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

Was wussten die alten Griechen und Römer von den Wespen und Hornissen?

Von **Clemens König** in Dresden.

Noch heute, am Ende des 19. Jahrhunderts, in dem die Aufklärung bis tief hinab in die untersten Schichten der Bevölkerung gedrungen, ist der Unterschied zwischen volkstümlicher und wissenschaftlicher Auffassung und Erklärung irgend eines Naturgegenstandes oder Vorganges groß, oft sogar riesengroß, und wie mag es früher, in der Zeit des klassischen Altertums, damit gewesen sein? Sollte dieser Unterschied vielleicht kleiner gewesen sein, weil die Naturwissenschaften von damals die heutige Höhe nicht erreicht hatten? Oder sollte er größer gewesen sein, weil die Völker der damaligen Zeit viel kindlicher und naiver urteilten?

Ein zutreffendes Urteil hierüber werden wir gewinnen, sobald wir die Frage zu beantworten versuchen: Was wußten die alten Griechen und Römer von den Wespen und Hornissen?

Wenn Ovid in den Metamorphosen erzählt: „Aus faulenden Körpern entstehen kleine Tierchen; aus toten Ochsen, die man mit Erde bedeckt, kommen Honigbienen hervor, die von Blume zu Blume fliegen und fleißig für die Zukunft arbeiten; aus dem krepierten Streitroß werden Hornissen, aus den abgerissenen Scheren der Strandkrabbe, sobald man sie in die Erde vergräbt, Skorpione und aus dem Schlamme Frösche“ (vgl. Lenz, Zoologie der alten Griechen und Römer, Gotha 1856, S. 560), so bietet er uns nicht, wie behauptet wird, Dichtungen seiner Phantasie; denn Virgil, Varro und Plinius erzählen ebenfalls, daß aus dem Aase gestürzter Pferde Wespen, gestürzter Esel Mistkäfer, aus dem Schlamme Regenwürmer und Aale, aus tierischer Feuchtigkeit Wanzen und Läuse, aus Hühnermist und anderem Unrate Flöhe würden (Lenz, S. 559, 595, 546).

Wie wir diese und ähnliche Angaben aufzufassen haben, sagt uns Ovid, wenn er den angeführten Bericht mit den Worten schließt: „Manche Leute glauben auch, daß sich das Rückenmark toter Menschen in Schlangen verwandelt,“ nämlich nicht als Schöpfungen der dichterischen Phantasie, sondern der Volkspoesie und Volksphilosophie. Was die Leute glauben, das ist Volksglaube, Volksmeinung, d. h. eine Auffassung, die wohl auf Thatsachen und Beobachtungen gegründet, aber nicht frei ist von allerlei Lücken und Fehlern.

Daß sich diese Anschauung auch in die Wissenschaft eingeschlichen und als sogenannte Urzeugung lange Zeit weiter bestanden hat, ist bekannt, aber zu wenig Beachtung findet in der Regel das ernste Streben der alten Griechen und Römer, die volkstümliche Auffassung von der Urzeugung zu klären und einzuschränken. Deshalb fügt selbst Plinius dem mitgeteilten Berichte ausdrücklich die Worte hinzu (Lenz, S. 595): „Bei allen diesen Tieren, nämlich bei Bienen, Wespen, Hornissen und Mistkäfern, bemerkt man jedoch, daß sie sich paaren, und daß es sich mit ihrer Brut fast ebenso verhält wie bei den Bienen.“

„Wie die Bienen ihre Jungen erzeugen,“ schreibt Plinius (Lenz, S. 588), „ist eine wichtige und schwierige Aufgabe für die Gelehrten. Viele Leute sind der Meinung, sie entstünden aus einer zu diesem Zwecke gerade passenden Zusammensetzung von Blumen; andere glauben, sie würden durch Paarung des Königs [d. i. die Königin] mit den anderen Bienen erzeugt.“ Nachdem Plinius beide Meinungen besprochen und verworfen hat, fährt er fort: „Gewiß ist, daß die Bienen brüten wie Hühner. Zuerst kriecht ein kleiner, weißer Wurm aus . . . Werden die Würmchen größer, so tröpfeln ihnen die Bienen Speise zu und bebrüten sie, wobei sie ein starkes Gemurmel erheben, wahrscheinlich um die zur Brut erforderliche Wärme zu bewirken. Endlich zersprengt jeder Wurm die Hülle, in welche er gleich einem Ei eingewickelt ist, und nun kriecht der ganze Schwarm aus den Zellen hervor. Diese Thatsache ist bei Rom auf dem Landgute eines Konsularen beobachtet worden, wo man aus durchsichtigem Horn verfertigte Bienenstöcke aufgestellt hatte. Die Brut bedarf 45 Tage, bis sie ihre Vollkommenheit erlangt.“

