**Zeitschrift:** Acta Tropica

**Herausgeber:** Schweizerisches Tropeninstitut (Basel)

**Band:** 16 (1959)

**Heft:** (6): Erreger und Überträger tropischer Krankheiten

**Artikel:** Erreger und Überträger tropischer Krankheiten

**Autor:** Geigy, R. / Herbig, A.

Inhaltsverzeichnis

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-310822

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF: 11.12.2025** 

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

## INHALT

| Vorwort von Prof. H. Mooser, Universit  | tät Züric  | h.  | 9                                    |             |      | -           | *               | 20      | 1  |
|---|--|---|--------------------------------------|-------------|------|-------------|-----------------|---------|--|
| Einleitung  | (4 )   |   | 19                                   | ¥           |      |             | (8)             | . X.    | ĊΙ.  |
| Allgeme   | einer Te   | il  |                                      |             |      |             |                 |         |  |
| 1. Die Übertragung von Krankheitskei  |  | rch .   | Arth                                 | rop         | odei | n m         | $id$ $\epsilon$ | lie     |  |
| dabei geltenden Parasit-Wirt-Beziehi  |  |   | 22                                   |             |      |             |                 |         | 3  |
| a) Acyclische Übertragung   |  |   | ×                                    |             | -    | ia.         |                 | 5.0     | -1   |
| b) Cyclische Übertragung  |  |   |                                      |             | **   | a.          |                 | 5       | 5  |
| c) Erreger-Reservoir  |  |   |                                      | 8           | 51   | 65          |                 | *       | ()   |
| d) Virulenz, Empfänglichkeit und I  | mmuniti  | it.   | 12                                   |             | (2)  |             |                 | 0 :     | 10   |
| 2. Übersicht über die Tropenkrankheit   | ten bei 1  | Mens  | ch                                   | ind         | Hat  | istie       | r w             | ad      |  |
| über deren Erreger und Überträger .   | ¥ 81   | 800   |                                      |             | •8   | 12          |                 | #3      | 14   |
| a) Erreger tropischer und subtropischer   | cher Kra   | inkh  | eiter                                | i .         | 310  | 2           | *               | s       | 17   |
| b) Überträger tropischer und subtro   | pischer  | Kran  | ikhe                                 | iten        |      | is.         | *               | *1      | 19   |
| 3. Allgemeines über Verhalten und Or  | rganisati  | on ü  | bert                                 | rage        | ende | r $A$       | rthu            | 0-      |  |
| poden   |  |   |                                      |             |      |             |                 |         | 23   |
| a) Morphologie und Anatomie (Sau  | agmecha  | nism  | us)                                  |             | *1   |             | *               |         | 25   |
| b) Fortpflanzung und Entwicklung  | ;  | (343)   |                                      |             | 6    |             |                 |         | 30   |
| c) Biotope und Orientierung im Ra   | um .   | 2   | 15                                   |             | 87   | æ           | ě               |         | 32   |
|   |  |   |                                      |             |      |             |                 |         |  |
| $\Lambda. \ Arthropoder$  | ller Tei<br>n als Ü  |   | 'räg                                 | CT.         |      |             |                 |         |  |
|   |  |   |                                      |             |      |             |                 |         |  |
| 1. Mücken   | (Nemat   | ocei  | ra)                                  |             |      |             |                 |         |  |
| MAI   | ARIA   |   |                                      |             |      |             |                 |         |  |
| MAI<br>Überträger - Erreger - Synonyme für die<br>bzw. Systeme - Geographische Verbreitun   | ARIA<br>menschlic  | he Ma   | alaria                               |             |      |             |                 |         |  |
| MAI<br>Überträger - Erreger - Synonyme für die 1  | ARIA<br>menschlic  | he Ma   | alaria                               |             |      |             |                 | nt-     | 39   |
| MAI.  Überträger - Erreger - Synonyme für die bzw. Systeme - Geographische Verbreitundeckungen zur Actiologie   | ARIA<br>menschlic  | he Ma<br>nverb                                    | alari:<br>oreitu                     |             |      |             |                 | nt-     | 39<br>41   |
| MAI  Überträger - Erreger - Synonyme für die bzw. Systeme - Geographische Verbreitundeckungen zur Actiologie  1. Übertragende Stechmücken   | LARIA<br>menschlic<br>ng - Höhe  | he Ma<br>nverl                                    | alari:<br>preitu                     | ing -       | - Wi |             |                 | nt-     | 41   |
| MAI  Überträger - Erreger - Synonyme für die i bzw. Systeme - Geographische Verbreitun deckungen zur Actiologie   | LARIA<br>menschlic<br>ng - Höhe  | he Manverh  | alari:<br>preitu                     | ing -       | Wi   | chtig       | ge E            | nt-     | 39<br>41<br>41<br>43   |
| MAI  Überträger - Erreger - Synonyme für die in bzw. Systeme - Geographische Verbreitundeckungen zur Actiologie  1. Übertragende Stechmücken Morphologie und Saugakt  | LARIA<br>menschlic<br>ng - Höhe  | he Ma   | alaria<br>preitu                     | ing         | . Wi | chtig       | ge E            | nt-     | 41<br>41   |
| MAI.  Überträger - Erreger - Synonyme für die abzw. Systeme - Geographische Verbreitundeckungen zur Actiologie  1. Übertragende Stechmücken Morphologie und Saugakt Entwicklung Morphologische und biologische Unschiedenen übertragenden Stechm  | ARIA<br>menschlic<br>ng - Höhe<br>ntersche<br>mücken-                    | he Ma<br>nverh<br>idun<br>G <b>ru</b> p           | alari:<br>preitu                     | ing<br>erki | - Wi | chtig       | ge Е            | nt-     | 41<br>41<br>43   |
| MAI  Überträger - Erreger - Synonyme für die e bzw. Systeme - Geographische Verbreitun deckungen zur Actiologie  1. Übertragende Stechmücken Morphologie und Saugakt Entwicklung Morphologische und biologische Un  | ARIA<br>menschlic<br>ng - Höhe<br>ntersche<br>mücken-                    | he Ma<br>nverh<br>idun<br>G <b>ru</b> p           | alari:<br>preitu                     | ing<br>erki | - Wi | chtig       | ge Е            | nt-     | 41<br>41   |
| MAI.  Überträger - Erreger - Synonyme für die abzw. Systeme - Geographische Verbreitundeckungen zur Actiologie  1. Übertragende Stechmücken Morphologie und Saugakt Entwicklung Morphologische und biologische Unschiedenen übertragenden Stechmücken Weltverbreitung und Bestimmung d  | ARIA menschlic ng - Höhe ntersche mücken-                                | he Ma<br>nverb<br>idun<br>G <b>rup</b><br>heler   | alaria<br>preitu                     | ng<br>erki  | . Wi | chtig<br>de | ge Е            | nt-     | 41<br>41<br>43   |
| MAI. Cberträger - Erreger - Synonyme für die abzw. Systeme - Geographische Verbreitundeckungen zur Actiologie  1. Übertragende Stechmücken Morphologie und Saugakt Entwicklung Morphologische und biologische Unschiedenen übertragenden Stechmweltverbreitung und Bestimmung d  2. Malaria beim Menschen   | ARIA menschlic ng - Höhe ntersche mücken-                                | he Ma<br>nverb<br>idun<br>G <b>rup</b><br>heler   | alaria<br>preitu                     | ng<br>erki  | . Wi | chtig<br>de | ge Е            | nt-<br> | 41<br>43<br>44<br>54   |
| MAI.  Überträger - Erreger - Synonyme für die abzw. Systeme - Geographische Verbreitundeckungen zur Actiologie  1. Übertragende Stechmücken Morphologie und Saugakt Entwicklung Morphologische und biologische Unschiedenen übertragenden Stechmücken Weltverbreitung und Bestimmung d  | ARIA menschlic ng - Höhe ntersche mücken-                                | he Ma<br>nverk<br>idun<br>Grup<br>heler           | ulari:<br>preitu<br>gsme<br>pen      | ing<br>erki | - Wi | chtig       | ge E            | nt-     | 41<br>43<br>44<br>54<br>62<br>62                               |
| MAI  Überträger - Erreger - Synonyme für die abzw. Systeme - Geographische Verbreitundeckungen zur Actiologie  1. Übertragende Stechmücken Morphologie und Saugakt Entwicklung Morphologische und biologische Unschiedenen übertragenden Stechmweltverbreitung und Bestimmung d  2. Malaria beim Menschen Die humanpathogenen Plasmodien Entwicklungscyclus der Plasmodien  | ARIA menschlic ng - Höhe ntersche mücken-                                | he Ma<br>nverk<br>idung<br>Grup<br>heler          | alari:<br>preitu<br>gsme<br>pen<br>i | mg<br>erki  | - Wi | chtig       | ge E            | nt-     | 41<br>43<br>44<br>54<br>62                                     |
| MAI  Überträger - Erreger - Synonyme für die abzw. Systeme - Geographische Verbreitundeckungen zur Actiologie  1. Übertragende Stechmücken Morphologie und Saugakt Entwicklung Morphologische und biologische Unschiedenen übertragenden Stechmweltverbreitung und Bestimmung d  2. Malaria beim Menschen Die humanpathogenen Plasmodien Entwicklungscyclus der Plasmodien  | ARIA menschlic ng - Höhe ntersche mücken-                                | he Ma<br>nverk<br>idung<br>G <b>ru</b> p<br>heler | alari:<br>oreitu                     | mg<br>erki  | - Wi | chtig       | ge E            | nt-     | 41 $43$ $44$ $54$ $62$ $65$ $65$                               |
| Cherträger - Erreger - Synonyme für die abzw. Systeme - Geographische Verbreitundeckungen zur Aetiologie  1. Übertragende Stechmücken Morphologie und Saugakt Entwicklung Morphologische und biologische Unschiedenen übertragenden Stechmweltverbreitung und Bestimmung d  2. Malaria beim Menschen Die humanpathogenen Plasmodien Entwicklungscyclus der Plasmodien Allgemeines zum Cyclus Entwicklungsstadien und Term   | ARIA menschlic ng - Höhe ntersche mücken-                                | he Ma<br>nverh<br>idun<br>Grup<br>heler           | gsme<br>pen                          | ng<br>erki  | - Wi | chtig       | ge E            | nt-     | 41<br>43<br>44<br>54<br>62<br>65<br>65<br>65                   |
| Cherträger - Erreger - Synonyme für die bzw. Systeme - Geographische Verbreitundeckungen zur Aetiologie  1. Übertragende Stechmücken Morphologie und Saugakt Entwicklung Morphologische und biologische Unschiedenen übertragenden Stechmweltverbreitung und Bestimmung d  2. Malaria beim Menschen Die humanpathogenen Plasmodien Entwicklungscyclus der Plasmodien Allgemeines zum Cyclus Entwicklungsstadien und Term Asexueller Cyclus Exoerythrocytäre Schiz   | ARIA  menschlic  ng - Höhe  ntersche  mücken-  er Anop  minologie        | he Ma<br>nverk<br>idung<br>Grup<br>heler          | alari:<br>preitu<br>gsme<br>pen<br>i | erkı        | - Wi | chtig       | ge E            | nt-     | 41<br>43<br>44<br>54<br>62<br>65<br>65<br>65<br>66<br>66       |
| Cherträger - Erreger - Synonyme für die abzw. Systeme - Geographische Verbreitundeckungen zur Aetiologie  1. Übertragende Stechmücken Morphologie und Saugakt Entwicklung Morphologische und biologische Unschiedenen übertragenden Stechmweltverbreitung und Bestimmung d  2. Malaria beim Menschen Die humanpathogenen Plasmodien Entwicklungscyclus der Plasmodien Allgemeines zum Cyclus Entwicklungsstadien und Term Asexueller Cyclus Exoerythrocytäre Schizogen  | ARIA menschlic ng - Höhe ntersche mücken- er Anop zogonic onie           | he Ma<br>nverl<br>idun<br>Grup<br>heler           | gsme<br>pen                          | asit        | - Wi | chtig       | ge E            | nt-     | 41<br>43<br>44<br>54<br>62<br>65<br>65<br>66<br>66<br>66<br>67 |
| Cherträger - Erreger - Synonyme für die abzw. Systeme - Geographische Verbreitundeckungen zur Actiologie  1. Übertragende Stechmücken Morphologie und Saugakt Entwicklung Morphologische und biologische Unschiedenen übertragenden Stechmweltverbreitung und Bestimmung d  2. Malaria beim Menschen Die humanpathogenen Plasmodien Entwicklungscyclus der Plasmodien Allgemeines zum Cyclus Entwicklungsstadien und Term Asexueller Cyclus Exoerythrocytäre Schizoge Sexueller Cyclus                                | ARIA menschlic ng - Höhe ntersche mücken- er Anop minologie zogonie onie | he Manyerh<br>idun<br>Grup<br>heler               | gsme<br>pen                          | asiti       | - Wi | chtig       | ge E            | nt-     | 41<br>43<br>44<br>54<br>62<br>65<br>65<br>66<br>66<br>67<br>70 |
| Cherträger - Erreger - Synonyme für die abzw. Systeme - Geographische Verbreitundeckungen zur Aetiologie  1. Übertragende Stechmücken Morphologie und Saugakt Entwicklung Morphologische und biologische Unschiedenen übertragenden Stechmweltverbreitung und Bestimmung d  2. Malaria beim Menschen Die humanpathogenen Plasmodien Entwicklungscyclus der Plasmodien Allgemeines zum Cyclus Entwicklungsstadien und Term Asexueller Cyclus Exoerythrocytäre Schizoge Sexueller Cyclus Schizogonie und Sporogonie von | ARIA menschlic ng - Höhe ntersche mücken- er Anop zogonie onie           | he Ma<br>nverk<br>idung<br>Grup<br>heler          | gsme<br>pen<br>par                   | arkı        | - Wi | chtig       | ge E            | nt-     | 41<br>43<br>44<br>54<br>62<br>65<br>65<br>66<br>66<br>67<br>70 |
| Cherträger - Erreger - Synonyme für die abzw. Systeme - Geographische Verbreitundeckungen zur Aetiologie  1. Übertragende Stechmücken Morphologie und Saugakt Entwicklung Morphologische und biologische Unschiedenen übertragenden Stechmweltverbreitung und Bestimmung d  2. Malaria beim Menschen Die humanpathogenen Plasmodien Entwicklungscyclus der Plasmodien Allgemeines zum Cyclus Entwicklungsstadien und Term Asexueller Cyclus Exoerythrocytäre Schizoge Sexueller Cyclus Schizogonie und Sporogonie von | ARIA menschlic ng - Höhe ntersche mücken- er Anop zogonie onie           | he Ma<br>nverh<br>idung<br>Grup<br>heler          | gsme<br>pen                          | erkı<br>    | - Wi | chtig       | ge E            | nt-     | 41<br>43<br>44<br>54<br>62<br>65<br>65<br>66<br>66<br>67<br>70 |

