Original-Mitteilungen.

Die Herren Autoren sind für den Inhalt ihrer Publikationen selbst verantwortlich und wollen alles Persönliche vermeiden.

Lepidopterologische Ergebnisse zweier Sammelreisen in den algerischen Atlas und die nördliche Sahara.

Von **H. Stauder**, Triest.

(Mit 2 Tafeln.)

(Fortsetzung aus Heft 6/7.)

5. *Teracolus daira nouna* Luc. (= *demagore* Feld.)

Trotzdem diese Lokalrasse der Art, als deren typischer Vertreter die äthiopische Form *daira* Klug gilt, an ihren Flugstellen zu den gemeinsten Faltern gehört, von denen man an manchen durch das Wetter begünstigten Tagen viele Dutzende erbeuten kann, ist über dieselbe verhältnismässig sehr wenig bekannt; wenn man in Betracht zieht, um wieviel unzugänglicher die Heimat der typischen Unterart *daira* Klug ist, so wundert man sich umsomehr, welche Fülle an Literatur hierüber vorhanden ist.

Mir stand bei Bearbeitung der Unterart *nouna* Luc. folgende Literatur zur Verfügung:

Rühl-Heyne, die palaearktischen Gross-Schmetterlinge und ihre Naturgeschichte, I. Bd., *Anthocharis nouna* Luc., pag. 720, Dr. O. Staudinger & Dr. H. Rebel, Catalog des pal. Faunengebietes, III. Auflage 1901, pag. 14, Kat. No. 80 und 80a, Dr. Ad. Seitz, Die Gross-Schmetterlinge der Erde, I. Abt., I. Bd., J. Röber, *Ter. daira* Klug und Winterform *nouna* Luc., pag. 56 und 57; idem, II. Hauptteil, III. Abt., Fauna africana, Dr. C. Aurivillius, *T. daira*, pag. 49 und 58, und endlich Entomol. Zeit. Guben, XIX. Jhrgg., No. 25 vom 1. Oktober 1905, K. Andreas, Gonsenheim bei Mainz: Beiträge zur Lebensgeschichte von *Teracolus* v. *nouna* Luc. (pag. 141/142). Abbildungen haben mir folgende vorgelegen: Seitz, Pal. Teil, I. Abt., I. Bd., Tafel 23d, idem, Exoten Teil II, Fauna africana I., Tafel 19 a, b, c und endlich die der Arbeit K. Andreas beigegebenen sechs Textfiguren von *nouna* (3 ♂♂ und 3 ♀♀); schliesslich Ch. Blachier in Annales de la Soc. Ent. de France, Paris, Vol. LXXVII, 1908, pag. 212—214 (*Teracolus Daira* Klug, var. *Nouna* Lucas et var. *biskrensis* nov.).

Bevor ich mich in nähere Erörterungen einlasse, möchte ich über die mir bekannten Flugplätze der Rasse Aufklärungen geben; dies umsomehr, als ich in der erwähnten Literatur — ausser in dem kleinen Beitrag K. Andreas — darüber nichts gefunden habe.

Die schon des öfteren in dieser Arbeit erwähnten Djebel Bou Rhezal wurden mir vor Antritt meiner Reise 1911 von Herrn Dr. A. Seitz, Darmstadt, als der Flugplatz von *nouna* bezeichnet; und wenn ich auch in jenem Jahre weder des Falters noch seiner ersten Stände habhaft geworden bin, so ist dies gewiss nicht die Schuld meines Beraters gewesen; erst im heurigen Mai sollte es mir glücken, diesen Prachtfalter aufzufinden, aber auch diesmal wieder nicht in den Djebels Bou Rhezal, sondern in den wilden Aurèsbergen, nahe dem idyllisch gelegenen Oertchen El Kantara und bei der Ortschaft Menah, welch' letztere auch schon Rühl-Heyne als (wohl für die damalige Zeit) einzigen Fundort in Südalgerien angegeben hat.

Trotzdem ich in den Djebel Bou Rhezal allenthalben nach der Futterpflanze der Raupe, Capparis droserifolia (den Kapern- oder Kappernstrauch), fahndete, konnte ich selbige weder im April 1911 noch im Mai 1912 finden. Die liebenswürdige Wirtin des Bades Hammam Salahhin bei Biskra, Madame Courtaux, erzählte mir, seit mehreren Jahren sei ein deutscher Sammler aus M. (sie nannte eine süddeutsche Stadt) gekommen und habe die Futterpflanze, die übrigens nur äusserst selten dort vorkam, korbweise ins Hôtel gebracht und daran nach Raupen gesucht; es sei wohl möglich, dass dieser Sammler die Pflanze überhaupt mit Stumpf und Stiel ausgerottet habe und dadurch auch die Fortpflanzung des Falters in Frage gestellt worden sei. Es scheint da wieder ein Fall vorzuliegen, der bei den sogenannten „Sammlern", recte „Schacherern" leider nur zu oft vorkommt: „um auf die Kosten zu kommen", wird alles Erreichbare niedergetreten oder ausgerottet! Es handelt sich vermutlich um einen solchen Akt des Vandalismus, denn Anfangs bis Mitte Mai ist dort oben unter den Kämmen der Tummelplatz von *nouna;* Seitz und auch Madame Courtaux haben sie dort ehedem in genügender Anzahl erbeutet, während ich weder Raupe noch Falter gesehen habe.

