

# Archiv für Insektenkunde des Oberrheingebietes und der angrenzenden Länder.

Früher

Mitteilungen der Badischen Entomologischen Vereinigung  
Freiburg im Breisgau.

August 1930	Schriftleiter: Karl Strohm. Herausgegeben von der Badischen Entomologischen Vereinigung Freiburg im Breisgau.	Band II, Heft 6
-------------	--	-----------------

Inhalt: Keller: Das Auftreten von *Colias edusa* Fabr. bei Freiburg i. Br. (Baden). — Ehinger: Die ersten Stände von *Larentia laetaria* Lah. — Blüthgen: *Stelis phaeoptera* K. subsp. nov. *franca* (Hym. Apidae). — Blüthgen: Über *Psithyrus norvegicus* Sparre-Schneider (Hym. Apid.). — Leininger: Beiträge zur Kenntnis der badischen Insektenfauna. — Rometsch: Berichtigungen. — Ebert: Berichtigung zu: „Albert Grabe, Großschmetterlingsfauna des mittleren Ruhrgebiets, Anhang zum II. Nachtrag.“

## Das Auftreten von *Colias edusa* Fabr. bei Freiburg i. Br. (Baden), insbesondere im Flugjahre 1928, nebst den Ergebnissen einer Umfrage über diesen Hauptflug und seine Ausbreitung in Deutschland.

Von Dr. med. Rudolf Keller in Freiburg i. Br.

Der überaus starke Flug der Pieride *Colias edusa* F.<sup>1</sup> im Jahre 1928 wurde auch hier bei Freiburg i. Br. mit Interesse verfolgt, wobei sich neben Beobachtungen über das überraschende Auftreten des Falters im Frühling und die Dauer seines mächtigen Fluges in zweiter und dritter Generation auch Feststellungen bezüglich der starken Variabilität der Art ergaben, die ich im Auftrage der Sektion Freiburg der Badischen Entomologischen Vereinigung im Nachstehenden zu besprechen beabsichtige.

Die hiesige Sektion hat überdies auf Anregung ihres Vorsitzenden, Herrn Oberstleutnant a. D. de Ondarza, im September 1928 an die Sammler und Beobachter aus allen Teilen Deutschlands und der Nachbarländer eine Umfrage<sup>2</sup> gerichtet und um Übermittlung von Beobachtungen über den *edusa*-Flug, auch wenn sie negativer Art gewesen wären, ersucht sowie um gleichzeitige Angabe der Wetterlage während der Entwicklungszeit.

<sup>1</sup> „*Edusa*“ gilt nach Seitz auch künftighin als nomen conservandum, an Stelle der nach den Nomenklaturregeln eigentlich anzuwendenden Benennung: *Col. electo* L. form. *croceus* Fourcr./*edusa* Fabr.

<sup>2</sup> Erschienen in den Entom. Zeitschr. Guben und Frankfurt a. M.

Auf diese Umfrage hin ist uns eine Reihe von zum Teil sehr eingehenden Feststellungen aus den verschiedensten Gegenden Deutschlands und aus einigen außerdeutschen Ländern bekannt gegeben worden, wofür allen Herren Einsendern der Dank der Sektion Freiburg der Badischen Entomologischen Vereinigung auch an dieser Stelle ausgesprochen sei; die sehr schätzbaren Mitteilungen werden uns im Nachfolgenden beschäftigen, nachdem zunächst die mir zur Verfügung gestellten Angaben über das Auftreten von *edusa* bei Freiburg in früheren Jahren nebst eigenen Ermittlungen angeführt und hieran anschließend unsere Beobachtungen über den großen Flug von 1928 ausführlich besprochen sind. Auch den Mitgliedern unserer Sektion bin ich für freundliche Unterstützung meiner Zusammenstellung zu Dank verpflichtet, da sie mir ihre Notizen mitteilten und die Besichtigung ihrer Fangergebnisse bereitwilligst gestatteten. Hierdurch war es mir ermöglicht, ein ungemein reiches, zum größten Teil dem Jahre 1928 entstammendes Material in ausnehmend schönen Serien durchzusehen und die aberrativen Formen, die unser besonderes Interesse beanspruchen, einer Prüfung zu unterziehen. Auch die Zeitschriften unserer Vereinigung konnte ich benützen und spreche hierfür unserem Bibliothekar, Herrn M. Raupp, sowie ferner Herrn H. Witzenmann für mir freundlichst mitgeteilte Literatur meinen Dank aus.

## 1. Beobachtungen bei Freiburg i. Br. in früheren Jahren.

*Col. edusa* F. habe ich, wie mir aus meiner Jugendzeit erinnerlich ist, an einem Spätsommertage des Jahres 1879 unweit der Südwestgrenze der Stadt, auf einem Kleefelde an der Bahnlinie nach Basel, in größerer Zahl angetroffen und einige Falter erbeutet. 1879 war bekanntlich eines der Hauptflugjahre von *edusa*.

Aus dem Jahre 1907 ist bemerkenswert, daß am 1. November beim Vororte Haslach zwei Stücke der *ab. ♀ helice* Hb. gefangen wurden (H. Hommel); bei einem derselben fällt auf, daß die schwarze Marginalbinde der Vorderflügel den Innenrand nicht ganz erreicht; die Hinterflügel zeigen die Saumbinde reduziert, die Zeichnungsanlage sonst aber wie bei *edusa-helice*, so daß kein Zweifel über das Stück aufkommen kann = *ab. decurtata* Kitt<sup>1</sup>.

Ein am 19. August 1917 am Schönberg bei Freiburg gefangenes ♂ gehört der *ab. retracta* Kitt an, bei welcher der schwarze Vorderflügelsaum längs des Innenrandes bis über dessen Mitte gegen die Flügelbasis sich hinzieht.

Im Jahre 1919 wurde am 24. August ein *edusa*-Stück bei Kenzingen gesehen und ebenda ein ♂ am 6. September erbeutet (K. Sermin, Oberhausen).

Auch im Hochsommer 1920, in der ersten Augushälfte, fing Herr Sermin ein ♂ und ♀ und beobachtete noch ein weiteres Stück; am 17. August des Jahres zeigte der Falter sich hier bei der Stadt, ganz nahe dem Fundorte von 1879, in mehreren frischen männlichen Stücken (eig. Beob.).

Als Flugjahr war das folgende (1921) zu bezeichnen: Zwei ♂♂ der Frühlingsgeneration wurden erbeutet, das eine schon am 5. April am Isteiner Klotz (Dr. Olaw Schröder, jetzt Kiel), das zweite am 2. Mai im Kaiserstuhl

<sup>1</sup> Zeitschr. d. Österr. Entomol. Vereins 1924, Nr. 1/3, S. 16.

(E. Brombacher); das erste ist ein schönes kleineres Stück, das andere nicht kleiner als normale Exemplare. Im August desselben Jahres flog *edusa* zahlreich hier (so am 17. August bei Mengen, eig. Beob.) und erschien auch in dritter Generation im Oktober: 2. Oktober je ein ♂ Stück bei Schallstadt und Mengen (eig. Beob.), 9. Oktober ein ♀ auf Blankenhornsberg-Kaiserstuhl (E. Brombacher), 12. Oktober mehrere Exemplare auf Wiesen bei Dottingen (eig. Beob.). Hierunter waren ein typisches Stück der *ab.* ♂ *Faillae* Stef. von Schallstadt, ein kleines prächtiges ♂ mit symmetrisch hinter dem Apex der Vorderflügel etwas eingezogenem Außenrand (nicht als Schnüreffekt durch den Puppenfaden anzusehen) von Dottingen und ein prachtvolles ♀ vom Blankenhornsberg: alles frische, schöne Stücke.

1923 sah ich am 9. September *edusa* in mäßiger Anzahl bei Mengen und Biengen, und am 30. September wurden ein ♂ und ein ♀ sowie eine *ab.* ♀ *helicina* Oberth. im Kaiserstuhl erbeutet (E. Brombacher); am 28. Oktober desselben Jahres fing Herr Dr. Olaw Schröder ein frisches ♂ am Leopoldskanal nahe dem Rhein.

Am 1. Juni 1924 wurde ein ♂ am Leopoldskanal beobachtet und ebendasselbst ein solches am 11. August gefangen (K. Sermin); am 21. September 1924 fing Herr Settele ein ♀ mit stark verbreiteter Vorderflügelsaumbinde und reduzierten Saumflecken im Kaiserstuhl, und am 12. Oktober sah ich ein stark geflogenes ♀ bei Ihringen.

In den Jahren 1925 und 1926 war der Falter bei Freiburg spärlich, doch wurden am 21. Juli 1925 zwei ♂♂ und ein weiteres am 9. August am Leopoldskanal nächst Oberhausen gefangen (K. Sermin). Am 4. Oktober 1926 fing ich im Kaiserstuhl ein Stück der *ab.* ♀ *obsoleta* Tutt (= *f.* ♀ *pseudomas* Cockerell): im schwarzen Vorderflügelsaum an Stelle der 5 bis 8 hellen Flecken nur ein ganz kleines Fleckchen in Zelle 2 und ein Pünktchen im Apex, die Hinterflügelflecken nahezu ganz erloschen. Am 17. Oktober 1926 erbeutete Herr Settele bei Oberschaffhausen eine *ab.* ♀ *helice* nebst einigen *edusa*-Stücken.