| Biologische und morphologische         | Unterscl        | riede                   | der        | Pla            | smo             | dien  |                | . 8  |
|--|-----------------|-------------------------|------------|----------------|-----------------|-------|----------------|------|
| Plasmodium vivax                       |                 | <b>x</b> : ( <b>x</b> : | 18         | •)             | *               |       | ×              | . 8  |
| Cyclus im Menschen .                   |                 |                         |            | *              | *               | 25    | ×              | . 8  |
| Beziehung zur Krankheit                |                 |                         |            |                |                 |       |                |      |
| Morphologie                            |                 |                         |            |                |                 |       |                |      |
| Plasmodium malariae                    |                 | × 81                    | 19         |                |                 |       |                | . 9  |
| Cyclus im Menschen                     |                 |                         | 1.         |                | •               | 300   |                | . 9  |
| Beziehung zur Krankheit                | 30 9            |                         |            |                |                 | :*:   |                | . (  |
| Morphologie                            |                 |                         |            |                |                 | 261   |                | . (  |
| Plasmodium ovale                       | (F)             |                         | 23.        |                |                 | 380   |                | . (  |
| Cyclus im Menschen                     | 10 ×            |                         |            |                | •               | 10-   |                | . 9  |
| Beziehung zur Krankheit                | 200 25          | * e                     | 12.        |                | •               | (8)   |                |      |
| Morphologie                            |                 |                         |            |                |                 |       |                |      |
| Plasmodium falciparum                  |                 |                         |            |                |                 |       |                |      |
| Cyclus im Menschen                     |                 |                         |            |                |                 |       |                | (    |
| Beziehung zur Krankheit                |                 |                         | 18         |                |                 |       |                | . 9  |
| Morphologie                            |                 |                         |            |                |                 |       |                | . 9  |
| Plasmodium tenue                       |                 |                         |            |                |                 |       |                |      |
| Differenzierung der Plasmodie          |                 |                         |            |                |                 |       |                |      |
| Mischinfektionen                       |                 |                         |            |                | a 20 <b>4</b> 0 |       |                | . 10 |
| Cyclus der Plasmodien in der           | Anophel         | ės .                    | 3. <b></b> |                | •               | 2.    |                |      |
| Chancen der Infektion                  | ····op···or     |                         |            |                |                 | •     |                | . 10 |
|  |                 |                         |            |                |                 |       |                |      |
| 3. Tierplasmodien                      |                 |                         |            |                |                 |       |                |      |
| 4. Technik zum Studium der Malaria     |                 |                         |            |                |                 |       |                |      |
| Haltung und Präparation von Ste        | <b>chmü</b> cke | li ,                    | *          | (*)            | 2.5             |       | •              | . 11 |
| a) Materialbeschaffung .               |                 |                         |            |                |                 |       |                |      |
| b) Zucht von Anopheles, A              | edes und        | Cule                    | Α.         |                | 17.58           | 3     |                | . 11 |
| c) Konservierung von Stec              | hmücken         | -Stad                   | ien        |                |                 | •     |                | . 11 |
| d) Herstellung von Präpar              |                 |                         |            |                |                 |       |                | . 12 |
|  |                 |                         |            |                |                 |       |                |      |
| Methoden zur Darstellung des Ma        |                 |                         |            |                |                 |       |                |      |
| A. Bei Mensch und Wirbeltier           |                 |                         |            |                |                 |       |                |      |
| a) Plasmodien im peripher              |                 |                         |            |                |                 |       |                |      |
| b) Plasmodien in Organen               | (EE-Stac        | lien)                   | 8          | •              | •               | 9     | i i            | . 12 |
| B. Darstellung der Plasmodier          | ı bei der       | Stec                    | hmü        | $\mathbf{cke}$ |                 | •     | 31 <b>4</b> 31 | . 12 |
| a) Sezieren der Mückenorg              |                 |                         |            |                |                 |       | 8              | . 12 |
| b) Darstellung der Ookine              |                 |                         |            |                |                 |       |                | . 12 |
| c) Färbung des Oocystend               |                 |                         |            |                |                 |       |                | . 12 |
| d) Darstellung der Sporozo             |                 |                         |            |                |                 |       |                | . 12 |
|  |                 | 100                     |            |                |                 |       |                | . 12 |
| C. Zucht des Malariaparasiten          | m Xuitu         | umea                    | ш          | •              | 3 <b>2</b> 3    | *     | *              | . 12 |
|  |                 |                         |            |                |                 |       |                |      |
| VIRUS-KRA                              | NEUEIT          | EN                      |            |                |                 |       |                |      |
|  |                 | LIN                     |            |                |                 |       |                |      |
| Gelbfi                                 | leber           |                         |            |                |                 |       |                | 12   |
| Den                                    | gue             |                         |            |                |                 |       |                | 12   |
| FILAR                                  | IOSEN           |                         |            |                |                 |       |                |      |
| Onchoo                                 |                 |                         |            |                |                 |       |                | 12   |
| Überträger - Erreger - Synonyme - Befa |                 | ne - C                  | engra      | nhie           | che M           | Verhr | ejtm           | าบ   |
| - Wichtige Entdeckungen zur Aetiologie |                 | 116. 2. 71              |            |                |                 |       |                | . 12 |
|  |                 |                         |            |                |                 | *     | •              |      |
| 1. Die Simulien, ihre Biologie und E   |                 |                         |            |                |                 | ¥     |                | . 13 |
| 2. Stechakt und Infektion des Übert    | ragers          |                         | 20         | 74             | ¥               |       |                | . 13 |

