de 375,10 pour la surface de la mer, et de 134,85 pour celle de la terre ferme, j'ai choisi des chiffres ronds qui diffèrent d'environ $^1/_{1400}$ des chiffres ci-dessus. J'ai agi de cette manière, parce qu'il est à supposer que beaucoup d'îlots et de récifs n'ont pu être enregistrés comme faisant partie de la terre ferme, et qu'il peut toujours exister de petites îles à découvrir encore.

Il va sans dire que cet équilibre, qui s'est établi en vertu de la loi de la gravitation, doit se maintenir en vertu de la même loi, et que chaque fois qu'il est détruit par une cause quelconque, il doit se rétablir aussitôt de nouveau.

Luxembourg, le 16 avril 1898.



Janet's Werke über Ameisenkunde.

Kurze Notizen von Dr. Ernest Feltgen.

Je tiefer man hineinblickt in die Einrichtungen der organischen Welt, desto mehr kann man sich davon überzeugen, wie so Manches sich zusammenthut und zusammenwirkt, um den Kräftestrom in den Adern der Natur mächtig aufpulsiren zu lassen, und reichlich nach allen Seiten hin junges Leben hervorzurufen.

Alles arbeitet in der Natur, Alles macht sich geltend, und fehlen die Mittel und die eigenen Kräfte, so wird nach Hülfe umgeschaut, Trutz- und Schutzbündnisse werden geschlossen, mit vereinten Kräften wird nach *einem* Zweck hingewirkt, damit auch nicht der kleinste Bruchtheil eines Augenblickes verloren gehe, zur Erreichung des Zieles, welches eine gewaltige, geheimnissvolle Macht dem Weltall mit eiserner Strenge vorhält.

Die auffallendsten Lebensweisen und Begebenheiten in der relativ kurzen Existenzzeit microscopisch kleiner Wesen, oder an und für sich machtloser, den Angriffen der Umgebung

preisgegebener Geschöpfe, Thiere und Pflanzen, kann der forschungssüchtige Geist des Menschen allerorts entdecken und anstaunen.

Die pikantesten Raffinerien begegnet das untersuchende Auge, wenn dasselbe mit Verständniss, Ruhe und fester Geduld sich hineingräbt in die versteckten Wohnstätten und das entlegene Arbeitsfeld der winzigsten Geschöpfe.

Dem engen Zusammenleben, dem wunderbar harmonisch geregelten Zusammenwirken dieser Lebewesen, sowie auch grösserer pflanzlicher und thierischer Geschöpfe, ist es zuzuschreiben, dass oft Grosses geleistet werden kann, zu was das einzelne, für sich allein da stehende Wesen, nicht fähig wäre, *und dass ferner die verschiedensten Geschöpfe sich gegenseitig durch Schutz und Hülfe das Leben ermöglichen.*

Ein bekanntes Beispiel von solcher *Symbiose* liefern uns die Flechten, welche, nach Untersuchungen von du Bary und andern Forschern, nichts Anderes darstellen, als eine Vereinigung von Pilzen und Algen. Auf dem harten, öden Felsen würde der Pilz, weil er dort keine Nahrung finden kann, zu Grunde gehen. Die Alge, ihrerseits, kann auf trockenem Boden und auf Stein nicht leben, da sie ein gewisses Quantum Feuchtigkeit ihrem Organismus beständig zuführen muss. Der Pilz bedeckt mit seinen Fäden die Alge und schützt dieselbe vor dem Vertrocknen; die Alge reicht ihrem Beschützer Nahrung, bestehend in organischen Verbindungen, welche allein für den Pilz geniessbar sind und zu seiner Ernährung, ohne Mitwirken anderer Stoffe, genügen.

Das wegen seiner Körperform „Seerose" genannte Thier lebt zum gegenseitigen Wohle mit einer Alge zusammen, indem letztere Sauerstoff liefert, den die Seerose verbraucht, und diese Kohlensäure abgibt, die der Alge zu Gute kommt.

Der kürzlich, in einer Faunaversammlung, besprochene Einsiedler- oder Bernhardinerkrebs sucht seinen weichen Hinterleib in Schneckenhäusern oder Muscheln zu schützen. Diese trifft man nicht selten mit Seerosen besetzt, welche, vermittelst ihrer Nesselorgane, den Einsiedler vor Angriffen mancher Art in Schutz nehmen. Für diese freundschaftlichen Dienste werden die Seerosen insofern belohnt, als der Krebs auf seinen Wanderungen Muschel und was sich daran festgesetzt hat mit sich herumführt, und so seinen Beschützern Gelegenheit gibt, frische Nahrung, wenn Halt gemacht wird, zu finden.

