c) Die Entomologie bietet einen unverkennbaren *ästhetischen und moralischen Vortheil.*

„In der Natur ist kein Lehrplatz, lauter Meisterstücke.“ Ihr Studium weckt den Geist, schärft den Verstand, bereichert mit Ideen und lohnt mit lautern Freuden. Die sinnige Betrachtung dieser Thierchen, die Beobachtung ihrer Kunsttriebe weist mehr als sonst ein Geschöpf auf den allweisen Urheber hin. Wenn ich nicht an Gott glaubte, so würde die Insektenwelt mich dazu zwingen. Der Entomologe begegnet auf seinen Spaziergängen und Wanderungen tausendartigen Freunden. Wie ein alter Bekannter kam mir ein Kurzflügler auf dem St. Gothard am Rhonegletscher entgegen, weil ich seines Gleichen auf Drei-Eicheln so oft getroffen.

Welchen Reiz gewährt die Natur an Sommertagen dem Jünger der Fauna, wenn das Leben und Treiben jener kleinen Wesen ihren Höhepunkt erreicht! Sein Auge und sein Ohr laben sich an dem bunten Durcheinander der Myriaden von summenden und singenden Dipteren, der schillernde Käfer auf Blüthen und Kräutern, der geschäftigen Ameisen in Erdlöchern und Baumstrünken, unter Steinen und Rinden, der flatternden Libellen und schwebenden Falter auf den Wellen und in der grünen Waldnacht, der zirpenden Heuschrecken und Grillen in Hecken und auf Weideplätzen, der leuchtenden Lampyren am Juniabend, dieser fliegenden Sterne, wie Plinius sagt, dieser Diamanten der Nacht, wie der Südländer meint! — Gibt es ein treffenderes Symbol des Menchenlebens als die Geschichte der Metamorphosen? Was gibt unserm Geiste soviel Nahrung zum Nachdencken, der Phantasie so schöne Bilder über unser Dasein als die Entstehung der Schmetterlinge aus Raupen und Puppen? — Swammerdam bemerkt: „Das ist die Auferstehung greifbar vor unsern Augen abgebildet. Sehen wir die Raupen, welche auf der Erde kriechen, sich von Futter schlechter Art ernähren, und nachdem sie wochen- und mondenlang unter dieser niedrigen Gestalt ihr bestimmtes Werk vollbracht, zuletzt in den Zwischenzustand eines scheinbaren Todes übergehend, daliegen in einer Art von Leichentuch gehüllt, in einem Sarge verschlossen, oft unter der Erde vergraben! Was geschieht? Von der Wärme der Sonnenstrahlen gerufen, brechen sie hervor aus ihren Gräbern, werfen ihre Bedeckung ab, und mit neuem, hochzeitlichem Kleide angethan, treten sie an den Genuss eines erhabeneren Zustandes, wo sie — nicht mehr an die Erde gebunden — die Gefilde der Luft durchstreifen, den Nektar saugen aus Blumenkelchen . . . . .“ Welch ein Bild des Menschen! Wer nun diese unsere Beschäftigung Müssiggang nennt, dem erwiedere ich: „Ein edler und veredelnder Müssiggang, den ich manchen Beschäftigungen, besonders aber der Langeweile vorziehe.“

Zum Schluss noch ein Einwurf: »Ihr Käfernfänger und Schmetterlingsjäger tödtet harmlose Thierchen und reisset sie aus ihrem glücklichen Dasein in den Moder eurer Kisten und Kasten! Lasst sie sich doch des Lebens freuen!“ Antwort: Hätte das Thier Vernunft und freien Willen, und wäre es nicht im Dienste des Menschen, dürften wir auch keine Ochsen schlachten, um sie zu verzehren. Wäre das Tödten verboten, so müsste auch die Jagd auf Wild verboten sein. Wer aber die letzten Methoden kennt, wie wir zu Tod chloroformiren, der ruft eher den Thierschutz-Verein gegen den Waidmann als gegen den Entomologen an.

Léonardy.

Einige Beobachtungen über den Grabläufer

(Abax striola F.).

Wer ein offenes Auge für das wunderbare Leben und Treiben der Naturwelt hat, dem wird täglich Gelegenheit geboten, ungeahnte und interessante Beobachtungen auf diesem so reichen Gebiete anstellen zu können.

Im besondern Maasse gilt dies wohl für die Insektenwelt. So manches Thierchen, das man, im übereilten Vorurtheil, für nutzlos ansieht, gewinnt bei näherem Beobachten und eingehendem Studium seines Thuns und Treibens dermassen an Werth, dass man sich bewogen fühlt, bei jeder gebotenen Gelegenheit eine Lanze für dasselbe einzulegen.