Um so ausgiebiger gestaltete sich die Ausbeute in den Aurèsbergen, in denen ein Ausrotten dieser dort sehr gemeinen Art wegen der schweren Zugänglichkeit der Standorte der Futterpflanze wohl vorläufig nicht gut denkbar ist. Das Sammeln in diesen Felsen ist geradezu lebensgefährlich, zudem strahlen die wie mit feinen Nadeln besetzten Felsblöcke eine mörderische Hitze wieder, die nur einem geübten und wetterfesten Touristen ein längeres Verweilen alldort gestatten.

Schon am Vortage verabredete ich mit meinen beiden braven eingeborenen Führern Salah und Ali alles Nötige; am Morgen des 16. Mai, um 2 Uhr, brachen wir auf, alle drei in rosigster Laune, denn ein scharfer Nordwind kündigte uns Gutwetter für die Reise an, und dieses hielt auch während unserer ganzen viertägigen, äusserst anstrengenden Bergtour an, ein wolkenloser, tiefblauer Himmel lachte uns zu.

Von einer Beschreibung dieser herrlichen Wanderung ins Herz der bizarren Djebel Aurès muss ich leider absehen, da eine solche doch nicht in den Rahmen vorliegender Arbeit passt; wenn ich sie als einfacher Tourist, nicht aber als Entomologe unternommen hätte, würde ich freilich nicht anstehen, all die erhebenden Momente und Eindrücke, die auf mich einwirkten, zu Papier zu bringen, wenngleich ich glaube, dass eine solche Schilderung nur ein schwacher Versuch, die Wirklichkeit wiederzugeben, sein würde.

Bereits um 4 Uhr morgens — also nach zweistündiger Wanderung — verursachte ein Freudenausbruch: „Salah, la première *nouna!*" bei den vorausgehenden Führern eine kleine, allen wohl erwünschte Rast, und bald war das liebliche, von den ersten Morgenstrahlen der Sonne wachgeküsste, nichtsahnende Geschöpfchen in meiner rauhen Gewalt, ein prächtiges Weibchen!

Wir wenden uns förmlich weglos bis 5 Uhr abends durchs heisse Felsenmeer, bis wir endlich eine passende Höhle zum Nächtigen gefunden haben. Todmüde, an allen Gliedern wie zerschlagen, schliefen wir alle bald ein, nicht ohne zuvor noch mit Befriedigung die Ausbeute 12 ♂♂ und 3 ♀♀ *nouna* gemustert zu haben.

Die folgenden 3 Tage, überaus reich an Strapazen und Gefahren aller Art (namentlich die Giftschlangen verursachen oft unwillkürlich ein kaltes Gruseln trotz der sengenden Sonnenstrahlen) lieferten mir und meinen beiden, ebenfalls mit dem Fangnetz ausgerüsteten Führern reiche Beute, 65 ♂♂ und 20 ♀♀ *nouna*, darunter ganz frische, wie auch schon teilweise oder ganz verflogene Exemplare.

Von anderen Arten fliegt in dieser Steinwüste, namentlich in den mittleren und oberen Regionen, herzlich wenig; nur ab und zu eine *Lycaena*, einige Hesperiiden und ein riesiges ♀ von *Macroglossum stellatarum*, ich werde hierauf noch an anderer Stelle zurückkommen müssen.

Die Vegetation hört hier oben fast ganz auf, nur noch in den kaminartigen Schluchten und durch die Regenmassen des Winters ausgewaschenen Gräben erblickt man noch ab und zu ein Pflänzchen, seltener einen kümmerlichen Dornenbusch. Die niedrigste Stelle, an der wir *nouna* fanden war ungefähr 300 m, die höchste Flugstelle bei zirka 900—1000 m Seehöhe.*)

Die grösste Freude bereitete mir das Auffinden der ersten Stände von *nouna* Luc. Material aller Entwickelungsstufen hatte ich das Glück im Freien zu erlangen: mehrere Eier, frisch ausgekrochene und ältere Räupchen sowie Puppen.

Aus dem Umstande, dass alle Stände dieser Art an ein und derselben Stelle und in derselben Höhenlage gleichzeitig von mir angetroffen wurden, ist mit Sicherheit zu schliessen, dass bei dieser Art nicht von scharf abgegrenzten Zeitformen oder Generationen gesprochen werden kann; es greifen vielmehr die Formen ineinander über.