Über Fangergebnisse im Jahre 1927 berichtete mir Herr Sermin: „Anfangs August sah ich am Leopoldskanal die ersten ♂♂ und am 8. August fing ich daselbst ein ♀, von dem ich jedoch keine Eier erhielt. Ende August bis Anfang September konnte ich den Falter noch zahlreich beobachten, auch ♀♀. Als ich aber am 9. September am Kanal wieder nachsah, waren keine Exemplare mehr zu erblicken.“ — Am 1. September 1927 zählte ich hier nahe der Stadt auf zwei Kleefeldern gleichzeitig etwa 24 im Sonnenschein wild fliegende und an Blüten saugende Falter und fing daselbst am 6. September ein auffällig blaßgelbes ♂<sup>1</sup> von normaler Größe, bei welchem es sich um ein Vollblut-*helice*-♂ handeln dürfte.

Aus vorstehendem Fundbericht ist zu ersehen, daß *Col. edusa* seit 1919 alljährlich — nur von 1922 fehlen mir Angaben — in der Umgebung von Freiburg i. Br. beobachtet wurde, und zwar ganz vorwiegend im August; in mehreren Jahren noch im September und namentlich im Oktober, 1921 und

<sup>1</sup> Erwähnt im Sammelbericht 1927 von H. Witzemann, Arch. f. Insektenkunde des Oberrheingebietes Bd. II, Heft 5, S. 243.

1924 jedoch auch in der seltenen Frühlingsgeneration, der eine besondere Besprechung vorbehalten bleibt. Die *ab. helice* Hb. wurde hier in den Jahren 1907 und 1926, die *ab. helicina* Oberthür nur 1923 gefangen.

## 2. *Col. edusa* F. bei Freiburg i. Br. im Hauptflugjahr 1928.

Unsere Beobachtungen über den höchst bemerkenswerten Flug der Art im Jahre 1928 begannen mit dem 28. Mai (Pfingstmontag), einem nach langer Kälterückschlagsperiode besonders warmen Tage, an dem der erste Falter des Jahres, rapid fliegend, im Kaiserstuhl bemerkt wurde (E. Brombacher). Aber die auffallende Beobachtung blieb nicht die einzige: Am 12. Juni wurde auf dem Exerzierplatze abermals ein Stück (♀) gesehen und erbeutet (K. Leist), und weitere vereinzelte Falter erschienen, jedoch erst, als nach längerer Regenperiode mit Abkühlung vom 21. Juni an sommerliche Temperaturen bis zum Monatsende herrschten. Bemerkt wurde: am 21. Juni ein Exemplar an der nördlichen Stadtgrenze (L. de Ondarza); gefangen: am 24. Juni ein ♀ im Kaiserstuhl (eig. Beob.), am 29. ein großes ♀ an der Dreisam (J. Elsner), am 1. Juli ein ♀ bei Hinterzarten (885 m hoch, Schwarzwald) (J. Elsner) und an demselben Tage ein ♂ im Kaiserstuhl (E. Brombacher). Weitere Stücke wurden gleichzeitig nicht wahrgenommen.

Von 7 im Zeitraume vom 28. Mai bis mit 1. Juli beobachteten Faltern wurden somit 5 gefangen, worunter 4 ♀♀ waren, und diese 5 Stücke trugen, mit Ausnahme eines einzigen, die unverkennbaren Zeichen eines weiten Fluges an sich; das am 24. Juni von mir erbeutete ♀ wies z. T. zerfetzte Hinterflügel auf.

Um über die Fortpflanzungsfähigkeit dieser Frühlingsgeneration und die Flugzeit ihrer Nachkommen Aufschluß zu erhalten, ließ ich die drei am 24. und 29. Juni sowie 1. Juli gefangenen ♀♀ auf eingepflanzter Luzerne ablegen. Da sie im Freien schon stark geflogen waren und wohl auch vielfach abgelegt hatten, setzten sie im ganzen nur gegen 150 Eier ab, von denen jedoch etwa 30 nicht schlüpften; das Zuchtergebnis waren 78 Falter (44 ♂♂, 34 ♀♀, keine *helice*), die vom 1. bis 22. August, der Flugzeit der überaus starken II. Generation genau entsprechend, aus der Puppe erschienen.

Über das weitere Auftreten des Falters im Juli, der nach der ausgedehnten Regenzeit der Vormonate als ausgesprochener Hochsommermonat mit ganz ungewöhnlich hohen Temperaturen (an 10 Tagen über 30 Grad C) und großer Trockenheit verlief, besagen alsdann unsere Notizen, daß *edusa* am 7. Juli auf dem Exerzierplatze und am 15. im Kaiserstuhl noch recht spärlich bemerkt wurde. So sah ich auch am Kienberg am 22. nur drei anscheinend nicht frische Stücke.

Bis zum 29. Juli aber war eine Wandlung eingetreten. Zwar flog an diesem Tage der Falter auf Luzernefeldern im Kaiserstuhl in nur mäßiger Anzahl, zum Teil stark abgeflogen — aber einige ganz frische Stücke wurden gleichzeitig erbeutet (E. Brombacher, L. Settele), worunter sehr schöne ♀♀ waren. Diese waren offenbar hier zur Entwicklung gelangt und sind somit der II. (Hochsommer-) Generation der Art zuzurechnen.

Bei hochsommerlich schwüler Wetterlage mit Gewitterbildung zu Ende

des Juli wie auch recht hohen Temperaturen im Beginn des August ist diese zweite Generation, erstaunlich rasch zunehmend, aufgetreten, und der schöne Falter zeigte sich auch hier, wie vom 2. bis 7. August und am 12. im Kaiserstuhl, am 11. August bei Schallstadt-Mengen, ferner bei Haslach-St. Georgen (15.), am Schönberg (19.) und Tuniberg (26. August) auf allen Rotklee- und Luzernefeldern sowie namentlich auch Bergwiesen zu sehen war, in einer ganz unerhörten Vermehrung, die während des ganzen Monats andauerte, in der ersten Septemberwoche aber dann ganz wesentlich nachließ. Zahlreiche frischgeschlüpfte Exemplare wurden dabei erbeutet. Schon im Beginne des mächtigen Fluges waren auffallend kleine ♂♂ in großer Anzahl, zumeist von etwas hellerer Färbung, später auch ♀♀ Zwergstücke bemerkbar, die inzwischen auch in der Ent. Zeitschr. Frankfurt a. M.<sup>1</sup> erwähnt wurden. Unter den stark überwiegenden ♂♂ waren anfänglich nur etwa ein Zehntel ♀♀ festzustellen. Der Massenflug wurde durch den noch stark sommerlichen Charakter des August ganz außerordentlich begünstigt.

Sehr auffallend war bei dieser zweiten Generation das überraschend häufige Auftreten der *ab. helice* Hb., die hier vom 30. Juli an in wunderbar schönen Stücken und rasch steigender Anzahl zur Beobachtung kam; im Gebiete des südlichen Kaiserstuhls und der diesem westlich vorgelagerten, an Kleefeldern reichen „Faulen-Waag“ (Rheinebene) wurde die Aberration vom 7. bis 11. August besonders häufig erbeutet (E. Brombacher), wobei ihr Vorkommen auf etwa 12–15% zu schätzen war. Auch bei Schallstadt und am Schönberg konnte reiche Ausbeute gemacht werden (A. Faller, K. Rothmund). Aber schon vom 12. August an, wo die im Kaiserstuhl beobachteten Exemplare zum Teil stark abgeflogen waren, zeigte die seltene Erscheinung ganz bedeutende Abnahme, und es wurden darnach nur noch vereinzelte Stücke im August gefangen.

Die Unterscheidung der *ab. helice* von *Col. hyale* L. im Freien war im Beginn des Fluges nicht ganz leicht: Rein weiße *helice* zeigen indes im Sitzen in nicht zu großer Entfernung auf der bleichen Unterseite den leicht grünlichen Farbenton der Hinterflügel, wie ihn ja die *edusa*-Unterseite fast stets aufweist, wogegen *hyale* unterseits hochgelb ist; auch ist *helice* meist größer als *hyale* und übertrifft womöglich diese noch an Fluggewandtheit. Mitunter war *helice*, selbst im Fliegen, in der Nähe an dem breiten schwarzen Außenrand erkennbar.

Copula von *helice* mit *edusa* ♂ wurde mehrfach beobachtet. Aber auch hier erwies sich *helice* öfters als unbefruchtet. Besonderes Interesse bietet ein Zuchtergebnis mit einem am 19. August im Kaiserstuhl gefangenen *helice*-Stück (Züchter L. Settele): 108 Eier wurden abgesetzt, von welchen 80 schlüpften, die 72 Falter (39 ♂♂, 33 ♀♀) ergaben; von den ♀♀ waren 16 normale *edusa*-♀♀ und 17 prachtvolle *helice*, somit 50% der ♀♀ der Aberration angehörend und wohl einer Copula des *helice*-♀ mit einem Halbblut-♂ entstammend<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> S. Dr. J. Preiß (Eschwege), E. Z. Frankfurt, 42. J., Nr. 17, S. 181, 3; ferner in einer brieflichen Mitteilung v. 8. XI. 1928 von Herrn C. Dietze (Jugenb. a. d. Bergstraße); sodann von F. Eisinger (Nürnberg), E. Z. Frankfurt, 43. J., Nr. 1, S. 7.

<sup>2</sup> S. Dr. E. Fischer (Zürich), Ent. Zeitschr. Frankfurt a. M., 42. J., 1928, Nr. 17, S. 212.

Bekanntlich hat auch P. Ronnicke (Graz)<sup>1</sup> dasselbe Ergebnis bei seiner separat durchgeführten Zucht erhalten. —

Der mächtige Flug der Hochsommergeneration erfuhr, wie erwähnt, mit Septemberanfang eine ganz bedeutende Abnahme. Da indes der Herbstmonat wiederum durch eine langwährende Trockenperiode und gerade in seinem Beginn (5.—10.) noch durch sommerliche Temperaturhöhen der Mittagstunden ausgezeichnet war, kann das Ende des Fluges keinesfalls durch die Wetterlage, vielmehr nur durch den natürlichen Ablauf der Lebenszeit der Falter herbeigeführt worden sein. Darnach zeigte sich *edusa* hier zunächst nur noch in recht geringer Anzahl und nur in abgeflogenen Stücken.

