

nicht notwendig, eine „Steppenzeit“ anzunehmen. Wie wir heute noch südliche Einwanderung nachweisen können, so wird sich je und je günstigen Wanderwegen entlang ein Eindringen südlichen Lebens in unser Gebiet vollzogen haben. Die Gebiete, die noch heute durch ihre physikalischen Eigenschaften Brennpunkte der klimatischen Sonderstellung sind (Kalkflühe, Schotterfelder, Lößterrassen), haben diese Eigenschaft von jeher besessen; von jeher waren die Südhalden begünstigte Lokalitäten. Wie sie heute der südlichen Fauna und Flora den Weg nach Norden weisen, so muß es seit der Entblößung des Landes von den Gletschern der Diluvialzeit gewesen sein.

### Die Herkunft der wärmeliebenden Tierwelt.

Sehr schwierig und in weitaus den meisten Fällen recht unsicher ist die Aufgabe, unsere Faunenelemente nach ihrer Herkunft zu gliedern. Aus der Zusammenstellung der einzelnen Gruppen auf Seite 8—84 ergibt sich, daß sowohl mediterrane als auch südosteuropäische Glieder der Xerothermfauna angehören. Die pontischen Arten erreichen im Untersuchungsgebiet größtenteils ihre Westgrenze in der oberrheinischen Tiefebene. Zahlreiche Mediterranformen dringen hier bis zu der Linie Kolmar-Freiburg nach Norden vor. Hier tritt also eine enge Mischung beider Elemente ein, und für die meisten Arten läßt sich die Herkunft nicht mehr genau angeben.

Mit einiger Sicherheit der pontischen Kolonie zugewiesen werden folgende Arten:

<i>Xerophila obvia</i> Hartm.	{ <i>Gymnopleurus pilularius</i> L. <i>Malacosoma collaris</i> Herm. <i>Bulaea Lichatschovii</i> Hum. }
<i>Gampsocleis glabra</i> Herbst	
{ <i>Stenobothrus nigromaculatus</i> H. Sff.	
<i>Stenobothrus stigmaticus</i> Ramb.	{ <i>Chlorophanus graminicola</i> Schönh. <i>Drapetes equestris</i> Fab.
{ <i>Stenobothrus haemorrhoidalis</i> Charp.	
<i>Pachytylus nigrofasciatus</i> Geer	{ <i>Meloë hungarus</i> Schrank <i>Osphya bipunctata</i> F.
<i>Sphingonotus coeruleans</i> L.	
{ <i>Argynnis pandora</i> Schiff.	{ <i>Ascalaphus macaronius</i> Scop.
<i>Epinephele Lycaon</i> Rott.	
{ <i>Satyrus arethusae</i> Esp.	
<i>Dianthoecia magnoli</i> B.	
{ <i>Cucullia argentea</i> Hufn. <i>Mamestra cavernosa</i> Ev.	

In ihrer reichhaltigsten Zusammensetzung tritt diese pontische Kolonie in den wärmsten Teilen der oberrheinischen Tiefebene auf. Der warme Südfuß des Jura beherbergt nur einzelne Arten dieser Genossenschaft. Wenn wir gleichartige Faunen-

inseln auffinden wollen, müssen wir dem Donaulauf folgen: um Passau, ja auch teilweise an den Hängen des schwäbischen Jura, vor allem jedoch um Wien tritt uns dieselbe pontische Lebensgemeinschaft entgegen, dort noch vermehrt um zahlreiche Arten, denen es bisher noch nicht gelungen ist, das Donautal zwischen Wien und Passau zu durchwandern. In Ungarn entwickelt sich dann diese für offene Grasfluren charakteristische Fauna zu höchster Blüte. Vereint mit dieser Fauna dringen zahlreiche Florenelemente aus den Steppen Ungarns durch das Donautal in Deutschland ein und bewohnen bei uns vor allem wiederum die heißen Schotter- und Sandebenen am Oberrhein (Jännicke 147, IBler 148).

Viel reicher ist der Strom südlicher Zuwanderer, die aus dem Mittelmeergebiet, aus Südwesten, unsere Umgebung besiedelt haben und denen als Wanderstraße das Rhône- und Saonetal zur Verfügung stand. Auf die hohe Bedeutung der Flußtäler als vorgezeichnete Leitlinien für die Ausbreitung von Tieren und Pflanzen wird erst in letzter Zeit so recht hingewiesen (Christ 52, IBler 148). Zu den südwesteuropäischen Zuwanderern können wir folgende Arten rechnen:

- |  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| <i>Carthusiana carthusiana</i> Müll.   | <i>Attagenus verbasci</i> L.          |
| <i>Xerophila candidula</i> Studer      | <i>Dicerca berolinensis</i> Fab.      |
| <i>Xerophila ericetorum</i> Müll.      | <i>Potosia angustata</i> Germ.        |
| <i>Chondrula quadridens</i> Müll.      | <i>Chrysomela lepida</i> Ol.          |
| <i>Chondrula tridens</i> Müll.         | <i>Gymnopleurus Sturmii</i> Mc Leay   |
| <i>Ericia elegans</i> Müll.            | <i>Baris analis</i> Oliv.             |
| <i>Epinephcle pasiphæe</i> Esp.        | <i>Baris coerulescens</i> Scop.       |
| <i>Satyryus briseis</i> L.             | <i>Minyops variolosus</i> Fabr.       |
| <i>Lycaena Escheri</i> Hb.             | <i>Minyops carinatus</i> L.           |
| <i>Celerio vespertilio</i> Esp.        | <i>Sciaphilus parvulus</i> Fabr.      |
| <i>Celerio hippophaës</i> Esp.         | <i>Tychius medicagynis</i> Ch. Bris.  |
| <i>Eutelia adulatrix</i> Hb.           | <i>Tychius junceus</i> Reich.         |
| <i>Agrotis trux</i> Hb.                | <i>Meloë cicatricosus</i> Leach       |
| <i>Hemerophila nychthemeraria</i> H.G. | <i>Helops coeruleus</i> L.            |
| <i>Aglaope infausta</i> L.             | <i>Helops striatus</i> Fourc.         |
| <i>Commophila rugosana</i> Hb.         | <i>Helops assimilis</i> Küst.         |
| <i>Polyommatus baeticus</i> L.         | <i>Helops lanipes</i> L.              |
| <i>Arctia casta</i> Esp.               | <i>Anthicus Schmidtii</i> Laf.        |
| <i>Eutelia adulatrix</i> Hb.           | <i>Scraptia dubia</i> Oliv.           |
| <i>Rhizotrogus maculicollis</i> Villa  | <i>Scraptia fuscata</i> Müll.         |
| <i>Calathus luctuosus</i> Dej.         | <i>Asida grisea</i> Ol.               |
| <i>Anoxia villosa</i> Fabr.            | <i>Catops meridionalis</i> Aubé       |
| <i>Hoplia coerulea</i> Drury           | <i>Dolichosoma lineare</i> Rossi      |
| <i>Coraebus amethystinus</i> Oliv.     | <i>Ascalaphus coccaius</i> Schifferm. |
| <i>Agrilus Solieri</i> Cast.           | <i>Harpactor iracundus</i> Scop.      |
| <i>Agrilus cinctus</i> Oliv.           | <i>Harpactor haemorrhoidalis</i> Fab. |
| <i>Agrilus derofasciatus</i> Lac.      | <i>Harpactor erythropus</i> L.        |
| <i>Lampra festiva</i> L.               | <i>Lygaeus apuans</i> Rossi           |
| <i>Ptosima undecimmaculata</i> Herbst  | <i>Lygaeus familiaris</i> Fab.        |

<i>Lygaeus equestris</i> L.	<i>Melecta luctuosa</i> Scop.
<i>Lygaeosoma punctatoguttata</i> Fab.	<i>Melecta armata</i> Panz.
<i>Graphosoma lineatu</i> L.	<i>Andrena carbonaria</i> L.
<i>Tibicina haematodes</i> Scop.	<i>Andrena thoracia</i> Fabr.
<i>Mantis religiosa</i> L.	<i>Andrena taraxaci</i> Giraud
<i>Ephippigera vitium</i> Serv.	<i>Ceratina cucurbitana</i> Rossi
<i>Phanoptera quadripunctata</i> Brunner	<i>Ceratina cyanea</i> Kly.
<i>Pachytylus cinerascens</i> F.	<i>Osmia gallarum</i> Spin.
<i>Caloptenus italicus</i> L.	<i>Mutilla scutellaris</i> Latr.
<i>Sphingonotus coerulans</i> L.	<i>Sceliphron destillatorius</i> Zll.
<i>Camponotus marginatus</i> Latr.	<i>Argiope Bruennichii</i> Scop.
<i>C. marginatus</i> r. <i>aethiops</i> Mayr	<i>Cyclosa oculata</i> Walcken.
<i>Camponotus lateralis</i> Ol.	<i>Araneus circe</i> Simon
<i>Plagiolepis pygmaea</i> Latr.	<i>Atypus piceus</i> Sulzer
<i>Aphaenogaster subterranea</i> Latr.	<i>Ero aphana</i> Walcken
<i>Solenopsis fugax</i> Latr.	<i>Goniatium nemorivaga</i> Simon
<i>Eumenes unguiculus</i> Vill.	<i>Episinis lugubris</i> Simon
<i>Scolia quadripunctata</i> F.	<i>Diploena nigrina</i> Simon
<i>Xylocopa violacea</i> L.	<i>Scutigera coleoptrata</i> L.
<i>Chalicodoma muraria</i> F.	<i>Lacerta viridis</i> Laur.
	<i>Lacerta muralis</i> Laur.
	<i>Vipera aspis</i> L.