Wenn im folgenden auch drei Zeitformen von einander getrennt werden, so ist darunter nicht etwa eine Generatio vernalis, aestiva und autumnalis im knappsten Sinne des Wortes zu verstehen, wie z. B. bei unseren europäischen Arten *Pieris ergane, rapae* u. a., bei denen die Zeitformen nie ausgesprochen ineinander übergreifen. Sogar bei der überall in Europa massenhaft auftretenden *Pieris rapae* L. treten Unterbrechungen in der Erscheinungszeit ein. *T. daira nouna* Luc. jedoch ist an seinen Flugplätzen das ganze Jahr hindurch anzutreffen.

Seitz, der viel um Biskra und in den Aurèsbergen geforscht hat, teilte mir seinerzeit gütigst mit, dass bei Biskra die erste Generation im Februar—März fliege, die zweite aber Anfangs Mai wieder auftrete, um gegen Mitte Mai wieder zu verschwinden. Dies stünde nun allerdings mit meinen Erfahrungen in offenem Widerspruche; man muss aber bedenken, dass Seitz während seines Sammelaufenthalts in Südalgerien sich nicht gerade mit dieser einen Art beschäftigt haben wird, sondern seine Aufmerksamkeit noch vielen anderen Arten hat zuwenden müssen, während ich es gerade auf *nouna* alllein abgesehen hatte.

Rühl-Heyne gibt als Flugzeit für Oran (hier auf trockenen Hügeln) den September, für Menah in den Aurèsbergen das Frühjahr an, ein Umstand, der meine Erfahrungen zum mindesten unterstützt.

Aus dem mir von meinem einheimischen Sammler in Menah zeitweise regelmässig zugesandten Material, welches verlässliche Fundzeit-

*) Die Generalstabskarte Algeriens weist hier noch öfters kleine Lücken auf, die mir die Orientierung manchmal erheblich erschwerten.

vermerke nach meiner Anleitung trägt, und nach den von mir persönlich an Ort und Stelle gemachten Beobachtungen geht hervor, dass die Generationen „zeitlich“ nicht streng zu scheiden sind.

Das Ei.

Wie bereits erwähnt, wächst die Nahrungspflanze der Raupe dieser Art, der Kappernstrauch, meist an fast unzugänglichen Stellen; abschüssige, sterile Felsplatten, die den ganzen Tag starker Sonnenbestrahlung ausgesetzt sind, scheint die Pflanze ganz besonders zu bevorzugen, ganz niedrig breitet sich der kümmerlich aussehende Strauch dachförmig über den Felsen aus und klammert sich mit seinen gebogenen Dornen an das Gestein an. Der Unterstock ist holzig, äusserst brüchig, die Zweige strotzen aber im Gegensatze zur ganzen Umgebung von saftiger Fülle; die Blätter sind von eiförmiger Gestalt, ganzrandig und sehr fett, brechen jedoch bei Berührung leicht ab. Vorne an den zartesten Wipfelchen dieser Zweigchen wird vom ♀ das Ei abgelegt. Meist fand ich 2 Eier, 3—6 mm von einander entfernt, nebeneinander; ich konnte einmal bei guter Deckung genau beobachten, wie ein ♀ zwei Eier nebeneinander ablegte.

Das frisch gelegte Ei ist blass rosarot, wird jedoch alsbald um einen Ton dunkler und bleibt so bis knapp vor dem Auskriechen des Räupchens. Im Cyankaliglas abgetötete Eier sowie Eibälge übersandte ich meinem lieben Kollegen, Herrn Viktor K. J. Richter, Komotau, welcher deren ausführliche Beschreibung in der Zeitschrift „Lotos“, 60. Jahrg., Heft 9 veröffentlicht hat. Ich lasse dieselbe hier folgen:

„Zur Untersuchung lagen mir Eier von einem ♀ der Form *Ter. daira* Klug. var. *nouna* Luc. vor. Das Ei misst im oberen 0·11, im mittleren 0·34 und im Durchmesser an der Basis 0·39 mm, in der Höhe 0·7 mm und gehört der aufrechten Form an. In der Gestalt gleicht das Ei einem hohen Paraboloide, das am Scheitel abgeplattet ist. Die Basisperipherie ist schwach abgerundet. Die Seitenfläche trägt 10 bis 12 Meridionalrippen, wovon meist 8 den Scheitel erreichen und einige in geringer Entfernung von diesem enden. Die fast geraden Meridionalrippen nehmen in der Stärke (an der Basis 0·02 mm) gegen den Micropylenpol, den sie mässig überragen, allmählich ab, sind dorsalwärts rundlich, fein granuliert und werden durch 20 bis 26 feinere Querrippen (0·008 mm breit) verbunden. Die Querrippen liegen gegen den oberen Pol etwas dichter und sind meist parallel zum Basisrande angeordnet. Das Gerippe ist massiv. Die etwas konkav eingesunkene Micropylarzone trägt eine kleine Rosette mit einem Durchmesser von 0·03 mm, die bei 100-facher Vergrösserung ziemlich gut zu erkennen ist. Sie besteht aus meist fünf fein ausgeprägten, rundlichen, unregelmässigen Blättchen. An die Micropylenrosette schliesst sich ein radiär gedrängtes, fein polygonales Netzwerk an. Der Grund des Eies ist sehr feinkörnig und glänzt schwach, die Eischale ist farblos.“

Die Raupe.

