zu denen der unendlich kleinen Atome, aus welchen der Stoff zusammengesetzt ist.

So betrachtet, gestalten sich die Theorien der verschiedenen Krafterscheinungen ganz anders, viel rationeller, den natürlichen Thatsachen entsprechender, und manches, was uns jetzt noch dunkel erscheint, wird nach und nach verständlicher werden.

Soll nun neben dem Dualismus der Kraft auch ein Dualismus des Stoffes bestehen? Möglich wäre es schon, es wäre sogar logisch, aber vor der Hand sind unsere Kenntnisse über den Stoff im Allgemeinen noch zu beschränkt, als dass wir es schon jetzt wagen dürften, etwas Bestimmtes darüber auszusagen.



Beiträge zu der Schmetterlingskunde

des

Luxemburger Landes

von **Hubert MÜLLENBERGER.**

Vorwort.



Um dem Wunsche verschiedener Mitglieder unseres Vereines nachzukommen, habe ich mich entschlossen, durch unsere Monatsschrift, meine bis dahin gesammelten Erfahrungen auf dem Gebiete der einheimischen Schmetterlingskunde zu veröffentlichen.

Der Zweck dieser Publikation dürfte für alle diejenigen, die sich in unserer Heimath mit dem Studium der Natur abgeben, klar sein, denn wir besitzen im Lande wohl einige Dilettanten, welche sich diesen Zweig der Naturwissenschaften als angenehme — und auch nützliche — Nebenbeschäftigung ausgewählt haben, jedoch an einem Führer, an einem Leitfaden, in Bezug Lepidopterologie hat es bis dahin gefehlt. Sollte es mir gelingen, einen solchen, auch nur annähernd brauchbaren Leitfaden durch vorliegende, kleine Zusammenstellung des auf dem Gebiete Gesammelten zu Stande zu bringen, so fände ich darin genügende Belohnung für meine

Bemühungen. Ich bitte um Nachsicht, wenn in diesem oder in jenem Punkte nur Mangelhaftes angegeben wird, — vielleicht darf ich im Laufe der Jahre das Ganze abrunden, wenn meine Erfahrungen sich werden erweitert haben. Dank meiner Lebensbeschäftigung bin ich in die Lage gesetzt worden, an den verschiedensten Stellen des Landes Beobachtungen auf dem uns interessierenden Gebiete machen zu können: im Norden und Süden, im Osten und Westen war es mir gegönnt, meine Erholungsstunden mit dem Studium der durch Gewohnheiten und Lebensweisen so auffällig charakterisierten Wesen auszufüllen; auch habe ich mich mit dem Züchten der Schmetterlinge beschäftigt, und erlaube ich mir ebenfalls die diesbezüglichen Resultate den werthen Lesern vor Augen zu führen.

In der vorliegenden Arbeit werden nicht alle Ordnungen der Schmetterlinge zur Sprache kommen, ich muss es einstweilen bei der Zusammenstellung der „grossen Falter",*) der Macrolepidopteren, bewenden lassen, da für jetzt die Zeit es mir nicht erlaubt, auf eine längere, vollständige Besprechung der von mir beobachteten luxemburgischen Schmetterlinge einzugehen.

Im Wesentlichen wird es sich also in Folgendem handeln:

1° um die Tagschmetterlinge, Tagfalter, Papiliones L., Rhopalocera Boisd., oder Diurna;

2° um die Dämmerungsfalter, Schwärmer, Sphinges L., oder Crepuscularia Boisd.;

3° um die grossen Nachtfalter, Phalaenae L., Papiliones nocturni, oder Nocturni Bombycinae Latr.

Der jedesmaligen, kurzen Beschreibung des Falters folgt die Angabe des Fundortes, sowie der Fundzeit, wenn Solches notiert zu werden für nothwendig und zweckentsprechend angesehen wird.

Dass ich, so viel wie möglich, auf die Bedeutung der Lepidopteren in dem Haushalt der Natur hinweisen werde, ist selbstverständlich, da es sich ja bei derlei naturwissenschaftlichen Beschäftigungen nicht nur um das blosse Sammeln und Klassieren der Naturobjecte handeln soll, sondern auch um deren Biologie, woraus dem Naturfreund eigentlich der reichlichste Nutzen des betreffenden Studiums erwächst.

Rümelingen, im Oktober 1901. *H. M.*

*) Grossschmetterlinge.

I.

Allgemeines über die Schmetterlinge und Spezielles über die „Grossfalter".

Nachdem ich Zweck und Plan der kurzgefassten „Lepidopterologie des luxemburger Landes" in einigen Worten den Interessenten vorgelegt habe, sei es mir gestattet, einen flüchtigen Ueberblick über die äusseren charakteristischen Zeichen und auch die Biologie der zu behandelnden Lebewesen zu geben.

