

## Die niedere Thierwelt im Gebirge.

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

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

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

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

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

Wichtiger werden die Hautflügler, deren Gesamtzahl sich in der Monarchie auf 7.660 Arten beläuft, von welchen circa drei Procent als „alpine“ zu bezeichnen sind; darunter erscheinen einige Gespinnstblattwespen *Lyda pumilionis*, *L. laricis*, die Schlupfwespen *Ichneumon conjugalis* und *variolosus*, *Amblyteles Johansonii*, von Silbermündwespen: *Crabro rhaeticus* und *Cr. alpinus*, eine Bienenameise *Mutilla trifasciata*, die *Dufourea alpina*, die Alpenmaskenbiene *Prosopis alpina*, eine Trugbiene *Panurginus montanus*, die Gebirgswohlbiene *Anthidium montanum*, die Alpenmörtelbiene *Chalicodoma alpina*, mehrere *Sapyga*- und *Osmia*-Arten, die 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*.

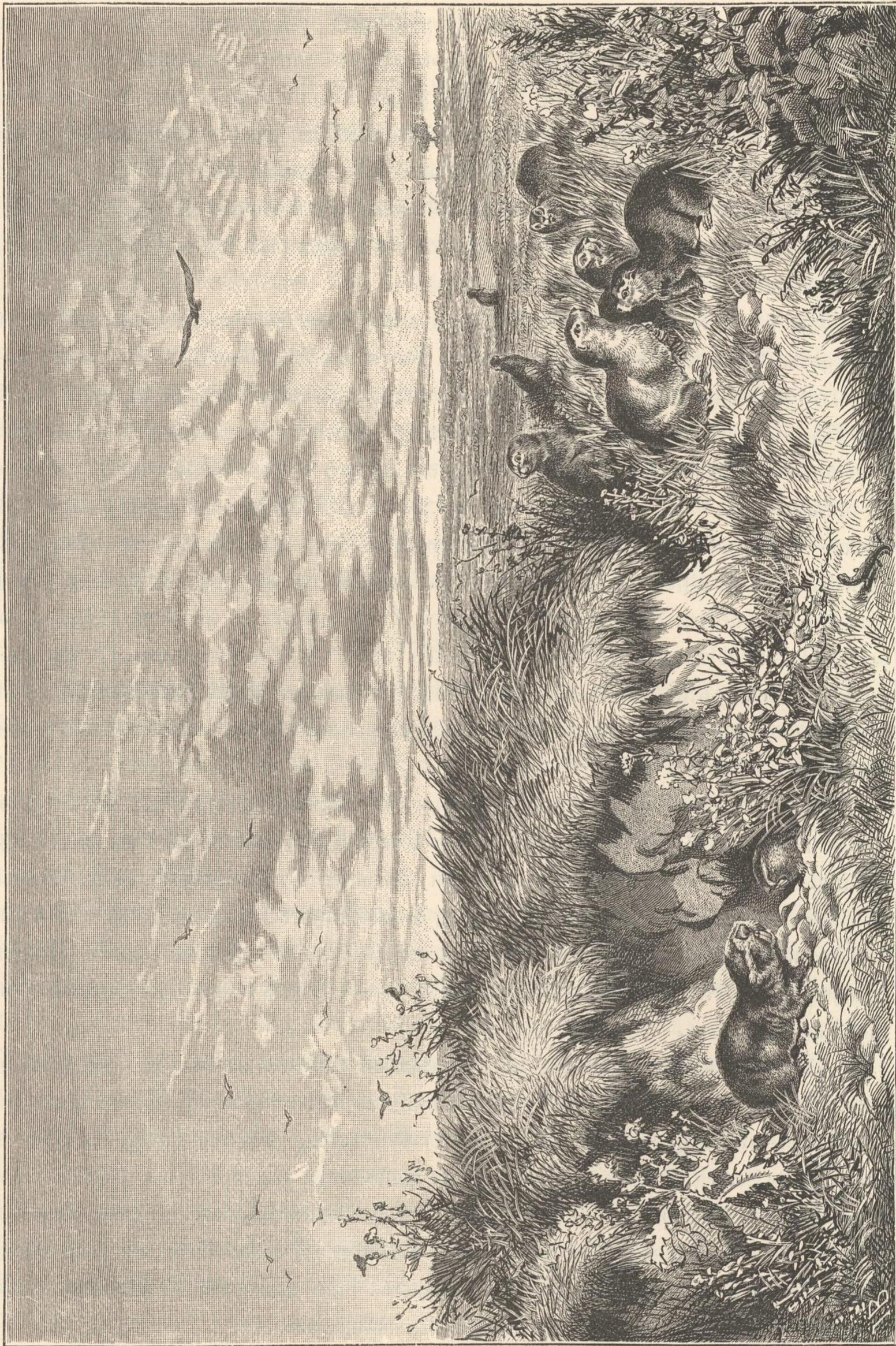
Hier schließen sich die Netzflügler an (248 Arten, hievon 152 Phryganiden oder Frühlingsfliegen) mit der im Altvatergebirge vorkommenden *Peltostomis sudetica*, mit *Acrophylax zerberus* (Tátra), *Chaetopterygopsis Mac Lachlani*, *Psilopteryx porosa* (Altvater), *Phryganea obsoleta* z. Circa 28 Arten 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 Ötthaler Gletschers vorfindlich waren. Als typische alpine (s. l.) Repräsentanten seien noch erwähnt von Schnirkelschnecken: *Helix alpestris*, *H. Preslii*, *H. glacialis*, *H. rudis* (var.), *H. alpicola* (var.), von Puppenschnecken: *Pupa gularis*, *P. arctica*, *P. claustralis*, *P. Gredleri*, *P. Leontina*, von Schließmundschnecken die *Clausilia alpicola* (var.), *Cl. septentrionalis*, *Cl. alpestris* (var.), *Cl. asphaltina*, *Cl. badia*, endlich als Vertreter der Nacktschnecken der specifisch hochalpine *Arion nivalis*, der im Ötthaler Gebiete entdeckt wurde, *Limax Bielzi* in den Karpathen u. s. w.

Von besonderer faunistischer Bedeutung für Siebenbürgen sind die daselbst ausschließlich auf den Felsen der 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 Räderthiere und Strudelwürmer an; von letzteren fand man z. B. die *Planaria nigra* var. *sudetica* an allen Quellen des Altvaters u. häufig vor.