Leider hatte ich auf meiner besagten Gebirgswanderung in die Aurèsberge meine Lupe im Hotel vergessen, deshalb kann ich über das ganz junge Räupchen auch nur meine mit unbewaffnetem Auge gemachten Wahrnehmungen wiedergeben.

Das frisch dem Ei entschlüpfte Räupchen hat eine Länge von 2 bis 3 mm, ist ebenfalls zart rosarot, der Kopf kaum merklich blasser

als der übrige Körper. Bald nach der ersten Nahrungsaufnahme verfärbt sich die Raupe und wird schmutziggrün, welche Farbe sie dann bis zur Verpuppung beibehält.

Der von K. Andreas in der Ent. Zeit. Guben, XIX. Jhrgg., Seite 141 gegebenen zutreffenden Beschreibung der Raupe wäre wenig mehr beizufügen. Zu bemerken wäre nur, dass die Raupe nach Entfernung des Körperinhaltes ein wesentlich anderes Aussehen bekommt. Die geblasenen Raupen, deren ich 20 Stück meiner Sammlung einverleibt habe, zeigen tiefrote Färbung und gelbe Wärzchen in der von Andreas geschilderten Anordnung. Die vom Kopf bis zum After laufende dunklere Rückenlinie ist längs gespalten. Zu beiden Seiten der Rückenlinie sind die gelben Warzen bedeutend grösser und stehen in regelmässiger Reihenfolge, stets 1 Paar nebeneinander und zwar ein Paar rechts, ein zweites links vom Rückenstreifen auf jedem Segment.

Das junge Räupchen frisst sich in der Mitte der dicken, saftigen Blätter ein rundes Plätzchen aus, jedoch stets nur auf der Unterseite, öfter fand ich auch 2 kleine Räupchen in einem solchen Loche, in welchem auch geruht und genächtigt wird. Die Frassstelle ist meist kreisförmig, seltener oval.

Die Häutung wird am Untergehölz der Nahrungspflanze vollzogen. Die halb- und ganz erwachsenen Raupen fressen an den Blatträndern und auch die zarten Zweigausläufer werden gern von ihnen verzehrt; die sattgefressene, erwachsene Raupe ruht nicht an der Frassstelle aus, sondern zieht sich in den Schatten aufs Untergehölz zurück. Nicht alle Capparis-Sträucher fand ich im Mai von Raupen befallen; doch an manchen, namentlich den am meisten verkümmert aussehenden, fand ich bis zu 30, ja 50 Raupen aller Grössen; Sträucher, die am schwersten zu erreichen waren und wobei ich stets das Seil in Aktion treten lassen musste, waren die ergiebigsten Fundstellen, wogegen die an wegsameren Stellen befindlichen Pflanzen stets leer waren.

Parasiten scheinen in der Raupe von *Teracolus d. nouna* nicht zu leben, wenigstens waren die von mir eingetragenen zahlreichen Individuen durchweg gesund und gelangten bis auf einige ganz wenige tadellos zur Verpuppung.

Die sehr gefrässigen Raupen entwickelten sich in der Gefangenschaft ungemein rasch; am 18. Mai trug ich die letzten, noch ganz winzigen in Menah ein, am 5. Juni war alles schon verpuppt, sodass sich hieraus eine Gesamtdauer des Raupenstadiums von 18 Tagen berechnet; die Puppenruhe betrug 10—14 Tage und dürfte im Heimatlande der Art wohl noch kürzer sein, wie dies auch Andreas annimmt.

Sehr empfindlich sind die Raupen gegen Feuchtigkeit und Nässe; in Zuchtgläsern schimmelt der scharfriechende, sehr lockere und feuchte Kot sofort an, weshalb man gut tut, täglich wenigstens zweimal zu reinigen. Kannibalismus konnte ich nicht feststellen.

Die Puppe.

Dieselbe ist bereits von K. Andreas (l. c.) in morphologischer Hinsicht hinreichend beschrieben worden. Hinzuzufügen wäre nur noch, dass der Farbton unbeständig ist, er ist nicht immer schmutziggelb mit nur bräunlichem Anfluge gegen das Kopfende, manchmal ist die braune Färbung über die ganze Puppe ausgedehnt, auch stark rosarot angehauchte Puppen fand ich im Freien vor.

Vor dem Schlüpfen verfärbt sich die Puppe und wird blasser; das Schlüpfen erfolgt zu allen Tageszeiten, meistens jedoch frühmorgens.