Außer spärlichen solchen wurden aber schon am 16. September bei mäßig günstiger Witterung einige ganz frisch entwickelte Falter (2 ♂♂ und 1 ♀) im Kaiserstuhl beobachtet (J. Elsner), und am 20. fing ich bei St. Georgen (in der Ebene, südwestlich der Stadt) 6 weitere, der III. Generation zugehörige Exemplare, unter denen auch 2 *helice* waren. Eine Unterbrechung des *edusa*-Fluges vor Auftreten der Herbstgeneration hat somit nicht stattgefunden.

Trotz rascher und stärkerer Abkühlung infolge Vordringens von Polarluft nach Süden vom 21. September ab, wobei am 23. in der Rheinebene der erste Nachtfrost auftrat, hat sich die neue Generation zu sehr ansehnlicher Stärke entwickelt, wenn sie auch hinter dem gewaltigen Augustflug erheblich zurückblieb; dabei war ihr Flug hier von erstaunlich langer Dauer. Nachdem sogar an dem kalten 23. September eine ganz reine *helice* im Kaiserstuhl erbeutet worden war (E. Brombacher), flogen am 26. bei wiedergekehrter Erwärmung nächst St. Georgen wunderbar schöne, frisch geschlüpfte Stücke, namentlich zahlreiche ♀♀, darunter wieder *helice* in 3 Exemplaren (eig. Beob.).

Auch im Oktober, der hier recht unbeständigen Witterungscharakter und auffallenden Wechsel schöner und regenreicher Perioden mit nur zwei Frosttagen (15. u. 16.) zeigte, konnten bei zehn Exkursionen mehrerer unserer Mitglieder zahlreiche, meist frische Falter beobachtet werden, am 9. Oktober zwischen St. Georgen und Betzenhausen sogar über 100, darunter sehr große ♀♀ und 3 *helice* (J. Elsner).

Noch einige weitere Beobachtungen aus den Monaten Oktober bis Dezember dürften von Interesse sein. Nachdem anfangs Oktober Rotklee und Luzerne in unserem besonders ergiebigen Fanggebiete nächst St. Georgen abgemäht und anschließend sämtliche Rotkleeäcker umgefahren worden waren, sah man (20. Oktober) die Falter auf mit verwildertem *Raphanus* dicht überwachsenen, völlig weißen Feldern fliegen, sowie auch an dem gelben *Hedrich*; *helice*, ganz vereinzelt, tummelte sich zwischen dem stark verdorrten Kraute auf Kartoffeläckern, wo nur sehr spärliche Blütenpflanzen Nahrung boten, der Fang aber schwierig sich gestaltete. An dem sonnigen 23. Oktober wurden bei Haslach-St. Georgen etwa 30 Falter, ♂♂ und ♀♀ in gleicher Anzahl und frisch, bemerkt; sie flogen zum Teil sehr wild, nach Blüten suchend, fanden sich aber auch zahlreich an einem Bahndamm an der (vom Regen

<sup>1</sup> Ent. Zeitschr. Frankfurt a. M., 33. J., 1920, Nr. 20, S. 78.

der vorangegangenen Tage) noch feuchten Erde zwischen dürrer Grase sitzend, teilweise ganz auf der Seite in der Sonne liegend (J. Elsner).

Der schon ziemlich kalte und windige, aber klare 4. November ließ zunächst kaum mehr ein Fangergebnis erhoffen; doch trat um Mittag über dem Rhein bei Griefheim die Sonne strahlend hervor, und sogleich flog auch *edusa* an einem verlandeten Altwasser in etwa 15 Stücken, hier freilich nicht ganz rein, die ♀♀ sehr in der Minderzahl, darunter aber eine *helice* mit prächtig feurigem Mittelfleck der etwas verdunkelten Hinterflügel, zugleich der *ab. unimaculata* Kitt zugehörig (eig. Beob.). Fast nur frische Falter wurden wieder am 6. November (um Mittag sonnig, warm und windstill) beim Vororte Haslach angetroffen, die ♂♂ zu den ♀♀ etwa wie 5 : 1; hier könnte noch mehrfach Hochzeitsflug beobachtet werden. Erbeutet wurden ein auffällig helles ♂, ein blasses ♀ und eine *helice* (J. Elsner). Am 15. November zeigten sich bei auffällig schöner Witterung in derselben Gegend noch meist frische Tiere (9 ♂♂ und 6 ♀♀), darunter nochmals *helice*; am 19. bei St. Georgen 25, am 21. noch etwa 17 sehr lebhaft fliegende Stücke.

Damit schien die ganze ungewöhnliche Naturerscheinung ihren endgültigen Abschluß für uns gefunden zu haben, zumal infolge des ausgesprochen zyklonalen Witterungscharakters der zweiten Hälfte des November vom 26. an erhebliche Abkühlung mit Schneefall auf dem Schwarzwald, am 29. sogar bis in die Ebene herab, eintrat.

Aber *C. edusa* vermochte hier in Einzelstücken bis in den Winteranfang hinein auszuhalten!<sup>1</sup> Am 5. Dezember, um  $\frac{3}{4}$  2 Uhr nachmittags, bei + 3,4<sup>0</sup> Lufttemperatur, an schattigen Stellen gefrorenem Boden und eisbedecktem Wiesengraben, wurde bei Haslach ein noch munter fliegendes ♂ erbeutet (M. Raupp), und der folgende Tag (6. Dezember) brachte die letzte Beobachtung, derzufolge am Dreisamufer nochmals ein Stück (♂) bemerkt wurde (Sohn Kurt unseres Mitgliedes O. Hoffmann). —

\*

Von den in vorstehender Zusammenstellung wiedergegebenen Beobachtungen sind jene ersten über das überraschende Auftreten des Falters im Frühling von besonderem Interesse. Denn 1928 erschien *edusa* im Frühjahr sogar in einiger Anzahl, ein auch für Südbaden, wie wir im ersten Bericht gesehen haben, seit langem unbekanntes Ereignis. Ich halte die vom 28. Mai an festgestellten, meist recht beschädigten Stücke, unter welchen die ♀♀ auffallend überwogen, für aus dem Süden zugewanderte. Ihre Nachkommenschaft gelangte, begünstigt durch die außerordentliche Sommerwärme des Juli, zu rascher Entwicklung, wie es auch durch den Verlauf meiner Zucht (s. oben S. 260) dargetan wird.

Über die Zuwanderung der Art verdanken wir aus der Südostschweiz unserem Mitgliede H. Thomann<sup>2</sup>, Landquart (Graubünden), die wichtige

<sup>1</sup> S. auch die Mitteilung von Jöst, Annweiler (Pfalz), Ent. Zeitschr. Frankfurt, 42. J., Nr. 16, S. 206, über Flug nach Frostnächten Mitte Oktober 1928.

<sup>2</sup> Ent. Zeitschr. Frankfurt a. M., 42. J., Nr. 21, S. 284.

Angabe, daß der Falter vom 24. Mai bis 2. Juni 1928 den stellenweise noch tief verschneiten Berninapaf von Süden her überflog und in scheinbar frischen Stücken in Landquart auftrat; H. Gelpke<sup>1</sup>, Northeim, traf die Art Ende Juli 1928 in großen Massen, den Nivenpaf (2610 m) vom Rhonetale her nach dem Lötschentale überfliegend. Durch beide Beobachtungen wird die Alpenüberschreitung zweifelsfrei bekundet. Auch sonst wurde der Wanderer auf alpinem Gebiete angetroffen: von K. Kusdas<sup>2</sup>, Linz a. d. Donau, am 15. Juni 1928 am obersten Lötschenfirn (ca. 2900 m), von Prof. Lenz<sup>3</sup>, München, unserem Mitgliede, Mitte Juli 1928 im Wetterstein in ca. 2000 m Höhe und Mitte August in den Allgäuer Bergen in gleicher Höhe, hier zahlreiche ♀♀, nur vereinzelte ♂♂; ferner beobachtete unser Mitglied Rechtsanwalt Bauer<sup>4</sup>, Goslar, den Falter Mitte August 1928 in Tirol in Höhen von 1450 bis ca. 1573 m, und unser Mitglied L. Settele erbeutete im August interessante Stücke auf einer Alp bei Engelberg, darunter auch ein schönes ♀ Stück der *ab. cincta* Le Charles<sup>5</sup> (der orangefarbene Mittelfleck der Hinterflügel fein schwarz umsäumt)<sup>6</sup>.

Als zugeflogen sehe ich auch die im Juli hier bemerkten Stücke an und halte dafür, daß ein nicht geringes Kontingent von Einwanderern auch an dem Hochsommerflug beteiligt war, für dessen Faltermassen die Nachkommen-schaft der immerhin spärlichen Juni-Exemplare doch sicher nicht ausreichend war. Für die II. Generation war hier noch begünstigend, daß in der südwestlich von Freiburg sich ausdehnenden Ebene, auf deren Kies- und Geröllboden bei der ganz ungewöhnlichen Trockenheit des Sommers Rotklee und Luzerne nur langsam nachwuchsen, die Kleefelder Ende Juli bzw. anfangs August nicht, wie in anderen Jahren, abgemäht wurden; hier fanden die während des Massenfluges abgesetzten Eier und die Raupen gute Entwicklungsbedingungen, so daß eine recht ansehnliche Herbstgeneration nachfolgen konnte.