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

Entfernen wir zuerst die unrichtigen Angaben aus dieser trefflichen Schilderung der Metamorphose der Insekten, so müssen wir hervorheben, daß die Bienen nicht brüten wie die Hühner, sondern ausruhen, wenn sie Kopf und Brust in die Zellen stecken, und daß die Entwickelung bei der Biene von dem Augenblicke an, da die Made aus dem Eie kriecht, bis zu dem Augenblicke, da das fertige Insekt aus Kokon und Zelle kriecht, 16 (♀) oder 21 (⚥) oder 24 (♂) Tage dauert. Die metamorphosischen Entwickelungsstufen waren aber schon früher bekannt. Aristoteles schildert diesen Vorgang noch ausführlicher; er kannte ihn auch bei den Wespen und Hornissen; denn er schreibt (Lenz, S. 556 ff.): „Die Wespen setzen ihre Eier wie die Bienen gleich einem Tröpfchen an die Seiten der Zellen ab, woselbst sie festkleben. Aus den Eiern werden Maden (griech. scolex, scoleces, Wurm, Würmer), die Nahrung zu sich nehmen. Haben sie sich aber später in Puppen (griech. nymphe, nymphai, Braut, Bräute) verwandelt, so liegen sie, ohne Nahrung zu genießen, ruhig in ihrer Zelle eingeschlossen. Verwandeln sie sich endlich in vollkommene Insekten, so durchbrechen sie den Deckel der Zelle und kommen heraus. Man findet zu gleicher Zeit in den verschiedenen Zellen Maden, Puppen und vollkommene Wespen."

Unsere Zeit vermag dieses allgemeine Bild durch einige Zahlenwerte über die Dauer der einzelnen Stadien bei den Bienen zu vervollständigen, aber nicht in betreff der Wespen und Hornissen. Trotz vielen Nachschlagens in maßgebenden Werken ist es mir nicht gelungen, entsprechende Zahlen hierüber zu finden.

Daß Aristoteles die Wespen und Hornissen gut beobachtet hat, ersehen wir auch an seinen Angaben über ihre Nester und Baue. „Die Zellen," so schreibt er (Lenz, S. 557 ff.), „welche die Wespen bauen, sind wie die der Bienen sechseckig, aber nicht aus Wachs, sondern aus einem rinden- und spinnwebartigen Stoffe. Ihre Scheiben bauen sie aus einem Gemisch von allerlei Dingen und aus Erde" (S. 559). Das Material, welches die Wespen zu ihrem Baue verwenden, besteht aus feinen Holz- und Rindenspänen, die sie von jungen Zweigen, besonders gern von Eschen, abnagen, und aus allerlei anderen, fein zernagten Pflanzenteilen, die sie mit ihrem klebrigen Speichel durchfeuchten und zu einer grauen oder gelblichbraunen, löschpapierähnlichen Masse verarbeiten. Und wie sind die Nester selbst beschaffen?