Sehr interessante Beispiele von *Symbiose*, und auch von *Parasitismus und anderen, freundschaftlichen und feindlichen Beziehungen* bieten uns diejenigen thierischen Wesen dar, welche die Ameisen aufsuchen, um mit diesen zusammen zu leben, als Freunde, Gäste, Rivalen oder Feinde.

Dank den ernsthaften Studien und zahlreichen Publikationen von Naturforschern wie *Wasmann, Janet, Forel, Gustavo Leonardi, Trouessart* u. a. m. wurde dem Naturfreunde ein ergiebiges Feld für einen angenehmen, wissenschaftlichen Zeitvertreib, sowie für weitere Nachforschungen auf dem Gebiete der Ameisenkunde erschlossen.

Die zuletzt erschienenen, diesbezüglichen Arbeiten stammen von *Charles Janet* aus Beauvais, dem bekannten Gelehrten, welcher auf der letzten Ausstellung in Brüssel, im Sommer 1897, seinen Namen noch bekannter machte, durch die von ihm ausgestellten, höchst interessanten, künstlichen Ameisennester mit lebenden Bewohnern.

Wir hatten damals die Gelegenheit, die sinnreiche und kunstvolle Arbeit uns von nächster Nähe anzusehen und durften die Genugthuung erleben, dass die Leistung von *Charles Janet*, dessen Namen mit unserer „*Fauna*“ eng verknüpft ist, von den competenten Besuchern gewürdigt wurde.

Der Autor war so liebenswürdig, vor kurzer Zeit seine neuesten Werke unserem Verein als Geschenk anzubieten, welch' kostbare Gabe mit innigem Dank angenommen wurde.

In der „Note 14“ werden in kurzen und klaren Worten die Beziehungen bestimmter Thiere zu den Ameisen geschildert, sowie Alles, bis dahin auf diesem Gebiete Erforschte, angegeben.

Denjenigen Naturfreunden, welchen die neueren Schriften und Abhandlungen über *Ameisenkunde* nicht oder doch schwer zugänglich sind, sollen diese etlichen Zeilen als Ersatz dienen. Die kurzen Notizen bezwecken auch, neue Freunde dem Studium der Natur zuzuführen, denn mitunter gesagt, der recht denkende Mensch wird wohl kaum bezweifeln können, dass die Erlernung der Naturwissenschaften der Kern ist der Bildung des Geistes und des Herzens.

Die thierischen Wesen, welche speziell die Ameisen aufsuchen, in der Absicht, sich einen Nutzen von denselben zu

verschaffen, nennt man „*Myrmekophile*“, vom Griechischen murmex, murmekos = Ameise, und philos = Freund.

Um Irrthümern und Verwechslungen vorzubeugen, seien gleich zu Anfang die Fälle aufgezählt, bei welchen eine Myrmekophilie nicht besteht, trotzdem die Ameisen mit bestimmten Thieren oder deren Nymphen zusammengetroffen werden. Man kann ja Myrmekophilie nur *den* Zustand von Beziehungen nennen, wo die Thiere wirklich die Gesellschaft der Ameisen aufsuchen, und aus eigenem Antrieb mit denselben in ihren Nestern leben wollen.

Zu den myrmekophilen Thieren sind also nicht zu rechnen, diejenigen thierischen Wesen, welche *von den Ameisen* aufgesucht werden, ohne dass *sie selbst* hingegen das Bedürfniss verspüren, sich diesen anzuschliessen, so 1° Die verschiedenen *Aphidæ*, das heisst, die Pflanzenläuse, wie die Blattlaus, die Hollunder-, Linden-, Birnblattlaus, die Blutlaus u. s. w., und die Raupen der *Lycænidæ*, das heisst, der Argusse oder Bläulinge, kleine Tagfalter, wie der Faulbaumfalter, der Hahnenkopffalter u. s. w., deren Excremente und Sekretionen den Ameisen zur Nahrung dienen.

2° Diejenigen Thiere, welche die Ameisen aufsuchen, um sich von denselben zu ernähren und daher Ameisenfresser genannt werden, *Myrmekophagidæ*, von murmex = Ameise und phagein = fressen.

3° Die Nymphen von fremden Ameisenarten, welche in einen Ameisenhaufen als Beute geschleppt werden, um später, im Laufe der Entwicklung, als Arbeiter benutzt zu werden.

4° Gewisse Insekten, welche die Ameisen in Gestalt und Gewohnheiten nachäffen (*Mimikry*), um sich einen Schutz gegen ihre Feinde, welche die Ameisen nicht angreifen, zu suchen.

(Fortsetzung folgt.)



La culture de la vigne

et la fabrication des vins dans le Luxembourg.

(Suite VII.)

Après avoir vu brièvement l'origine de la none et les exemptions de cet impôt, nous devons dire encore quelques