Zur Frage, ob die Art bei uns, im Süden Badens, überwintert, bemerke ich folgendes: Zwar ist im Reutti-Spuler angegeben, daß die Raupe überwintert im Frühjahr zu finden sei; doch fehlt hierfür bei Freiburg die Bestätigung, und die uns vorliegenden Erfahrungen (vgl. obigen 1. Bericht) stützen viel mehr die Ansicht, daß die Art hier nicht bodenständig ist, da die Raupe im allgemeinen den Winter nicht zu überstehen vermag. Nur ganz vereinzelte Funde, wie die vom ersten Frühling 1921 (5. April und 2. Mai), lassen die Deutung zu, daß an sehr geschützten, warmen Stellen, etwa am Isteiner Klotz, in den Talbuchten des südlichen Kaiserstuhls oder sonstwo auf Kalk- oder Lößboden, aber immer nur ganz selten, ein besonders milder Winter von einzelnen Raupen oder Puppen überstanden werden kann. Hierher gehört aus unse-

<sup>1</sup> Int. Ent. Zeitschr. Guben, 23. J., Nr. 9, S. 123.

<sup>2</sup> Ent. Zeitschr. Frankfurt a. M., 42. J., Nr. 19, S. 257.

<sup>3</sup> Beantwortung unserer Umfrage.

<sup>4</sup> Beantwortung unserer Umfrage.

<sup>5</sup> Amat. Pap. III, p. 120, t. 8, f. 9 (1927).

<sup>6</sup> Seine schon aus dem Jahre 1905 (August) stammende Beobachtung eines Ost-West-Fluges von *edusa* in der Zentralschweiz (Abgschützt) hat Prof. A. Seitz in sehr anschaulicher Schilderung unlängst (Ent. Rundschau, 46. J., Nr. 9, S. 36) bekannt gegeben.

rem Berichtsjahre auch noch die Beobachtung (vom 14. April) von Hennig<sup>1</sup>, Geisingen (Amt Engen)<sup>2</sup>.

Die Raupe von *edusa*, die früher hier noch nie in freier Natur gefunden ist, wurde 1928 von einigen unserer Mitglieder erbeutet (E. Brombacher, J. Elsner). Ich fand 6 fast halberwachsene Raupen inmitten eines hochgelegenen Luzernfeldes des Kaiserstuhls am 6. September, meist auf der Mittelrippe der obersten Blättchen in der Ruhe sitzend, zum Teil in Häutung begriffen (eine angestochen).

Im Laufe (seit 1927) mehrfach durchgeführter Zuchten war Gelegenheit geboten, die Eigenart der Raupe und ihre Lebensweise kennenzulernen<sup>3</sup>. Mir fiel vor allem auf, daß diese Raupe genau so, wie ich es bei der Aufzucht unserer *Col. palaeno* L. v. *europome* Esp. vom Schwarzwald schon im August 1926 gesehen hatte, ihren Kot in völlig eigenartiger Weise von sich gibt. Nachdem die (häufig kopfabwärts sitzende) Raupe ihr Körperende langsam erhoben hat, tritt das Kotstück allmählich aus dem After heraus; aber in dem Augenblick, in dem man glaubt, das Stück senkrecht herabfallen zu sehen, zuckt dieses nochmals etwas zurück, indem es offenbar wieder angepackt wird, und dann ist es — verschwunden! Wir suchen überrascht nach dem Kotstück und finden es unten, neben dem Luzernetopf, in einer Entfernung von 4 bis mitunter sogar 18 cm, wohin es durch blitzschnelle Muskelaktion geschossen wurde. Es handelt sich um ein Wegschießen des Kotes von der Futterpflanze, von der vermutlich die Raupe Verunreinigung fernzuhalten sucht. Daß das „Kotschießen“ auch bei noch anderen Arten der Gattung *Colias* vorkommt, ist anzunehmen. Die anatomischen Verhältnisse sind noch zu untersuchen; aus der Literatur ist mir nur die kurze Bemerkung von G. Lederer (Handb. Frankfurt a. M. 1919) bekannt, daß die *Colias*-Raupen den Kot „mit ihrer Aftergabel weit fortschleudern“ können<sup>4</sup>. Der interessante Vorgang hat anscheinend bei den Züchtern bisher fast keine Beachtung gefunden.

Noch einiges über die beträchtliche Variabilität des Falters, über die ja erst der imposante Flug des Jahres 1928 uns hier weitergehende Erfahrungen gebracht hat. Während Röber im Seitz von *edusa* nur 9 Aberrationen an-

<sup>1</sup> Ent. Zeitschr. Frankfurt a. M., 42. J., Nr. 15, S. 193.

<sup>2</sup> Gegenüber der Angabe von Harsch, Stuttgart, Ent. Zeitschr. Frankfurt a. M., 40. J., Nr. 11—13 (1926), der gänzlich in Abrede stellt, daß früher *edusa* im Monat Mai in Deutschland bemerkt oder gefangen worden sei, erinnere ich zur Richtigstellung nur daran, daß schon H. Borgmann 1878 in seinem Verzeichnis von Kassel ein am 10. Mai 1873 bei Kassel gefangenes ♀ anführt, und W. Fritsch (Iris, J. 1916, I. V.) referiert eine Mitteilung des Präsidenten Frhrn. v. d. Goltz, Straßburg i. E., daß dieser *edusa* im Mai-Juni zweimal im Elsaß (damals zum Deutschen Reich gehörig!) beobachtet habe, einmal bei Straßburg und einmal bei Zabern. —

<sup>3</sup> Es dürfte sehr begrüßt werden, daß eine eingehende Beschreibung der Raupe nebst Aufnahmen derselben von unserem Mitgliede Herrn Dr. F. Süffert, Privatdozent am Zool. Institut der Universität, in einer künftigen Arbeit in Aussicht gestellt ist.

<sup>4</sup> Wie mir Herr G. Lederer, Frankfurt a. M., gütigst mitteilt, hat er selbst über diese Eigentümlichkeit der *Colias*-Raupen keine weiteren Angaben veröffentlicht; dagegen soll vor Jahren Gillmer darüber geschrieben und auch Tutt (Brit. Butt.) den Vorgang erwähnt haben.

führt, konnte M. Kitt, Wien (a. a. O., 1924), schon 37 verzeichnen, und seitdem sind zu diesen neue Formen in erheblicher Zahl hinzugetreten, wie aus den Bang-Haassschen Katalogen (Novitat. macrolepid.) zu entnehmen ist. Ich habe die 1928 in der Umgebung von Freiburg beobachteten Aberrativformen mit kurzer Charakterisierung nachstehend aufgeführt; auf einige derselben aber glaubte ich zufolge unserer Beobachtungen und, da ihnen ein besonderes Interesse zukommt (*helice*-Formen), näher eingehen zu müssen; dabei war ich bestrebt, mich streng an die Originalbeschreibungen zu halten.

#### Aberrationen des ♂ Geschlechts.

- Ab. micans* Fritsch: Oberseits mit rötlich-violetter Schiller.
- Ab. velata* Ragusa: Randbinde durch dichte grünliche Beschuppung wie mit einem Schleier bedeckt.
- Ab. Faillae* Stefanelli: Alle Rippen in der Randbinde bis zum Saume gelb bestäubt sich abhebend.
- Ab. enervata* Kitt: Ohne alle gelben Rippen in der Randbinde.
- Ab. brunnea* Tutt: Randbinde braun statt schwarz.
- Ab. retracta* Kitt: Vorderflügelsaumbinde am Innenrand bis über dessen Mitte einwärts verlängert.
- Ab. pupillata* Reverdin: Vorderflügel-Mittelfleck oben (und unten) gelb gekernt.
- Ab. unimaculata* Kitt: Unterseits nur einfacher runder, nicht gedoppelter Mittelfleck der Hinterflügel.
- Ab. striata* Geest: Zwischen Randbinde und Mittelfleck der Vorderflügel mit feinen schwarzen Streifen.
- Ab. flammea* Kitt: Sehr feurige, tief orangegelbe Grundfarbe der Vorderflügel.

Stücke mit zitronen- oder schwefelgelber Grundfarbe werden öfter unter „*ab. citrina* Stgr.“ geführt, einem (seit 1906) nur in Preislisten verzeichneten Namen, der aber neuerdings von H. Witzemann<sup>1</sup> für ein auffällig helles (1927 von mir gefangenes) ♂ im „Archiv für Insektenkunde des Oberrheingebietes“ wieder in Vorschlag gebracht wurde. Für solche Stücke hat auch H. Stauder<sup>2</sup>, ursprünglich nach Exemplaren seiner *mediterranea*, 1913 die *f. tergestina* aufgestellt, und diesen Namen will Kitt künftig „auf alle hellgelben“ *edusa*-Stücke ausgedehnt wissen.

Hier anzufügen wäre noch ein normales ♂ mit kräftig ziegelrotem, statt weißlichem, Duftschnuppenfleck (Mehlfleck) am Vorderrande der Hinterflügel.

#### Aberrationen des ♀ Geschlechts.

- Ab. suffusa* Tutt: Mit stark bestäubter Flügelbasis.
- Ab. obsoleta* Tutt = *f. pseudomas* Cockerell: Randbindenflecke größtenteils verschwunden.
- Ab. saturator* Kitt: Randbindenflecke orangegelb statt grünlichgelb, wie die Grundfarbe.

<sup>1</sup> Sammelbericht 1927, s. oben S. 259.

<sup>2</sup> Boll. soc. adr. Sz. Nat. Triest 1913, XXVII. (Tergeste, bei Plinius für Triest.)

