna eigen und bildet namentlich ersterer einen nicht unwesentlichen Zweig der Fischerei längs der ganzen istro-dalmatinischen Küste in der als „feiner Badeschwamm“ oder „Dalmatiner Schwamm“ (*Euspongia officinalis* var. *adriatica*) bekannten Species, während deren nächste Verwandte, die sogenannten Zimofka- und Pferdeschwämme, der Adria überhaupt fehlen. Die Edelkoralle finden wir erst im südlichen Theile unseres Meeres, an der dalmatinischen Küste, wo selbst sie einzelne kleine Bänke, meist in großen Tiefen bildet. Neben diesen wichtigen Arten kann nur noch die grüne Seeanemone „Madrona“ (*Anemonia sulcata*) als allenthalben gemeines, von der ärmeren Küstenbevölkerung als Nahrungsmittel verwerthetes Nuthtier genannt werden.

Was die Vertretung der einzelnen Classen und Ordnungen der Coelenteraten in unserer Fauna betrifft, so können für den Subtypus der Nesseltiere circa 180 Arten mit etwa 24 (eventuell 26) bisher nur an unserer Küste gefundenen aufgeführt werden. Genauer entfallen auf die Classe der Polypenquallen oder Hydromedusae 115 Arten, an denen die Ordnung der Hydroidea mit 100, die der Röhrenquallen mit sechs und jene der Acalephen mit neun Arten participirt. Jede derselben bereichert die Zahl der bislang eigenthümlichen Formen; die Hydroideen durch 17 (eventuell 19) Arten, darunter *Lafoëa parasitica* (Triest), *Sertularia bicuspidata* (Vesina), *Aglaophenia octodonta* (Pirano), *Plumularia bifrons* (Vesina), *Octorchis campanulatus* (Triest, Vesina). Die Röhrenquallen besitzen in der *Diphyes Kochii* eine für die Triester Fauna charakteristische, das ganze Jahr über häufige Art und von den Acalephen scheinen *Drymonema dalmatinum* und die *Discomedusa lobata* vorwiegend auf unseren Meeresantheil beschränkt zu sein. Bemerkenswerth ist das Vorkommen der im Mittelmeere seltenen *Lucernaria campanulata* bei Triest; in bedeutender Zahl tritt namentlich im Frühjahr die größte Scheibenqualle der Adria, die *Rhizostoma Cuvieri*, auf. Die Kammquallen oder Ctenophorae sind nur durch fünf, vielleicht sechs Arten vertreten, von welchen die *Eucharis multicornis* als häufigste, der merkwürdige Venusgürtel (*Cestus veneris*) erst im südlicheren Gebiete als weniger seltene Erscheinung bezeichnet werden darf. Sehr formenreich erscheinen dafür die Anthozoen oder Korallenpolypen (58 Arten), namentlich in der Unterordnung *Zoantharia malacodermata*, welche uns unter ihren 29 Repräsentanten die bislang nur im Seewasseraquarium beobachtete *Halocampa medusophila*, die bei der Insel Gussin gefundene



Edwardsia Grubei und die im Quarnero lebende Palythoa univittata neben den anderen weiter verbreiteten Species der Gattungen Actinia, Bunodes, Adamsia, Cerianthus u. s. w. vorführen. Von Antipathariern besitzen wir nur zwei, im nördlichsten Theile der Adria fehlende Arten: Antipathes subpinnata und Leiopathes Lamarkii, beide bei Lagosta constatirt, von Madreporarien indeß neun Gattungen (14 Arten) mit der bis jetzt nur bei Vesina beobachteten Astrocoenia pharensis; die gemeine Cladocora präsentirt sich in drei Arten, doch fehlt davon Cladocora stellaria im Triester Golfe und von der ebenso viele Arten aufweisenden Balanophyllia ist nur B. Bairdiana auch nördlich von Quarnero angetroffen worden. Die Ordnung der Alcyonarien (11 Gattungen, 13 Arten) verbreitet sich mit vier Arten bis Triest: Rhizoxenia rosea, Cornularia cornucopiae, Alcyonium palmatum, Veretillum cynomorium; südlicher bleiben die Rindenkorallen (Gorgonia mit drei Species), die Edelkoralle und die Seefederarten: Pennatula phosphorea, Funiculina quadrangularis; nur im Quarnero findet sich die Virgularia multiflora.

Was schließlich die Schwammfauna der österreichisch-ungarischen Monarchie betrifft, so weist dieselbe etwa 150 Arten auf, von denen 45 auch in der Bai von Triest leben. Die Mehrzahl derselben vertheilt sich auf die Ordnungen der Hornschwämme, ferner der „Monactinellidae“ und der Steinschwämme (Tetractinellidae); der ersteren, welche uns mit der wichtigsten Art, mit dem Badeschwamm bekannt macht, wurde bereits oben gedacht, ihr gehören unter anderen noch der sogenannte Rothschwamm (Cacospongia) und die Spongelien an, von welcher letzteren Spongelia pallescens bisher nur an unserer Küste und bei Neapel sich vorfand. Die Monactinelliden erscheinen in den Gattungen Chondrosia („Meernieren“), Hircinia, Aplysina, Aplysilla (mit Aplysilla sulphurea und rosea als „adriatischen“ Arten), Reniera (mit Reniera incrustans), Vioa (Bohrschwamm), Myxilla u. s. w. Die Steinschwämme führen uns den Rindenschwamm Geodia, die „Seelimonien“ Tethya, die Gattungen Caminus, Steletta, Ancorina, Plakina (Pl. monolopha und Pl. dilopha) vor. Die Gallertschwämme sind durch die Gattung Halisarca (H. lobularis), die Kalkschwämme durch die artenarmen Geschlechter Grantia und Sycon repräsentirt. — —

Das vorstehende kurze Referat ist der erste bisher unternommene Versuch einer zusammenfassenden Darstellung der in thiergeographischer Hinsicht zunächst in Frage kommenden Verhältnisse der österreichisch-ungarischen Monarchie. Indem ich mir die ausführliche Bearbeitung desselben Stoffes an anderer Stelle mit den meine Angaben und Folgerungen stützenden Belegen aus der leider sehr zerstreuten einschlägigen Specialliteratur vorbehalte, erfülle ich zum Schlusse meiner Arbeit nur eine angenehme Pflicht, wenn ich mit dem besten Danke jener Herren gedenke, welche mir bisher noch nicht



veröffentlichte faunistische Daten freundlichst zur Verfügung stellten; — leider konnte nur ein sehr kleiner Bruchtheil derselben hier Verwerthung finden.

Verzeichnisse „eigenthümlicher“ Arten von Mollusken und beziehungsweise Insecten, Spinnen und Tausendfüßern erhielt ich von den Herren: Professor Spiridion Brušina und Custos Alois Rogenhofer; ferner von den Herren: Dr. E. Becher und F. Kohl. — Specielle Auskünfte über das Vorkommen einzelner seltener, respective auch acclimatisirter Formen ertheilten mir die Herren: Director J. von Frivaldszky, Dr. Julius von Madarász, Edmund Graf Maldeghem, Prof. J. Paszlavszky, Custos August von Pelzeln, Baron Schilling, Redacteur Robert Schröer, F. Baron von Sedlnitzky, Victor Ritter von Tschusi zu Schmidhoffen, J. Warosch und Stefan Baron von Washington.

L  
TULL  
TUL