Wer kennt wohl nicht den Grabläufer (*Abax striola*), diesen gedrungenen, schwarzen Gesellen, der von Frühlingsanfang bis spät in den Oktober hinein, tagsüber in unsern Waldungen und Baumgärten, unter Steinen und Erdschollen, unter Mulm und Reisig, unter Moos und dürrem Laub, abgelösten

Rinden und ähnlichen Verstecken anzutreffen ist? Wie die Mehrzahl der *Caraben*, verlässt auch er nur bei einbrechender Nacht seinen Schlupfwinkel, um auf Beute auszugehen, welch letztere in allerlei Insekten, Regenwürmern, Schnecken und dergleichen Gethier besteht, die er, mit der ihm eigenen Behändigkeit und mit unerschrockenem Muthe zu überfallen und zu bewältigen versteht. Mit welcher erstaunlichen List und unglaublichen Mordlust er bei seinen Angriffen zu Werke geht, hatte ich dieser Tage Gelegenheit zu beobachten.

Ein Exemplar dieser Käferart, das ich lebend eingefangen, schloss ich in einen mit Glas verdeckten, ziemlich geräumigen Kasten und gesellte ihm mehrere kleinere Käfer verschiedener Familien bei.

Recht charakteristisch war, dass das kleinere, schwächere Gethier, unter dem sich auch verschiedene Exemplare befanden, die unserm *Abax striola*, an Wuchs fast ebenbürtig sein mochten, gleich von Anfang an, instinktmässig sich in respektvoller Entfernung von demselben hielten, gleichsam als ob sie die Gefahr ahnten, welche ihnen von jener Seite drohte.

Ich wartete einige Stunden ab und liess die kleine Gesellschaft während dieser Zeit allein. Als ich dann an meinen Beobachtungsposten zurückkehrte, gewahrte ich zu meinem nicht geringen Erstaunen, dass mein Grabläufer die Mitgefangenen allein überlebte; die übrigen waren seiner kühnen unersättlichen Mordgier in der kurzen Zeit alle zum Opfer gefallen. Einige zu harte Flügel, Köpfe und Halsschilder, waren die einzigen Ueberreste, dieses ungewöhnlichen Mahles.

Mit diesem ersten Experimente begnügte ich mich indessen nicht und beschloss, alsogleich weitere Versuche über die Stärke, Fresslust und Mordgier des verwegenen Gesellen anzustellen.

Ich schloss ihm nun ein Exemplar von *Carabus violaceus L.*, (Goldleiste) bei, der bekanntlich an Grösse und Gewicht wohl dreifach stärker ist. Sobald derselbe im Kasten war, strebte er sofort aus seinem Gefängnisse zu entkommen, indem er an den Wänden emporzuklettern versuchte, wobei er jedoch regelmässig herunterfiel, und auf den Rücken zu liegen kam, aus welcher misslichen Lage er des glatten Bodens wegen trotz aller Anstrengungen nicht zu kommen vermochte. Das machte der Grabläufer, welcher das Treiben des Ankömmlings mit Späheraugen beobachtet hatte, sich sofort zu Nutzen. Rasch fiel er über den hülflos Daliegenden her und biss sich mit seinen starken Kiefern in der Nähe des Afters desselben hartnäckig fest. Hierbei kam es vor, dass der Angegriffene in Folge seiner verzweifelten Anstrengungen wieder festen Fuss zu fassen vermochte, wobei der Grabläufer seinerseits auf den Rücken geworfen wurde. Trotzdem liess er seine einmal festgepackte Beute nicht los und es gewährte einen sonderbaren Anblick, wie dann der *Carabus violaceus* sich von seinem Angreifer zu befreien bemüht war, indem er mit seinen Hinterfüssen den Festgebissenen abzustreifen suchte, was ihm dann auch schliesslich gelang. Wie er nun seine letzte Kraft einsetzte, dem gefürchteten Angreifer zu entrinnen, um an den Wänden emporzuklettern und auf diese Weise zu entweichen, fiel er von Neuem herunter und wieder auf den Rücken. Sofort machte der durch seinen ersten Erfolg ermuthigte Grabläufer seinen zweiten Angriff. Der in Folge des hartnäckigen Kampfes müde gewordene *Carabus violaceus* setzte dieses Mal einen weit schwächeren Widerstand entgegen. Allmählig wurde er dermassen erschöpft, dass er den Kampf aufgab und sich willen- und widerstandslos tödten liess. Der Grabläufer zerrte nun den Getödteten so lange hin und her, bis Kopf, Halsschild und Rumpf in drei Theile zerlegt waren, und frass dann mit vollster Ergötzung am leckern Bissen, so dass nach kaum zwei Stunden nur noch die harten unverdaulichen Theile übrig blieben.

Einen ihm Tags nachher beigesellten *Carabus nemoralis* ereilte dasselbe Schicksal. Auch Schnecken, 2 Exemplare von *Hyalina nitens* und 4 Exemplare von *Vitrina pellucida* waren ihm eine willkommene Beute.