Eine sehr genaue Beschreibung der Puppe gibt mein Kollege K. J. Richter, Komotau, in „Lotos", Jhrgg. 60, Heft 9, welche nach mehreren von mir übersandten Puppen vorgenommen wurde.

Der Falter.

Bei Verfassung nachstehender Abhandlung steht mir reichliches Material zur Verfügung, allerdings nur aus einer einzigen Lokalität, nämlich den besagten Djebel Aurès. Ausser den selbst erbeuteten 65 Männchen und 20 Weibchen zog ich aus mitgebrachten Raupen 250 tadellose Falter, darunter ungefähr ein Drittel ♀♀; des weiteren besitze ich noch 115 ♂♂, 28 ♀♀ aus den Aurèsbergen vom Monat Juni, über 200 Falter, die in den Monaten Juli und August an derselben Lokalität gesammelt wurden; schliesslich traf neulich noch eine Sendung von 40 Stück (18 ♂♂, 22 ♀♀) Oktoberfalter, echte Herbststücke, ein; man wird zugeben müssen, dass dies Material eine genügende Stütze für meine Ausführungen bilden muss.

Die ungemein grosse Variabilität des Falters, die sogar jedem Laien auffallen muss, ist sehr interessant; ich war öfters versucht, zu glauben, mehrere verschiedene Arten vor mir zu haben. Wenn man alle Variations- und Aberrationsstufen mit Buchstaben bezeichnen wollte, so würde das Alphabet hierzu nicht ausreichen. Von der einfachsten Zeichnungs-Armut bis zum reichsten Luxus sind alle Stufen vorhanden.

Ich habe mich nun bemüht, brauchbare und beständige Merkmale für den Polymorphismus der Generationen herauszufinden, was bei der Reichhaltigkeit der Serien nicht allzuschwer war. Hierbei machte sich aber der Mangel an Literatur über die fragliche Art und deren Verwandten unangenehm fühlbar.

Wenn der Verfasser des Kapitels „Winterform *nouna* Luk.", in Seitz, Pal. Teil, schreibt: „In Nordafrika kommt nur die Form *nouna* vor", so ist das nicht zutreffend, denn es kommen auch Individuen vor, die der exotischen Sommerform *T. daira* forma *thruppi* Butl. und der typischen Winterform *evagore* Klug fast gleichen.

Es wäre daher wohl am Platze gewesen, über diese Variabilität im Palaearkten-Teile des „Seitz" zu sprechen.

Für das paläarktische Südalgerien können ganz wohl mehrere systematisch gut trennfähige Zeitformen unterschieden werden, nämlich die Winterform *nouna* Luc. i. sp. mit auffälliger Hinneigung zur tropischen Regenzeitform *thruppi* Butl., die Sommerform = *evagore* Klug, welch' letztere in den Tropen eben die Trockenzeitform ist, und endlich die Spätherbstform, die der Frühjahrsform wieder am nächsten kommt.

Bei allen Zeitformen der paläarktischen Unterart fehlt stets die proximale schwarze Begrenzung des Prachtfleckes am Apex; aber auch dieses Charakteristikum ist nach Aurivillius (Seitz, pars II, Abt. III, Seite 58) der exotischen Winterform zuweilen eigen.

Auffallend ist bei der paläarktischen Unterart entschieden das äusserst seltene Auftreten von Flavescenz, wie dies beim exotischen Typus *daira* (und *thruppi*) der Fall ist; ich besitze nur wenige ♀♀ der Herbstform (Oktober), die einen gelben Anflug haben; Indididuen der Winter-, Frühjahrs- und Hochsommerform haben in den allerseltensten Fällen gelblichen Einschlag. Weiterhin ist auffällig das

Fehlen des schwarzen Mittelpunktes auf Ober- und Unterseite des Vorderflügels bei *daira* und *evagore*, während selbst extrem zeichnungsarme Stücke der palaearktischen Hochsommerform diesen Fleck stets, wenigstens unterseits, aufweisen. Ich besitze 2 ♀♀ (gezogen aus Auresianer-Raupen) die, verglichen mit der Abbildung in „Seitz" pars II, Abt. III, 1, Tafel 20a, „*phlegetonia* Bsd." (= *T. antigone phlegetonia* Bsd.), ohne weiteres auch bei dieser Art einzureihen wären, wenn ich die Tiere nicht eben aus den „*nouna*"-Raupen gezogen hätte, sodass mir eine Arttrennung zweifelhaft erscheint. Auf jeden Fall wäre es wünschenswert, hier Klarheit zu schaffen, und bin ich gern bereit, berufenen Fachleuten das Material leihweise zu diesem Zweck zu überlassen.