Für alle die angeführten Formen muß das Rhonetal zweifellos als Einwanderungsstraße gelten. Bis Lyon gehören fast alle zur lusitanischen Fauna. Bei Lyon teilt sich der Einwanderungsweg: ein Teil folgt weiter dem Rhonetal bis Genf, wo wieder eine Trennung eintritt und wiederum eine Straße am Nordufer des Genfer Sees entlang ins Wallis führt, die andere den warmen Jura halden bis zur Lägern und in den Kanton Schaffhausen, ja darüber hinaus in den deutschen Jura hinein. Von Lyon an können die wärmeliebenden Tierarten saôneaufwärts dringen und erreichen durch die burgundische Pforte das Rheintal oder, am Westhang der Vogesen nordwärts wandernd, das Moseltal und Lothringen. Welch bedeutende Rolle die burgundische Pforte spielt, erhellt daraus, daß die Orte Giromagny und La Chapelle sous Rougemont besonders viele südliche Elemente an den Hängen ihrer Umgebungen beherbergen.

Bei vielen, ja bei den meisten Arten läßt sich die Einwanderungsstraße kaum mehr mit Sicherheit angeben. Einige werden wohl von Südwesten und Osten zugleich das mitteleuropäische Faunengebiet besiedelt haben.

Knörzer (157) gibt als weiteren wichtigen Einwanderungsweg nach Deutschland den Übergang über das mährische Hügelland und durch das Elbtal nach Sachsen an und belegt diese Behauptung durch Angabe zahlreicher Beispiele.

Überblicken wir schließlich nochmals die Wege, die der wärmeliebenden Fauna zur Besiedlung Mitteleuropas zur Verfügung standen, so ergibt sich folgendes Bild:

1. Südpontisches Ursprungsgebiet.  
Donaustraße durch Ungarn, hier Teilung in den Weg über das mährische Hügelland ins Elbtal oder weiter donauaufwärts nach Bayern, Süddeutschland und sehr wahrscheinlich in die Täler Graubündens.
2. Westmediterranes Ursprungsgebiet.  
Rhonestraße, an den Genfer See, das Wallis, die Jurahänge bis Süddeutschland, durch das Saôneetal und die burgundische Pforte ins Rheintal, durch das Saône- und Moseltal bis Lothringen.

Zur genauen Festlegung dieser Straßen müssen noch weitere Bausteine zusammengetragen werden. Viele, bisher noch unbekannte Kolonien pontischer und mediterraner Formen werden sich in Mitteleuropa noch nachweisen lassen. — Es kann und will vorliegende Studie kein abschließendes Bild über die wärmeliebende Fauna geben. Der Verfasser hat seinen Zweck erreicht, wenn es gelungen ist, das bisher Bekannte zusammenzufügen und mit seinen eigenen bescheidenen Exkursionsergebnissen zu vereinigen, um ein möglichst vollständiges Bild unserer heutigen Kenntnis der Verbreitung wärmeliebender Fauna in Basels weiterer Umgebung zu geben.

### Zusammenfassung.

1. An den thermisch begünstigten Orten Mitteleuropas (Steinhalden, Schotterfelder, Kalkhügel) lebt eine Fauna, die sich mehr oder weniger aus wärmebedürftigen und wärmeliebenden Arten zusammensetzt. An der Zusammensetzung dieser Fauna nehmen teil: vor allem Mollusken und Arthropoden, daneben auch einige Vertebraten, aus folgenden Gruppen:

- |                |                 |
|----------------|-----------------|
| 1. Isopoda     | 8. Rhynchota    |
| 2. Chilopoda   | 9. Lepidoptera  |
| 3. Orthoptera  | 10. Coleoptera  |
| 4. Neuroptera  | 11. Arachnoidea |
| 5. Diptera     | 12. Mollusca    |
| 6. Odonata     | 13. Vertebrata. |
| 7. Hymenoptera |                 |

2. Diese wärmeliebende Fauna zerfällt wiederum in 2 Gruppen: die xerothermen Arten leben mit ausgesprochener Ausschließlichkeit nur an den unter 1. erwähnten Orten, die xerophilen Formen wenigstens mit Vorliebe.

3. Über die tiergeographische Bedeutung dieser Kolonien wärmeliebender Tiere stehen sich 2 Anschauungen gegenüber. Nach der einen handelt es sich um Relikten einer einst weitverbreiteten Fauna, wobei zur Erklärung der Möglichkeit eines größeren Wohngebietes eine Steppenzeit mit wärmerem Klima angenommen wird. Nach der anderen Anschauung sind es Kolonien

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Naturgeschichte](#)

Jahr/Year: 1916

Band/Volume: [82A\\_7](#)

Autor(en)/Author(s): Huber Albert

Artikel/Article: [Die Herkunft der wärmeliebenden Tierwelt. 103-106](#)