konnten, wesshalb derselbe im Körper schliesslich verdirbt und in Fäulniss übergeht“ . . . . . .

Es wird beschlossen, ein Exemplar von mit dieser Krankheit befallener Fische Herrn Dr. Praum zur bacteriologischen Untersuchung zu übergeben.

Hr. *Limpach*-Rümelingen legt den Innentheil von Ammonites Murchisonae vor, gefunden im gelben Minettslager von Rümelingen. Desgleichen einen zu Düdelingen gefundenen versteinerten Pflanzenrest (Equisetum).

Nächste Sitzung findet am 21. August statt.



Janet's Werke über Ameisenkunde.

Kurze Notizen von Dr. Ernest Feltgen.

(Schluss).

Aus der Ordnung der Halbdecker, *Hemiptera*, begegnet man ferner nach *Belt*, von *Membracidae* (membrana = Haut und akis = Spitze) nur wenige Arten bei den Ameisen, welche zu diesen dieselben Beziehungen haben, wie die Blattläuse. Von *Fulgoridae* (fulgor = Schimmer) findet man *Tettigometra-Arten*, als echte Myrmekophilen vor. (Tettix = Cicade und metra = Larve.)

Von anderen Hemipteren finden sich zufällig in Ameisennestern *Tingididae*, vom lateinischen tingere = mit einer Flüssigkeit tränken, anfeuchten, benetzen, vor, sogenannte Blasenwanzen, welche auf Blättern Blasen hervorbringen.

Myrmekoïde und myrmekophage Hemipteren sind nur wenig bekannt. Reiber und Puton haben im Elsass die Larve von *Alydus calcaratus*, vom griechischen aluein = sich nicht zu helfen wissen, sich müssig herumtreiben, und vom lateinischen calcar = Sporn, vorgefunden, Reuter fand dieselbe in Finnland, und Wasmann, in Holland. Reuter beobachtete auch 1874 und 1879 echte Hemipteren als Synoeketen.

Die überall anzutreffenden *Fliegen*, aus der Ordnung der *Zweiflügler*, werden auch in Ameisennestern beobachtet. So berichtet Lubbok, dass er kleine Mücken in grosser An-

zahl über den Ameisen hin und her fliegen sah, als er einen Ameisenhaufen zerstörte, und dass dieselben auf ihre Wirthe Eier legen, woselbst die Larven sich entwickeln. Diese Mücken sind also Parasiten der Ameisen, gerade wie andere derselben Art als solche auf Bienen beobachtet werden. *Verall* nennt diese Parasiten *Phora formicarum* und *Platyphora Lubboki.* (Phora = Bewegung, Flug, Schwung; Platyphora zusammengesetzt aus platus = glatt und phora).

Janet machte in Beauvais die Beobachtung, dass, wenn man im Sommer die bekannten, grasbewachsenen Ameisenhaufen in Wiesen zerstört, man immer von diesen Phora-Arten über den Ameisen schweben sieht, die in einem gegebenen Augenblick sich auf eine Ameise stürzen, um dieselbe wieder rasch zu verlassen. Von anderen Zweiflüglern trifft man bei Ameisen an: *Scatopse* (von skazo = hinke und opsis = Aussehen), *Ceratopogon* (von keras = Horn und pogon = Bart, sowie *Microdon* (von mikros = klein und odous = Zahn).

Unter den Motten, den *Microlepidopteren*, (mikros = klein, Lepidopteren = Schmetterlinge, von lepidus = zierlich, anmuthig und pteron = Flügel), gibt es einige wenige Synoeketen, welche von den pflanzlichen Stoffen der Ameisennester sich nähren. Weitere Forschungen werden vielleicht noch andere Repräsentanten aus der Mottenwelt als Myrmekophilen entdecken, denn keine Insekten sind als echtes Ungeziefer so massenhaft überall im Waldgras, an Hecken und Gesträuchen vorhanden, als eben die Motten, aber ihr Einfangen und Aufbewahren ist eine ganz schwierige Sache.

