

Regel; bei ihnen findet nur eine sogenannte Ueberwinterung der Raupe vom November bis zum Februar (also nur 3 Monate) statt. Die Festigkeit dieser mehrbrütigen Gewohnheit ist wohl die wahre Ursache der beständigen Austilgung dieser Art in den kühler gemäßigten Ländern (z. B. Deutschlands), zu denen der Wandertrieb sie führt. Ihre Raupen-Gewohnheiten umschließen nur eine dreimonatige Ueberwinterung, und befähigen sie nicht unsrenlangen (5—6 monatigen) Winter zu überdauern. *Colias palaeno* entwickelt, da sie sowohl im Gebirge wie auch in der Ebene (auf Torfmooren) lebt, eine etwas verschiedenzeitige Flugzeit. Sie fliegt im Schwarzwald von Mitte Juni bis Anfang August (Roscher), in Böhmen von Ende Juni bis Mitte Juli (Frosch), in Pommern von Ende Juni bis Mitte Juli (Hering), im Gouvernement Suwalki von Ende Mai bis Anfang Juli (Elleder). *Colias hyale* ist bei uns zweibrütig, wird aber im Süden dreibrütig; *C. edusa* ist in ihrer südlichen Heimat Zug um Zug brütig, verliert aber diese Gewohnheit immer mehr, je weiter sie nach Norden geht, bis sie schließlich auf eine Sommerbrut im Jahre herabsinkt.

c) Das schnelle Wachstum der Raupen im Frühjahr. Die überwinternden Raupen von *Colias hyale* wachsen im Süden sehr schnell heran und liefern die Falter bei Digne schon im April, bei Cannes schon im März. Der Raupenzustand der nächsten Brut umfaßt nur 3 Wochen, so daß die zweite Brut schon wieder Ausgang Juni, und die dritte Ausgang August fliegt. Die Raupen der letzteren verlassen die Eier im September und überwintern von November ab im 2. Stadium.

Die Schnelligkeit des Wachstums wird weiter von *Colias edusa* und *C. myrmidone* berichtet. Es ist möglich, daß auch andere Arten sich ähnlich verhalten (? *C. nastes v. werdandi* und *C. hecla v. sulitelma* und *C. palaeno*).

d) Die Nährpflanzen scheinen bei allen Arten sehr feste zu sein, nämlich Hülsenfrüchtler (Leguminosen). Der Anbau dieser Futterkräuter in den Ländern des europäischen Gebietes ist die wahrscheinliche Ursache für die gelegentliche Häufigkeit mancher Arten im August und September. Unter den europäischen Arten macht *Colias palaeno* eine Ausnahme, da sie auf der Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*) lebt. *C. nastes v. werdandi*, sowie *C. hecla v. sulitelma* leben nach Selzer auf Fahnenwicke (*Oxytropis lappona*), nach Staudinger auf Berglinse (*Phaca? species*)¹⁾, bei der Zucht auch Hornklee (*Lotus corniculatus*) und Klee (*Triticum repens*) fressend. Von *Colias hyale* und *C. edusa* ist genugsam bekannt, daß sie an verschiedenen Papilionaceen, wie z. B. Klee (*Triticum repens*), Luzerne (*Medicago sativa*), Kronwicke (*Coronilla varia*) usw. leben. *C. phicomone* lebt an Wicke (*Vicia*) und Hornklee (*Lotus corniculatus*); *C. myrmidone* an Geißklee (*Cytisus nigricans* und *C. biflorus*) und Sichelklee (*Medicago falcata*); *C. chrysothème* an Wicke (*Vicia*). (Schluß folgt).

Schmetterlingssammeln im Kandelgebiet.

Von Dr. Otto Kiefer, Waldkirch (Br.).

