

## **Universitäts- und Landesbibliothek Tirol**

### **Die Befruchtung der Blumen durch Insekten und die gegenseitigen Anpassungen beider**

**Müller, Hermann**

**Leipzig, 1873**

Inhaltsübersicht

# Inhaltsübersicht.

## Erster Abschnitt. Einleitung.

### A. Geschichtliche Einleitung.

	Seite
SPRENGEL'S Blumentheorie . . . . .	3
Der KNIGHT-DARWIN'sche Satz . . . . .	5
Neue Untersuchungsrichtungen, von DARWIN eröffnet . . . . .	7
HILDEBRAND . . . . .	11
DELPINO . . . . .	13
FRITZ MÜLLER, SEVERIN AXELL . . . . .	16
<b>B. Bezeichnung der vorliegenden Aufgabe.</b> . . . . .	19
<b>C. Anmerkungen zur geschichtlichen Einleitung.</b> . . . . .	24

## Zweiter Abschnitt. Blumenbesuchende Insekten und Anpassungen derselben an die Blumen.

A. Orthoptera und Neuroptera . . . . .	28
B. Hemiptera . . . . .	29
C. Coleoptera . . . . .	30
D. Diptera und Thysanoptera . . . . .	33
E. Hymenoptera, Apidae . . . . .	40
F. Lepidoptera . . . . .	56

## Dritter Abschnitt. Von Insekten besuchte Blumen und Anpassungen derselben an die Insekten.

Zweck und Ausführung dieses Abschnitts . . . . .	59
Abkürzungen, welche in demselben gebraucht sind . . . . .	60
<b>I. Klasse: Gymnospermae.</b> . . . . .	61
<b>II. Klasse: Monocotyleae.</b>	
A. Coronariae, Artorhizae, Ensatae und ihre Abkömmlinge . . . . .	61
B. Musaceae und ihre Abkömmlinge . . . . .	74
C. Sonstige Monocotyleae . . . . .	88
<b>III. Klasse: Dicotyleae.</b>	
<b>I. Unterklasse: Eleutheropetalae.</b>	
<b>A.</b>	
Urticinae, Amentaceae, Saxifraginae . . . . .	90
Umbelliflorae (Corneae, Araliaceae, Umbelliferae) . . . . .	96
Nymphaeinae (Nymphaeaceae) . . . . .	108
<b>B.</b>	
Serpentariae (Aristolochiaceae) . . . . .	109
Polycarpicae (Ranunculaceae, Berberideae) . . . . .	111
Rhoeades (Papaveraceae, Fumariaceae, Cruciferae, Resedaceae) . . . . .	127

C.		Seite
Parietales (Droseraceae, Violaceae, Cistaceae) . . . . .		144
Peponiferae (Cucurbitaceae) . . . . .		148
Guttiferae (Saliceae, Hypericaceae) . . . . .		149
Rhamni (Frangulaceae, Celastraceae) . . . . .		152
Aesculinae (Hippocastaneae, Polygaleae) . . . . .		154
Terebinthinae (Anacardiaceae, Rutaceae) . . . . .		157
Gruinales (Geraniaceae, Lineae, Oxalideae) . . . . .		160
Columniferae (Tiliaceae, Malvaceae) . . . . .		170
D.		
Centrospermae (Polygoneae) . . . . .		174
Caryophyllinae (Caryophylleae) . . . . .		180
E.		
Myrtiflorae (Lythraceae, Onagraceae, Philadelphaeae) . . . . .		191
Rosiflorae (Pomaceae, Rosaceae, Amygdaleae) . . . . .		201
Leguminosae (Papilionaceae) . . . . .		217
II. Unterklasse: Sympetalae.		
A.		
Tubiflorae (Convolvulaceae, Boragineae, Solaneae) . . . . .		262
Labiatiflorae (Scrophulariaceae, Labiatae) . . . . .		276
Contortae (Gentianeae, Asclepiadeae, Apocynae, Oleaceae) . . . . .		332
B.		
Primulinae (Plantagineae, Primulaceae) . . . . .		341
Bicornes (Ericaceae) . . . . .		352
C.		
Lonicerinae (Rubiaceae, Caprifoliaceae, Dipsaceae) . . . . .		357
Campanulinae (Campanulaceae, Compositae, Valerianeae) . . . . .		372

### Vierter Abschnitt. Allgemeiner Rückblick.

#### A. Allgemeine Begründung der Auffassung gewisser Eigenthümlichkeiten der Blumen und der sie besuchenden Insekten als durch natürliche Auslese erworbener Anpassungen.

Anwendung der Selectionstheorie . . . . .	418
Gründe gegen die teleologische Auffassung . . . . .	423

#### B. Allgemeiner Rückblick auf die Eigenthümlichkeiten der Blumen und ihre Wirkung.

##### 1. Eigenthümlichkeiten der Blumen, welche Insektenbesuch bewirken.

###### a. Allgemeine Anlockung blumenbesuchender Insekten.

Wirkung der Augenfälligkeit der Blumen . . . . .	426
Wirkung des Duftes . . . . .	429
Wirkung dargebotener Genusmittel . . . . .	429

###### b. Ausschluss gewisser, verstärkte Anlockung anderer blumenbesuchender Insekten.

α. Beschränkung des allgemeinen Insektenzutrittes durch Farbe und Geruch . . . . .	432
β. Durch Beschränkung und Bergung der Genusmittel . . . . .	433
Wirkung der Beschränkung der Blummahrung auf blossen Blütenstaub . . . . .	433
Wirkung der Bergung des Honigs . . . . .	434
Wirkung der Bergung des Blütenstaubes . . . . .	439
γ. Beschränkung des allgemeinen Insektenzutrittes durch Blüthezeit und Standort . . . . .	441

##### 2. Eigenthümlichkeiten der Blumen, welche Befruchtung bewirken.

a) Passende Beschaffenheit des Blütenstaubes und der Narbe . . . . .	442
b) Sicherung der Fremdbestäubung bei eintretendem, der Sichelbestäubung bei ausbleibendem Insektenbesuche . . . . .	443

Nachträgliche Bemerkung . . . . .	449
Systematisch-alphabetisches Verzeichniss blumenbesuchender Insekten nebst Andeutung der von jeder Art besuchten Blumen . . . . .	451
Alphabetisches Verzeichniss der Pflanzennamen . . . . .	469