„Manche Wespen," sagt Aristoteles (S. 559), „machen kleine Nester mit wenigen Zellen, andere bauen große mit vielen Zellen, die Scheiben bilden. Jede Scheibe geht von einem Anfangspunkte, wie von einer Wurzel aus." Aristoteles will mit diesen Worten sehr viel sagen. Er will uns sagen, daß die Hornissen besonders große Nester bauen und daß jede einzelne Zellenscheibe gestielt ist, also an einer kleinen Säule hängt. Durch diese Art der Befestigung erhalten die Scheiben ihre horizontale Lage, und dadurch unterscheiden sie sich von den senkrecht gestellten Waben der Honigbienen, welche ihre Zellen auf beiden Seiten der senkrecht gestellten Mittelwand aufführen. Während Aristoteles uns hierüber unterrichtet, sagt er uns nicht durch bestimmte Angaben, daß die Wespen nur an die Unterseite ihrer wagerecht aufgehangenen Scheiben Zellen bauen. Daß er es gewußt hat, möchte ich annehmen. Er sagt uns auch nicht direkt, daß die um die Zellscheiben aufgeführte mehrschichtige Hülle nur von unten her ein Flugloch besitzt, und doch hat er Wespennester von verschiedenen Arten gesehen und studiert; denn er schreibt, daß manche Wespen in Höhlen unter der Erdoberfläche, andere über dem Erdboden in das Gezweig der Eichen bauen, und wir werden später hören, wie er diese Arten zu unterscheiden weiß. Jetzt interessiert es uns, um das Allgemeinbild fertig zu stellen, zu erfahren, daß er innerhalb eines jeden Nestes zwei verschiedene Sorten von Insassen kennt, nämlich Königinnen (griech. hegemones) oder Mutterwespen (griech. metrai) und Arbeitswespen (griech. ergatai).

„Die ersteren," so lauten seine Worte (S. 557), „sind weit größer und sanfter; die letzteren werden kein Jahr alt, sondern sterben ab, wenn der Winter eintritt. Sobald die Kälte beginnt, werden sie ganz dumm, und um die Zeit der Sonnenwende sind sie gar nicht mehr zu sehen. Die Mutterwespen dagegen überwintern in der

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

Erde und werden oft beim Graben und Pflügen gefunden, aber nie Arbeitswespen."

Das Licht der heutigen Erkenntnis war für Aristoteles ziemlich weit, aber doch noch nicht vollständig aufgegangen, denn sonst würde er drei Sorten, nämlich Arbeitswespen, Mutterwespen und Drohnenwespen, unterschieden haben. Wie nahe er diesem Ziel gekommen, dafür mag jetzt die Thatsache zeugen, daß er bei den Bienen außer von dem Könige oder der Mutterbiene noch von Arbeitsbienen und Drohnenbienen spricht. Er weiß, daß die Drohnen keinen Stachel haben, daß sie selten fliegen, daß, wenn sie aber einmal fliegen, sich dann in hellen Haufen gen Himmel erheben und in Kreisen schwirren; er weiß, daß die Drohnen nicht arbeiten, sich es im Stocke wohl sein lassen, und daß sie beim Herannahen des Winters von den Arbeitsbienen umgebracht werden. Ihre geschlechtliche Aufgabe hat er aber nicht erkannt. Die Gründung einer Kolonie schildert er uns mit folgenden Worten (S. 557 ff.):

„Sobald die Mutterwespen beim Herannahen des Sommers einen Platz gewählt haben, der ihnen gerade gefällt, so bilden sie sogleich ein Wespennest, das aber nur klein ist und etwa vier Zellen hat. In diesen entstehen nur Arbeitswespen, welche bald heranwachsen und größere Scheiben bauen, worin wieder Junge gezogen und dann wieder neue Scheiben angelegt werden, so daß gegen Ende des Herbstes die Wespennester am größten sind. Zuletzt erzeugt die Mutterwespe keine Arbeitswespen mehr, sondern nur Mutterwespen. Diese bilden sich oben im Wespenneste als größere Maden in vier oder etwas mehr aneinanderhängenden Zellen, fast wie die Könige*) in den Bienenstöcken. Sobald erst die Arbeitswespen im Baue sind, dann arbeiten die Mutterwespen gar nicht mehr auswärts, sondern lassen sich von den Arbeitswespen das Futter zutragen, was man schon daran sieht, daß die Mutterwespen gar nicht mehr herumfliegen, sondern ruhig zu Hause bleiben" und, wenn wir die hier gelassene Lücke, wenn es eine sein sollte, ausfüllen dürfen, nur dem Geschäft des Eierlegens nachgehen, und zwar gehen aus den zuletzt abgelegten Eiern Drohnenwespen und Mutterwespen hervor, die bei sonnigem Wetter noch in den Lüften ihren Hochzeitsreigen ausführen.

*) Damit sind unsere Königinnen gemeint.