Aus all diesen Experimenten geht zur Genüge hervor, dass *Abax striola* unbedingt zu den nutzbringenden Käfern gerechnet werden muss. Ich lasse es jedoch hingestellt sein und glaube selbst kaum, dass er in der Freiheit die grösseren Arten von Käfern, wie *Carabus violaceus* und *nemoralis* anfällt, immer hin steht jedoch fest, dass er selbe unter Umständen zu überwältigen weiss, und seine Fressgier eine sehr bedeutende ist. Bedenkt man, dass das von mir beobachtete Exemplar in seiner Gefangenschaft binnen kaum 2 Tagen 14 kleine Käfer, dann von *Carabus violaceus* und *nemoralis* je ein Exemplar, nebst verschiedenen kleinen Schnecken hinrichtete und theilweise verspeiste, so lässt sich leicht daraus ersehen, welch grossen unberechenbaren Nutzen das Thierchen in seiner Freiheit, durch das massenhafte Vertilgen von allerlei schädlichen

Insekten und Schnecken, für die Feld- und Forstwirthschaft bringt.

Die Grabläufer, und dies besonders unser *Abax striola* verdienen mithin den weitgehendsten Schutz und es ist angezeigt, bei jeder Gelegenheit auf deren Nutzen aufmerksam su machen.

Victor Ferrant.

Der Ameisenlöwe,

(Myrmecoleon formicarius L.).

Am Waldgraben, an sonnigen Halden und am zerfahrenen Holzwege wohnt, unter vorspringendem Dache, das ihm Schutz vor des Wetters Unbilden gewährt, ein Künstler, der fast in gleichem Maasse wie die Biene, die volle Aufmerksamkeit des Naturfreundes verdient.

Wir meinen den Ameisenlöwen im Larvenzustande.

In Gestalt und Form der Wanze, auch dem Mauerassel (*Oniscus L.*) nicht unähnlich, hat er graue Körperfarbe. Der dichtbehaarte Leib ist dreieckig geformt und führt sechs Beine. Der Kopf ist mit zwei gewaltigen Kiefern in Form eines Greifhakens bewaffnet, welche jedoch nicht zum Kauen bestimmt, sondern durchbohrt oder röhrenförmig veranlagt sind, um das Aussaugen der Säfte seiner Opfer zu ermöglichen.

Die Gangart hat der Ameisenlöwe mit dem Krebse gemein. Wie dieser bewegt er sich rückwärts. Die Fortbewegung ist eine schwerfällige und hätte die Natur das Thier nicht mit List und Kunstfertigkeit ausgerüstet, so wäre des öftern Sparhans sein Küchenmeister.

Seine Hauptnahrung besteht in Ameisen. Diese Thiere bewegen sich bekanntermaassen mit Leichtigkeit fort, und es würde dem Ameisenlöwen in den seltensten Fällen gelingen, dieselben einzufangen.

Die Natur hat ihm, wie gesagt, ein Vermögen ertheilt, welches jenen Mangel ausgleicht; ist er langsam und plump in seinen Bewegungen, so ist er hingegen sehr scharfsinnig und in Erdarbeiten wohl erfahren; vermag er auch seiner Beute nicht zu folgen und durch Schnelligkeit einzuholen, so gelingt es ihm doch, dieselbe im Hinterhalte zu fangen.

Zu diesem Zwecke sucht er sich an überdachten Abhängen und in lockerm Erdreich, womöglich in feinkörnigem Sande, eine Stelle aus. Er gräbt sich natürlich stets rückwärts bewegend in die Erde ein, beschreibt dann in derselben Zirkel, welche sich, je tiefer er dringt, fortgehend verringern, der durch diese Bewegungen möglichst gelockerte Sand wird auf dem breiten Kopfe angesammelt und dann durch eine kräftige Bewegung dieses Körpertheiles in die Ferne geschleudert.

Auf diese Weise entsteht in Kürze eine trichterförmige Vertiefung mit möglichst geraden Wänden. Unten am Spitzende des Trichters hält sich der Ameisenlöwe, von einer losen Sandschichte überdeckt, auf der Lauer.

Führt nun der Weg eine ahnungslose Ameise, irgend einen unbesonnen Käfer in die Nähe des Trichters, dann ein unbesonnener Schritt und sie kollern die losen, bei der geringsten Reibung in Bewegung gerathende Sandwände hinunter, ihrem Verderben entgegen. Kaum haben sie den Boden der Sandgrube erreicht, so werden sie blitzschnell erfasst von den bei der leichtesten Erschütterung ausgestreckten Fangscheeren. Dieselben bohren sich tief in den Leib der Opfer und zerren sie unter die Sandschichte, wo sie dann ihre Saugthätigkeit in Bewegung setzen. Der leere Balg wird durch eine schnelle Kopfbewegung aus der Grube entfernt, und dann die an der Falle entstandenen Beschädigungen ausgebessert.

Geschieht es auch, dass ein Thier an den Wänden eines Trichters einen Anhaltspunkt findet, und mit Aufwendung aller Kraft sich festklammern will, so wirft der Ameisenlöwe, durch die bereits geschilderte Kopfbewegung etwas Sand in die Höhe, die Oberfläche der Sandwände rutscht in die Tiefe und bringt die sichere Beute mit.

Seine Mordlust und Fressgier sind unersättlich. Kommen aber auch schlimme Tage und ist die Jagd nicht ergiebig, so zeigt er sich als einen tüchtigen Hungerkünstler. In der Gefangenschaft geschieht es in der Regel, dass er auch bei reichlicher Nahrung seines Gleichen tödtet und verspeist.