© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

aus, in der Regel aber beschränkt er sich dann wiederum auf eine oder einzelne Familien, um in dieser Hinsicht Vollkommenes leisten zu können.

Die meisten französischen Entomologen haben als Sammelgebiet Frankreich und Algier; ihre Kataloge beschränken sich meistens nur auf diese beiden Länder. Der Deutsche hingegen ist international, er will mindestens Europa, meist auch noch etwas aus den anderen Weltteilen haben. Das ist ja auch gar nicht zu verdammen, soweit sich die Gelegenheit dazu bietet, und solche Objekte etwas Nebensächliches bleiben. Aber jeder Sammler soll eine Hauptsache haben, und diese Hauptsache soll er mit seiner ganzen Kraft betreiben, ihr seine Zeit widmen und diese nicht in nebensächlichen und untergeordneten Dingen zersplittern.

Vor allem vergesse der Sammler nie, daß er nicht nur Sammler, sondern auch Forscher sein soll, daß nicht in dem bloßen Finden einer Art, sondern in ihrer Beobachtung der Wert seiner Thätigkeit liegt. Warum ist an dieser Stelle oder in diesem Jahre diese Art häufig? Warum bleibt sie zu anderen Zeiten und an anderen Orten ganz oder fast ganz fort? Warum findet man in jener Gegend eine ganze Gattung nicht? oder warum nur bestimmte Varietäten? Das und noch vieles andere mehr sind Fragen, die der Antwort des Sammlers — und des Beobachters — harren, oft komplizierte Fragen, die nicht leicht oder erschöpfend beantwortet werden können, aber häufig auch solche, die leicht zu erklären sind. Warum z. B. ist Rügen trotz so umfangreicher Wälder arm an holzbohrenden Bockkäfern und Scolytiden? Weil der reiche Saftfluß der Bäume die Tiere meist schon in ihrer Entwickelung erstickt, wie die zahlreichen Leichen im Holze beweisen.

Solche Beobachtungen aber erfordern, wenn sie von Nutzen sein sollen, eine eingehende Buchführung, wie sie oben erwähnt wurde, und diese Buchführung möchte ich als die Grundbedingung jeden richtigen Sammelns hinstellen. Deshalb werde ich mich über sie eingehend auslassen. Ich folge darin den maßgebenden Vorschriften, die zuerst Dr. Kriechbaumer, Kustos am Münchener zoologischen Museum, aufgestellt und die Professor v. Dalla Torre mit Erweiterungen und Ergänzungen versehen hat, indem ich zugleich meine eigenen Anschauungen und Änderungen mitteile.

(Schluß folgt.)

Über einige weniger bekannte Schmarotzerinsekten.

Von Prof. Dr. Rudow, Perleberg.

(Mit 21 Figuren.)

Die Schmarotzer, welche bei Insekten hausen, gehören zum größten Teile zu den Hautflüglern, Familie der Ichneumoniden, Schlupf- oder Zehrwespen, und sind als solche allgemein bekannt. Andererseits pflegt man eine Menge Schmarotzer auf allerlei Tieren, Vierfüßlern und Vögeln, auch wohl Reptilien, unter dem Namen Läuse zusammenzufassen, von denen wohl am besten die Bewohner der Menschen bekannt sein dürften. Eine andere verallgemeinerte, aber herzlich wenig treffende Bezeichnung ist Zecke, unter welchem Namen wiederum eine ganze Menge der verschiedensten Gliedertiere vereinigt werden, die wenig miteinander gemein haben. Alles dies ist ein Zeichen, daß viele, obwohl alltäglich fast unter die Hände kommende, höchst merkwürdige Schmarotzerinsekten, ihrem Wesen und ihrer Entwickelung nach recht wenig bekannt sind.

Die Schmarotzer, welche jetzt betrachtet werden sollen, gehören nicht zu den Hautflüglern, sondern zu den Fliegen, den Zweiflüglern, obgleich sie wenig der Fliege im landläufigen Begriff ähneln.

So mancher Pferdebesitzer erhandelt ein Pferd, welches längere Zeit ungepflegt auf der Weide herumlief und einen dichten Haarwuchs bekam. Als dasselbe geputzt wurde, kamen merkwürdig gestaltete Insekten zum Vorschein, braun gefärbt, mit kleinem Kopfe, langen, stark bekrallten Beinen, einem kurzen Hinterleibe und schmalen, leicht abzubrechenden Flügeln. Das Insekt bietet großen Widerstand, wenn man es zu zer-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

drücken versucht, denn es ist merkwürdig hart und wird erst durch harte Gegenstände zerquetscht.

Leicht schlüpft es in den Rockärmel hinein und verursacht auf der Haut ein schmerzhaftes Stechen mit nachfolgender Anschwellung, indem es den kurzen, aber scharfen Stechrüssel einsenkt und Blut saugt. Es ist dies das Insekt *Hippobosca equina* L., in manchen Gegenden unter dem Namen Pferdelaus bekannt, in anderen dagegen den meisten Leuten ein ganz fremdes Tier.