- Ab. myrmidonides* Stauder: Vorderflügel-Randbinde mit 8 Flecken, Hinterflügel mit prächtiger Fleckenreihe wie bei *Col. myrmidone* Esp.
- Ab. Geisleri* Bryk: Hinterflügel-Unterseite mit auffällig großer 8, deren Doppelrand saumwärts tränenähnlich ausgezogen ist.
- Ab. cincta* Le Charles: Hinterflügel-Mittelfleck fein schwarz umsäumt; kam 1928 auch einmal bei *helice* vor (A. Faller).
- Ab. pupillata* Reverdin.
- Ab. unimaculata* Kitt.
- Ab. crassesignata* Kitt: Auffällig kontrastreich in Färbung und Zeichnung.
- f. tergestina* Stauder.
- Ab. flammea* Kitt.

Die mir hier vorliegende Hübnersche Originalabbildung der *helice*<sup>1</sup> zeigt ein Stück von rein weißer Grundfärbung der Vorderflügel mit mäßig auf allen Flügeln ausgebildeten Randbindenflecken, aber stark grau bestäubten Hinterflügeln und sehr verdunkelter Vorderflügelwurzel. Die Mittelflecke der Hinterflügel treten hochorange, fein hell umsäumt, hervor. Auffallend verdunkelt ist auch die Hinterflügelunterseite. Hübner hat die *helice* zuerst benannt und abgebildet, jedoch nicht beschrieben; er hielt sie noch, wie er bemerkt, für „eine weibliche Änderung“ des „*Pap. Hyale*“ Linn. (s. Textband S. 67, Nr. 19).

Dieser Abbildung entsprechende Stücke kamen unter der großen Zahl der beobachteten *helice* öfter vor; meist aber war die Bestäubung der Hinterflügel nicht so extrem und deren bleiche Unterseite grünlich getönt.

Die 1928 nicht seltenen weißen *helice*-Stücke, welche bei geringer Bestäubung der Vorderflügelbasis einen weißlichen Hinterflügelmittelfleck besitzen und dadurch im ganzen besonders „blaß“ erscheinen, sind mit *ab. pallida* Tutt zu bezeichnen. Ein derartiges, am 7. August 1928 von mir im Kaiserstuhl gefangenes Exemplar zeigt einen nur 2½ mm langen, 1 mm breiten weißen Hinterflügelmittelfleck, dem unterseits ein auch sehr kleiner, schwach umrandeter (gedoppelter) Silberfleck entspricht.

Neben diesen rein weißen Stücken hat uns das Hauptflugjahr 1928 noch eine Menge von *helice*-Exemplaren gebracht, von denen manche schwach grünlich, viele gelblich getönt sind.

Die ersteren Stücke, auf die schon Herrich-Schäffer<sup>2</sup> hinweist, zeigen fast stets nur eine sehr zarte grünliche Tönung aller Flügel; sie waren weniger häufig und in manchen Sammlungen mit langen *helice*-Serien überhaupt nicht zu sehen; in coll. A. Faller, hier, befindet sich von 1928 ein besonders schönes (gefangenes) Exemplar.

Ungleich viel häufiger waren die *helice*-Stücke mit gelblich abgetönter weißer Grundfarbe, bei welchen diese Tönung von einem schwachen Stich ins Gelbe mit öfter gelblich ausgezogenem Vorderflügelgeäder bis zu ganz deutlicher gelblicher Färbung der Vorderflügel schwankte; die Hinterflügel und

<sup>1</sup> J. Hübner, Samml. europ. Schmetterlinge, T. 87, F. 440/41.

<sup>2</sup> Bd. I, S. 104: „Das Weib von *Edusa* variiert grünlichweiß.“

die Vorderflügelbasis in letzterem Falle meist etwas grauer bestäubt, die Hinterflügelmittelflecke nicht vergrößert.

Auch bei dem der *helice* Hb. entsprechenden weißen ♀ der *Col. myrmidone* Esp., der *ab. alba* Stgr., kann nach Ad. Pieszczyk<sup>1</sup>, Wien, die weiße Grundfarbe einen Stich ins Gelbliche, aber auch ins Grünliche zeigen. Und wie diese Stücke noch der *ab. alba* zugerechnet werden, wird es auch bei der *ab. helice* richtig sein, die mit den genannten, ganz schwachen Farbentönungen ausgestatteten Exemplare bei derselben künftig zu belassen.

Auch die ganz deutlich und gleichmäßig gelblichen *helice*-Stücke, die 1928 in größerer Anzahl nicht nur erbeutet, sondern auch durch Zucht erzielt wurden, bedürfen m. E. keiner besonderen Bezeichnung, da sie nur eine etwas höhere Färbungsabstufung darstellen, sonst aber besonderer Merkmale entbehren.

Gerade in diesen gelblichen Stücken haben nun viele Sammler fälschlich schon die *ab. helicina* Oberth. zu sehen geglaubt, was um so eher verständlich erscheint, als Röber im Seitz lediglich von „weißgelber Oberseite“ der *helicina* spricht, die Oberthürsche Abbildung aber wohl nur wenig bekannt ist<sup>2</sup>.

In der Originalbeschreibung Ch. Oberthürs<sup>3</sup> ist *helicina* gekennzeichnet als „une ♀ Edusa“ — „d'une couleur jaune orangé pâle, tout à fait intermédiaire entre la forme ordinaire et Helice“; die beigegebene Abbildung (von 1896) überrascht indessen insofern, als die Grundfärbung des Falters ein reines Hellgelb, kein blasses Orangegelb, ist. Die nur ganz wenig grau bestäubten Hinterflügel sind im ganzen sehr schwach grünlich getönt, der orangefarbene Mittelfleck nicht vergrößert. Die Marginalflecken aller Flügel nur mäßig ausgebildet. Angesichts dieser Differenz zwischen Beschreibung und Abbildung ist aber anzunehmen, daß die Type dem Künstler vorgelegen hat, von dessen Sorgfalt und Befähigung, die natürlichen Farbentöne genau wiederzugeben, nur mit besonderer Anerkennung gesprochen werden kann.

Zur Verkenennung der Aberration hat es dann jedenfalls beigetragen, daß die *ab. aubuissoni* Car.<sup>4</sup> als synonym zu *helicina* gestellt und mit ihr vermennt worden ist (so namentlich im Berge-Rebel). Man kann dem noch heute begegnen, wiewohl Kitt für die Verschiedenheit beider Formen sich eingesetzt hat. Nachdem nun in dem *edusa*-Flugjahr 1928 die Frage nach der Färbungseigenart der *helicina*, beim Versagen unserer Handbücher, so vielfach wieder erörtert worden ist, hat O. Bang-Haas<sup>5</sup> neuerdings, nach einer Besichtigung der Type in Rennes, die Grundfarbe derselben auffälligerweise als „mattgrün (ohne jeden rötlichen Anflug)“ bezeichnet. Diese neuartige Angabe gab hier Veranlassung, ein (aus Dalmatien — 20. Juli 1927 — stammendes) Tier uns gründlich anzusehen<sup>6</sup>, welches als weitgehende Annäherung an die Type der

<sup>1</sup> *Col. myrmidone* Esp., Wien 1917, III., p. 62; 33, 36, 41.

<sup>2</sup> Spuler erwähnt *helicina* nicht; über Berge-Rebel siehe im Nachfolgenden.

<sup>3</sup> Annal. Soc. entom., France, 1880, Bull. p. CXLV. Etud. d'Entomolog. 1896, XX. p. 7, Pl. 6, F. 96.

<sup>4</sup> Iris 1893, VI., p. 171.

<sup>5</sup> Ent. Zeitschr. Frankfurt a. M., 43. J., Nr. 10, S. 123.

<sup>6</sup> In einer am 1. Februar 1930 zur Vergleichung von *edusa*- und *helice*-Formen einberufenen Sitzung unserer Sektion, bei welcher viele Hunderte von Faltern und prächtige *helice*-Serien vorgezeigt wurden.

*helicina* Oberth. von Herrn Bang-Haas bezeichnet und von ihm auf Wunsch eines unserer Mitglieder (H. Witzenmann) diesem zugesandt worden war.

Dies geflogene Stück mit dunkelbraunen Marginalbinden gleicht in der Färbung der *myrmidone ab. intermedia* Maurer<sup>1</sup>, ist aber viel heller: bei äußerst schwach gelblich getönter, etwas unreiner *helice*-Grundfarbe zeigt es allerdings im ganzen einen Stich ins Grünliche, der je nach Beleuchtung mehr oder minder hervortritt. Die Hinterflügel sind ziemlich grau bestäubt. Bei dieser Färbung konnten wir das Stück nur als eine *helice* mit grünlichem Hauch ansehen; infolge längeren Fluges ist übrigens das Kolorit nicht mehr das ursprüngliche. Bemerkenswert ist auch, daß der als *Colias*-Züchter bekannte P. Ronnicke, Graz<sup>2</sup>, bei seinen *helice*-Zuchten niemals ein Tier erhalten hat, das man, wie er sagt, als „mattgrün“ hätte ansprechen können, wogegen die *ab. aubuissoni* nicht so selten war. Man vermag ferner kaum anzunehmen, daß bei der Type der *helicina*, der nach Maßgabe der Abbildung ja eine hellgelbe Grundfarbe zukommt, eine so wesentliche Färbungsveränderung entsprechend dem eben beschriebenen Falter sich vollzogen habe.