|                                     | nd die von                         |      |            |      |        |               |                  |     |    |      |      |     |   |
|-------------------------------------|------------------------------------|------|------------|------|--------|---------------|------------------|-----|----|------|------|-----|---|
| fenen Reaktio                       | nen                                | ¥    | 29         | 8    | •      | •             | ٠                | 2   | 8  | 50:  | ,    |     | , |
| . Technik zum                       | Studium der                        | On   | cho        | cerc | riasis |               | (*)              | i.  | W) | •    | 19   | s   |   |
| Haltung und                         | •                                  |      |            |      |        |               |                  |     | *  | R    |      | ¥   | ¥ |
|                                     | erialbeschaff                      | 100  |            |      |        |               |                  |     | ×  | n    | 846  |     |   |
| b) Kon                              | servierung u                       | nd   | Prä]       | para | ation  | *             | e                | 16  | ¥  | ¥    | 54   | ¥   |   |
| Methoden zur                        | Darstellung                        | VOI  | Ο.         | volv | ulus   | •             | ٠                | i   |    |      |      | 8   | • |
| A. Beim N                           | lenschen .                         |      | 2.0        |      |        |               | 6 <b>5</b> 0     |     | *  |      | 3.80 |     |   |
| a) Im                               | subkutanen                         | Bin  | dege       | we   | be     |               |                  |     |    | *:   |      |     |   |
| b) In c                             | len Knoten                         |      | 2000       |      |        | *             | 191              |     |    | *:   | a    |     |   |
| B. Beim S                           | imulium .                          | ٠    | 1963       |      |        |               | 880              |     |    |      |      | ¥   |   |
| a) Im                               | Nativpräpara                       | ı t  | (64)       |      | ¥      |               | (36)             | s   |    | E    | Si.  |     |   |
|                                     | histologische                      |      |            |      |        |               |                  |     |    |      |      |     |   |
| c) Xen                              | odiagnose                          | •    | 0.400      |      |        | •0            |                  | *   | *  | *1   | 3    | *   | 1 |
|                                     |                                    |      |            |      |        |               |                  |     |    |      |      |     |   |
|                                     | LI                                 | EIS. | НМ.        | IZA  | ASE!   | Ň             |                  |     |    |      |      |     |   |
| . Die Haemofla                      | gellaten .                         |      | •          | •    |        |               | (*)              | in. |    |      | (*)  | ×   | , |
| Klassifikation                      | der Leishm                         | ani  | en         | •    | ×      | ,             | •                |     |    | ÷    | B.   |     |   |
| Phlebotomus                         |                                    | ٠    |            | 1943 | i.     |               |                  | 24  |    | ×    | 846  | 14  |   |
| Geographische V                     | Verbreitung                        |      | <b>∴</b> • |      |        | 50 <b>8</b> 0 | ₹•               | ×   |    | 1366 | 0.   |     |   |
|                                     | * *                                |      |            |      |        |               |                  |     |    | •    |      |     |   |
| Lebensgewohr                        |                                    |      |            |      |        |               |                  | •   | ¥  | •    | Į•   | *   |   |
|                                     | Daylandany                         |      |            |      |        |               |                  |     |    | •    | •    |     |   |
| Medizinische                        |                                    |      |            |      |        |               |                  | •   | *  | •    | ,    | 74  |   |
| Infektionsgan                       |                                    |      |            |      |        |               |                  |     |    |      | 282  | *   |   |
| Leishmania d                        |                                    |      |            |      |        |               |                  |     |    |      |      |     |   |
| Überträger - Syn<br>Entdeckungen zu |                                    |      |            |      |        |               |                  |     |    |      |      |     |   |
| Beziehung zu                        |                                    |      |            |      |        |               |                  |     |    |      |      |     |   |
| Übertragung                         |                                    |      |            |      |        |               |                  |     |    |      |      |     |   |
| Reservoir .                         | 43 (M) (4                          |      |            |      |        |               |                  |     |    |      |      |     |   |
| . Leishmania t                      | ropica .                           |      |            |      |        |               |                  |     |    |      |      |     |   |
| Überträger - Syn                    | 5.61                               |      |            |      |        |               |                  |     |    |      |      |     |   |
| Entdeckungen z                      | ur Actiologie                      |      |            | ,    |        |               |                  |     | ž. |      |      |     |   |
| Beziehung zu                        | r Krankheit                        |      |            | 10   |        |               | X <del>*</del> X |     |    | ×    |      |     |   |
| Übertragung                         | <b>7</b> 0 0 <b>8</b> 0 1 <b>9</b> |      |            |      | *      |               |                  |     |    |      |      |     | , |
| Reservoir .                         | 5 80 1                             | *    | 1.0        |      | *      | *             | 980              | ×   | ٠  | •2   |      | æ   |   |
| Leishmania b                        |                                    |      |            |      | ÷      |               |                  |     |    |      |      |     |   |
| Überträger - Syn<br>Entdeckungen zu |                                    |      |            |      | Geogr  |               |                  |     |    |      |      |     |   |
| Beziehung zui                       |                                    |      |            |      |        |               |                  |     |    |      |      |     | , |
| Übertragung ı                       |                                    |      |            |      |        |               |                  |     |    |      |      |     |   |
| . Technik zum                       | Studium der                        | Lei  | shm        | anie | asen   |               | 190              |     | *  |      |      | (g) |   |
| Haltung und l                       |                                    |      |            |      |        |               |                  |     |    | 1780 | 12   | e.  | • |
|                                     | erialbeschaff                      |      |            |      | ,      |               |                  |     |    | į.   |      |     |   |
|                                     |                                    |      |            |      |        |               |                  |     |    |      |      | -   |   |

|    | Methoden zur Darstellung der Leishmanien                         | 2347 | 3         | *          | *      | 1063  | 0.         | ×    | 170        |
|----|--|------|-----------|------------|--------|-------|------------|------|------------|
|    | A. Bei Mensch und Wirbeltier                                     |      | s         |            |        |       | iii        |      | 170        |
|    | a) Materialgewinnung   |      | •         |            |        |       |            |      | 171        |
|    | L. donovani  |      |           | 9          |        | 21    | 15         | 34   | 171        |
|    | L. tropica   |      | 940       |            | 2      | 20    |            |      | 171        |
|    | L. brasiliensis  | 20   | 1020      | 4          |        | ¥3    | 15.        |      | 172        |
|    | b) Blut-, Sekret- und Gewebspräparate                            |      |           |            |        |       |            | •    | 172        |
|    | c) Kultur  |      | •         | 3          |        |       |            |      | 172        |
|    | d) Inokulation von Laboratoriumstiere                            | II.  |           |            |        | ÷     | 15         | 8    | 173        |
|    | B. Bei Phlebotomus   | *    | <b>\$</b> | .1         |        |       | •          |      | 174        |
|    |  |      |           |            |        |       |            |      |            |
|    | H. Raubwanzen (Reduvii   |      |           |            |        |       |            |      |            |
|    | AMERIKANISCHE TRYPANOSC<br>Chagas-Krankheit                      | ЭМІ  | ASE       | 2          |        |       |            |      |            |
|    | Überträger - Erreger - Synonyme - Befallene Organe               | - Ge | ogra      | phise      | ·he v  | Verb  | reitu      | ng   |            |
|    | - Wichtige Entdeckungen zur Aetiologie                           |      | •         |            |        |       | 14         |      | 175        |
| 1. | Die Reduviiden   | *    | 10        |            | 2      |       | (*)        |      | 176        |
|    | Morphologie, Biologie und Entwicklung .                          |      |           |            |        |       | 1956       | 28   | 176        |
| )  | Infektionsgang von T. cruzi                                      |      |           |            |        |       | ***        |      | 184        |
|    | a) Im Überträger   |      |           |            |        |       |            |      | 184        |
|    | b) In Mensch und Reservoirtier                                   |      |           |            |        | *     | 24         | 187  | 185        |
| ,  | Reservoirtiere   |      |           |            |        |       |            |      | 189        |
|    |  |      |           |            | 8      | ٠     | *          | •    |            |
|    | Trypanosoma rangeli  |      |           |            |        |       |            |      | 189        |
| ). | Technik zum Studium der südamerikanisch                          |      |           |            | osc    | ( C.) | hago       | 18-  |            |
|    | Krankheit)   |      |           |            | ٠      |       | -8         | 1.0  | 191        |
|    | Haltung und Präparation von Reduviiden .                         |      |           |            | •      | ٠     | -          | 1.5  | 191        |
|    | a) Materialbeschaffung   |      |           |            |        |       | 50         | (80  | 191        |
|    | b) Zucht von Reduviiden<br>c) Konservierung von Raubwanzen       |      |           |            |        |       | ¥6         | 100  | 192<br>192 |
|    | d) Herstellen von Präparaten                                     |      | *         | •          | 8.     |       | **         | 390  | 192        |
|    |  |      |           | 1052)<br>• | 8      |       | **         | 3803 |            |
|    | Methoden zur Darstellung von T. cruzi und T.                     |      | 99000     |            | 8.     | ¥     |            | 791  | 192        |
|    | A. Bei Mensch und Wirbeltier                                     |      | P         | •          | •      |       | -          |      | 192        |
|    | a) Trypanosomen im peripheren Blut                               |      |           | 10         |        |       | *          | *    | 192        |
|    | Nativpräparat  | ÷    | Ť.        |            | 583    |       | <b>5</b> 2 | 150  | 192        |
|    | Ausstrich und dicker Tropfen .<br>Zentrifugations-Anreicherung . |      | •         | •          | 1677.1 | 15    |            | 10   | 193<br>193 |
|    | Xenodiagnose   | 3    |           | 1          | 100.0  |       | 80         | 13   | 193        |
|    | Serologischer Test   | •    | *         | *          | ٠      |       | #<br>W     | 10   | 194        |
|    | b) Trypanosomen in Geweben                                       | 2    |           |            | •      |       | 5)<br>10   | ***  | 194        |
|    | B. Bei den Reduviiden  |      | ā.        | i)         | 836    |       |            | **   | 194        |
|    | a) Untersuchung von Wanzenkot                                    |      | •         |            | •      | X     | *          |      | 194        |
|    | b) Trypanosomen im Wanzendarm                                    | 4    |           |            | 12.0   | 9     | *          | •    | 195        |
|    | Ausstriche   |      |           |            | 150    |       | æ          | 15   | 195        |
|    | Sabnittanii aanat  |      |           |            |        | 2     | *          | 10   | 195        |
|    | C. Zucht von T. cruzi  |      |           | **         |        |       |            | 20   | 195        |
|    | a) Auf Kleinsäugern  | 10   |           |            | 10     |       |            | 10   | 195        |
|    | b) In Kulturmedien   |      | 4         |            | 5      |       |            | 10   | 196        |
|    |  |      |           |            |        |       |            |      |            |