Die Insektenordnung der Schmetterlinge, auch Schuppenflügler genannt, Lepidoptera Linné, Glossata Fabr., ist gekennzeichnet durch vier staubartig beschuppte Flügel,*) welche im Vergleich zu den übrigen Körpertheilen, gross sind. Der Unterkiefer setzt sich als schmale Rollzunge, aus zwei eng aneinanderliegenden Blättern zusammen, zum Einsaugen der Säfte eingerichtet. Die Oberlippe und der Oberkiefer sind verkümmert. Die Unterlippe trägt Taster, und zwischen diesen liegt die Zunge. Je nach der Form unterscheidet man: kammförmige, spindelförmige, keulenartige, fadenförmige Fühler u. a. m. Bei den Larven oder Raupen**) findet man Ober- und Unterkiefer an, jedoch keine Fühler, 3 Paar Halsfüsse und 2 bis 8 Paar Bauchfüsse. Das letzte Paar trägt den Namen: Nachschieber. Es besteht bei den Lepidopteren eine vollkommene Metamorphose. Das Verpuppen der Larven ist verschieden. Die Puppen werden im Freien mit dem Schwanzende aufgehängt, oder sie sind mit einem Gürtel umgeben, auch wohl eingesponnen, entweder in Nestern, oder in der Erde, in Moos, in Gras, an Blättern u. s. w. Die Puppe heisst auch Chrysalide, weil die Tagfalter oft solche mit metallischem Glanz besitzen. Dieselbe liegt ruhend nur einige Wochen, oder auch wohl den ganzen Winter hindurch.

Was die Tagfalter im Speziellen betrifft, so haben sie keulenartige, geknöpfte, dünne Fühler, gut entwickelte, breite Flügel, im Verhältniss schmächtige Leiber. Sie fliegen nur bei Tag, daher der Name Tagfalter. Die Raupen sind klein, freischwebend aufgehängt, oder mit einem Gürtel festgehalten, ganz ausnahmsweise sind sie umsponnen. Oken nennt die Tagschmetterlinge die „haute volée" unter den

*) Fehlen bei Weibchen selten.

**) Nähren sich von Pflanzenstoffen, von ihresgleichen (die Mordraupen), oder von thierischen Substanzen.

Insekten, weil sie ihr Dasein auf eine recht gemüthliche Art und Weise zubringen und sich um das Arbeiten prinzipiell nicht kümmern, im Gegensatz zu den Käfern beispielsweise und den Wanzen, welche als Arbeiter, resp. Bettler ihr Leben fristen. Schädlich sind die Tagfalter eigentlich dem Menschen nicht. Die sechzehnbeinigen Raupen können bestimmten Pflanzen schaden, so den Obstbäumen, den Kohlgemüsen u. s. w. Ihr Nutzen ist ganz und gar negativ.

Die Dämmerungsfalter haben kantige, spindelartige Fühler, der Körper ist fest, dicht, lang, zugespitzt, die Flügel sind schmal. Sie fliegen sehr schnell und „schnurren", daher auch die Benennung „Schwärmer". Die sechzehnbeinigen Raupen tragen hinten fast alle ein „Horn" (Einhornraupen). Die Schwärmer fallen dem Naturfreund vor Allem „als Raupen" auf, die sich ohne Gespinst in der Erde verpuppen. Diese sind leicht zu züchten. Die Dämmerungsfalter fliegen abends und suchen die honigreichen Blumen auf.

Es giebt viele schädliche Sphinges, so z. B. Sphinx pinastri, Sesia apiformis und asiliformis. Letztere sind als Schädlinge der Pappeln zu betrachten. Andere schaden den Gartensträuchern und Obstbäumen. Die Schlupfwespen sind die gefürchtesten Feinde der Schwärmer, denn sie stechen deren Raupen an. Die Fledermäuse räumen des Abends mit den herumfliegenden Faltern auf, ebenso die Nachtschwalben und die Eulen.

Die grossen Nachtfalter tragen fadenförmige Fühler, sind stark gekämmt, gefiedert oder borstenförmig. Die Flügel sind bei der Ruhe aufeinander gelegt, wie die Ziegel eines Daches. Der Leib ist kurz, plump und von der Form eines Kegels. Der Flug ist unsicher, schwankend. Nach der Dämmerung ziehen die Phalaenae hinaus, selten am Tage. Die Raupen sind kahl, oder mit Warzen bedeckt, tragen Haare, Büschel, Zapfen, Fransen oder Pelze, Bürsten, Pinseln u. s. w. Das Einspinnen geschieht meist im Freien, zwischen Moos, Laub, unter Rinde, oder in dem Boden. Es gibt dermassen viele Phalaenae, dass es schwer hält, sich eine vollständige Kenntniss aller Arten zu verschaffen. Desshalb muss man vor Allem Sorge tragen, die Schädlinge unter ihnen, so viel wie möglich, auszusuchen und zu studieren, damit auf diese Weise die Beschäftigung wenigstens auch einen nützlichen Zweck habe.

(Fortsetzung folgt.)