Die Zunft der Lausfliegen, denen es angehört, umfaßt eine kleine Anzahl merkwürdiger Insekten, welche manches Besondere in ihrer Entwickelung aufweisen. Wissenschaftlich heißen sie *Pupipara*, Puppengebärer, aus dem Grunde, weil die Mutterfliege jedesmal eine Puppe zur Welt bringt, aber eigentlich nur eine Larve, welche ohne Gliederung in so fortgeschrittener Entwickelung sich befindet, daß sie sich gleich nach der Geburt verpuppt. Die Fruchtbarkeit ist nicht so groß, und es dürften kaum mehr als zehn Nachkommen geboren werden, die in weiteren Zwischenräumen erscheinen.

Nahe verwandt damit ist ein Schmarotzer auf Hirsch, Reh, manchmal auch dem Hasen, *Lipoptena cervi* L., der oft in großer Menge das Wild heimsucht. Dieses Insekt hat die Eigentümlichkeit, auf Vierfüßlern ungeflügelt zu sein, dagegen auf Vögeln, wie Birk- und Auerwild, im geflügelten Zustande zu leben. Höchstens unterscheiden sich die beiderseitigen Schmarotzer in der Farbe, während der Hirsch mehr dunkle Stücke beherbergt, haben die Vögel heller gefärbte.

Raubvögel, Bussarde und Turmfalken besonders, leiden von einer anderen Art, *Ornithomyia avicularia* L., die man in der Gegend des Bürzels oder am Halse antrifft in verschiedenen Größen, *Stenopteryx*, ein hellgrün gefärbtes Insekt, lebt auf Schwalben, *Anapera* auf verschiedenen Vögeln, *Raymondia* auf Fledermäusen, alle diese Schmarotzer öfters in so großer Anzahl, daß die Vögel, durch sie geschwächt, ermattet zu Boden fallen und auch zu Grunde gehen.

Am allerbekanntesten ist gewiß die Schafzecke, plattdeutsch „Teeke", wegen ihrer Ähnlichkeit mit den echten Zecken so genannt. *Melophagus ovinus* sitzt in der Haut, mit dem Rüssel eingebohrt und den scharfkralligen Beinen sich festhaltend. Ihr ist schwer beizukommen, da das dichte Vließ sie bedeckt, weshalb die Schafe sehr leiden, und die Stare als willkommene Insektenfänger auftreten. Bei der Schur kann man viele solcher Schmarotzer aus den abgeschorenen Wollballen ablesen, auch die unangenehme Erfahrung machen, daß sie sich auf die Haut setzen und empfindlich stechen.

Eine andere Schmarotzerfamilie aus der Ordnung der Zweiflügler sind die Fledermausfliegen, *Nycteribiae*, welche, ihrem Namen nach, auf Fledermäusen wohnen und recht selten angetroffen werden. Ihre Größe übersteigt einen Millimeter wenig, sie sind mehr langgestreckt als die vorher betrachteten, dicht mit reihenweise gestellten Stachelborsten bedeckt, von gelber Farbe und auch mit mehrklauigen, langen Klammerbeinen versehen. Sie halten sich am Kopfe, auf dem Rücken und am Bauche auf, unter dem dichten Haar verborgen, weshalb sie bei ihrer Kleinheit schwer zu entdecken sind.

Auch sie sind Puppengebärer wie die ersteren, aber immer ungeflügelt, nur mit kleinen, kammförmigen Organen versehen, welche den Schwingkölbchen der Fliegen entsprechen, nur einige größere tropische Arten besitzen kurze Flügelansätze. Von den auf einheimischen Fledermäusen lebenden haben mehrere Arten keine Augen, andere dagegen sind mit Sehorganen versehen.

Eine dritte Schmarotzerfamilie wird von der sogenannten Bienenlaus, *Braula coeca* Ntz., gebildet, welche auf den Honigbienen lebt. Sie scheint mehr die trägen Drohnen zu bevorzugen, weniger aber auf lebhaften Arbeitern zu hausen. Nur wenn letztere durch Krankheit ermattet oder durch besondere Verhältnisse im Bau beeinflußt, mindere Thätigkeit entwickeln, werden auch sie von der Fliege besetzt. Im ganzen ist der Schmarotzer selten, in kranken Stöcken aber öfters häufig und dann schädlich und sich stark vermehrend. Das nur 3 mm große Insekt hat eine fast kreisrunde Gestalt, mit großem, aber wenig vorstehendem Kopfe und kurzen Beinen mit zwei langen, dichtgezähnten Klauen, mittelst deren es sich an den kurzen Haaren der Bienen festhalten kann. Die Farbe ist einförmig braun, die Oberfläche dicht, feinborstig behaart.

Die übrigen Schmarotzer aus der Ordnung

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

der Zweiflügler, die Flöhe und echten Läuse, sollen vorläufig nicht weitere Beachtung finden, weil sie allgemeiner bekannt sind. Auch die Netzflügler weisen eine sehr merkwürdige Gattung von Schmarotzern auf, welche nur wenigen Insektensammlern genauer bekannt werden, wenn sie auch mancher schon beobachtet hat.