## III. Fliegen (Brachycera)

### AFRIKANISCHE UND ANDERE TRYPANOSOMIASEN

| 1. | Klassifikation der Trypanosomen                            |       | . 197        |
|----|--|-------|--------------|
|    | I. Lewisi-Gruppe   |       | . 199        |
|    | II. Vivax-Gruppe   |       | . 199        |
|    | III. Congolense-Gruppe                                     |       | 222          |
|    | IV. Brucei-evansi-Gruppe                                   |       | . 204        |
| 2. | Phylogenie und Verwandtschaftsbeziehungen der Trypanosomer | ı.    | . 207        |
| 3. | Menschliche und tierische Trypanosomiasen                  | •     | . 212        |
| 4. | Durch Glossinen cyclisch übertragene Trypanosomiasen       |       | . 212        |
|    | a) Die Glossinen   |       | . 212        |
|    | Morphologie und wichtigste Merkmale                        |       | . 213        |
|    | Anatomie, Biologie und Entwicklung                         |       |              |
|    | b) Entwicklungscyclen der Trypanosomen in den Glossinen un |       |              |
|    | Übertragungsmodus  |       | . 223        |
| _  |  |       |              |
| 5. | Reservoirproblem und Phylogenie der Trypanosomen .         |       | . 232        |
| 6. | Technik zum Studium der afrikanischen Trypanosomiasen .    | ٠     | . 234        |
|    | Haltung und Präparation von Glossinen                      | ¥     | . 234        |
|    | a) Materialbeschaffung                                     |       | . 234        |
|    | b) Zucht   | ii.   | . 235        |
|    | c) Konservierung   |       | . 236        |
|    | d) Herstellen von Präparaten                               |       | . 236        |
|    |  |       | . 237        |
|    | Methoden zur Darstellung und Zucht von Trypanosomen        | •     | - 1/10/10/10 |
|    | A. Bei Mensch und Wirbeltier                               |       | . 237        |
|    | a) Trypanosomen im peripheren Blut                         | ٠     | . 237        |
|    | Nativpräparat  |       | . 237        |
|    | Blutausstrich und dicker Tropfen                           |       | . 237        |
|    | Pufferung (Giemsa-Färbung)                                 |       | . 237        |
|    | Thedanblau-Färbung   | *     | . 237        |
|    | Zentrifugieren   |       | . 237        |
|    | b) Trypanosomen im Lymphknoten-Punktat                     |       | . 238        |
|    | c) Trypanosomen in Cerebrospinal-Flüssigkeit (Lumbal       | punl  |              |
|    | tion)  | •     | . 238        |
|    | d) Trypanosomen in den Geweben (Sektionsmaterial) .        | ¥     | . 238        |
|    | B. Darstellung der Trypanosomen bei Glossinen              | ·     | . 238        |
|    | a) Trypanosomen aus Rüssel, Speicheldrüse oder Prover      | ıtrik | el 238       |
|    | Quetschpräparate von Speicheldrüsen                        |       | . 238        |
|    | Speicheltest   |       | . 239        |
|    | Rüsselpräparate  | i¥.   | . 239        |
|    | b) Trypanosomen aus dem Glossinendarm                      |       | . 239        |
|    | Quetschpräparate   |       | . 242        |
|    | Schnittpräparate   | •     | . 242        |
|    | C. Zucht   | 2     | . 242        |
|    | a) Auf Kleinsäugern  |       | . 242        |
|    | b) Im Kulturmedium   |       | 243          |

# ACYCLISCH ÜBERTRAGENE KRANKHEITEN Darmprotozoen

|            | Allgemeines zum Infektionsgang   | 243             |
|------------|--|-----------------|
| 1. z       | Amoeben  | 245             |
| a          | Entamoeba histolytica (Amoebiasis)   | 249             |
|            | Synonyme - Befallene Organe - Geographische Verbreitung - Wichtige Ent-  |                 |
|            | deckungen zur Actiologie   | 249             |
|            | Infektionsgang   | 250             |
|            | Zum Problem der Pathogenität von E. histolytica  | 253             |
|            | E. histolytica bei Tieren  | 258             |
|            | Diagnostische Merkmale der verschiedenen Stadien von E. histolytica  | 258             |
| b          | Entamoeba coli   | 263             |
|            | Befallene Organe - Geographische Verbreitung   | 263             |
|            | Infektionsgang   | 26              |
|            | Differentialdiagnostische Merkmale von E. coli im Vergleich zu   |                 |
|            | E. histolytica   | 26              |
| ó          | Endolimax nana   | 26              |
|            | Befallene Organe - Geographische Verbreitung   | 26              |
|            | Infektionsgang   | $\frac{26}{26}$ |
|            | Diagnostische Merkmale der verschiedenen Stadien   | 26              |
|            |  |                 |
| (          | l) Jodamoeba bütschlii   | 26              |
|            | Befallene Organe - Geographische Verbreitung   | 26              |
|            | Infektionsgang   | 26              |
|            | Diagnostische Merkmale der verschiedenen Stadien   | 269             |
| e          | Dientamoeba fragilis   | 27              |
|            | Befallene Organe - Geographische Verbreitung   | 270             |
|            | Infektionsgang   | 270             |
|            | Diagnostische Merkmale der verschiedenen Stadien   | 27              |
|            |  |                 |
| 9 <i>I</i> | Slagellaten  | 275             |
|            |  |                 |
| a          | Giardia lamblia (Giardiasis oder Lambliasis)   | 275             |
|            | Befallene Organe - Geographische Verbreitung   | 275             |
| W          | Infektionsgang   | 27              |
|            | Diagnostische Merkmale der verschiedenen Stadien   | 27              |
| b          | A second of the first second distribution of the | 27              |
|            | Befallene Organe - Geographische Verbreitung   | 27              |
|            | Infektionsgang   | 270             |
|            | Diagnostische Merkmale der verschiedenen Stadien   | 27'             |
| C          | c) Chilomastix mesnili   | 27              |
|            | Befallene Organe - Geographische Verbreitung   | $\frac{-1}{27}$ |
|            | Infektionsgang   | 27              |
|            | Diagnostische Merkmale der verschiedenen Stadien   | 27              |
|            |  |                 |
| 9 1        | nfusorien  | 977             |
|            |  | 279             |
| В          | Balantidium coli (Balantidiosis)   | 279             |
|            | Befallene Organe - Geographische Verbreitung   | 279             |
|            | Infektionsgang   | 279             |
|            | Diagnostische Merkmale   | 280             |
| B          | Rastocystis hominis  | 281             |