Wie oben angegeben wurde, suchen die Ameisen die Raupen der *Lycaeniden* (luke, lux, lucère = Licht, strahlen) auf, um von deren Exkrementen und Sekretionen sich zu nähren. Besonders häufig wird von den Ameisen die Raupe des gemeinen Argus oder Silberauges, *Lycaena Argus*, aufgesucht. (Die Benennung Argus stammt von dem mythologischen Namen Argos, der Allsehende, der Hundertäugige; die Falter tragen an der Unterseite der Flügel schwarze Augenpunkte in grosser Zahl.)

Von allen Insekten werden am häufigsten die *Käfer*, die *Coleopteren*, (von koleos = Scheide und pteron = Flügel), in der Gesellschaft der Ameisen angetroffen, viele von ihnen jedoch sind keine echten Myrmekophilen, sondern gerathen aus Zufall in Ameisennester.

In *Wassmann*'s „*Kritisches Verzeichniss*", ist Alles,

was über Käfer in dieser Beziehung bis 1894 geschrieben wurde, aufgezählt.

Dass *Coccinellidenlarven* d. i. Larven von Marienkäferchen (Kokkinos = scharlachroth) in Ameisennestern beobachtet werden, ist sehr begreiflich, da dieselben mit Vorliebe die Blattläuse als Nahrung wählen, wesshalb sie den Namen „Blattlauslöwen" tragen.

Andere myrmekophilen Käfer gehören zu den Familien der *Chrysomeliden* (chrusos = Gold und melon = Schaf), des *Tenebrioniden* (tenebrae = Dunkel), der *Cleriden* (kleros = eine Insektenlarve, die in den Bienenstöcken Schaden anrichtet, indem sie die Bienen tödtet), der *Scarabeiden* (karabos = Käfer), der *Histeriden* (hister = Schauspieler, Gaukler), der *Thorictiden* (thoros, thoreis = Samen, samenartig), der *Nitiduliden* (nitidus = schimmernd), der *Lathridiiden* (lathrios = heimlich verborgen), der *Trichopterygiden* (thrix, trichos = Haar und pteron = Flügel), der *Pselaphiden* (pselaphao = betaste), der *Clavigeriden* (clavus = Nagel und gero = führe, trage), der *Paussiden* (pauein = aufhören, stillen (Schmerz ?), der *Staphyliniden* („Staphulinos" = bei Aristoteles „ein Insekt").

Als Synoeketen kennt man unter den Larven der *Chrysomeliden* die Larve der *Chlythra quadripunctata* (kleio = schliesse ein ; die Larven sind in einem Ueberzug eingeschlossen). Nach *Chevrolat* nähren sich dieselben von den holzigen Bestandtheilen des Ameisenhaufens, während *Rosenhauer* der Meinung ist, dieselben würden eine animale Kost vorziehen.

Die *Cetonia-Larven* gaben im vorigen Jahre unserem Mitglied, Herrn Luja, Gelegenheit, ein Referat über dieselben zu machen, in welchem sie „als Nahrung" gewisser Vögel in der Winterzeit geschildert werden.

Es scheint, dass die Larven von *Cetonia aurata* und *floricola* in den Ameisennestern als Gäste geduldet werden und die Rolle von echten Synoeketen spielen.

Von *Wasmann* werden 89 Arten von *Clavigeriden* als Myrmekophilen angegeben.

Der zuerst von *Preyssler* in einem Ameisennest entdeckte *Claviger testaceus* (von testa = Schale, Decke), stellt den echten Typus von einem myrmekoxenen Käfer dar.

Von *Hymenopteren* (hymen = Haut, Häutchen und pteron = Flügel), den Hautflüglern, sind als Myrmekophilen

bekannt: *Proctotrypiden* (proktizo = erbaue, mache und trypa = Loch), *Chalcididen* (chalkizo = glänze wie Kupfer), *Crabroniden* (Crabro = Horniss), *Braconiden* (brakos = kostbares Kleid) und *Formiciden*, das heisst Ameisenarten.

Alle Ameisen, welche sich in den Nestern oder in der Nachbarschaft von anderen Ameisen aufhalten, sind als echte Myrmekophilen zu betrachten, als echte Freunde, welche entweder Vortheile nachsuchen, ohne dem Wirthe zu schaden, oder sich um denselben gar nicht kümmern.