Die Tierchen haben den Namen *Strepsiptera, Rhipiptera,* Schrauben- oder Fächerflügler. Wenn man Hautflügler fängt, seien es behaarte Honigsammler oder glatte Grabwespen, dann gewahrt man öfters zwischen den Hinterleibsringen ein gelbes oder schwarzes Knötchen. Löst man dieses sorgfältig mit einer Nadel heraus, dann hat man ein rundliche , entweder flügelloses, weibliches Insekt oder ein halb dunkel, halb weiß gefärbtes männliches vor sich. Die weißen Anhängsel sind die schraubenförmig zusammengedrehten Flügel, welche sich nach einiger Zeit der Ruhe von selbst entfalten oder, sollte das Insekt gestorben sein, mit einer feinen Nadel durch sichere Hand entwickelt werden können.

Dann stellt das Tierchen sich dar wie eine kleine Motte mit weißen, matten Flügeln, welches in der Freiheit, um Blumen ungeschickt flatternd, das stillsitzende Weibchen sucht, um nach nur kurzem Dasein sein Leben wieder zu beschließen. Die kleinen, mit scharfen Hakenfüßen versehenen Larven sitzen in Blumen und klammern sich an die honigsuchenden Bienen an, kriechen zwischen die Hinterleibsringe und wachsen allmählich heran, wobei sich nach der ersten Häutung die Beine verlieren, weil sie derselben nicht mehr bedürfen. In dieser Lage verwandeln sie sich im Insektenleibe zur Puppe, schließlich zum vollkommenen Insekt, welches nach seiner Vollendung den Körper des Wohntieres verläßt, um einer zweiten Generation zum Dasein zu verhelfen.

Fälschlich werden Schmarotzer auf Vögeln und Säugetieren allgemein mit dem Namen Läuse bezeichnet, obgleich sie mit den echten Trägern dieses Namens nur die äußere Gestalt gemein haben, systematisch aber zu einer ganz anderen Insektenordnung gehören. Man trifft sie am ehesten an Hühnern, Tauben und Gänsen, an jungen Hunden und Affen oft massenhaft, findet fast keinen Vogel von ihnen verschont und kennt sie doch nicht näher, da die Beschäftigung mit Schmarotzern nicht jedermanns Sache ist.

Es ist dies die Familie der Mallophagen. Pelzfresser, Haar- oder Federlinge, welche in reicher Artenzahl vorhanden sind und eine vielgestaltete Menge von allerlei Getier aufweisen. Systematisch gehören sie zu den Orthopteren, den Geradflüglern, weil sie beißende Mundwerkzeuge besitzen, während Läuse und Flöhe Saugrüssel haben. Ihre Gestalt ist, wie schon erwähnt, ähnlich der der Läuse, sie sind stark plattgedrückt, meistens mehr in die Länge sich erstreckend, nähren sich aber nur nebenbei von Blut, in der Regel nur vom Haargrund, dem weichen Teile der Federn und den feinen Oberhautschuppen, wobei manches Tröpfchen Blut mit vergossen und eingeschlürft wird.

Da aber die Hauptnahrung in den weichen Haar- und Federteilen besteht, so sind die Mundwerkzeuge der Schmarotzer besonders dazu eingerichtet. Die Unterlippen verlängern sich und gehen nach unten allmählich in eine Rinne über, in welcher das Haar oder Federchen allmählich zu den Kinnladen gleitet. Bei einigen Arten ist diese Rinne tief und leicht erkennbar, bei anderen aber sehr seicht und undeutlich. Der Hinterleib ist in der Jugend dünnhäutig und durchscheinend, so daß man den Darminhalt deutlich erkennen kann, bei den hellgefärbten Arten bleibt dieses auch nach erfolgter Reife bemerkbar.

Die Fortpflanzung ist eine rege, sie geschieht durch Eier, welche in birnförmiger Gestalt zahlreich am Grunde der Hautbedeckung kleben, hier aufquellen und schon nach wenigen Tagen die Larven entlassen. Zu jeder Zeit findet man alle Entwickelungsstufen nebeneinander, und die Reife erfolgt schon nach wenig mehr als einer Woche.

Von ihnen sind die echten Läuse durch die Mundwerkzeuge unterschieden, während der äußere Bau dem jener gleicht. Der Mund der Läuse ist zu einem Saugrüssel umgestaltet, weshalb ihre Nahrung nur in Blut und Hautflüssigkeiten bestehen kann. Ihrer systematischen Stellung nach gehören sie zu den *Aphaniptera*, eine Unterordnung der Rhynchoten oder Wanzen, während sie von anderen Forschern zu den Zweiflüglern gerechnet werden. In ihrer Entwickelung

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

sind sie den echten Federlingen ähnlich, weshalb auch eine Verwechselung leicht möglich ist. Schmarotzen die zuerst genannten Mallophagen vorwiegend auf Vögeln, so finden sich die echten Läuse nur auf Säugetieren, auf denen sie die Ursachen mancher ekelhaften Krankheit sind.