Was ich im folgenden über ein von Entomologen sehr wenig besuchtes, schönes Gebiet aus dem südlichen Schwarzwald zusammenstellen möchte, beruht

¹⁾ Die *Phaca*-Arten sind Alpenkräuter mit aufgeblasener Hülse wie bei *Colutea*, mit unpaarig gefiederten Blättern und Blüten in gestielten Ähren; von *Oxytropis* durch das stumpfe, schnabellose Schiffchen unterschieden.

auf bald zwölfjährigen Erfahrungen, die ich mit einem jungen Studenten der Naturwissenschaft zusammen hier gemacht habe. Wir beide sind seit Jahren die einzigen Sammler dieser Gegend. Schon rein landschaftlich lohnt sie einen Besuch. Südlich der Elz, die als rauschendes Schwarzwaldflüßchen das breite, reich bevölkerte Tal durchfließt, erhebt sich, langsam aus einer Talsohle von etwa 250 m bis auf die Höhe von 1243 m ansteigend, der massige, nur ganz oben kahle Kandel, der nach allen Seiten einsame, kurze, tiefeingeschnittene Täler ausstrahlt. Die Flanken dieses Schwarzwaldriesen sind mit dichten, zum Teil noch ganz wildnisartigen Wäldern bedeckt, eiskalte, köstliche Quellen rauschen in den einsamen Gründen und bewässern üppige Bergmatten, auf denen eine schöne Gebirgsflora (z. B. viele Orchideen) in leuchtenden Farben zahllosen Faltern Nahrung gewährt. Am Fuß des Kandels liegt im Norden das malerische Städtchen Waldkirch, im Südwesten das weitbekannte Glotterbad, während sich gen Süden und Osten mehr sanftabfallende Teile der Schwarzwaldhochfläche anschließen, mit den alten Klöstern St. Märgen und St. Peter. Bietet nun dieser günstigen geographischen Lage entsprechend das Tal bei Waldkirch die Vorteile des südlichen Badens mit seinen z. T. schon aus dem Süden stammenden entomologischen Raritäten, so beherbergt das höhere Gebirge Tiere, die ans nahe Hochgebirge erinnern. Die Höhen nördlich von Waldkirch, Ausläufer des mittleren Schwarzwaldes, zeigen z. T. ganz andere Tiere, entsprechend der andern geologischen Beschaffenheit und andern Vegetation dieser nur wenig über 4—500 m hohen Berge. Um nun einigermaßen eine gewisse Ordnung in die Aufzählung der im Kandelgebiet vorkommenden Großschmetterlingsfauna zu bringen, wollen wir fragen, was die einzelnen Jahreszeiten an Faltern bieten. Wenn die ersten Weidenkätzchen an den Halden im Tal blühen, lohnt sich ein Absuchen derselben mit der Laterne schon gut, insofern man zahlreiche Vertreter der Eulengattung *Taeniocampa* findet.

Ist das Frühjahr weiter vorgeschritten, so fliegen in den jungen Buchenwäldern massenhaft die tau, während ab und zu von den jungen Birkenstämmchen, vor allem am Eingang ins Altersbachtal, sich ein ♀ der *versicolora* herabschütteln läßt. Etwas später, wenn droben auf der Kandelhochfläche vollends der letzte Schnee weggeschmolzen ist, beginnen dort die pavonia ihren unruhigen Zickzackflug. Dieser Schmetterling ist auf dem Kandel, wie wohl auf allen Schwarzwaldhöhen, keine Seltenheit. Bemerkenswert ist aber, daß die ♀ dieser Höhegend auffallend kleiner und blasser in den Farben gehalten sind als in tiefer gelegenen Gegenden. Die Raupen dieses Schmetterlings kann man dann im Juni bis August gegen Abend an den Heidelbeersträuchern, die vor allem den östlichen Kandelrücken bedecken, zu hunderten sammeln. Sie gedeihen auch im Tal ganz gut, wenn man sie am besten in ganz großen Kästen zieht, deren Boden mit Moos bedeckt wird, in welches man die zweimal täglich zu erneuernden Heidelbeerpflanzen steckt. Das nur nebenbei.

