

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 Etzch 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*, *batauvus*, *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 alborella* 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 Kammichnecken (*Valvata*) und den Flußschwimmichnecken *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 Schnabelferse, 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 Comitats.

Besonders anerkennenswerth 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 einführte, 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 *Lantheriden* 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 scythica*), ferner die Arten *Camptopoeum frontale* und *Phiarus abdominalis*. Die Honigbiene gedeiht in vielen Niederungsgegenden Ungarns, Galiziens, Böhmens u. auf's 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 Niederungsf fauna 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 Regenwurmartem 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.