Die Schmarotzer der Menschen, *Pediculus* und *Phthirius* können als allgemeiner bekannt übergangen werden, wohingegen die Bewohner der Säugetiere Erwähnung finden sollen. Sie gehören zur Gattung *Haematopinus*, auf deutsch Blutsauger, und wurden lange Zeit mit den Läusen unter dem gemeinsamen Namen *Pediculus* zusammengefaßt.

Dachs, Hund, Fuchs, Wolf, Katze, Kaninchen, Rind, Pferd, Esel, Ratte, Hase, Schwein werden von den Schmarotzern heimgesucht, auf denen sie krätzeartigen Ausschlag hervorbringen, oft allein, oft auch in Gemeinschaft mit mehreren Krätzmilben. Besonders bei den Haustieren kann man die Gesellschaft beobachten, kleine, wohlgenährte und deshalb unbeholfene Hunde werden von ihnen befallen, so daß alle Körperstellen, die den kratzenden Pfoten unzugänglich sind, von ihnen besetzt werden. Thut man nicht bei Zeiten der Verbreitung Einhalt, dann werden die Hautstellen kahl, blutrünstig, schmerzhaft und heilen nur schwer wieder. Das beste Mittel gegen die Plagegeister ist verdünnte Tabaksbrühe, Petroleum, schwache Sublimatlösung und nachheriges, wiederholtes, gründliches Waschen mit grüner oder Kreolinseife. Eine Übertragung von einem Tiere auf das andere ist leicht möglich und, trotz aller Vorsichtsmaßregeln, nicht immer zu vermeiden.

Bei Pferden darf man mit den erwähnten Mitteln nicht auf die Haut kommen, weil diese zu empfindlich ist; hier empfehlen sich nur Einreibungen mit Perubalsam oder den neu entdeckten Teerflüssigkeiten, aus Torf destilliert, und öfteres Waschen.

Am größten sind die Läuse auf dem Schweine, wo sie, besonders auf dem Hinterrücken, hausen und breite, blutige Flecke verursachen. Hiergegen hilft, da die Haut der Rüsselträger dick ist, die bekannte, graue Quecksilbersalbe am besten. Ähnlich diesen Säugetierläusen sind die zu den Mallophagen gehörenden, also eine Unterabteilung der *Orthoptera* bildenden. Sie haben den Gattungsnamen *Trichodectes*, also Haarfresser, saugen Blut seltener und ernähren sich von den unteren, weicheren Haarteilen, welche sie mit ihren scharfen, beißenden Kiefern abnagen.

