

## Inhaltsverzeichnis

|  |     |
|--|-----|
| I. Einleitung . . . . .  | 11  |
| II. Die verschiedenen Formen der Vergesellschaftung . . . . .      | 13  |
| III. Symbiosen mit niederen Pflanzen . . . . .                     | 16  |
| A. Endosymbiosen mit Algen und Spaltalgen . . . . .                | 16  |
| 1. Allgemeines . . . . .   | 16  |
| 2. Protozoen . . . . .   | 19  |
| 3. Poriferen . . . . .   | 24  |
| 4. Coelenteraten . . . . .   | 26  |
| 5. Turbellarien . . . . .  | 32  |
| 6. Mollusken . . . . .   | 34  |
| 7. Andere Tiergruppen . . . . .                                    | 36  |
| 8. Bedeutung der Algensymbiosen . . . . .                          | 37  |
| B. Endosymbiosen mit Pilzen und Bakterien . . . . .                | 40  |
| 1. Insekten, die sich von Holz oder anderen zellulosereichen Sub-  |     |
| stanzen ernähren . . . . .   | 41  |
| 2. Insekten, die im Baumfluß leben . . . . .                       | 49  |
| 3. Insekten, die Pflanzensäfte saugen . . . . .                    | 49  |
| 4. Wirbellose, die Wirbeltierblut saugen oder Hornsubstanz fressen | 59  |
| 5. Insekten, die von gemischter Kost leben . . . . .               | 66  |
| 6. Verdauungssymbiosen der Wirbeltiere mit Bakterien . . . . .     | 67  |
| 7. Leuchtsymbiosen . . . . .                                       | 71  |
| 8. In Exkretionsorganen lokalisierte Symbiosen . . . . .           | 79  |
| 9. Die Bedeutung der Endosymbiosen mit Pilzen und Bakterien        | 80  |
| C. Pilzzüchtende Insekten . . . . .                                | 85  |
| 1. Pilzzucht der Ameisen . . . . .                                 | 86  |
| 2. Pilzzucht der Termiten . . . . .                                | 93  |
| 3. Pilzzucht der Käfer . . . . .                                   | 97  |
| 4. Pilzzucht der Holzwespen . . . . .                              | 102 |
| 5. Ambrosiagallen . . . . .  | 103 |
| D. Bakterienzüchtende Insekten . . . . .                           | 104 |

|  |     |
|--|-----|
| IV. Symbiosen mit Blütenpflanzen . . . . .                           | 106 |
| A. Bestäubungssymbiosen . . . . .                                    | 106 |
| 1. Insekten als Bestäuber . . . . .                                  | 107 |
| 2. Vögel als Bestäuber . . . . .                                     | 118 |
| 3. Säugetiere als Bestäuber . . . . .                                | 127 |
| B. Ameisenpflanzen . . . . .   | 132 |
| C. Tiere als Samenverbreiter . . . . .                               | 134 |
| V. Symbiosen zwischen Tieren . . . . .                               | 136 |
| A. Flagellaten im Darm von Termiten und Schaben . . . . .            | 136 |
| B. Ciliaten im Magen und Darm von Säugetieren . . . . .              | 143 |
| C. Symbiosen der Nesseltiere . . . . .                               | 151 |
| 1. Allgemeines . . . . .   | 151 |
| 2. Nesseltiere und Fische . . . . .                                  | 153 |
| 3. Nesseltiere und Krabben . . . . .                                 | 157 |
| D. Symbiosen der Einsiedlerkrebse . . . . .                          | 160 |
| 1. Allgemeines . . . . .   | 160 |
| 2. Paguriden und Anthozoen . . . . .                                 | 162 |
| 3. Paguriden und Hydrozoen . . . . .                                 | 171 |
| 4. Paguriden und Poriferen . . . . .                                 | 173 |
| 5. Paguriden und Bryozoen . . . . .                                  | 174 |
| 6. Paguriden und Anneliden . . . . .                                 | 175 |
| E. Symbiosen der Ameisen und Termiten mit anderen Insekten . . . . . | 176 |
| 1. Allgemeines . . . . .   | 176 |
| 2. Soziale Symbiosen . . . . .                                       | 178 |
| 3. Die Trophobie der Ameisen, Termiten und Käfer . . . . .           | 185 |
| 4. Die Gäste der Ameisen . . . . .                                   | 191 |
| 5. Die Gäste der Termiten . . . . .                                  | 195 |
| VI. Schlußbetrachtung . . . . .                                      | 200 |
| Literatur . . . . .  | 204 |
| Sachverzeichnis . . . . .  | 213 |