|   |                 | *      | XIII  |
|---|-----------------|--------|---|
| 4. Technik zum Studium der Darmprotozoen  |                 |        | . 281   |
| A. Bei Mensch und Wirbeltier  |                 | 2      | . 281   |
| a) Darstellung der Amoeben und Flagellaten im St  |                 | 8      | . 281   |
| Fixierung mit Formol  |                 |        | . 282   |
| Fixierung nach Schaudinn  |                 | •      | . 282   |
| Fixierung mit Polyvinylalkohol  | V               | •      | . 282   |
| Fixierung und gleichzeitige Färbung mit M. I. F   |                 | ¥ŝ     | . 282   |
|   | •               | •      | . 282   |
| Jodpräparat   | ٠               | ě      | . 283   |
| Dauerpräparat   |                 | 1.0    | . 283   |
| b) Darstellung von Giardia lamblia im Duodenalsaf   |                 |        | . 283   |
| c) Darstellung von E. histolytica im Gewebe   |                 | 3      | . 283   |
| d) Serologische Diagnose  | *               | 848    | . 283   |
| B. Züchten der Darmprotozoen in Kulturmedien  | •               | 201    | . 284   |
| a) Ansetzen von Kulturen  |                 |        |   |
| b) Kontrolle und Überimpfen der Kulturen  |                 |        |   |
| b) Romfone und Estimpten der Rutturen   | •//             | 3.0    | . 200   |
| IV. Flöhe (Siphonaptera, auch Aphaniptera   | a)              |        |   |
| BAKTERIOSEN  Pest  Synonyme - Erreger - Überträger - Befallene Organsysteme - Ge  | ,               | ohisch |   |
| BAKTERIOSEN  Pest  Synonyme - Erreger - Überträger - Befallene Organsysteme - Ge Verbreitung - Wichtige Entdeckungen zur Actiologie   | ,               | ohisch | . 287   |
| BAKTERIOSEN  Pest  Synonyme - Erreger - Überträger - Befallene Organsysteme - Ge Verbreitung - Wichtige Entdeckungen zur Aetiologie  1. Die Flöhe   | eograp          |        | . 287<br>. 289  |
| BAKTERIOSEN  Pest  Synonyme - Erreger - Überträger - Befallene Organsysteme - Ge Verbreitung - Wichtige Entdeckungen zur Aetiologie  1. Die Flöhe   | eograp          |        | . 287<br>. 289<br>. 289   |
| BAKTERIOSEN  Pest  Synonyme - Erreger - Überträger - Befallene Organsysteme - Ge Verbreitung - Wichtige Entdeckungen zur Actiologie  1. Die Flöhe   | eograp<br>lohar | rten   | . 287<br>. 289<br>. 289<br>. 291  |
| BAKTERIOSEN  Pest  Synonyme - Erreger - Überträger - Befallene Organsysteme - Ge Verbreitung - Wichtige Entdeckungen zur Actiologie  1. Die Flöhe   | eograp<br>lohar |        | . 287<br>. 289<br>. 289<br>. 291<br>. 293   |
| BAKTERIOSEN  Pest  Synonyme - Erreger - Überträger - Befallene Organsysteme - Ge Verbreitung - Wichtige Entdeckungen zur Actiologie  1. Die Flöhe   | eograp<br>lohar | rten   | 287<br>289<br>289<br>291<br>293   |
| BAKTERIOSEN  Pest  Synonyme - Erreger - Überträger - Befallene Organsysteme - Geverbreitung - Wichtige Entdeckungen zur Aetiologie  1. Die Flöhe  Biologie und Entwicklung (Saugakt)  Wirtstreue und Unterscheidungsmerkmale verschiedener Fübertragung des Bazillus der Bubonenpest durch den Floh  2. Ratten als Pestreservoir  3. Technik zum Studium der Pest   | eograp<br>lohar | rten   | 287<br>289<br>289<br>291<br>293<br>296  |
| BAKTERIOSEN  Pest  Synonyme - Erreger - Überträger - Befallene Organsysteme - Ge Verbreitung - Wichtige Entdeckungen zur Aetiologie  1. Die Flöhe   | eograp<br>lohar | rten   | . 287<br>. 289<br>. 289<br>. 291<br>. 293<br>. 296<br>. 298                                     |
| BAKTERIOSEN  Pest  Synonyme - Erreger - Überträger - Befallene Organsysteme - Geverbreitung - Wichtige Entdeckungen zur Aetiologie  1. Die Flöhe  | eograp<br>lohar | rten   | . 287<br>. 289<br>. 289<br>. 291<br>. 293<br>. 296<br>. 298<br>. 298<br>. 298                   |
| BAKTERIOSEN  Pest  Synonyme - Erreger - Überträger - Befallene Organsysteme - Geverbreitung - Wichtige Entdeckungen zur Actiologie  1. Die Flöhe  | eograp<br>lohar | rten   | 287 289 289 291 293 296 298 298 298   |
| BAKTERIOSEN  Pest  Synonyme - Erreger - Überträger - Befallene Organsysteme - Geverbreitung - Wichtige Entdeckungen zur Actiologie  1. Die Flöhe  Biologie und Entwicklung (Saugakt)  Wirtstreue und Unterscheidungsmerkmale verschiedener Fübertragung des Bazillus der Bubonenpest durch den Floh  2. Ratten als Pestreservoir  3. Technik zum Studium der Pest  Haltung und Präparation von Flöhen  a) Materialbeschaffung  b) Zucht  c) Konservieren und Präparieren  | eograp<br>lohar | rten   | 287 289 289 291 293 296 298 298 298 298 298   |
| Pest  Synonyme - Erreger - Überträger - Befallene Organsysteme - Geverbreitung - Wichtige Entdeckungen zur Actiologie  1. Die Flöhe   | eograp<br>lohar | rten   | 287 289 289 291 293 296 298 298 298 298 299   |
| BAKTERIOSEN  Pest  Synonyme - Erreger - Überträger - Befallene Organsysteme - Geverbreitung - Wichtige Entdeckungen zur Actiologie  1. Die Flöhe  Biologie und Entwicklung (Saugakt)  Wirtstreue und Unterscheidungsmerkmale verschiedener Fübertragung des Bazillus der Bubonenpest durch den Floh  2. Ratten als Pestreservoir  3. Technik zum Studium der Pest  Haltung und Präparation von Flöhen  a) Materialbeschaffung  b) Zucht  c) Konservieren und Präparieren  | eograp<br>lohai | rten   | 287 289 289 291 293 296 298 298 298 298 298   |
| BAKTERIOSEN  Pest  Synonyme - Erreger - Überträger - Befallene Organsysteme - Geverbreitung - Wichtige Entdeckungen zur Aetiologie  1. Die Flöhe Biologie und Entwicklung (Saugakt) Wirtstreue und Unterscheidungsmerkmale verschiedener Fübertragung des Bazillus der Bubonenpest durch den Floh  2. Ratten als Pestreservoir 3. Technik zum Studium der Pest Haltung und Präparation von Flöhen  a) Materialbeschaffung  b) Zucht  c) Konservieren und Präparieren  Methoden zur Darstellung von Pasteurella pestis  A. Bei Mensch und Nager  a) Materialbeschaffung  | eograp          |        | 287 289 289 291 293 296 298 298 298 298 299 299   |
| BAKTERIOSEN  Pest  Synonyme - Erreger - Überträger - Befallene Organsysteme - Geverbreitung - Wichtige Entdeckungen zur Actiologie  1. Die Flöhe Biologie und Entwicklung (Saugakt) Wirtstreue und Unterscheidungsmerkmale verschiedener F Übertragung des Bazillus der Bubonenpest durch den Floh  2. Ratten als Pestreservoir 3. Technik zum Studium der Pest Haltung und Präparation von Flöhen  a) Materialbeschaffung b) Zucht c) Konservieren und Präparieren  Methoden zur Darstellung von Pasteurella pestis  A. Bei Mensch und Nager  a) Materialbeschaffung b) Ausstriche   | eograp          |        | 287 289 289 291 293 296 298 298 298 298 299 299 299   |
| BAKTERIOSEN  Pest  Synonyme - Erreger - Überträger - Befallene Organsysteme - GeVerbreitung - Wichtige Entdeckungen zur Actiologie  1. Die Flöhe Biologie und Entwicklung (Saugakt) Wirtstreue und Unterscheidungsmerkmale verschiedener F Übertragung des Bazillus der Bubonenpest durch den Floh  2. Ratten als Pestreservoir 3. Technik zum Studium der Pest Haltung und Präparation von Flöhen  a) Materialbeschaffung  b) Zucht  c) Konservieren und Präparieren  Methoden zur Darstellung von Pasteurella pestis  A. Bei Mensch und Nager  a) Materialbeschaffung  b) Ausstriche  c) Inokulation von Kleinnagern  | eograp          |        | 287 289 289 291 293 296 298 298 298 298 299 299 299 299   |
| BAKTERIOSEN  Pest  Synonyme - Erreger - Überträger - Befallene Organsysteme - Geverbreitung - Wichtige Entdeckungen zur Aetiologie  1. Die Flöhe  | eograp          |        | . 287 . 289 . 289 . 291 . 293 . 296 . 298 . 298 . 298 . 299 . 299 . 299 . 299 . 299 . 299 . 300 |
| BAKTERIOSEN  Pest  Synonyme - Erreger - Überträger - Befallene Organsysteme - GeVerbreitung - Wichtige Entdeckungen zur Actiologie  1. Die Flöhe Biologie und Entwicklung (Saugakt) Wirtstreue und Unterscheidungsmerkmale verschiedener FÜbertragung des Bazillus der Bubonenpest durch den Floh  2. Ratten als Pestreservoir 3. Technik zum Studium der Pest Haltung und Präparation von Flöhen a) Materialbeschaffung b) Zucht c) Konservieren und Präparieren  Methoden zur Darstellung von Pasteurella pestis A. Bei Mensch und Nager a) Materialbeschaffung b) Ausstriche c) Inokulation von Kleinnagern d) Ansetzen von Kulturen e) Untersuchung pestverdächtiger freilebender Ratter          | eograp          |        | 287 289 289 291 293 296 298 298 298 298 299 299 299 299 299 299                                 |
| BAKTERIOSEN  Pest  Synonyme - Erreger - Überträger - Befallene Organsysteme - GeVerbreitung - Wichtige Entdeckungen zur Actiologie  1. Die Flöhe Biologie und Entwicklung (Saugakt) Wirtstreue und Unterscheidungsmerkmale verschiedener FÜbertragung des Bazillus der Bubonenpest durch den Floh  2. Ratten als Pestreservoir 3. Technik zum Studium der Pest Haltung und Präparation von Flöhen  a) Materialbeschaffung  b) Zucht  c) Konservieren und Präparieren  Methoden zur Darstellung von Pasteurella pestis  A. Bei Mensch und Nager  a) Materialbeschaffung  b) Ausstriche  c) Inokulation von Kleinnagern  d) Ansetzen von Kulturen  e) Untersuchung pestverdächtiger freilebender Ratter | eograp          |        | 287 289 289 289 291 293 296 298 298 298 299 299 299 299 299 299 300 300                         |
| BAKTERIOSEN  Pest  Synonyme - Erreger - Überträger - Befallene Organsysteme - GeVerbreitung - Wichtige Entdeckungen zur Actiologie  1. Die Flöhe Biologie und Entwicklung (Saugakt) Wirtstreue und Unterscheidungsmerkmale verschiedener FÜbertragung des Bazillus der Bubonenpest durch den Floh  2. Ratten als Pestreservoir 3. Technik zum Studium der Pest Haltung und Präparation von Flöhen a) Materialbeschaffung b) Zucht c) Konservieren und Präparieren  Methoden zur Darstellung von Pasteurella pestis A. Bei Mensch und Nager a) Materialbeschaffung b) Ausstriche c) Inokulation von Kleinnagern d) Ansetzen von Kulturen e) Untersuchung pestverdächtiger freilebender Ratter          | eograp          |        | 287 289 289 291 293 296 298 298 298 298 299 299 299 299 299 299                                 |