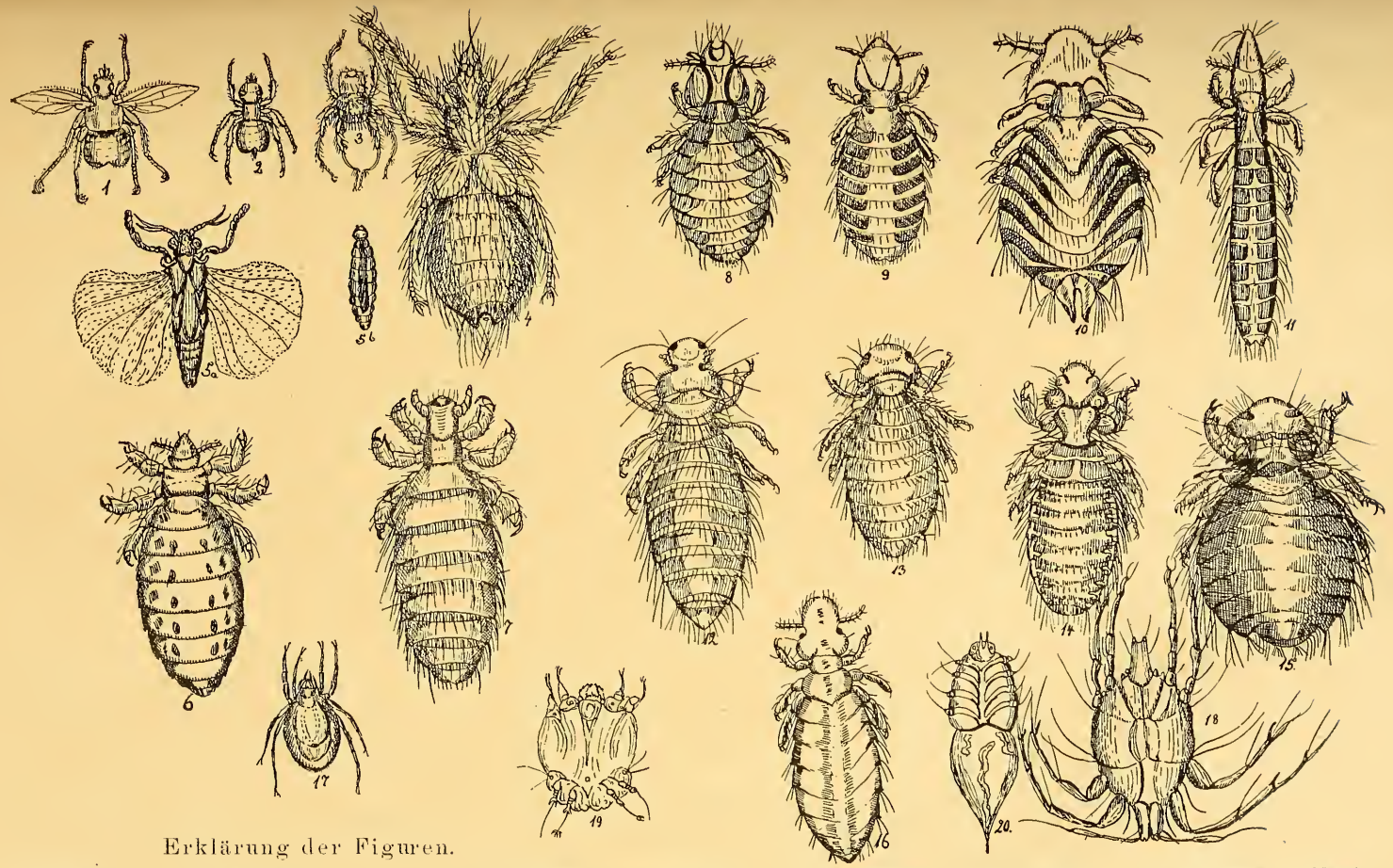
Auch sie schmarotzen nur auf Säugetieren, wie Affen, den Hundearten, Wieseln, Schafen und Pferden. Ihre Wirksamkeit ist von der der vorhergenannten Art verschieden und leicht zu erkennen. Es bilden sich auf dem Felle nur kahle Stellen ohne Schorf, die Haare fallen leicht ab und meistens ist die besetzte Fläche dicht mit den weißen, harten, birnförmigen Eiern bedeckt. Affen, welche in Menagerien in engen, schlecht gereinigten und dumpfen Käfigen gehalten werden, leiden oft sehr unter dieser Plage, werden teilweise ganz kahl und von Erkältungen heimgesucht. Junge Hunde und Katzen, denen es an Wartung fehlt, zeigen dieselbe Erscheinung und gelten oft als krätzekrank, vielfach aber treten die Schmarotzer bei den höhlenbewohnenden Raubtieren auf, welche ein schäbiges Ansehen erhalten und für räudekrank gelten.

Die Haustiere sind leicht durch die schon angeführten Mittel von den Plagegeistern zu befreien, weniger leicht von den Eiern, welche fest ankleben und durch scharfe Bürsten beseitigt werden müssen.

Eine andere, selten an Meerschweinchen vorkommende Art, *Gyropus*, weicht im äußeren Bau von *Trichodectes* ab. Ihrer Fußbildung wegen, deren Tarsenglieder dick und deren Klauen an einigen Füßen sehr lang sind, hat sie den Namen erhalten. Die Insekten sind sehr klein, weiß, schwer zu entdecken und sitzen auf der Bauchseite, die sie manchmal ganz enthaaren.

Alle anderen Gattungen werden als Schmarotzer nur auf Vögeln gefunden und heißen Federlinge, gewöhnlich aber Vogelläuse. Sie sind meistens von geringer Größe, einige Gattungen weisen aber Riesen von fünf Millimetern auf, sie sind meistenteils von hellgelber, hellgrauer oder bräunlicher Farbe, ohne Zeichnungen, doch kommen, besonders bei exotischen Arten, schöne, braunrot oder bläulich gefärbte Verzierungen vor, welche sich symmetrisch auf allen Hinterleibsringen wiederholen. Manchmal hat auch der Kopf eine bunte Färbung.

Die Füße haben lange, einwärts zu



Erklärung der Figuren.

1. *Ornithomyia.*
2. *Lipoptena.*
3. } *Nycteribia.*
4. }
5 *a, b Strepsiptera. a* ♂, *b* ♀.
6 *Trichodectes*
7 *Haematopinus.*
8. *Docophorus.*
9. *Nirmus.*
10. *Goniodes.*
11. *Lipeurus.*
12. *Colpocephalum.*
13. *Menopon.*
14. *Trinoton.*
15. *Eureum.*
16. *Ornithobia.*
17. *Dermanyssus.*
18. *Sarcoptes an Säugetieren.*
19. *Sarcoptes an Vögeln.*
20. *Demodex folliculorum.*

Alle stark vergrößert.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

krümmende Klauen, mit denen die Federchen umspannt und noch im Tode sehr fest gehalten werden.

Die erste Gattung führt den Namen *Docophorus* wegen einer merkwürdigen Verzierung an den Fühlern. An diesen ist das Grundglied scheinbar doppelt, weil vor den Fühlern sich ein kleines, bewegliches Stäbchen befindet, dessen Zweck nicht erklärt werden kann. Der Kopf dieser Insekten ist fast regelmäßig herzförmig, der Hinterleib eiförmig oder breitelliptisch und mit regelmäßigen, dunklen, zackigen Randzeichnungen auf hellem Grunde versehen. Die Beine sind dick und kurz.