A. Die paläarktische Frühjahrsform.

Zu dieser rechne ich die in den Djebel Aurès im Mai fliegende Form; ob auch die im Februar-März in den Djebel Bou Rhezal vorkommende sogenannte „erste" Generation hierher gehört, ist mir nicht bekannt, weil ich aus dieser Lokalität kein Material besitze; ebenso ist mir unbekannt, ob J. Röber im Seitz, Pal. Teil, zu seiner Abbildung der *nouna* auf Tafel 23d, Exemplare aus Biskra oder aus den Djebel Aurès vorgelegen haben. Doch käme dies wohl nicht so sehr in Betracht, aber das Gesamtbild des ♂ und die Unterseite des ♀ entspricht nicht den Charakteren meiner Frühjahrsexemplare. Hiernach zu urteilen, stammen die Röber'schen Originale gewiss von Tieren der im Juni-Juli fliegenden Sommerform, möglicherweise auch von der bei Biskra im Mai fliegenden sogenannten zweiten Generation; denn hier muss in Betracht gezogen werden, dass Biskra trotz seiner geringen Entfernung von El Kantara und den Djebel Aurès doch ein bedeutend wärmeres Klima besitzt als diese letztere, erheblich höher gelegene Ortschaft. In der Abbildung der Unterseiten fehlen auch auf allen Flügeln die schwarzen Punkte auf der Discocellularis, die bei allen meinen Exemplaren der Auresianer Maiform deutlich vorhanden sind.

Der Vollständigkeit und besseren Uebersicht wegen will ich hier die Beschreibungen über *nouna* Luc. im Rühl-Heyne und Seitz wiedergeben.

Rühl-Heyne (l. c. pag. 720) sagt; „*Anthocharis nouna* Luc., *Delphine* Boisd., *Theogene* Boisd., *Evagore* Klug, ? *Heuglini* Feld. Oberseite rein weiss, Vorderflügelspitze mit einem grossen, blass rötlichgelben Fleck, der je nach dem Einfallen des Lichtes rötlich schillert. Dieser Fleck wird am Vorder- und Aussenrand [= Distalrand] von einen sehr breiten schwarzen Band umsäumt, welches bei der Einmündung der Rippen schwarz gezähnt ist. Auch einwärts wird der Apicalfleck zu zwei Drittel seiner Ausdehnung durch dichte schwärzliche Schuppen begrenzt. Hinterflügel einfarbig weiss, nur am Aussenrand mit einer Reihe von 5 schwarzen, unregelmässigen Flecken. Unterseite matter und verwischter als oben. Der Apicalfleck ist kleiner, blasser, unregelmässig bestreut und nicht schwarz gesäumt. Von weiteren Zeichnungen sind nur zwei unregelmässige und sehr verloschene graue Makeln und ein kleiner schwarzer Mittelpunkt zu bemerken. Austaut versichert, dass die im Kaffernlande sehr häufig vorkommende *Delphine* und *Theogene* mit *Nouna* vollständig übereinstimmten; für *Evagore* aus Arabien und Ostafrika, wozu als Synonym *Heuglini* gehört, ist die Uebereinstimmung noch nicht sicher nachgewiesen."

J. Röber im Seitz (Pal. Teil, I. Bd., pag. 57) schreibt: „*Teracolus daira* Klug (= *dalila* Fldr). Oberseite weiss mit schwarzen Randfleckchen und grossem, orangeroten, innen (= proximal) schwarz gesäumten Apicalfleck, Unterseite weiss mit gelbem Apex der Vorderflügel und rötlicher Subapicalbinde; Mittelzelle der Vorderflügel schwefelgelb, ein schwarzer Punkt auf der unteren Discocellularis jedes Flügels, der auf den Hinterflügeln innen gelb umzogen ist.

Die Winterform *nouna* Luc. (= *demagore* Fldr.) ist unterseits rötlich-gelbweiss und es fehlt die schwarze innere [= proximale] Besäumung des Orangeflecks. Das ♀ kann dem ♂ vollständig gleichen, aber auch noch mehr Schwarz haben als das abgebildete Stück. In Nordafrika kommt nur die Form *nouna* vor".

Im Widerspruche zu der Röber'schen Beschreibung stehen teilweise die massgebenden Abbildungen.

Die mir vorliegenden (nahezu 300) Exemplare der Frühjahrsform (Mai) weisen folgende typische Merkmale auf: Thorax und Abdomen oberseits einfarbig schwarz, unten weisslich gelb bestäubt. — Flügel-Spannweite: die kleinsten ♂♂ messen 36, die grössten 46 mm, von den ♀♀ ist das kleinste 31, das grösste 43 mm breit (alles von Apex zu Apex gemessen); oder Vorderflügellänge, gemessen von der Basis zum Apex: kleinste ♂♂ 16—17 mm, grösste ♂♂ 22 mm, kleinste ♀♀ 15 mm, grösste ♀♀ 20 mm. Alle Zwischengrössen vorhanden. Die ♂♂ besitzen ein viel stattlicheres Aussehen als die ♀♀, die Vorderflügel sind beim ♂ gestreckter und spitzer, beim ♀ schön abgerundet.