# V. Läuse (Anoplura, Pediculidae)

## RICKETTSIOSEN

| TTI | 100 mm |         | Section 1 | Restricts in povery |
|-----|--------|---------|-----------|---------------------|
| -   | 001    | + * * * | 17        | DILL                |
|     | leck   | LV      | 1)        | uus                 |
| -   |        |         |           |                     |

| breitung - Wichtige Entdeckung   | ngen zur  | Aetiolog  | ie   |   | ne -  | 125  |   |   |  | •  |
|--|---|---|--|---|---|--|---|---|--|--|
|  |   |   |  |   |   |  |   | •   | •  |  |
|  |   |   |  |   |   |  |   |   |  | •  |
|  |   |   |  |   |   |  |   |   | #i   | •  |
| Technik zum Studium des  | Flecktup  | hus .   | 383  |   |   | 0.00   |   |   |  | 100  |
|  |   |   |  |   |   |  |   |   | i  |  |
| a) Materialbeschaft  | frng.   |   | •  | ¥   |   |  |   |   | *  | 15.6   |
|  |   |   |  |   |   | (. <b>*</b> .)   | 2.  |   | •  | •  |
| c) Konservieren ui   | nd Präpa  | ırieren   |  | ٠   |   | •)   | (*)   | *   | •  | 0.00   |
| Methoden zur Darstellung   | der Ricl  | kettsiei  | ı .  |   |   | 7  | 24  |   |  | 186  |
| A. Bei Mensch und La   | boratori  | umstie  | ren  | ·   | ٠   |  | •   |   |  | •  |
| a) Im peripheren   | Blut .  |   | 1941   |   | •   |  |   |   | •  | •  |
|  |   |   |  |   |   |  | ٠   |   | ÷  | •  |
|  |   |   |  |   |   | •  |   | *   | •  | ٠  |
|  |   |   |  |   |   | •6   | (8)   | ٠   | *  | 1.0  |
|  |   |   |  |   |   | 0.0  |   | •   | •.   | •  |
|  |   | 0.000   |  |   |   |  |   | i•  | ٠  | 20   |
|  |   |   |  |   |   |  |   |   |  |  |
|  |   |   |  |   |   |  | 1.0   |   |  |  |
| 177 77   | J V   | Iilhen  | / A  | 00 ni   | na'   | ĺ.   |   |   |  |  |
| VI. Zecker   |   |   | •  |   | ,   |  |   |   |  |  |
| Merkmale u   | nd medi   | zinisch   | e Be   | edeu  | tun   | g  |   |   |  |  |
|  | nd medi   | zinisch   | e Be   | edeu  | tun   | g  | DSE:  | N)  |  |  |
| Merkmale u   | and media   | zinisch<br>EBER (   | e Be   | edeu<br>ROC   | tun;  | g  | DSE:  | N)  |  |  |
| Merkmale u  DIE ZECKENRÜCKI  Afrikanise Überträger - Erreger - Synony  | nd medi: FALLFIE  ches Zecl  me - Befal   | zinisch<br>EBER (<br>kenrück<br>llene Or  | e Be<br>SPI<br>kfall   | edeu<br>ROC<br>fieb   | tung<br>HA<br>er  | g<br>ET0   |   | ·   | reitu  | ing  |
| Merkmale u  DIE ZECKENRÜCKE  Afrikanise Überträger - Erreger - Synony - Wichtige Entdeckungen zur  | rnd medi:<br>FALLFIE<br>ches Zecl<br>me - Befal<br>Aetiologic   | zinisch<br>BER (<br>kenrück<br>llene Or   | e Be<br>SPI<br>kfall   | edeu<br>ROC<br>fieb   | tung<br>HA<br>er  | g<br>ET0   |   | ·   | reitu  | ing  |
| Merkmale u  DIE ZECKENRÜCKE  Afrikanise Überträger - Erreger - Synony - Wichtige Entdeckungen zur  Ornithodorus moubata.   | FALLFIE  ches Zecl  me - Befal  Aetiologic  | zinisch<br>ZBER (<br>kenrüch<br>dlene Or  | e Be<br>SPI<br>kfall   | edeu<br>ROC<br>fieb   | tung<br>HA<br>er  | g<br>ET0   |   | ·   | reitu  | ing  |
| Merkmale u  DIE ZECKENRÜCKE  Afrikanise Überträger - Erreger - Synony - Wichtige Entdeckungen zur  | FALLFIE  ches Zecl  me - Befal  Aetiologia  | zinisch<br>ZBER (<br>kenrüch<br>dlene Or  | e Be<br>SPI<br>kfall   | edeu<br>ROC<br>fieb   | tung<br>HA<br>er  | g<br>ET0   |   | ·   | reitu  | ing  |
| Merkmale u  DIE ZECKENRÜCKE  Afrikanise Überträger - Erreger - Synony - Wichtige Entdeckungen zur  Ornithodorus moubata .  Biologie und Entwicklung  Borrelia duttoni  | FALLFIE ches Zecl me - Befal Actiologie   | zinisch<br>ZBER (<br>kenrück<br>Ilene Or  | e Be<br>SPI<br>kfall<br>gane   | edeu<br>ROC<br>fieb<br>- Ge   | tung<br>HA<br>er<br>ogra  | g<br>ETC<br>aphis  | che ·   | Verb  | #<br>E   |  |
| Merkmale u  DIE ZECKENRÜCKE  Afrikanise Überträger - Erreger - Synony - Wichtige Entdeckungen zur  Ornithodorus moubata .  Biologie und Entwicklung  Borrelia duttoni  Die Übertragung von Bor   | relia du  | zinisch<br>CBER (<br>kenrück<br>Ilene Or<br>Ilene Or  | e Be<br>SPI<br>kfall<br>gane   | edeu<br>ROC<br>fieb<br>- Ge   | tung HA er ogra   | ETC  | che   | Verb  | E  |  |
| Merkmale u  DIE ZECKENRÜCKE  Afrikanisc Überträger - Erreger - Synony - Wichtige Entdeckungen zur  Ornithodorus moubata .  Biologie und Entwicklung Borrelia duttoni  Die Übertragung von Bor  Vergleich zwischen dem Z  | relia du  | zinisch<br>ZBER (<br>Kenrück<br>Ilene Or<br>Ilene O | e Be SPI SPI kfall gane  | edeu<br>ROC<br>fieb<br>- Ge   | tung  AHA  er  ogra   | ETC  | che   | Verb  | E  |  |
| Merkmale u  DIE ZECKENRÜCKE  Afrikanise Überträger - Erreger - Synony - Wichtige Entdeckungen zur Ornithodorus moubata . Biologie und Entwicklung Borrelia duttoni  Die Übertragung von Bor Vergleich zwischen dem Z Technik zum Studium des   | FALLFIE  ches Zecken  Aetiologic  ches Zecken  Zecken  zecken   | zinisch CBER ( kenrück llene Or c ttoni o nnd de rückfa   | e Be SPI SPI kfall gane lurc llurchen L  | edeu<br>ROC<br>fieb<br>- Ge   | tung  AHA  er  ogra   | ETC  | che   | Verb  | E  |  |
| Merkmale u  DIE ZECKENRÜCKE  Afrikanise Überträger - Erreger - Synony - Wichtige Entdeckungen zur Ornithodorus moubata. Biologie und Entwicklung Borrelia duttoni  Die Übertragung von Bor Vergleich zwischen dem Z Technik zum Studium der Haltung und Präparation                      | FALLFIE  ches Zecl  me - Befal  Aetiologia   rrelia du  Zecken- u  s Zecken  von O. n   | zinisch  CBER (  Kenrücktoni of   ttoni of   trückfaroubate   | e Be SPI SPI kkfall gane   | edeu<br>ROC<br>fieb<br>- Ge   | tung<br>HA<br>eer<br>ogra   | ETC  | che   | Verb  | E  |  |
| Merkmale u  DIE ZECKENRÜCKE  Afrikanise Überträger - Erreger - Synony - Wichtige Entdeckungen zur Ornithodorus moubata . Biologie und Entwicklung Borrelia duttoni  Die Übertragung von Bor Vergleich zwischen dem Z Technik zum Studium der Haltung und Präparation a) Materialbeschaft | EALLFIE Ches Zecl me - Befal Actiologic Grelia du Zecken- u s Zecken von O. n fung .  | zinisch  CBER (  Kenrück  ttoni o  und den  rückfa  noubate   | e Be SPI SPI kkfall gane   | edeu<br>ROC<br>fieb<br>- Ge   | tung<br>tung<br>thA<br>er<br>ogra   | ETC  | che   | Verb  | E  |  |
| Merkmale u  DIE ZECKENRÜCKE  Afrikanise Überträger - Erreger - Synony - Wichtige Entdeckungen zur Ornithodorus moubata . Biologie und Entwicklung Borrelia duttoni  Die Übertragung von Bor Vergleich zwischen dem Z Technik zum Studium der Haltung und Präparation a) Materialbeschaft | FALLFIE  Ches Zeck  me - Befal  Actiologic   Trelia du  Zecken- u  S Zecken  von O. m  fung .   | zinisch  CBER (  Kenrück  Liene Or  ttoni o  ttoni o  rückfa  noubat  | e Be<br>SPI<br>kfall<br>gane<br><br><br><br>   | edeu<br>ROC<br>fieb<br>- Ge   | tung<br>tung<br>thA<br>er<br>ogra   | ETC  | che   | Verb  | E  |  |
|  | Entwicklung und Saugal Übertragung von Ricketts Technik zum Studium des Haltung und Präparation  a) Materialbeschaft b) Zucht c) Konservieren un Methoden zur Darstellung A. Bei Mensch und La a) Im peripheren b) In den Organen c) Im Tierversuch d) Xenodiagnose B. Bei der Laus a) Histologische U Ausstrich Schnittpräparat b) Kultur von Rick | Entwicklung und Saugakt  Übertragung von Rickettsia prowa  Technik zum Studium des Flecktyp  Haltung und Präparation von Läu  a) Materialbeschaffung. b) Zucht c) Konservieren und Präpa  Methoden zur Darstellung der Rick  A. Bei Mensch und Laboratoria  a) Im peripheren Blut . b) In den Organen c) Im Tierversuch d) Xenodiagnose  B. Bei der Laus a) Histologische Untersucht Ausstrich Schnittpräparat b) Kultur von Rickettsien in   | Entwicklung und Saugakt  Übertragung von Rickettsia prowazeki du Technik zum Studium des Flecktyphus  Haltung und Präparation von Läusen  a) Materialbeschaffung  b) Zucht  c) Konservieren und Präparieren  Methoden zur Darstellung der Rickettsien  A. Bei Mensch und Laboratoriumstien  a) Im peripheren Blut  b) In den Organen  c) Im Tierversuch  d) Xenodiagnose  B. Bei der Laus  a) Histologische Untersuchung  Ausstrich  Schnittpräparat  b) Kultur von Rickettsien in der I | Entwicklung und Saugakt  Übertragung von Rickettsia prowazeki durch  Technik zum Studium des Flecktyphus  Haltung und Präparation von Läusen  a) Materialbeschaffung  b) Zucht  c) Konservieren und Präparieren  Methoden zur Darstellung der Rickettsien  A. Bei Mensch und Laboratoriumstieren  a) Im peripheren Blut  b) In den Organen  c) Im Tierversuch  d) Xenodiagnose  B. Bei der Laus  a) Histologische Untersuchung  Ausstrich  Schnittpräparat  b) Kultur von Rickettsien in der Laus | Entwicklung und Saugakt  Übertragung von Rickettsia prowazeki durch die  Technik zum Studium des Flecktyphus  Haltung und Präparation von Läusen  a) Materialbeschaffung  b) Zucht  c) Konservieren und Präparieren  Methoden zur Darstellung der Rickettsien  A. Bei Mensch und Laboratoriumstieren  a) Im peripheren Blut  b) In den Organen  c) Im Tierversuch  d) Xenodiagnose  B. Bei der Laus  a) Histologische Untersuchung  Ausstrich  Schnittpräparat  b) Kultur von Rickettsien in der Laus | Entwicklung und Saugakt  Übertragung von Rickettsia prowazeki durch die Kle Technik zum Studium des Flecktyphus  Haltung und Präparation von Läusen  a) Materialbeschaffung  b) Zucht  c) Konservieren und Präparieren  Methoden zur Darstellung der Rickettsien  A. Bei Mensch und Laboratoriumstieren  a) Im peripheren Blut  b) In den Organen  c) Im Tierversuch  d) Xenodiagnose  B. Bei der Laus  a) Histologische Untersuchung  Ausstrich  Schnittpräparat  b) Kultur von Rickettsien in der Laus | Entwicklung und Saugakt  Übertragung von Rickettsia prowazeki durch die Kleider  Technik zum Studium des Flecktyphus  Haltung und Präparation von Läusen  a) Materialbeschaffung  b) Zucht  c) Konservieren und Präparieren  Methoden zur Darstellung der Rickettsien  A. Bei Mensch und Laboratoriumstieren  a) Im peripheren Blut  b) In den Organen  c) Im Tierversuch  d) Xenodiagnose  B. Bei der Laus  a) Histologische Untersuchung  Ausstrich  Schnittpräparat  b) Kultur von Rickettsien in der Laus | Entwicklung und Saugakt  Übertragung von Rickettsia prowazeki durch die Kleidertaus  Technik zum Studium des Flecktyphus  Haltung und Präparation von Läusen  a) Materialbeschaffung  b) Zucht  c) Konservieren und Präparieren  Methoden zur Darstellung der Rickettsien  A. Bei Mensch und Laboratoriumstieren  a) Im peripheren Blut  b) In den Organen  c) Im Tierversuch  d) Xenodiagnose  B. Bei der Laus  a) Histologische Untersuchung  Ausstrich  Schnittpräparat  b) Kultur von Rickettsien in der Laus | Übertragung von Rickettsia prowazeki durch die Kleiderlaus   Technik zum Studium des Flecktyphus | Entwicklung und Saugakt  Übertragung von Rickettsia prowazeki durch die Kleidertaus  Technik zum Studium des Flecktyphus  Haltung und Präparation von Läusen  a) Materialbeschaffung  b) Zucht  c) Konservieren und Präparieren  Methoden zur Darstellung der Rickettsien  A. Bei Mensch und Laboratoriumstieren  a) Im peripheren Blut  b) In den Organen  c) Im Tierversuch  d) Xenodiagnose  B. Bei der Laus  a) Histologische Untersuchung  Ausstrich  Schnittpräparat |