Die Arten *Docophorus* schmarotzen meistenteils bei Sing- und Schreivögeln, einzeln auch bei Wat- und Schwimmvögeln, sie erreichen eine Größe von wenig mehr als einem Millimeter und sitzen am Kopfe, in der Nähe des Schnabelgrundes und an der Bürzelgegend am meisten. Ihre Vermehrung nimmt selten so stark überhand, daß sie den Vögeln gefährlich werden, wogegen dann Einstäuben mit Insektenpulver hilft. Nach dem Tode der Wohntiere sitzen sie noch fest an den Federn, so daß sie einzeln abgesucht werden müssen. Sie dürfen nicht mit den viel gefährlicheren Milben verwechselt werden, welche noch kleiner sind.

Weniger zahlreich an Arten ist das verwandte Genus *Nirmus*, auch auf Singvögeln und wenigen anderen schmarotzend. Die Fühler sind einfach, der Kopf mehr abgestumpft kegelförmig und der Hinterleib schmal elliptisch oder lanzettlich, ebenfalls mit dunklen, aber meist bindenförmigen Zeichnungen.

Allein auf Hühnervögeln des In- und Auslandes schmarotzen die Vertreter der Gattung *Goniodes*, welche äußerst merkwürdig gestaltete Formen zeigt. Der Kopf hat entweder die Gestalt eines Halbkreises, oder eines Paralleltrapezes oder ist schildförmig mit abgerundeten oder stark verlängerten Hinterecken und immer augenartigen Zeichnungen am vorderen Seitenrande. Die Fühler haben ein dickes Grundglied, ein verlängertes zweites, das dritte aber wendet sich mit seiner Spitze nach der Seite und bildet einen vorstehenden Ast, auf dessen Grunde die beiden Endglieder stehen.

Die Beine sind lang, der Brustkasten deutlich kragenförmig abgeschnürt, der Hinterleib ist kreisförmig, rübenförmig, eiförmig gestaltet, am Ende abgeplattet oder mit warzenartigem oder gabelförmig ausgeschnittenem Fortsatz versehen. Die Zeichnungen sind zwei- bis dreifarbig bunt, und da die Körpergröße etwas bedeutender ist als bei den ersten Gattungen, so sind die Tierchen schon mit unbewaffnetem Auge zu erkennen. Ihre Kiefer haben scharfe Spitzen, womit sie die Haut aufritzen, so daß Blut hervorquillt, welches sie aufsaugen, wie man aus dem Darminhalte erkennen kann.

Diese Schmarotzer gehen leicht auf Menschen über, die sich längere Zeit in Hühnerställen aufhalten, und verursachen durch ihr Beißen unangenehmes Jucken, nach kurzer Zeit aber sterben sie ab, weil sie den gewohnten Nährboden nicht lange entbehren können.

Charakteristische Gestaltung zeigen auch die Arten der Gattung *Lipeurus*, deren Hinterleib eine langgestreckte, schmallanzettförmige Gestalt hat, weshalb der Name, fehlende Breite, gegeben wurde. Der Kopf ist kegelförmig, vorn manchmal schnauzenförmig verlängert und mit Borsten versehen, die Fühler sind bei den Weibchen einfach, bei den Männchen mit seitwärts verlängertem dritten Gliede versehen, der Brustkasten ist regelmäßig gestaltet mit parallelen Seiten, die Beine sind lang, der Hinterleib weist meistens dunkele, rechteckige Seitenflecke auf und ist hinten gerade abgestutzt, abgerundet oder bogenförmig ausgeschnitten mit spitzen Ecken.

Die Insekten dieser Gattung schmarotzen auf Sumpfvögeln am meisten, dann auf Schwimmvögeln und sind auch auf Hühnervögeln und großen Raubvögeln anzutreffen. Vermutlich hat bei den Hühnern das Zusammenleben mit den eigentlichen Trägern, bei den Adlern und Falken der Fang der Beute eine Übertragung veranlaßt.

Die Familie Schwan beherbergt eine nur bei ihr schmarotzende Gattung, *Ornithobius*, welche sich in der Gestalt *Nirmus* nähert, aber durch einen breiteren Kopf, eine beträchtlichere Größe bis zu drei Millimetern und eine helle, blauweiße Farbe auszeichnet. Einzelne Arten weisen hübsche, regelmäßige,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

gekrümmte Randverzierungen auf. Übereinstimmend mit den einheimischen Arten sind auch die auf australischen Schwänen lebenden, nur ist deren Farbe immer dunkler.

Die Gattungen, welche jetzt an die Reihe kommen, unterscheiden sich von den vorhergehenden allgemein dadurch, daß ihre sehr kurzen Fühler selten oder nie über den Kopfrand vorragen, und daß sie vermöge ihrer langen, scharfen Kinnladen allgemein die Haut verletzen und neben Oberhautschuppen auch Blut verzehren.