Adlerz hat im Jahre 1884 die Beziehungen des *Formicoxenus nitidulus*, des kleinen niedlichen Ameisenfreundes, zu seinen Wirthen derselben Familie genau angegeben. Derselbe baut sein Nest im Innern des *Formica rufa*-Nestes auf, sowie im Nest der *Formica pratensis*, der Wiesenameise. Die beiden Nester sind nicht getrennt, und gelangen die Bewohner ohne Mühe von dem einen Nest in das andere.

Wasmann hat die sehr interessante Beobachtung gemacht, dass ein ganzes Nest von *Formicoxenus* in einem alten Cocon von *Cetonia floricala* sich vorfand, der Käfer, welcher in Formica rufa-Nestern als Larve lebt.

Der *Formicoxenus* ist, allem Anscheine nach, als ein Synocket anzusehen, denn er will von seinem Wirthe keinen Nutzen, noch wendet sich dieser an den Gast, um irgend eines Vortheiles wegen.

Kleine Streitigkeiten zwischen Wirth und Gast sind beobachtet worden, doch schienen dieselben eher ein Spiel, als ein Streit gewesen zu sein.

Anergates atratulus (das griechische anergatos = nicht fertig, unvollendet, und ater = schwarz, atratulus = etwas wenig schwarz), wurde von *Schenk*, *von Hagens*, *Forel*, *Adlerz* und *Wasmann* beobachtet. Es ist dies eine besondere Art von Ameisen, welche keine Arbeiter hat. Diese werden ersetzt durch die Arbeiter der Ameise *Tetramorium cespitum*, indem Anergates sich bei dieser einnistet. Sie lässt sich auch von ihrem Wirthe füttern, auf dieselbe Art und Weise, wie die Jungen der Vögel von den Alten gefüttert werden.

Janet und *Wasmann* sind der Meinung, dass eine solche Kolonie nur so lange dauert als *Tetramorium*-Ameisen vorhanden sind.

Solenopsis fugax (vom griechischen solen = Rinne, Röhre und opsis = Aussehen) baut ihr Nest dicht neben dasselbe

von *Formica rufa* (fuchsroth), *rufibarbis* (mit fuchsrothem Bart), *fusca* (dunkelbraun), *pratensis* (auf Wiesen wohnend), *sanguinea* (blutroth), *cinerea* (aschgrau), *Polyergus rufescens* (polus = viel und ergon = Arbeit, Werk, rufescens = ans Fuchsrothe grenzend), *Tetramorium cespitum* und *Myrmica scabrinodis* (Murmex = Ameise und scabrinodis = Hornissähnlich). *Forel* nennt den Complex beider Nester „nid double", Doppelnest, weil Verbindungsgalerien zwischen beiden bestehen. Es ist erwiesen, dass *Solenopsis* den Nachbarn aufsucht, um sich Nahrung bei ihm zu verschaffen, welche aus Nymphen besteht, wie *Forel* zuerst angibt, und wie verschiedene Versuche *Janet*'s sicher feststellen. Die *Solenopsis* sind also Myrmekoklepten, weil sie die Nymphen ihrer Nachbarn stehlen und verzehren.



La culture de la vigne

et la fabrication des vins dans le Luxembourg.

(Suite XI.)

Outre les vignes des sept échevins, on trouve encore comme exemptées celles du clerc juré Lorsbach, évaluées seulement à un demi journal, et celles du seigneur de la Roche dont nous ignorons la superficie. Abstraction faite de ces dernières vignes, nous ne trouvons donc, pour le ban de Remich, qu'environ 18 à 19 hectares où la vigne était cultivée vers la moitié du XVII^{e} siècle.

Comme nous avons fait remarquer déjà antérieurement, le chiffre donné ci-avant pour la none est celui des bans de Remich, Bech, Kleinmacher, Remerschen, Schwebsingen, Wellenstein et Wintringen. Force nous est donc de nous occuper en particulier des vignobles de chacune de ces localités. Nous consulterons d'abord les renseignements fournis dans les registres aux dénombrements des feux.

Pour l'année 1605 ces registres accusent les superficies suivantes :

Bech	12	parts,	comprenant	12$^{3}/_{4}$	journ.	soit	4	ha. 46	ar.
Kleinmacher	17	„	„	17	„		5	„ 95	„
Remerschen	25	„	„	17	„		5	„ 95	„
Schwebsingen	11	„	„	8$^{3}/_{4}$	„		3	„ 05	„