|   | XV                 |
|---|--------------------|
| Methoden zur Darstellung von B. duttoni   | . 337              |
| A. Bei Mensch und Wirbeltier  | . 337              |
| a) B. duttoni im peripheren Blut  | . 337              |
| Nativpräparat   | . 337              |
| Ausstrich und dicker Tropfen  | . 337              |
| Zentrifugations-Anreicherung  | . 337<br>. 337     |
| Xenodiagnose  | . 338              |
| b) B. duttoni in Geweben  | . 338              |
| B. Bei Ornithodorus moubata   | . 338              |
| a) Untersuchung der Zeckenorgane  | . 338              |
| b) Untersuchung von Haemolymphe oder Coxalftüssigkeit .   | . 338              |
| C. Zucht von Borrelia duttoni   | . 339              |
| a) Auf Ornithodorus moubata   | 274.74.22.23.22.13 |
| b) Auf Kleinsäugern   |                    |
| c) in Kulturmedien  | . 540              |
| PIROPLASMOSEN UND THEILERIOSEN  |                    |
| Morphologie und Klassifikation der Babesidae  | . 341              |
| Lebenscyclus von Babesia canis  | . 342              |
| Morphologie und Infektionsgang von Theileria parva  | . 349              |
| ANAPLASMOSEN  |                    |
| Morphologie und Infektionsgang der Anaplasmen   | . 354              |
| Methoden zur Darstellung der Babesien, Theilerien und Anaplasmen.   |                    |
| A. Beim Wirbeltier  | . 355<br>. 355     |
|   | , 000              |
| RICKETTSIOSEN   |                    |
| Tsutsugamushi-Fieber  |                    |
| Synonyme - Überträger - Erreger - Befallene Organe - Reservoir-Tiere - Geographische Verbreitung - Wichtige Entdeckungen zur Aetiologie | ı-<br>· 356        |
| 1. Biologie und Entwicklung von Trombicula  | . 357              |
| 2. Die transovariale Übertragung von Rickettsia orientalis  | . 360              |
| 3. Technik zum Studium des Tsutsugamushi-Fiebers  | . 361              |
| Haltung und Präparation von Trombicula  | . 361              |
| a) Materialbeschaffung  | . 361              |
| b) Zucht  | . 362              |
| c) Konservierung und Präparation der Milben   | . 362              |
| Methoden zur Darstellung von Rickettsia orientalis  | . 362              |
|   |                    |
|   |                    |
| B. Arthropoden als Erreger  | 365                |
| B. Arthropoden als Erreger Tunga penetrans  |                    |
| Tunga penetrans  Synonyme - Wirte - Befallene Körperteile - Geographische Verbreitung - G   | e-                 |
| Tunga penetrans  Synonyme - Wirte - Befallene Körperteile - Geographische Verbreitung - G schichte des Sandflohs                        | . 365              |
| Tunga penetrans  Synonyme - Wirte - Befallene Körperteile - Geographische Verbreitung - G   | . 365<br>. 366     |

| Myiasen erzeugende Fliegen                            |               |                |               |                | 372 |
|---|---------------|----------------|---------------|----------------|-----|
| 1. Auf dem Menschen vikariierende Myiasen             |               |                |               |                | 373 |
| a) Oestrus ovis                                       |               |                |               |                | 373 |
| b) Gasterophilus                                      |               |                |               |                | 373 |
| Hypoderma   |               |                |               | •              | 374 |
| 2. Gewebezerstörende Myiasen                          |               |                |               |                | 374 |
| Wohlfartia magnifica                                  |               |                |               | 10.00          | 374 |
| Callitroga americana                                  | 9.000         |                |               |                | 374 |
| Chrysomyia bezziana                                   | •             |                |               |                | 375 |
| 3. Furunkulöse Myiasen                                |               |                |               | 420            | 375 |
| Dermatobia cyaniventris                               |               |                |               |                | 375 |
| Cordylobia anthropophaga                              |               |                |               | 866            | 375 |
| Stasisia rodhaini                                     |               | *              |               |                | 375 |
| 4. Blutsaugende Fliegenlarven                         |               |                |               | 1857           | 377 |
| Auchmeromyia luteola                                  |               |                |               |                | 377 |
|   |               |                |               |                |     |
|   |               |                |               |                |     |
| C. Rezepte und Chemikalien                            |               |                |               |                |     |
| Desinfektion  | 2             |                | 8 <b>.</b> 00 |                | 381 |
| Narkotika   |               |                |               |                | 382 |
| Isotonische Lösungen                                  |               | •              |               | *              |     |
|   |               | 0750           |               | •              | 382 |
| Aufbewahren und Versand von Insekten                  | •             | 10.00          | 2.            | *              | 384 |
| Herstellung von mikroskopischen Präparaten            | *             | () <b>*</b> () |               | ٠              | 384 |
| 1. Peripheres Blut                                    |               |                |               | *              | 385 |
| 2. Organe   |               | •              | •             |                | 387 |
| 3. Kotausstriche                                      | 8             | •              |               |                | 388 |
| Anreicherung zum Nachweis spärlicher Erreger          |               | •              |               |                | 389 |
| 1. Im peripheren Blut                                 |               | •              |               |                | 389 |
| 2. Im Lumbalpunktat                                   |               | •              |               |                | 389 |
| 3. Im Kot: Anreicherung von Protozoencysten           |               |                |               | *              | 389 |
| Fixierungsmittel                                      | 13 <b>.</b> 0 | 9.             |               | •              | 390 |
| Färbungen   |               |                |               |                | 394 |
| Gram-Färbung  |               |                |               |                | 394 |
| Hämatoxylin-Färbungen                                 |               |                |               |                | 395 |
| Macchiavello-Färbung                                  |               |                |               |                | 397 |
| Manson-Färbung  | 0.00          |                |               |                | 398 |
| Romanowsky-Gemische                                   | 1040          | 16             |               |                | 398 |
| Silberimprägnationen                                  | 716           |                | •             | (2 <b>4</b> /3 | 402 |
| Thedanblau-Färbung nach Simons                        | :•:           |                |               | 20 <b>4</b> 00 | 403 |
| Tusche-Färbung nach Burri                             |               |                |               | •              | 404 |
| Einschluß- und Umrandungsmittel                       |               |                |               |                | 404 |
| Herstellen von Nährmedien                             |               |                |               |                | 406 |
| 1. Sterilisieren von Glaswaren, Instrumenten, Lösunge |               | 2              |               | 74             | 406 |
| 2. Medien zur Zucht von Bakterien                     |               | ·<br>21        | 722           |                | 406 |
| 3. Medien für Darmprotozoen                           |               |                |               | ·              | 407 |
| 4. Medien zur Zucht von Haemoflagellaten              |               |                | 150<br>150    |                | 409 |
| 5. Entfernen störender Bakterien aus Kulturen         |               |                |               | •              | 411 |
|   | ē             | 142200         | ~85           |                |     |
| BIBLIOGRAPHIE   | ä             |                |               | N              | 414 |
| INDEX   |               |                |               |                | 420 |