Wie vorsichtig und gewissenhaft Aristoteles in seinen Beobachtungen und Angaben Schritt um Schritt vorwärts ging, beweist der folgende Satz, der sich an diese treffliche Schilderung anschließt und die Frage aufwirft: Was wird nun mit den vorjährigen Mutterwespen? Er schreibt (S. 558):

„Ob die vorjährigen Mutterwespen, wenn neue Mutterwespen ausgekrochen sind, von den jungen Wespen getötet werden, oder ob sie länger leben können, ist noch nicht beobachtet." Jetzt wissen wir den Sachverhalt. Wenn der vorjährigen Mutterwespe keine Krankheit oder sonst kein Unfall zustößt, die ein plötzliches Ende bewirken, dann verläßt sie mit ihren Töchtern, den diesjährigen Mutterwespen, im Herbst das Nest, und ein jedes Insekt sucht sich ein gesondertes Versteck, in dem es den Winter schlafend überdauern möchte. Allein dieser Winterschlaf ist ein Schlaf zum Tode für die alte, vorjährige Mutterwespe und für alle diesjährigen Mutterwespen, die nicht erfolgreich den Hochzeitsreigen mitgetanzt haben.

Und woran erkennt man die Mutterwespen? Aristoteles sagt (S. 558):

„Die Mutterwespe ist breit und schwer gebaut; sie ist dicker und größer als die Arbeitswespe, und wegen ihrer Schwere und Unbeholfenheit im Fluge kann sie nicht weit fliegen und bleibt lieber im Neste, um hier zu bauen und zu bilden. Allein darüber ist man noch nicht klar und einig geworden, ob sie einen Stachel haben oder nicht." Seine Ansicht darüber, auf einen Analogieschluß gebaut, lautet: „Indessen scheint es, als hätten sie wie der Bienenkönig*) zwar einen Stachel, aber wie dieser, so unterlassen sie es, denselben hervorzustrecken und damit zu stechen."

Wie nahe Aristoteles nicht durch Analogie, sondern durch direkte Beobachtung dem Ziele gekommen war, drei Bewohnersorten im Wespenneste zu unterscheiden, beweist noch folgender Satz (S. 558):

„Unter den Arbeitswespen giebt es stachellose, gleich den Bienendrohnen, und solche, die einen Stachel haben." Wir pflegen

*) Nämlich die Bienenkönigin.

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

heute diese beiden Bewohnersorten als Drohnenwespen und Arbeitswespen zu unterscheiden und wissen, daß die Drohnen (die stachellosen Arbeitswespen nach Aristoteles) größer sind als die Arbeiter; denn in Millimetern gesprochen, messen bei

der Hornisse *(Vespa crabro)*:	die Mutterwespen	30,	Drohnen	24.	Arbeiter	22	mm,
der Baumwespe *(Vespa media)*:	„	21,	„	16.	„	16	„
der deutschen W. *(Vespa germanica)*:	„	18,	„	16,	„	11	„
der gemeinen W. *(Vespa vulgaris)*:	„	19,	„	17.	„	13	„
der Feldwespe *(Polistes gallica)*:	„	14,	„	13,	„	11	„

Aristoteles hat somit nicht recht, wenn er schreibt (S. 558):

„Die stachellosen Wespen sind kleiner und feiger, die dagegen, welche mit einem Stachel versehen sind, sind größer und mutiger.“ Allein seine Ansicht ist das nicht, denn er fährt fort: „Manche Leute nennen diese Wespen Männchen, die stachellosen dagegen Weibchen.“ Andere Leute urteilen gerade umgekehrt und stützen sich dabei auf folgende Beobachtung: „Nimmt man eine Wespe bei den Füßen,“ schreibt Aristoteles (S. 559), „und läßt sie mit den Flügeln summen, so fliegen die stachellosen, nicht aber die anderen Arbeitswespen herbei, woraus manche Leute den Schluß ziehen, daß jene Männchen, diese aber Weibchen sind.“ Damit ist der Thatsache Rechnung getragen, daß auf das Summen und Locken der Weibchen die Männchen herbeifliegen.

Und warum haben diese Arbeitswespen keinen Stachel? Auch diese Frage hat sich Aristoteles vorgelegt. Er richtete sie auch an seine Leute, die ihm dienten, und wenn sie ihm sagten: Ein Teil der Arbeitswespen verliert eben in der zweiten Hälfte des Sommers den Stachel, weil der Leib alt, der Stachel wackelig und die Häute haltlos geworden sind, so antwortete er mit der ihm eigenen Vorsicht: „Wer hat das gesehen? Es ist niemand bekannt, der diesen Vorgang als Augenzeuge bestätigen kann“ (S. 558).