Da wir hier im Jahre 1928 gerade bei der Feststellung der *ab. helicina* Ob. sehr wenig begünstigt gewesen sind und ich demzufolge nur einige wenige Stücke, darunter ein ganz frisches Exemplar aus III. Generation (in coll. L. Settele), anführen kann, muß ich es als glückliche Fügung betrachten, daß mir in unserer Nachbarstadt Basel die Besichtigung der Ergebnisse einer *helice*-Zucht, welche der speziell der Familie der *Lycaniden* erfolgreich sich widmende Herr H. Häfelfinger jun., Mitglied des Entomologenvereins Basel und Umgebung und der Bad. Entom. Vereinigung, im Jahre 1928 durchgeführt hat, freundlichst gestattet wurde, wobei der Züchter mir überdies folgende Notizen zur Verfügung stellte: Von zwei weißen *helice*-Stücken, gefangen in den Tagen vom 20. bis 25. August 1928 bei Pfeffingen (Nordseite des Eggbergs, zum Schweizerblauen gehörig), erhielt Herr Häfelfinger insgesamt 440 Raupen, von denen nur eine durch Beschädigung einging. Die mit Beihilfe von Licht und Wärme noch geförderte Zucht ergab:

196 ♂♂. . . . .	mit 9 Krüppeln,
120 orangefarbene ♀♀ . . . . .	„ 8 „
102 <i>helice</i> und <i>helicina</i> . . . . .	„ 4 „

Die Besichtigung der ausnehmend schönen Zuchtergebnisse muß jeden *Colias*-Freund mit Freude erfüllen; die letzte Gruppe von 102 Stücken aber zeigt die längstersehnte Reihe nahezu aller Zwischenglieder von der rein weißen *helice* bis zum gewöhnlichen *edusa*-♀! Auf die weißen folgen ganz schwach gelblich getönte *helice*-Exemplare, denen sich zahlreiche weitere, deutlich gelbliche, anschließen, bis — gesondert in eine Reihe gesteckt — 7 prächtige Stücke von gleichmäßig hellgelber Färbung der Vorderflügel vorliegen, denen noch ein hellorangefarbenes nachfolgt. Da diese letzteren Falter, die übrigens bei der Zucht auch als letzte aus der Puppe schlüpften, fraglos der Oberthürschen Ab-

<sup>1</sup> S. Pieszczyk, III, p. 63, T. III, F. 27.

<sup>2</sup> Ent. Zeitschr. Frankfurt a. M., 43. J., S. 270.

bildung entsprechen, pflichte ich der Ansicht des Züchters bei, in ihnen Stücke der *helicina*-Form zu sehen, und möchte hervorheben, daß diese Tiere einer — besonders ergebnisreichen — Zucht entstammen und damit ihre ursprüngliche Färbung rein aufweisen. Tiere grünlicher Färbung habe ich darunter nicht bemerkt. Ich bin Herrn Häfelfinger für das mir gezeigte Entgegenkommen zu Dank verpflichtet, den ich auch an dieser Stelle ausspreche.

*Helicina* ist offenbar sehr selten; auch Kitt vermochte unter seinem Material von 448 ♀♀ (*edusa* — + *helice* —) Stücken als einzige nur 4 festzustellen.

Was schließlich die *ab. aubuissoni* Caradja anbelangt, so wird sie von dem Autor als „ockergelbe Aberration, Zwischenform zwischen *edusa* und *helice*“ beschrieben und weiter als „eine ausgesprochene *helice*, aber auf allen Flügeln mehr oder weniger stark orange übergossen“, womit also wohl ein ungleichmäßiger Anflug von Orange gemeint ist. Caradja fährt noch fort: Sie „nähert sich in der Intensität der gelben Färbung mehr der *edusa*“. Der Hinterflügelmittelfleck ist vergrößert und leuchtet hochorange aus der verdunkelten Hinterflügelfläche auf. Dieser Form sind wir im Flugjahre 1928 mehrfach begegnet, und es befinden sich Stücke derselben in coll. K. Rothmund, L. Settele und H. Witzemann.

### 3. Ergebnisse unserer Umfrage über das Auftreten von *Col. edusa* in Deutschland.

Bei dieser Umfrage lag uns vor allem daran, die Ausbreitung des Fluges nach Norden und Nordosten in Erfahrung zu bringen und ferner im besonderen festzustellen, in welchen Gegenden Deutschlands und südlich angrenzenden Ländern ein frühzeitiges Erscheinen des Falters bemerkt wurde.

Unserer Bitte um Übermittlung von Daten ist in entgegenkommender Weise von insgesamt 40 Beobachtern und Sammlern aus Deutschland und aus einigen Nachbarländern entsprochen worden, wobei nicht wenige derselben auch über die Fortsetzung ihrer Beobachtungen im Spätherbst nochmals berichtet haben. Sehr wertvoll waren uns auch vielfach beigefügte Angaben über die Wetterlage während der Entwicklungszeiten der Falter (Frühsommer und Herbst).

**Schweiz.** *Edusa* ist von G. Warnecke, Kiel, Ende August am Thuner See, in Zermatt und anfangs September in Wengen beobachtet worden, hier auch frisch und nicht selten *helice*. — Im Wallis, bei Visp und Brig, war nach H. Kaufmann, Tübingen, *edusa* Ende Juli und anfangs August der häufigste Falter, doch fast nur ♂♂ (50 : 1 ♀). — P. Bodenmann<sup>1</sup>, Rehetobel (Kt. Appenzell), hat im August den Massenflug beobachtet, ebenso im Rhein- und Bodenseegebiet, dabei auch *helice*.

**Nord-Tirol.** Aus Innsbruck berichtete E. Fleiß über ein am 1. April gefangenes, ganz frisches ♀ Zwergstück und einen ziemlich lebhaften Juni-Flug (fast nur ♂♂); im August, besonders gegen Ende desselben, war der Falter bei Innsbruck gemein, die ♀♀ aber ziemlich selten; eine *helice* am 10. August in

<sup>1</sup> Int. Ent. Zeitschr. Guben, 22. J., Nr. 31, S. 287.

1800 m Gebirgshöhe erbeutet und zwei weitere beobachtet, im Oktober noch einige *edusa*-Stücke und noch eine *helice*. Von Innsbruck bis zum Finstermünzpaß sah auch stud. rer. nat. Ebert, Leipzig, im August den Falter überall häufig.

**Österreich.** W. Kraut, Graz, beobachtete die I. Generation im Juni, abgeflogene große Tiere, mit 40 % *helice*; Ende Juli und im August ein Massenaufreten mit bis zu 10 % *helice*; aber die III. Generation war wegen naßkalter Witterung im September nur spärlich.

**Böhmen.** Bei Warnsdorf wurde das erste ♂ am 29. Juli gefangen; der Hauptflug war daselbst von Mitte August bis Mitte September. Das letzte ♂ (frisch) am 4. Oktober. „Seit Menschengedenken“ wurden zum erstenmal ♀♀ bei Warnsdorf gefangen (K. Michel, Warnsdorf).

**Bayern.** Der Falter war bei Garmisch-Partenkirchen Ende Juni häufig (Pfarrer Ad. Seitz, Zimmern), und Mitte August flogen in Ellmau bei Garmisch (ca. 1000 m) ganz frische Stücke (Rechtsanwalt Bauer, Goslar). — In der Gegend von München beobachtete Prof. Dr. Lenz, Herrsching bei München, im Juni nur 2 oder 3 abgeflogene Falter, im August und bis Ende September ein früher nie gesehenes Massenaufreten, dabei aber nur ein Zehntel ♀♀. Prof. Lenz hält sie „fast alle für zugeflogen aus dem Mittelmeergebiet“. Eine kühle Witterungsperiode nach Mitte August und ein naßkalter September mußten die Entwicklung der III. Generation sehr ungünstig beeinflussen. Frisch entwickelte Stücke im September nur in geringer Anzahl. — Bei Regensburg war *edusa* nach M. Sälzel, Ziegetsdorf-Regensburg, im August gemein; er schätzt das Vorkommen der *helice* auf 4 %, das der *helicina* auf 1 %. Im Oktober nur vereinzelte Falter. — Auch in der Gegend von Bamberg (Oberfranken) war nach Chr. Hofmann im August ein sehr starkes Auftreten von *edusa* bemerkbar, das den beträchtlichen Flug von 1911 noch übertraf (Schneider). Das letzte Stück am 5. Oktober. — Bei Lohr im Maintal (Unterfranken) beobachtete Dr. Stadler anfangs und Mitte September 4 ♂♂.

**Württemberg.** In der Umgebung von Cannstatt wurden Ende Juni einige Stücke bemerkt (C. Schneider und A. Wörz); auch im Juli einige Falter. Vom 19. August ab ein überaus starker Flug. Im September *edusa* noch zweimal (häufig) gesehen, im Oktober nur einzeln, zuletzt am 19. November. Auch hier wurde reichlicheres Auftreten durch feuchtkalte Witterung Ende September und anfangs Oktober verhindert. — Bei Tübingen (H. Kaufmann) wurde im August der Falter in großen Mengen angetroffen, wie schon seit 20 Jahren nicht mehr. Das Verhältnis der ♂♂ zu den ♀♀ wie 10 : 1; auch *helice* wurde wiederholt erbeutet. Unter der Herbstgeneration am 24. Oktober ein ganz frisches Stück von *helice*. Eiablage und Zucht gelangen ohne Schwierigkeit (Zahnarzt Stoll).