Inzwischen haben auf Wiesen und Feldern die hier noch massenhaft vorkommenden gewöhnlicheren Tagfalter ihren Flug begonnen. Bemerkenswert sind zahlreiche cardamines, machaon auf den Höhen gegen den Hühnersedel und im Altersbachtal auch ziemlich häufig podalirius, an feuchten Stellen der Wälder ringsum, z. B. schon beim Wasserwerk, iris'

seltener *ilia*, noch seltener *Limenitis populi*, den ich noch in einer Höhe von etwa 1000 m bei der Thomas-hütte fliegen sah. Gute Gebiete für diese Gattungen sind das hintere Altersbachtal, das obere Dettenbachtal, das wilde, romantische Ettersbachtal, am Ostabhang des Kandels. Auch *Limenitis sibylla* ist überall hier häufig und die seltener Art *camilla* kommt wenigstens ab und zu vor. Zu den häufigsten Arten des Gebietes gehören die Vanessen. Einen reizenden Anblick gewährt es, ungezählte, feurig funkelnde, prächtige *urticae* sich auf den leuchtenden großen gelben Sternen der *Arnica montana* tummeln zu sehen, die Anfang Juli bis gegen den August hin die sonst kahle Hochfläche des Kandelrückens in schimmerndes Farbenspiel verwandeln. Die Exemplare der weitverbreiteten Art haben hier oben schon Anklänge an die var. *turcica*! Sehr häufig ist ferner in den feuchtwarmen Seitentälern des Kandels *antiopa*, *Calbum*, *polychloros*, *cardui* und *atalanta*. An *Melitaean* weist das Kandelgebiet außer den überall vorkommenden Arten die schöne *didyma* und die nicht häufige *aurelia* (auf feuchten Waldwiesen in etwa 600 m Höhe) auf. Die Gattung *Argynnis* ist vertreten mit *selene*, *euphrosyne*, *latonia*, *aglaia*, *niobe* (besonders in der var. *eris*, aber auch *obscura* auf den Kandelwiesen ziemlich häufig), *adippe*. Verhältnismäßig reich ist unser Gebiet an Erebiiden. Denn außer der ziemlich gemeinen *medusa* kommt Ende Juni in den Kandelwäldern häufig *stygne* und etwas später *ligea* in großer Zahl vor. Von den Satyriden finden sich ab und zu auf den trockenen Bergen nördlich Waldkirchs *circe*, *hermione* und *dryas*, überall häufig ist natürlich *semele*. An sonstigen Tagfaltern der Gegend sind bemerkenswert: *Coenonympha pamphilus*, auf den Kandelwiesen stark zur var. *marginata* neigend, *typhon* in der var. *philoxenus*, *Thecla spini*, *pruni*, *Zephyrus quercus* und *betulae*, *Chrysophanus virgaureae*, *hippotoe* (auf den Kandelwiesen noch Anfang Juli), *phlaeas*, *dorilis*, *Lycaena* vor allem *bellargus* und *semiargus*, aber auch *icarus*, *minima*, *argiolus* und auf sumpfigen Wiesen im Tal *euphemus*. Sehr reich sind die Schwärmer vertreten. Allerdings mehr im Tal. In manchen Jahren ist *Acherontia atropos* keine Seltenheit, *Smerinthus populi*, *ocellata*, aber auch *Protoparce convolvuli*, *Sphinx ligustri*, *Hyloicus pinastri*, *Deilephila euphorbiae* und sogar *livornica* sind häufig in der Dämmerung an Blumen, direkt an der Elz zu bekommen, in sehr warmen Jahren stellte sich auch *Daphnis nerii* schon ein. Und eine bisweilen vorkommende Spezialität ist *Proserpinus proserpina*.

Aus dem überreichen Geschlecht der Nachschmetterlinge im weitesten Sinn sind mir bis jetzt als Besonderheiten bekannt geworden: ungeheure Mengen von *Macrothylacia rubi*, *Acronycta alni*, *Agrotis ianthina* (die Ende Juli nicht selten bei Tag um das Gemäuer unsrer alten Ruine „Kastelburg“ schwirrt), *Mania maura*, *Calocampa vetusta* und *exoleta*, *Plusia chryson*, *bractea* (diese bisweilen sehr häufig an blühenden Pflanzen an der Elz), *gutta*, *iota*. Von der allbeliebten Gattung *Catocala* finden sich sehr oft *nupta*, doch auch *dilecta* und *fraxini*. An Arctiiden kommen vor: außerordentlich häufig *fuliginosa* und *plantaginis* (im Altersbachtal und auf der Kandelhöhe), *Callimorpha dominula* und besonders, wie überall im Schwarzwald, *hera*, in manchen Jahren gemein ist *Oeonistis quadra*. Auch die Zygänen sind nicht übel vertreten mit *trifolii*, *loniceræ*, *filipendulae* sowie *Ino statices*. Ueber die