Vergleichen wir mit diesem wissenschaftlichen Berichte des großen Stagiriten die gesammelten Schätze eines Plinius, so sind dieselben nach Umfang und Inhalt kleiner und schwächer. Die Römer verstanden eben nicht, die wissenschaftlichen Erfolge der alten Griechen sich vollständig anzueignen und festzuhalten. Plinius schreibt beispielsweise von den Wespen (S. 560): „Sie machen hängende Nester aus Lehm, inwendig mit Wachstafeln, und ihr Wachs ist wie aus Rinde und Spinnwebe gefertigt. Die Brut entwickelt sich im Herbste, nicht im Frühjahr. Am meisten nimmt die Brut beim Vollmond zu. In den Nestern leben Arbeiter, welche kleiner sind und im Winter sterben, und Mütter, welche zwei Jahre dauern. Das Nest hat meist vier Eingänge; es ist klein, wenn die Arbeiter erzeugt werden. Sind diese erzogen, so bauen sie neue Nester, worin die künftigen Mütter entstehen. Ob die Mütter einen Stachel haben, weiß man nicht, weil sie nicht ausfliegen. Auch die Wespen haben ihre Drohnen, und manche glauben, alle Wespen verlören gegen den Winter ihren Stachel.“

Daß das zoologische Wissen des Plinius so weit hinter dem des Aristoteles zurücksteht, beweisen auch die Einzelheiten, die uns beide über das äußerliche Leben und Treiben der Wespen mitteilen. Aristoteles weiß, daß das massenhafte Auftreten dieser Tiere von ganz besonderen zeitlichen und örtlichen Umständen, nämlich von einer anhaltenden, sonnig-trockenen Witterung und von einer menschenleeren, sonnig-steinigen Feldlage, abhängig ist, deshalb schreibt er (S. 558): „Die Wespen erzeugen sich vorzüglich in trockenen Jahren und in steinigen Gegenden.“ Und wovon ernähren sie sich? „Ihre Nahrung,“ sagt Aristoteles, „nehmen die Wespen von einigen Blumen und Früchten, meist aber leben sie von Tieren, die sie an steilen Abhängen und Erdspalten jagen, und alle diese jagenden Wespen scheinen einen Stachel zu haben (S. 559). Die Wespen schaden auch den Bienen (S. 570), und weil dieselben gern auf Fleisch gehen, deshalb stellen die Bienenwärter den Wespen in der Weise nach, daß sie einen Topf mit Fleisch in die Nähe des Bienenhauses stellen und, sobald viele Wespen hineingekrochen, denselben zudecken und ins Feuer setzen, um die gefangenen Wespen zu töten“ (S. 573). Plinius be-

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

richtet zwar auch von den Wespen, daß sie Fleisch fressen (S. 560) und die Bienen belästigen (S. 593), aber nirgends forscht er nach dem kausalen Zusammenhange der einzelnen Erscheinungen, wie Aristoteles, der uns sagt, daß es in einem sonnigen Sommer besonders viel Arbeitswespen, in einem regenreichen Sommer dagegen besonders viel Mutterwespen giebt. Gerade so, sagt er, ist es bei den Bienen. Nasse Jahre sind brut- und schwarmreich, trockene dagegen honigreich (S. 563). Er sagt z. B. (S. 559): „Einst zeigte sich eine große Menge Mutterwespen, nachdem es im vorigen Jahre viel Wespen und viel Regen gegeben hatte.“ Bei Plinius finden wir auch über den Stich der Wespen die volkstümlichen und abergläubischen Meinungen seiner Zeit aufgezeichnet; denn er schreibt (S. 561): „Ihr Stich zieht fast immer Fieber nach sich, und die Schriftsteller behaupten, daß sie durch dreimal neun Stiche einen Menschen töten können. Raute hilft gegen den Stich.“ Warum die Wespenstiche so schmerzhaft sind, weiß Älian; denn er hat sich erzählen lassen, daß „die mit einem Stachel bewaffneten Wespen ihre Stachel an toten Vipern vergiften, und daß die Menschen von diesen Tieren die unglückselige Kunst gelernt haben, Pfeile zu vergiften“ (S. 561). Aristoteles urteilt viel sachlicher. Er sagt von den großen Wespen, von unseren Hornissen, „daß ihr Stachel verhältnismäßig länger und ihr Stich schmerzhafter sei als bei gewöhnlichen Wespen“ (S. 557). und von den Bienen sagt er ausdrücklich (S. 570), daß sie in der unmittelbaren Nähe ihres Stockes alles erstechen, was sie bezwingen können, und daß eine Biene, die gestochen hat, sterben müsse, weil sie den Stachel nicht ohne Verletzung ihrer Eingeweide aus der Wunde zurückziehen kann.“ Würde Aristoteles über diese Verhältnisse bei den Wespen befragt worden sein, dann hätte er gewiß die von ihm über die Bienen mitgeteilte Thatsache auf die Wespen übertragen und das Rätsel von der Herkunft der stachellosen Wespen dahin erklärt, daß wir es hierbei mit Arbeitswespen zu thun haben, die infolge eines Stiches gestorben und infolge ihres harten Hautpanzers noch nicht verwest sind.