**Baden.** Aus Konstanz am Bodensee hat Stadelhofer berichtet, daß *edusa* schon Ende Juni daselbst zu sehen war. Im August beobachtete er alsdann den Massenflug, wobei einmal 10 *helice* erbeutet werden konnten. Die Herbstgeneration flog auch sehr zahlreich. — Eingehende Mitteilungen kamen uns aus Pforzheim und aus Bretten zu. Bei Pforzheim (H. Rometsch) wurde *edusa* Ende Juni zuerst gesehen in einzelnen, aber frischen Stücken. Der Hauptflug

erreichte Mitte August seinen Höhepunkt. Die ersten Stücke der III. Generation erschienen Anfang Oktober, doch war dieser Flug weniger stark; die letzten Exemplare wurden am 7. November frisch in der Stadt Pforzheim erbeutet. Bei dieser Generation etwa 10 % *helice*. — Bei Bretten wurden im August während des Massenfluges mehrere *helice* und eine *helicina* erbeutet, auch Zwergtiere waren häufig (H. Schlörer). Spätherbstflug vom 7. Oktober ab, der Ende Oktober ziemlich stark war und erst am 22. November seinen Abschluß fand. Dabei öfter *helice* (sogar noch am 22. November) und einige *helicina*. Studienrat Schlörer hat gleichfalls sehr genau beobachtet und mit den von ihm erbeuteten Aberrationen sich befaßt; manche seiner Beobachtungen zeigen mit denjenigen bei Freiburg weitgehende Ähnlichkeit. — Der Hauptflug im August wurde auch bei Kehl beobachtet, sowie bei Gernsbach und in Heidelberg (hier von Alb. Meyer); auch auf den Schwarzwaldhöhen, beim Wildseemoor und Kaltenbronn, flog der Falter in Anzahl. — Aus dem nordöstlichsten Teile Badens (Taubertal) hat Pfarrer Seitz, Zimmern bei Grünsfeld, mitgeteilt, daß *edusa* Mitte Juli überall bei Zimmern zu sehen war; der Hauptflug war im August, wurde im September nicht unterbrochen und hielt auch im Oktober noch an. Am 20. Oktober noch zahlreiche Falter, zum Teil abgeflogen, aber auch ganz frisch.

**Rheinpfalz.** W. Traub, Neustadt a. d. Haardt, bemerkt, daß in der Pfalz *edusa* jedes Jahr vereinzelt vorkomme, 1928 aber sei der Falter im August/September überaus zahlreich erschienen, dabei auch die *ab. helice*. Auch am 8. Oktober schöne, frische geschlüpfte ♀♀ (III. Generation) und noch bis zum 10. November Falter. Er schätzt das Auftreten der *helice* dort auf ca. 4 %.

**Hessen.** C. Dietze, Jugenheim a. d. Bergstr., hat nur 1865 den Falter in solchen Mengen gesehen wie 1928! Am 6. August 1928 traf er an einem Luzernefeld ein frisch geschlüpfes, noch weiches *helice*-Stück, das „über und über, auch auf der schwarzen Saumbinde, wie mit Mehl weiß übergossen“ aussah. Seinen Höhepunkt erreichte der Flug gegen Mitte August, um dann wieder abzuflauen. Auch am 9. und vom 24. bis 29. Oktober noch einzelne Falter im Hausgarten. Unter der großen Zahl der Falter keine *helice*, nur ein zitronengelb angeflogenes ♀ und das beschriebene Stück vom 6. August.

**Hessen-Nassau.** Seine Beobachtungen über den *edusa*-Flug 1928 in der Umgebung von Frankfurt a. M. hat P. Stauder, Frankfurt a. M., der sich speziell mit der Gattung *Colias* befaßt, in der Ent. Zeitschrift Guben<sup>1</sup> schon bekannt gegeben. *Edusa* war darnach Ende Mai und Anfang Juni vereinzelt bemerkt worden; der überaus starke Flug im August erfuhr von der zweiten Septemberwoche an eine bedeutende Abnahme. Stauder hat bei dieser Generation die Falter so vielfach frisch geschlüpft und zum Teil noch kaum flugfähig angetroffen, daß er wenigstens bei diesen eine Zuwanderung für ausgeschlossen halten mußte. Er konnte dabei 7 *helice* erbeuten und die starke Variabilität der Art feststellen. Auch die III. Generation wurde bei Frankfurt a. M. im Oktober beobachtet, darunter am 14. Oktober eine *helice*. Eine Zucht mit einem

<sup>1</sup> 22. J., Nr. 37/38, S. 348.

*helice*-Stück (vom 25. August) ergab leider ein unvollständiges Resultat. — F. Burger, Weilburg, hat seit 1892 nur wenige Exemplare des Falters zu Gesicht bekommen; 1928 aber flog er bei Weilburg in großen Mengen, auch auf dem rauhen Westerwald, dabei nur eine *helice*. Das letzte Stück von *edusa* wurde am 21. September bemerkt. Die Zuwanderung des Falters steht für ihn außer jedem Zweifel.

**Oberhessen.** Friedr. Georg beobachtete bei Giessen das Auftreten des Falters vom Juli ab und alsdann den Massenflug im August; noch in der zweiten Septemberhälfte einige frische Stücke (III. Generation).

**Thüringen.** Im Muschelkalkgebiet der oberen Werra bei Meiningen und Grimmental war nach San.-Rat Dr. Fiedler, Suhl, *edusa* im August und anfangs September so häufig, wie er sich seit 35 Jahren nicht erinnerte. In vielen Jahren war kein Stück erschienen, dann wieder nur ein vereinzelt.

**Rheinprovinz.** Gärtner Ph. Beckenthäler, Niederberg (Bez. Koblenz), der uns sehr eingehenden Bericht erstattete, hat vom 20. Juni an den Falter beobachtet. Auch im unteren Lahntal bis Limburg sah er ihn in der letzten Juniwoche auffällig oft. „Vom 20. August bis 9. September aber waren alle Luzerneäcker von *edusa* besucht“, darunter auch *helice*; am 25. September bei kalter Witterung nur noch einzelne abgeflogene Stücke, keine ♀♀ mehr. Auch die Zucht des Falters gelang ihm. Am 7. und 8. Oktober sah er noch drei ganz frische ♂♂ (spärliche III. Generation), aber diese waren die letzten. In der Umgebung von Koblenz wurden insgesamt mindestens 1000 Stück *edusa* gefangen. Die Hälfte davon waren normale ♀♀ und 79 *ab. helice*. Er schätzt aber für die Gemarkung Niederberg nur 3% *helice*, für die Fangplätze an der Mosel bis Winningen 5%. — Fr. Reinartz, Aachen, beobachtete den ersten Falter am 25. Juni. Im August war er dann häufig und flog auch noch im September, da jedoch meist in abgeflogenen Stücken. Zuletzt wurde *edusa* am 6. Oktober bemerkt.

**Westfalen.** Bei Bochum (Amtsgerichtsrat H. Driessen) wurden Ende August mehrere ♂♂ gesehen, ebenso im Sauerland. Im Spätherbst wurden keine bemerkt. — Mitte August bei Warburg zwei wild fliegende Falter, von Anfang September an bei Hamm *edusa* in größerer Anzahl, anscheinend alles ♂♂ (Oberlandesgerichtsrat a. D. Uffeln). Derselbe vermutet, daß der Falter Ende August und im September bei Warburg (Juraformation) sehr zahlreich war.

**Hannover.** Rechtsanwalt Bauer beobachtete *edusa* bei Goslar a. Harz anfangs September. Er hat die Art daselbst früher nie gesehen.

**Sachsen.** Die Leipziger Entomologische Gesellschaft teilte mit (W. Ude), daß der Falter vom 20. Juli bis 30. August in der näheren und weiteren Umgebung Leipzigs überall in Anzahl bemerkt wurde, besonders häufig am Petersberg, nördlich Halle (Prov. Sachsen). Auch Zuchten wurden vorgenommen. Stud. rer. nat. Ebert, Leipzig, berichtete über ein am 18. September unter *hyale* erbeutetes frisches ♂. — Bei Löderburg (b. Staßfurt), Prov. Sachsen, war nach A. Hansen *edusa* massenhaft auf jedem Luzernefeld; bis Ende September immer wieder frische Stücke. Keine *helice*.

**Anhalt.** Im alten Gau Serimunt (zwischen Elbe, Saale, Mulde, Fuhne), in dem er seit 1883 sammelt, hat Kreisdirektor v. Brunn *edusa* früher niemals

beobachtet. 1928, vom 12. bis 29. August, hat er indes bei Köthen 22 ♂♂ und 1 ♀ gesehen. Auch am 9. und 10. Oktober drei teilweise abgeflogene ♂ Stücke bei milder Witterung. *Helice* wurde nicht bemerkt.

**Schlesien.** Bei Neudorf, Post Goldberg, wurde die Art im August 1928 zum erstenmal seit etwa 20 Jahren wieder, mit *hyale* fliegend, gesehen, nicht gerade häufig, aber doch oft. Das Wetter war bis zur zweiten Hälfte September warm und trocken (Osk. Hein, Neudorf). — In der Nähe von Breslau beobachtete W. Hensel, Oltaschin-Breslau I, einige wenige Falter am 31. Juli und 7. August; die III. Generation, die 1908 dort nicht selten war, blieb aus. *Helice* wurde nicht gesehen. Nach einer Mitteilung von W. Hensel wurde die Art auch in Jäntschdorf (Kreis Oels) am 5. November in einigen Stücken gesehen; *helice* aber auch da nicht.

**Nieder-Lausitz.** Im August und besonders September starkes Auftreten der Art in der Nieder-Lausitz bei großer Trockenheit (W. Weckworth, Dammendorf, Post Grunow).

**Brandenburg.** Östlich von Berlin trat *edusa* von Anfang August an sehr häufig auf (Rich. Albrecht, Berlin-Köpenick). Er fing wunderbar reine Stücke, weit mehr ♂♂ als ♀♀, die nicht zugeflogen sein konnten. Auch gelang ihm als einzigem die Erbeutung einer *helice*.