Familie der Spanner habe ich zu wenig Studien gemacht, um über deren Vorkommen in hiesiger Gegend berichten zu können. Auch wollen natürlich meine andern Mitteilungen keineswegs erschöpfend sein, sollen vielmehr nur auf ein entomologisch noch wenig besuchtes, interessantes Gebiet unsres Vaterlands hinweisen, das übrigens auch dem Erholungsbedürftigen schönen und guten Aufenthalt bietet und vielleicht gerade jetzt umso lieber aufgesucht wird, als ja bekanntlich große Teile der Alpen durch den Krieg unzugänglich geworden sind.

Lepidopterologisches Sammelergebnis aus dem Tannen- und Pongau in Salzburg im Jahre 1913.

Von *Emil Hoffmann*, Kleinmünchen (Ober-Oesterr.).

(Fortsetzung.)

- Larentia bilineata* L. (3481) 1 ♂ 12,5 mm, ziemlich frisch, 5./IX. Werfen.
- Larentia sordidata* F. (3485) am 13./V. bei Handlhof zwischen eingesponnenen Weidenblättern die Raupe gefunden, die sich am 25./V. verpuppte und am 13./VI. einen weiblichen Falter ergab, der der ab. *fusco-undata* Don. angehört, 16 mm.
- Larentia berberata* Schiff. (3498) 1 ♂ 14,5 mm, frisch, 4./IX. Golling (elektr. Licht).
- Tephroclystia scabiosata* Bkh. (3604) 1 ♀ 11 mm, etwas geflogen, 13./V. Handlhof (det. F. Hoffmann-Krieglach).
- Phibalapteryx tersata* Hb. (3674) 1 ♂ 17 mm, frisch, 24./V. Rabenstein-Golling (Licht).
- Phibalapteryx aemulata* Hb. (3679) 1 ♀ 16 mm, frisch, 24./V. Rabenstein-Golling, (Licht), (det. Fr. Wagner-Wien).
- Abraxes marginata* L. (3700) 1 ♂ 14 mm, geflogen, 24./V. Golling (Fuß d. Kl. Göll, Licht).
- Deilimia exanthemata* Sc. (3714) 1 ♀ 15,5 mm, geflogen, Weg z. Hochgriendeck (ca. 900 m).
- Numeria capreolaria* F. (3716) 1 ♂ 17 mm, etwas geflogen, 9./VIII. forstärar. Pflanzgarten b. Abtenau.
- Metrocampa margaritata* L. (3723) 1 ♀ 25 mm, frisch, 28./VII. Bischofshofen (elektr. Licht).
- Epione advenaria* Hb. (3765) 1 ♀ 14 mm, geflogen, 24./V. Golling, am Rabenstein (Licht).
- Venilia macularia* L. (3773) 1 ♀ 17 mm, frisch, 14./V. Strubberg.
- Boarmia gemmaria* Brahm. (3876) 1 ♂ 22,5 mm, stark geflogen, 14./V. Scheffau.
- Boarmia repandata* L. (3891). Am 20./IV. klopfte ich oberhalb des Arthofes (in der Nähe der Haltestelle Tanneck bei Werfen) 4 halberwachsene Raupen von $\frac{1}{2}$ bis 1 m hohen Lärchen und zwar von einem Bäumchen nur immer 1 Stück. Dieselben fütterte ich zuhause mit Lärche weiter, wo die Verpuppung vom 6. bis 9./V. erfolgte; die Puppen, die in der freien Natur jedenfalls viel später geschlüpft wären, ergaben am 25. und 26./V. folgende Falter: 2 ♂ 22 und 22,5 mm, 2 ♀ 21 und 22 mm, 1 ♂ und 1 ♀ haben in Zelle 3 der Vorderflügel die weiße Wellenlinie mit dem äußeren Querstreifen durch einen dunkelbraunen Fleck verbunden, 1 ♂ hat die Mittelmakel dunkelbraun ausgefüllt, im allgemeinen sind die Falter bunt gezeichnet (marmoriert); 1 ♂ 22 mm, geflogen,