Oberseite: Der orangefarbene Prachtfleck dieser Zeitform ist etwas dunkler und viel feuriger als der der Hochsommerform, die Umsäumung des Prachtfleckes ist niemals unterbrochen und viel hervorstechender als bei der Sommerform. Auch die Fransen der Vorderflügel zeigen starke schwarze und braungelbe Beimischung.

Die meisten ♂♂ und alle ♀♀ der Frühjahrsform haben mehr oder minder ausgeprägte schwarze Bestäubung an der Basis aller Flügel (Oberseite), die Hinterflügel sind beim ♀ oft ganz schwarz übergossen. Hinterrand des Vorderflügels und Vorderrand des Hinterflügels sind bei beiden Geschlechtern zumeist ziemlich stark, in extremen Fällen tief schwarz gefärbt. Die vordere schwarze Besäumung des Orangefleckes setzt sich bei den meisten Stücken (sowohl männlichen als weiblichen) am Vorderrande entlang gegen die Flügelwurzel zu fort, manche Stücke zeigen sogar ununterbrochene schwarze Besäumung vom Hinterwinkel über Apex bis zur Flügelwurzel. Distalsaum des Hinterflügels reinweiss, die schwarzen Flecke am Saume bei beiden Geschlechtern dieser Zeitform sehr deutlich und gross, meist jedoch nicht zusammenhängend, nur bei einzelnen, namentlich ♀♀, vollkommen zusammengeflossen, von der Hinterflügelspitze bis zum Hinterwinkel oder auch darüber hinaus.

Vorderflügel beim ♀ stets, beim ♂ selten mit einem starken schwarzen Mittelpunkt; beim ♀ der Prachtfleck öfters bindenförmig schräg schwarz durchzogen oder doch meist mit stark schwarzer Beimischung in der Mitte, auch kann die proximale Berandung durch schwarze Längsstreifen längs der Adern mit der distalen schwarzen Besäumung zusammenhängen.

Unterseite: Apicalfleck des Vorderflügels durch die gelbe Zeichnung an der äussersten Spitze mehr oder minder reduziert, meist binden-

förmig. Von der Basis, längs des Vorderrandes, bis zum Prachtfleck ein 2—4 mm breiter gelber Wisch, während die Grundfarbe (wie auf der Oberseite) reinweiss ist. An der hinteren Discocellularis in beiden Geschlechtern ein schwarzer, deutlicher Punkt ohne andersfarbige Umrandung. Am Hinterrand von der Basis bis zur Mitte oder etwas darüber hinaus ein mehr oder weniger starker, schwarzer Wisch bei beiden Geschlechtern, beim ♀ meist stärker ausgeprägt. — Hinterflügel: Von rötlichgelber Grundfärbung mit starker schwarzer Einsprenkelung und Bestäubung, das ♀ überdies öfters mit einer dem Distalsaume parallel laufenden, von ihm 2—4 mm weit entfernten, dunklen Querbinde vom Vorderrand bis zum Hinterwinkel. Der schwarze Punkt an der Discocellularis stets deutlich und in beiden Geschlechtern an der proximalen Seite orangegelb gerandet. Frische Exemplare von ♀♀ mit einem feinen schwarzen Pünktchen an jeder Adermündung.

B. Die paläarktische Hochsommerform.

Schon auf dem ersten Blick erkennt man diese Form, denn die Unterschiedsmerkmale gegen ihre Vorgängerin sind in die Augen springend: eine echte, typische Trockenzeitform. Schon im ganzen Habitus von der Frühjahrsform verschieden, wirken die Farbengegensätze noch auffallender. Während die vorher beschriebene Frühjahrsform durch ihre Grösse und Stattlichkeit, durch den Prachtschiller des Orangeflecks und durch ihre stark aufgetragene Schwarzzeichnung auffällt, muss die Hochsommerform als eine forma paupera im vollsten Sinne des Wortes bezeichnet werden. Es scheint fast, als wenn diese paläarktische Hochsommerform mit der im Exotenteile Seitz, II. Hauptteil, III. Abt., Fauna africana, pag. 58 beschriebenen äthiopischen *evagore* Klug im grossen und ganzen übereinstimmt. Wohl zeigen uns die Abbildungen auf Tafel 19a und e (pars II, Fauna afr. 1) Exemplare mit nahezu geschwundener Zeichnung, während diese bei dem Bild auf Tafel 20a desselben Teiles wieder stärker hervortritt. Hieraus ist zu folgern, dass auch die Subspecies *evagore* grösseren Variationen unterworfen ist.