Fragen wir zum Schluss noch, wie viel Wespenarten die Alten gekannt haben, so können wir mit keiner großen Zahl antworten.

Wenn Aristoteles schreibt (S. 557): „Es giebt zwei Arten von Wespen, wilde und zahme; die wilden sind seltener, leben im Gebirge, bauen ihr Nest nie in die Erde, sondern in das Geäst der Eichen, sind größer, dunkelfarbiger, bunt und mutiger, ihr Stich ist schmerzhafter, sie leben auch den Winter *) über in hohlen Eichen, aus denen sie selbst in dieser Jahreszeit herausfliegen, wenn man daran pocht,“ so schildert er uns mit diesen Worten die Hornisse, von denen auch Virgil (S. 560), Ovid (S. 560) und Palladius (S. 561) zu schreiben wissen.

Die weiteren Angaben dagegen, die sich auf die zahmen Wespen beziehen, die bald in Höhlen unter dem Erdboden, bald hängende Nester in das Gezweig der Bäume bauen (S. 559), unterscheiden von den Erdnistern die Baumnister, oder wie er zu sagen pflegt, die Spheken und die Anthrenen. „Die sogenannten Anthrenen,“ lauten seine Worte (S. 557), „bauen auf eine Höhe, die Spheken aber in Höhlen.“

Noch eine dritte Sorte beschreibt uns Plinius, wenn er sagt (S. 560): „Diejenigen Wespen, welche man Ichneumon nennt und welche kleiner sind als die anderen, töten die unter dem Namen *Phalangium* bekannten Spinnen, tragen sie in ihr Nest, überstreichen sie mit Erde und erzeugen daraus ihre eigene Art.“ Damit wird nach unserer heutigen Auffassung nicht eine einzige Art, sondern eine große Gruppe von Wespen bezeichnet, nämlich alle diejenigen Arten, welche Raupen, Käferlarven, Grillen, Grashüpfer, Spinnen, Fliegen und ähnliche Tiere durch einen Stich ins Bauchmark lähmen und dann zur Ernährung der eigenen Brut in ihr Nest schleppen; es sind dies die sogenannten Lehm- und Graswespen, die *Vespidae solitariae* und die *Vespidae crabronidae*. Jetzt umfaßt die Familie der Wespen *(Vespidae)* etwa den zwanzigsten Teil von den 25000 Arten der Ordnung *Hymenoptera*.

Überschauen wir das Gemälde, das uns die Völker des klassischen Altertums von den Wespen und Hornissen entworfen haben, so müssen wir freudig und anerkennend

*) Nämlich im Mittelmeergebiete.

