

„Die Natur gibt überall die besten Fingerzeige dem Landwirth; um diese aber benützen zu können, muss er sie verstehen und, um sie zu verstehen, muss er sie kennen lernen.“

Wilda & Krockers landw. Centralblatt 1865, Seite 44.



ie Agricultur\*) war in jüngster Zeit bemüht, auf möglichst kleinem Raume und in kürzester Zeit möglichst grosse Massen gewisser nutzbarer Stoffe zu produziren.

Die natürliche Folge dieser künstlichen Massenproduction ist in der Regel ein abnormer oder krankhafter Zustand der erzeugten Producte. Die Agricultur muss sich daher auch bequemen, die aus diesem Eingriff in die Rechte der Natur entspringenden Consequenzen entweder zu tragen, oder dieselben, wenn sie ihr schädlich entgegentreten, zu bekämpfen. So geht es beispielsweise sehr häufig den Forstwirthen mit der Cultur der Nadelhölzer in reinen Beständen, auf grossen Flächen, und aus derselben Ursache unterliegen die, gerade gegenwärtig beliebtesten, fremdländischen Viehrassen der Landwirth, den meisten Krankheiten.

Eine der grössten und wichtigsten Rollen bei eintretendem krankhaften Zustande der zu erzeugenden agronomischen Produkte spielen die Insecten und legen uns dadurch gewissermassen den Zwang auf, ihrer Biologie ein eingehenderes Studium zu widmen, weil ohne dieses Studium viele der auftretenden pathologischen Erscheinungen nicht richtig erkannt und somit auch nicht rechtzeitig und mit den entsprechenden Mitteln bekämpft werden können.

Das grosse Heer der sechsfüssigen, meist geflügelten Kerbthiere, Kerfe, oder Insecten (Insecta) umfasst nach Burmeister's System mit Zugrundelegung ihrer Entwicklung sieben Ordnungen, und zwar:

- |                                       |   |  |
|---------------------------------------|---|--|
| I. Die der Käfer (Coleoptera).        | } | Insecten mit vollkommener Verwandlung.<br>(Insecta metabola.)    |
| II. " " Schmetterlinge (Lepidoptera). |   |  |
| III. " " Aderflügler (Hymenoptera).   |   |  |
| IV. " " Zweiflügler (Diptera).        |   |  |
| V. " " Netzflügler (Neuroptera).      | } | Insecten mit unvollkommener Verwandlung.<br>(Insecta ametabola.) |
| VI. " " Gradflügler (Orthoptera).     |   |  |
| VII. " " Halbflügler (Hemiptera).     |   |  |

In ihrer Bedeutung für den Agronomen lassen sie sich in folgende vier Gruppen scheiden:

**Gruppe A. Schädliche Insecten (Insecta devastantia)** d. h. solche, die durch ihr Leben entweder in oder auf Culturgewächsen\*\*) oder, dem menschlichen Haushalte nützlichen Thieren,\*\*\*) durch eines oder mehrere ihrer Entwicklungsstadien deren Fort- oder Ausbildung entweder beeinträchtigen oder ganz unmöglich machen; so z. B. viele Käfer, Schmetterlinge, Fliegen etc.

\*) Dieser Ausdruck ist hier im weitesten Sinne seiner Bedeutung für Bodencultur im Allgemeinen gemeint, gilt also ebenso für die einzelnen Unterabtheilungen derselben wie z. B. der Land- und Forstwirthschaft, wie für deren spezielle Zweige, z. B. der Viehzucht bei Ersterer, der Wildzucht bei Letzterer, etc.

\*\*) Die sogenannten Phytophagen, wie im Allgemeinen alle Pflanzenfresser bezeichnet werden. — Siehe Note †††, pag. 2.

\*\*\*) Sie werden im Gegensatz zu den Pflanzenfressern, Zoophagen genannt. Alle oben angeführten Ordnungen — mit Ausnahme der zweiten — enthalten auch Fleischfresser. Von Schmetterlingsraupen ist bis jetzt nur die der *Thalpochara Communimacula* als Fleischfresser bekannt, da sie sich von Schildläusen (*Coccus*) nährt. Die sogenannten **Mordraupen**, wie z. B. die der *Asphalia Rideni*, *Taeniocampa Cruda*, *Calymnia Trapezina* etc., befallen und verzehren ihresgleichen und andere Raupen nur dann, wenn sie mit ihnen eingezwängt, d. h. in einem engen Raum zusammengesperrt werden, thun es aber durchaus nicht im freilebenden Zustande in der Natur, sondern leben da phytophag und gehören dieserwegen sogar in die Gruppe der Schädlinge.

**Gruppe B. Nützliche Insecten (Insecta adjuvantia)** d. h. solche, welche auf theils direktem, theils indirektem Wege dem Menschen nützen\*). Zu Ersteren könnte man z. B. die Bienen, Seidenspinner etc., zu Letzteren jene zählen, die sich durch Raub von und parasitisches Leben in oder auf anderen schädlichen Insecten nützlich machen etc.

**Gruppe C. Zweifelhaft schädliche oder nützliche Insecten (Insecta qualitatis dubiosae)\*)** oder solche, von denen ein und dasselbe Individuum in einem seiner Entwicklungsstände schädlich, in einem anderen wieder nützlich werden kann, und das Uebergewicht der einen oder anderen Action sich unserer Berechnung entzieht, so z. B. manche Netzflügler, die im Larvenzustande der Fischbrut schädlich werden, während sie als vollkommen ausgebildetes Insekt durch ihr Leben vom Raube vieler schädlicher Insecten, nützen.