Colpocephalum hat seinen Namen von dem breiten, vorn abgerundeten, an den Seiten breit vorstehenden, hutförmigen Kopfe, welcher vorn und hinten mit langen Borsten besetzt ist. Der Brustkasten ist meist kurz und seitlich verlängert, der Hinterleib schmal eiförmig, immer dunkel gefärbt und mit bindenartigen Zeichnungen versehen, auch überall mit langen, steifen Borsten verziert. Die Körpergröße geht selten über einen Millimeter hinaus, weshalb die Schmarotzer schwer zu entdecken sind. Sie leben auf Sumpf-, Raub-, Singvögeln und Hühnern und haben, besonders unter den ausländischen Arten, wunderhübsch gefärbte Zeichnungen.

Die verwandte Gattung *Menopon* weicht in der Kopfform ab. Diese ist breit, nicht so hoch wie bei der vorigen, meistens halbmondförmig und nur seltener mit vorspringenden Hinterecken, die gewöhnlich allmählich sich abrunden. Das Bruststück ist kurz und halbkreisförmig oder elliptisch mit etwas vorspringenden Seiten. Die Beine sind dünn und verhältnismäßig lang' der Hinterleib hat eine regelmäßige Eigestalt und ist manchmal am Ende schwach ausgeschnitten. Seine Farbe ist braun, mit nur wenig abstechenden, helleren Bindenzeichnungen versehen. Die Seiten des Kopfes und des Hinterleibes, sowie dessen Ränder der Ringe tragen steife, abstehende, mehr oder weniger lange Borsten. Diese Schmarotzer leben auf Haushühnern, Fasanen, Wachteln, Wasserrallen, dem Bläßhuhn, der Goldammer, dem Zaunkönig und einigen anderen Singvögeln.

Die durch ihren deutlich dreiteiligen Brustkasten kenntliche Gattung *Trinoton* ist sehr charakteristisch gestaltet und durch eine bedeutendere Größe ausgezeichnet. Der Kopf hat eine dreieckige Gestalt mit weit vorstehenden, abgerundeten und aufgeblasenen Hinterecken, welche lange Borsten tragen. Der Vorderrücken ist vorn breit, abgerundet, nach hinten halsförmig verengt, der Mittelrücken breiter, kurz, der Hinterrücken länger und gleich breit oder ein wenig schmaler. Die Beine haben dicke Schenkel und lange, scharfe Klauen. Der Hinterleib nähert sich der regelmäßigen Ellipsenform, ist an den Seiten und an den Rändern mit hellen Zeichnungen versehen und von gelber oder brauner Grundfarbe. Jedes Hinterleibsglied trägt an der Seite mehrere steife, abstehende Borsten. Die Wohntiere sind Gans, Schwan, Sägetaucher und Möwe. Auf den Gänsen findet man oft Schmarotzer von fast 6 Millimeter Länge und dunkelbrauner Farbe manchmal in Menge bei einander, bei den anderen Vögeln kommen sie seltener vor. Schwalben und Mauersegler beherbergen die Gattung *Eureum*, Insekten mit beinahe kreisförmigem Hinterleibe, woher der Name gewählt ist. Der Kopf ist flach halbmondförmig gebildet mit geringen Vorsprüngen und breiten, abgerundeten Hinterecken, welche mehrere sehr lange Borsten tragen, während die Seitenränder kurz behaart sind.

Die Brust hat eine regelmäßig walzenförmige Gestalt und wenig deutliche Einschnürung, ist aber viel schmaler als der Kopf. Der Hinterleib hat seine größte Breite fast am Ende, dessen letzten beiden Ringe stark verschmälert und wenig vorragend sind. Die Ecken ragen weit über und tragen ein Büschel langer Borsten. Die Farbe ist ein helles, gleichmäßiges Braun mit nur schmalen, helleren Rändern. Diese Schmarotzer finden sich nur ziemlich selten, wenn man aber Glück hat, dann kann man junge Schwalben so dicht von ihnen besetzt antreffen, daß sie, ganz ermattet durch den Blutverlust, gegriffen werden können.

Falken, Adler, Reiher und Bläßhuhn werden heimgesucht von Vertretern der Gattung *Laemobothrium*, ziemlich 6 Millimeter langen Insekten von brauner Farbe mit nur wenig abstechenden, schwarzen Flecken. Der Kopf ist länger als breit, vorn gerade abgestutzt mit wenig gebuchteten Seiten, etwas verbreiterten und scharf nach hinten übergreifenden Hinter-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

rändern. Die Vorderbrust hat eine regelmäßige Schildform, die Hinterbrust ist etwas breiter und ebenso gestaltet, aber nur seitlich, deutlich getrennt. Die Beine sind lang und mit dicken Schenkeln versehen und haben lange Tarsen mit herzförmigem Grundgliede. Die Behaarung ist ziemlich lang und büschelförmig angeordnet.