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

hervorheben, daß die damalige Wissenschaft über die Entstehungs- und Lebensgeschichte dieser Tiere verhältnismäßig sehr gut unterrichtet war. Abgesehen von einigen Kleinigkeiten könnte das Bild, das Aristoteles gezeichnet, zur Freude und Belehrung der Leser fast unverändert in Brehms Tierleben aufgenommen werden. Außerordentlich groß ist der Unterschied zwischen der lichtvollen, ausführlichen, lebendigen und wahren Schilderung der Wissenschaft und der damaligen Volksanschauung, aber nicht so groß wie heute; denn die Wissenschaft ist seitdem, wenn auch erst in der Zeit nach dem Mittelalter, mächtig vorwärts geschritten, aber die Volksmeinung ist in vielen Köpfen in der Form stehen geblieben, die sie damals hatte, wie folgende Beispiele beweisen: „Auch im Mittelalter," lasen wir vor einigen Wochen in der „Natur" (Halle 1896, S. 191), „wußte man nichts Bestimmtes über die Zeugung der Bienen," und sogar noch im Jahre 1807 stand in einem Werke des Engländers Hollingshed zu lesen: „Die Hornissen, die Wespen, die Bienen und ähnliche Tiere, an denen wir keinen Mangel leiden, entstehen, wie man allgemein annimmt, die ersten aus der Verwesung toter Pferde, die zweiten aus verdorbenen Birnen und Äpfeln und die letzteren aus Kühen und Ochsen. Es ist ganz gut möglich, daß dieses wahr sei, besonders, was die ersteren und die letzteren anbelangt und wohl auch, was die zweiten betrifft, da wir nie Wespen finden, außer, wenn die Früchte zu reifen anfangen."

Zu der Zeit, da ein Linné († 1788), ein Fabricius († 1808) und ein Latreille († 1833) bereits das damals dunkle Gebiet der Entomologie durch ihr Licht in hohem Grade erleuchtet hatten, dachte die Wissenschaft über Wespen und Hornissen nicht mehr so, wie Hollingshed dachte und schrieb. Hollingshed steht vielmehr ebenso weit außerhalb der Wissenschaft wie jener Wildbrethändler, der heute noch seinen Kunden allen Ernstes belehrend vorträgt, daß die Hirsche im Sommer durch Maden zu leiden haben, die sich oft bis aufs Fleisch einbeißen, und daß daraus die weißen Schmetterlinge werden, die im Walde leben.

Je mehr wir das treffliche Gemälde, was uns die Wissenschaft des klassischen Altertums von den Wespen und Hornissen geschenkt hat, betrachten und uns über seinen inneren Gehalt freuen, desto mehr müssen wir bedauern, daß das Mittelalter und auch die römische Zeit diese Basis nicht als Ausgangspunkt wiedergewinnen konnten, und desto mehr Anerkennung und Hochachtung müssen wir dem großen Griechen zollen, der die Natur so wahr und klar und zutreffend durchforscht hat. Aristoteles ist in der That der Vater der heutigen Naturgeschichte, auch der Vater der Entomologie; er ist und bleibt der erste und größte Forscher, den das Altertum nennen kann. Ehren wir seinen Namen und sein Andenken, indem wir uns über die Ergebnisse seiner Forschungen freuen und seine Methode, wie es unsere Zeit verlangt, befolgen.

Gallenerzeugende Insekten.

Von **Schenkling**-Prévôt.

(Mit Abbildungen.) (Fortsetzung aus No. 16.)

Die Fortpflanzung der Aphiden bietet viele eigentümliche Verhältnisse dar, welche teilweise noch weiteren Studiums bedürfen. Aus den überwinterten Eiern der *Aphis*-Arten entwickeln sich nur Weibchen, die parthenogenetisch lebendige Junge gebären. Diese häuten sich verschiedenemal und pflanzen sich schließlich wiederum parthenogenetisch und lebendig gebärend fort. Während des Sommers folgen auf diese Weise nach dem Genfer Naturforscher Karl von Bonnet, der dieser auffallenden Eigentümlichkeit schon vor mehr als 100 Jahren seine Aufmerksamkeit schenkte, neun Generationen aufeinander. Die Einzelindividuen derselben sind sämtlich meist flügellose Weibchen ohne Samentasche. Erst von der letzten Generation giebt es Männchen und mit Samentaschen versehene Weibchen, welch letztere von jenen befruchtet werden und die überwinternden Eier ablegen.

Da die Pflanzenläuse stets in Mengen auftreten, werden sie den von ihnen befallenen Pflanzen schädlich; doch sind diesen

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): König Clemens

Artikel/Article: Was wussten die alten Griechen und Römer von den Wespen und Hornissen? 261-266