**Gruppe D. Dem Menschen gleichgiltige Insecten (Insecta indifferentia).** Es sind dies jene, welchen die Natur in ihrem Haushalte Pflanzen, Thiere, oder solche Stoffe zur Nahrung angewiesen hat,\*\*\*) die dem Menschen entweder keinen directen Nutzen bringen, oder ihm aus sonstigen Ursachen gleichgiltig sind.†)

Ueber die Morphologie der Insecten geben die nachstehenden Tabellen ††) Aufschluss. Ihre Lebensweise ist eine sehr mannigfaltige; †††) mit wenigen Ausnahmen haben sie eine bestimmte — meist sehr kurze — Lebensdauer. Die geographische Verbreitung derselben, ist durch das Klima, den Boden, und die davon abhängige Vegetation bedingt. Die psychischen Eigenschaften sind im ausgebildeten Zustande bei manchen hoch entwickelt, wie z. B. den Bienen, Ameisen etc., halten jedoch im Allgemeinen mit Rücksicht auf die Ausbildung ihres Nervensystems die Mitte zwischen den höher stehenden Vertebraten und den tiefer stehenden niederen Thieren.

\*) Auf indirektem Wege nützen theilweise auch manche den drei anderen Gruppen angehörige Thiere, so z. B. durch Befruchtung vieler Pflanzen etc.

\*\*) Die wenigen Insecten, die die Sammlung aus dieser Gruppe enthält, sind hier der Gruppe B einverleibt.

\*\*\*) Eine der biologisch interessantesten Sippen dieser Gruppe, sind die sogenannten Einmüthler (Incolae) der Gallwespen; interessant dadurch, weil ihr Dasein von den Gallenerzeugern bedingt ist. Um möglichen Verwechslungen mit Letzteren zu begegnen, wurden einige Formen derselben, bei ihren entsprechenden Miethgebern in die Sammlung aufgenommen.

†) Mit gesteigerter Cultur und fortgesetzter Forschung mehrt sich auch von Jahr zu Jahr die Zahl der als Schädlinge bekannten Thiere und es bleibt nicht ausgeschlossen, dass wir vielleicht in Zukunft solche, die nach den gegenwärtigen Beobachtungen noch in diese Gruppe gehören, in Folge ihrer entweder erst bekannt werdenden oder veränderten Lebensweise, später einmal als Schädlinge bezeichnen müssen.

Dies würde namentlich bei den polyphag lebenden — Pantophagen im weiteren Sinne — nicht zu den Unmöglichkeiten gehören.

††) Siehe auch Kasten Nr. 1.

†††) Nach ihrer Lebensweise, resp. ihren Nahrungsmitteln, werden sie eingetheilt in:

A. PFLANZENFRESSER (Phytophagen)	B. FLEISCHFRESSER (Zoophagen)
a. MONOPHAGEN: die constant entweder nur auf einer Art, oder nur einer kleinen Gruppe gleichartiger Pflanzen (Thiere), z. B. nur auf Pinus (Bostrychus) oder nur auf Coniferen (Coleopteren) leben.	
b. POLYPHAGEN: die auf mehreren oft sehr verschiedenartigen Holzpflanzen (Thieren) leben, z. B. auf Laub- und auf Nadelholz (Coleopteren und Lepidopteren; endlich	
c. PANTOPHAGEN: die auf Holzgewächsen und auf niederen Pflanzen leben.	

Mit der grösseren oder geringeren geistigen Begabung einzelner Gruppen und der Mannigfaltigkeit ihrer Lebensbedingungen fällt auch ihre zumeist grosse Mobilität zusammen.

Wem wohl wäre nicht schon — wenn er dafür Aug' und Sinn hat — bei einem Spaziergange in einer Sommerlandschaft ihr reges Leben und Treiben aufgefallen? In ihren Haidebildern singt Freiin von Droste-Hülshoff:

„Da krummelt, wimmelt es im Haidegezweige,  
Die Grille dreht geschwind das Beinchen um,  
Streichet an des Thaues Kolophonium,  
Und spielt so schäferlich die Liebesgeige.  
Ein tüchtiger Hornist, der Käfer, schnurrt,  
Die Mücke schleift behend die Silberschwingen,  
Dass heller der Triangel möge klingen;  
Diskant und auch Tenor die Fliege surrt;  
Und immer mehrend ihren werthen Gurt,  
Die reiche Katze um des Leibes Mitten,  
Ist als Bassist die Biene eingeschritten:  
Schwerfällig hockend in der Blüthe rummeln  
Das Contraviolon die trägen Hummeln.

— — — — —  
— — — — —  
So tausendstimmig stieg noch nie ein Chor,  
Wie's musiziert aus grünem Haid hervor.“

Schliesslich muss ich noch bemerken, dass die Sammlung nach den gegenwärtig bestehenden systematischen Catalogen der einzelnen Insecten-Ordnungen zusammengestellt wurde und die einzelnen Kästen auch dem entsprechend an einander gereiht sind, wobei es jedoch unvermeidlich war, dass einzelne Spezies, die mit ihren biologischen Darstellungen oft einen oder mehrere Kästen einnehmen, aus der systematischen Reihenfolge gedrängt wurden.

Wie es die einzelnen Etiketten ersichtlich machen, sind die Objecte grösstentheils auf den ausgedehnten Gütern Sr. kais. Hoheit gesammelt und ist bei jenen Objecten, die nicht den Gütern entstammen, nur einfach der Name des Landes auf der Etiquette angeführt.

WIEN, 1873.

**Friedr. A. Wachtl,**

Förster.