Die letzte, hierher gehörende Gattung ist *Physostomum*, Blasenmund, auf Specht und Seidenschwanz wohnend. Der Kopf ist langgestreckt, vorn allmählich und breit abgerundet, die Seiten verbreitern sich langsam nach hinten, so daß ein breit schnabelförmiges Gebilde entsteht. Die Bruststücke sind nicht getrennt, fast von Kopfesbreite und regelmäßig rechteckig. Die Beine haben eine regelmäßige Gestalt. Der Hinterleib zeigt eine breitlanzettliche Form, ist am Ende abgerundet. Alle Seitenränder tragen einzelne, längere Borsten. Die Farbe ist meist gleichmäßig braungelb, gelbgrau oder hellkastanienbraun, nur bei älteren Tieren mit schmalen, schwarzen Randzeichnungen versehen.

Womöglich noch kleinere Schmarotzer, die dem Nichtfachmann kaum zu Gesicht kommen, weist die Ordnung der Arachniden oder spinnenartigen Gliedertiere auf. Bekannt ist jedem Jäger der Holzbock, *Ixodes*, die Zecke, als Plagegeist der Hunde und durch eine bedeutende Größe, bis zu der einer Haselnuß, in die Augen fallend. Eine nähere Beschreibung dieser ist überflüssig, weniger aber kommt eine ähnlich gebaute, winzig kleine Zecke zum Vorschein, die nur einen halben Millimeter lange Hühnermilbe, *Dermanyssus gallinae*, welche oft die Hühner in dumpfen Ställen so sehr heimsucht, daß sie ihre Federn am Bauche ganz verlieren.

Die Zecke hat eine schmalherzförmige Gestalt, ist braun von Farbe, sehr widerstandsfähig und vermehrt sich stark. Ähnliche Arten suchen die Singvögel auf und richten sie manchmal zu Grunde, sie gehen auch auf den Menschen über und erzeugen Hautpusteln. Die Tropengegenden sind noch mehr von diesem Ungeziefer heimgesucht, worüber man ergötzliche Schilderungen lesen kann. Große Reinlichkeit und die vorher angegebenen Mittel steuern dem Übel.

Verwandte Arten sind *Caris* an Vögeln und *Pteroptus* an Fledermäusen, noch kleiner und daher seltener zu Gesicht kommend.

Die echten Milben wirken in noch unheimlicherer Art, indem sie unter der Haut Gänge wühlen, eine Zersetzung des Blutes bewirken und die unter dem Namen Krätze bekannten Ausschläge hervorrufen. Man hat nur mikroskopisch kleine Tierchen zu verzeichnen, die sich zwar untereinander sehr ähnlich sehen, aber doch in mehrere Unterabteilungen gespalten sind. Die Gattung *Dermatodectes* schädigt Schwein, Schaf, Rind und Pferd, letzteres hat am meisten davon zu leiden, weil seine Haut äußerst empfindlich ist und leicht tiefgehende Zerstörungen erleidet. Häufiges Putzen und Waschen ist das beste Gegenmittel, da gegen das Übel alle Vorsichtsmaßregeln nichts helfen, wenn ein Stall einmal von der Plage befallen ist.

In Tiergärten werden außerdem Kamele, hirschartige Wiederkäuer und den einheimischen verwandte Tiere von derselben Krankheit befallen, der manches wertvolle Tier zum Opfer fällt. Menschen, die mit solchen kranken Vierfüßlern umgehen, werden oft angesteckt, können sich aber durch Waschen mit Petroleum bald wieder der Schmarotzer erwehren.

Das Insekt, welches die Krätze bei Menschen erzeugt, gehört zur Gattung *Sarcoptes*. Früher mehr als jetzt in Herbergen, Kasernen und Arbeiterschlafhäusern hausend, ist es jetzt seltener geworden, und da schon seit längerer Zeit die Natur der Krankheit bekannt ist, auch leicht zu vertilgen, was damals bei verkehrter Behandlung recht langwierig war.

Schweine, Hunde, Katzen werden von Arten derselben Gattung befallen, und die durch sie hervorgebrachte Krankheit ist die echte Räude, die, rechtzeitig erkannt, beseitigt werden kann, bei zu später Hilfe aber das Tier zu Grunde richtet.

Der früher in Polen sehr stark auftretende Weichselzopf, eine ekelhafte Kopfkrankheit, soll ebensolchen Schmarotzern den Ursprung verdanken. Schließlich möge noch erwähnt werden, daß die sogenannten Mitesser im Gesicht mancher Menschen auch aus solchen milbenartigen Schmarotzern (Fig. 20) bestehen, wie schon seit der Entdeckung des Mikroskops bekannt ist. Öfters freilich sind die schwarzen Flecke nur erhärtete Fettpfropfen, denen jede tierische Gestalt fehlt, und gegen welche mit Boraxlösung zu Felde gezogen werden muß.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Illustrierte Wochenschrift für Entomologie

Jahr/Year: 1896

Band/Volume: 1

Autor(en)/Author(s): Rudow Ferdinand

Artikel/Article: Über einige weniger bekannte Schmarotzerinsekten. 41-48