**Hamburg.** Im Hamburger Gebiet, d. i. 30 km im Umkreis der Stadt, ist der Falter anfangs August auf sandigem Boden in einigen Stücken beobachtet worden. Später wurde er dort nicht weiter festgestellt, auch *helice* nicht (O. Harder für den Hamburger Entom. Verein).

**Schleswig-Holstein.** Bei Kiel, am Nordostsee-Kanal, sah Landgerichtsdirektor Warnecke am 25. September vier abgeflogene Stücke und teilte ferner mit, daß auch auf der Insel Föhr am 15. Oktober ein ♂ gefangen wurde (Bredemann).

**Pommern.** Der Entomologische Verein zu Stettin gab uns durch seinen Vorsitzenden, Stadtbaurat W. Meyer, bekannt, daß *edusa* bei Stettin seit 1900 nur in wenigen Exemplaren beobachtet sei. Am 26. August und 9. September aber wurden im Odertal, stromauf Stettin, mehrere Falter gesehen und 3 ♂♂ von diesen gefangen. Der Sommer ließ im dortigen Gebiet viel zu wünschen übrig.

Nach einer (durch Landgerichtsdirektor Warnecke an uns gelangten) Mitteilung von du Bois-Reymond aus dem Entomologischen Verein zu Königsberg, **Ostpreußen**, ist *edusa* bei Königsberg 1928 nicht festgestellt worden. Wohl aber hat aus Liebenberg, Ostpreußen-Süd (Masuren), W. Hellmann<sup>1</sup> berichtet, daß er Ende August 1928 6 frische ♀♀ und 1 abgeflogenes ♂ daselbst gefangen habe.

**Holland.** J. R. Caron, Hilversum, berichtete (27. September 1928), daß laut Mitteilungen in der Versammlung des Niederländischen Entomologischen Vereins, Abt. N. Holland, *edusa* in verschiedenen Teilen des Landes häufig war. Der Falter, welcher sonst nur sehr spärlich vorkam und in manchen Jahren gänzlich fehlte, wurde sogar in der Stadt Amsterdam beobachtet; auch *helice* wurde festgestellt.

<sup>1</sup> Ent. Zeitschr., Frankfurt a. M., 43. J., Nr. 5, S. 58.

**Schweden.** In der Provinz Schonen ist die Art seit 1885 überhaupt nicht und in ganz Schweden nur sechsmal bemerkt worden; am 19. August 1928 wurde bei Falsterbo, an der Südwestspitze von Schonen, ein ♀ gefangen (Lektor Dr. E. Wahlgren, Malmö).

\*

Aus vorstehenden Feststellungen ergibt sich die immense Ausbreitung des Auftretens von *Col. edusa* im Jahre 1928 in Deutschland, vom Süden (Garmisch-Partenkirchen, Konstanz a. Bodensee) bis zu den Küsten Schleswig-Holsteins (Kiel, Insel Föhr) und nach Pommern (Stettin) im Norden. Nordöstlich wurde der Falter sogar in Ostpreußen-Süd (Liebenberg) bemerkt. Nach Osten zu ist er in Schlesien bis über Breslau vorgedrungen (Kreis Oels). Über die deutschen Grenzen hinaus hat er sich aber auch in Holland und ferner im südlichen Schweden gezeigt und er dürfte in stärkerer Zahl auch in England beobachtet worden sein.

In der Frühlingsgeneration, deren reichliches Vorkommen aus Nordtirol (Innsbruck) und aus Österreich (Graz) gemeldet ist, trat die Art in Süddeutschland überraschend, wenn auch nur in geringer Anzahl — bei Garmisch indes im Juni noch häufig — auf und wurde schon von Ende Mai an bei Freiburg i. Br. und Frankfurt a. M., sonst aber (vom 20. Juni ab) nur noch im Rheinland (Niederberg b. Koblenz, Lahntal, Aachen) beobachtet. Die Mai-Juni-Wanderer aus dem Mittelmeergebiet sind somit dem Lauf des Rheinstromes folgend vorgedrungen.

Ihre Nachkommen, gefördert durch sehr günstige Entwicklungsbedingungen und verstärkt durch von Süden nachdringende Falterschübe, erschienen als II. (Hochsommer-) Generation in unerhörten Mengen in Süd- und Westdeutschland; jedoch auch in den meisten mitteldeutschen Staaten und sogar noch bei Berlin war das Auftreten ein auffallend starkes. An den wenigen Berichtsorten Norddeutschlands dagegen wurde nur eine geringe Individuenzahl beobachtet.

Die III. Brut, die im Süden (Innsbruck und Graz) infolge ungünstiger Witterung nur spärlich ausfiel, ist in Deutschland in den meisten Gegenden, aus denen uns Angaben zukamen, wahrgenommen worden, auch in Schlesien und auf der Insel Föhr. In beträchtlicher Stärke ist sie insbesondere in ganz Baden aufgetreten. Die spätesten Funddaten bei dieser Generation ergaben sich bei Freiburg i. Br., wo noch am 5. und 6. Dezember je 1 ♂ Stück festgestellt wurde.

*Ab. helice* Hb. ist in der Flugzeit sämtlicher *edusa*-Generationen zur Beobachtung gekommen, in der ersten indes nur bei Graz, hier aber auch besonders zahlreich (40% *edusa*).

Ganz auffällig häufig zeigte sich die Aberration unter dem Massenflug der II. Generation sowohl in der Schweiz, bei Innsbruck und bei Graz (hier bis zu 10%) als auch in Süddeutschland (Regensburg 4%, in Württemberg und besonders auch in Baden: Freiburg i. Br. 12—15%, in der Pfalz: Neustadt a. d. H. 4%), ferner im Rheinland (unt. Mosel 5%, Niederberg 3%). Sonst meldete nur noch Berlin ein Einzelstück von *helice*, die aber auch in Holland festgestellt wurde.

Unter der Herbstgeneration ist *helice* nur vereinzelt bei Innsbruck, Tübingen und Frankfurt a. M., recht zahlreich dagegen in Baden (Freiburg i. Br., Pforzheim 10%, Bretten) beobachtet worden.

## Die ersten Stände von *Larentia laetaria* Lah.

Von H. Ehinger, Schopfheim.

Über die ersten Stände der *Larentia laetaria* ist meines Wissens bis jetzt nichts bekanntgegeben. Da ich die Zucht dieses Tierchens wiederholt mit Erfolg durchgeführt habe, lasse ich nachstehend meine Beobachtungen folgen:

Die Eier werden einzeln oder in wenigen Stücken an die Futterpflanze abgelegt. Sie sind zunächst weißlich und länglichrund. Am vierten Tage werden sie blaßrot. Ohne Vergrößerung betrachtet erscheinen sie glatt und zeichnungslos. Ende Juli und anfangs August schlüpfen die Räupchen.

Das erste Kleid ist hell rotbraun, durchscheinend, mit helleren Einschnitten und schwarzem Köpfchen, hinter diesem etwas verdunkelt.

Das zweite Kleid ist schmutzig gelblichbraun oder bräunlich, glänzend und ohne Zeichnung. Das Köpfchen ist schwärzlich oder schwarzbraun.

Im dritten Kleid ist die vorherrschende Färbung schwärzlichgrau. Weißgraue, dreieckige, vorn spitze Felder zieren auf dem Rücken die zwischen den Füßen liegenden Leibesringe. Nach vorn sind diese Felder schwarz begrenzt. Der Seitenstreif ist breit und weißgrau.

Im letzten Kleid ist die Raupe kurz, etwas breitgedrückt und in der Ruhestellung etwa 2 cm lang. Das Köpfchen ist gelbbraun, klein, rund und mit schwacher Teilung am Scheitel. Die Brustfüße sind glänzend schwarz. Die Rückenlinie ist dünn und eben angedeutet, schwärzlich, heller eingesäumt und auf jedem Ring unterbrochen. Die Stelle dieser Unterbrechung ist vom 4. bis 8. Ring jeweils durch ein schmutzig gelbweißes, außen abgerundetes, am Ende des Ringes stehendes Querbändchen ausgezeichnet. Vor diesem Querbändchen steht ein kleines, schmutzigweißes Fleckchen in der Mitte. Beides, Querbändchen und Fleckchen, erwecken bei oberflächlicher Betrachtung zusammen den Eindruck eines stumpfwinkligen Dreiecks, dessen Spitze nach dem Kopfe zu liegt und dessen Basis mit dem Ringeinschnitt zusammenfällt. Der Rücken des Tierchens ist schwärzlich. Die eben genannten Dreiecke fallen deshalb sehr auf. Um diese Dreiecke stehen schwarze Schrägschatten in Form einer römischen Fünf mit der Spitze nach vorn. Die dünne, schwärzliche, beiderseits heller eingefasste Nebenrückenlinie ist auf jedem Ringe unterbrochen. Der Seitenstreifen ist breit, gelblich bis rötlich gelb, und unten von einer kräftigen, unterbrochenen, schwarzen Linie begrenzt. Der Bauch hat die Farbe des Seitenstreifs. Das ganze Tierchen trägt kleine, schwarze Warzen, die mit kurzen Borsten besetzt sind.

Am Tage lebt die Raupe versteckt an ihrer Futterpflanze *Valeriana tripteris*. Sehr träge, kommt sie nur auf kurze Zeit zum Fressen aus ihrem Ver-

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Insektenkunde des Oberrheingebietes und der angrenzenden Länder](#)

Jahr/Year: 1926

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Keller Rudolf

Artikel/Article: [Das Auftreten von Colias edusa Fahr, bei Freiburg i. Br. \(Baden\), insbesondere im Flugjahre 1928, nebst den Ergebnissen einer Umfrage über diesen Hauptflug und seine Ausbreitung in Deutschland 257-276](#)