### VERZEICHNIS DER TAFELN

| I.      | Vertreter verschiedener Gruppen tropischer Krankheitserreger       |              |
|---------|--|--------------|
|         | (in gleichem Maßstab), farbig                                      | 16           |
| II.     | Die wichtigsten Überträger tropischer Krankheiten (in gleichem     |              |
|         | Maßstab), farbig   | 24           |
| III.    | Schematische Darstellungen der Morphologie und Anatomie            |              |
|         | einer (weiblichen) Stechmücke                                      | 28           |
| IV-VI.  | Unterscheidungsmerkmale der drei als Überträger wichtigsten        |              |
|         | Stechmückengruppen   | 46           |
|         | IV. Anopheles  |              |
|         | V. Culex   |              |
|         | VI. Aedes  |              |
| VII-X   | Tafeln zur Bestimmung einiger wichtiger Malaria-übertragender      |              |
| ,       | Anophelen  | 56           |
| XI      | Schema der Malaria-Übertragung ( <i>Plasmodium vivax</i> durch An- | ,,,          |
|         | opheles)   | 68           |
| VII     | Die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale der menschlichen           | O            |
| AII.    | Plasmodien (nach Giemsa-Färbung), farbig                           | 88           |
| VIII    |  | Os           |
| A111.   | Schema der Übertragung von Onchocerca volvulus durch Simu-         | 135          |
| VIV     | lium damnosum  | 15.          |
|         | Schema der Leishmania-Übertragung durch Phlebotomus                | 15)          |
| XV.     | Schema der Übertragung von Trypanosoma cruzi durch eine Re-        |              |
|         | duviide  | 18           |
| XVI.    | Die wichtigsten für Mensch und Tier pathogenen Trypanosomen        |              |
|         | (im gleichen Maßstab, nach Giemsa-Färbung)                         | 20           |
|         | Biologie der Tsetse-Fliege   | 22           |
| XVIII.  | Anatomie der Tsetse-Fliege   | 22           |
| XIX.    | Trypanosomen-Cyclen  | $22^{\circ}$ |
| XX.     | Entwicklungscyclus von Entamoeba histolytica im Darm des           |              |
|         | Menschen   | 25           |
| XXI.    | Vegetative Formen menschlicher Darmprotozoen                       | 26           |
| XXII.   | Cysten menschlicher Darmprotozoen                                  | 27           |
| XXIII.  | Schema der Pest-Übertragung durch Xenopsylla cheopis               | 29           |
|         | Schema der Übertragung des Fleckfiebers durch die Kleiderlaus      | 30           |
|         | Ornithodorus moubata (Murray), farbig                              | 32           |
|         | Schema der Übertragung des afrikanischen Rückfallfiebers (mo-      |              |
|         | difiziert nach Burgdorfer)   | 33           |
| XXVII.  | Schema der Übertragung von Babesia canis durch Rhipicephalus       |              |
|         | sanguineus   | 34           |
| XXVIII. | . Hautparasitismus des Sandflohes (Tunga penetrans)                | 37           |
|         | Transparational dely building (Tanga Penediano)                    | 33,73,5      |
|         |  |              |
|         | VERZEICHNIS DER FIGUREN  |              |
|         | VERZEICHNIS DER FIGUREN  |              |
|         | ) "  | 4.6          |
|         | Präparation von Darm und Speicheldrüse bei einer Anopheles .       | 12           |
|         | Cysten von Plasmodium gallinaceum auf dem Darm von Aedes           |              |
|         | negypti  | 12           |
|         | tomonas-Formen von <i>Leishmania brasiliensis</i> aus Kultur       | 14           |
|         | ndformen der pathogenen Haemoflagellaten                           | <b>j</b> 4   |
|         | ungsmechanismus bei den vier Haemoflagellaten-Formen               | 14           |
|         | atoma infestans an der Wand einer Lehmhütte                        | 17           |
| C Trim  | loitung gum Stochakt hai Phodnius                                  | 15           |

|      | Ver  | odnius beim Blutsaugen auf Kinderarm  | zi ( | A) ui | nd        |
|------|------|---|------|-------|-----------|
|      | Spe  | ichelproben-Test bei einer Tsetse auf Trypanosomenbe<br>im Speicheltest der Tsetse-Fliege nachgewiesenen Tryp | fall | •     | . 240     |
|      |      | men   |      |       |           |
|      |      | ten von <i>Entamoeba coli</i> (oben) und <i>Entamoeba histolyt</i>  |      |       |           |
|      |      | kettsia quintana extrazellulär auf Darmzellen von Pedi  |      |       |           |
|      |      | iti   |      |       |           |
|      |      | macentor andersoni im Fell eines Warmblüters  |      |       |           |
|      |      | s eines Weibchens von Ornithodorus moubata (nach E  |      |       |           |
|      |      | mbicula akamushi  |      |       |           |
|      |      | ema der Übertragung des Tsutsugamushi-Fiebers durc  |      |       |           |
|      | cula | stellung eines Ausstriches und eines dicken Tropfens .  |      |       |           |
| 17.  | пег  | stending emes Ausstriches und emes dicken Troptens.   | •    |       | . 300     |
|      |      |   |      |       |           |
|      |      | VERZEICHNIS DER PHOTOS  |      |       |           |
| 1-   | 6    | Biotope von Anophelen   |      |       | . 64      |
|      | 7/8  | Biotope von Aedes   |      |       | . 64      |
| 9    | /10  | Biotope von Aedes   | 4    |       | . 136     |
|      | 11   | Phlebotomus spec., Männchen   | 8.   |       | . 216     |
|      | 12   | Flügelgeäder von a) Glossina  |      |       | . 216     |
|      |      | b) Stomoxys calcitrans  |      |       | . 216     |
| 13-  | -22  | Biotope von Tsetsefliegen   | 11   |       | 217/224   |
|      | 23   | Flohtafel   |      | *     | . 288     |
|      | 24   | Läusetafel  |      |       |           |
|      | 25   | O. moubata, Ventralansicht  |      |       |           |
|      | 26   | O. moubata bei der Eiablage   |      | 51    | . 329     |
|      | 27   | Eier und junge Larven von O. moubata  |      | ٠     | . 329     |
|      | 28   | Einzelspirochaete und Teilungsform (B. duttoni).  |      |       | . 329     |
|      | 29   | B. duttoni a) im Zeckengewebe   |      |       |           |
|      |      | b) im Blut  |      |       |           |
|      | 31   | Sandflohbefall an Händen und Füßen  |      |       |           |
|      |      | Entfernen eines reifen Sandflohes   |      |       |           |
|      |      | a) exstirpiertes Sandflohweibchen bei der Eiablage .  |      |       |           |
|      |      | b) mehrere cm weit ausgeschleuderte Sandfloh-Eier .   |      |       |           |
|      | 34   | Dermatobia cyaniventris, Weibchen   |      |       |           |
|      |      | Phormia spec., Abdomen mit Eiern von Dermatobia cy  |      |       |           |
|      |      | überklebt   |      |       |           |
|      |      |   |      |       |           |
|      |      |   |      |       |           |
|      |      | VERZEICHNIS DER TABELLEI  | V    |       |           |
|      |      |   |      |       |           |
| 1. 3 | Syst | ematische Ordnung der Erreger und der ihnen zug   | eor  | dnete | n         |
|      |      | nkheiten  |      |       |           |
|      |      | ematische Ordnung der Überträger mit den von ihner  |      |       |           |
| 5    | gene | n Krankheiten   | *    | •     | . 20      |
|      |      | ria übertragende Anophelinen  |      |       |           |
|      |      | vicklungsperioden der Plasmodien im Menschen  |      |       |           |
|      |      | ntigste biologische und morphologische Unterschiede   | der  | Plas  | 5-<br>105 |

| X  | 1 | 7 | ~ |
|----|---|---|---|
| 17 | 1 | 4 | 7 |
|    |   |   |   |

| 6.  | Entwicklungsstadien der Trypanosomidae in Tier und I    | Pflai                | ıze  | ×    |            | 144 |
|-----|---|----------------------|------|------|------------|-----|
| 7.  | Entwicklungsstadien der menschenpathogenen Haemofl      | agel                 | late | n    | •          | 145 |
| 8.  | Natürliche Überträger der Leishmanien                   | 1801                 |      | ×    | 1060       | 153 |
| 9.  | Bedeutung des Hundes als Reservoirtier für L. donovani  |                      | Se . |      |            | 162 |
| 10. | Die natürlichen Überträger von T. cruzi                 |                      |      | •    | ×:         | 177 |
| 11. | Bestimmungsschlüssel für die wichtigsten bei Säugern    | vork                 | om   | mer  | <b>)</b> - |     |
|     | den Trypanosomen  | ie.                  |      | •    | 10.00      | 202 |
| 12. | Menschliche und tierische Trypanosomiasen               |                      |      |      |            | 210 |
| 13. | Gruppen- und Artunterschiede übertragender Glossinen    |                      |      | *    | 10•1       | 214 |
| 14. | Variationsbreite von Trophozoiten- und Cystengröße      | $\operatorname{der}$ | mei  | iscl | 1-         |     |
|     | lichen Darmamoeben                                      |                      |      |      | 12.        | 248 |
| 15. | Wichtigste morphologische Unterschiede zwischen E.      | coli                 | un   | d I  | ₹.         |     |
|     | histolytica   |                      |      |      | •          | 262 |
| 16. | Die wichtigsten Babesidae und Theileridae der Haustiere |                      |      |      |            | 350 |
| 17. | Die wichtigsten Anaplasmosen der Haustiere              |                      |      | •    | 191        | 354 |
|     |   |                      |      |      |            |     |