Meine in den Djebel Aurès in den Monaten Juli und August l. Js. gesammelten Stücke lassen sich folgendermassen kurz beschreiben: In beiden Geschlechtern viel kleiner und unansehnlicher als die Frühjahrsform, viele Stücke, sowohl ♂♂ als ♀♀, nur 18, 20, 21 und 22 mm von Apex zu Apex spannend*) (Vorderflügellänge Basis-Apex = 8, 9, 10 mm), nur wenige Exemplare erreichen eine Spannweite von 26 bis 28 mm (Vorderflügellänge Basis-Apex = 12—13 mm); Abdomen weiss bestäubt, nur 5—8 mm lang, während bei der Frühjahrsform Hinterleiber bis zu 15 mm Länge keine Seltenheit sind.

Der Prachtfleck am Apex des Vorderflügels oberseits mattorange, ohne jeden Schiller, vordere schwarze Umsäumung meist ganz, die übrige teilweise fehlend. Die schwarze Umfassung am Distalrande in, namentlich beim ♂, scharf begrenzte Flecke oder Punkte aufgelöst; niemals fehlen diese vollständig auf dem Vorderflügel, wohl aber auf der Hinterflügeloberseite bei mehreren ♂♂. Nur 2 % meiner zahlreichen ♀♀ fehlt auch der schwarze Mittelpunkt der Vorderflügeloberseite, wie die Röber'sche Figur im Seitz dies zeigt; bei allen übrigen Weibchen ist der Mittelpunkt, wenn auch nicht sehr scharf hervorstechend (wie bei der Frühjahrsform), so doch gut angedeutet.

*) Das im „Seitz" abgebildete *nouna* ♂ spannt 22, das ♀ 25 mm.

Die Grundfärbung der Oberseiten ist zumeist schmutziger weiss, in den seltensten Fällen so reinweiss wie bei der Frühjahrsform. Die Vorderflügelfransen sind sehr selten noch stellenweise etwas bräunlich oder dunkler, meist bleiben sie wie die der Hinterflügel reinweiss. Die schwarze Bestäubung an der Basis der Oberseite aller Flügel fehlt beim ♂ nahezu durchweg, beim ♀ ist sie meist nur sehr schwach, niemals tiefschwarz, sondern höchstens noch grau angedeutet.

Die Färbung der Flügelunterseite meiner Auresianer-Hochsommerstücke ist noch einfarbiger und monotoner als die der Röber'schen Abbildung, der Apicalfleck meist ganz geschwunden. Viele männliche Exemplare gleichen der Abbildung von *heuglini* Feld., nur tritt bei meinen Stücken immer noch mehr Flügelrundung auf. Der Flügelschnitt deckt sich daher nicht mit den Abbildungen im Seitz.

Ein weiteres Charakteristikum der Hochsommerform Südalgeriens ist endlich ein auffallender, schwefelgelber Flammenfleck an der äussersten Spitze der Oberseite des Vorderflügels, der die vordersten zwei bis drei schwarzen Randdreiecke oft vollständig überdeckt oder doch die schwarze Farbe nur noch matt durchscheinen lässt. Dieser Flammenfleck kommt bei meinen Frühjahrsstücken niemals vor. (Fortsetzung folgt.)

Syntomis phegea L. aus dem österreichischen Litorale und Mittel-Dalmatien.

Von **H. Stauder**, Triest.

Um Mitte Mai des Jahres 1908 fiel mir eine grosse Anzahl prächtiger Falter *Syntomis phegea* zur willkommenen Beute.

An den Rändern der mit Seekiefern bestandenen Karstaufforstungen der romantischen Halbinsel Monte Marjan bei Spalato (Mittel-Dalmatien) war der Tummelplatz einer wohl unzähligen Menge dieser Art. Schon auf den ersten Blick fiel mir die ganz aussergewöhnliche Grösse der Tiere im allgemeinen als auch der Weissfleckenzeichnung im besonderen auf, doch unterliess ich damals mangels geeigneten und genügenden Vergleichsmaterials die Publikation dieser Beobachtung.

Nun ist mir inzwischen aus den verschiedensten Fluggebieten der Art Material zugekommen und ich habe selbst grosse Serien aus der italienisch-französischen Riviera, aus Süditalien und Sizilien geholt, so dass ich den Zeitpunkt für gekommen erachte, mit der gegenwärtigen kleinen Arbeit in die Oeffentlichkeit zu treten.

Es liegen mir derzeit vor: 23 ♂♂, 34 ♀♀ der Gegenstands-Rasse von der Halbinsel Marjan, grosse Serien aus Istrien, Triest, Görz und Südtirol (Umgebung von Bozen), mehrere ♂♂ aus Genf, ferner mehrere ♂♀ aus Wallis (Martigny) und von der Südseite des Simplon (Gondo-Iselle), sodann viele Stücke von der französisch-italienischen Riviera, Neapolitaner und Panormitaner, namentlich letztere in ausgiebiger Anzahl. Zentral- und Osteuropa, dann der Balkan (Prologgebirge zwischen Siny und Livno) sind mit vielen Dutzenden vertreten. Gänzlich fehlt mir kleinasiatisches, transkaukasisches und transkaspisches Vergleichsmaterial, ein Mangel, der jedoch nicht von wesentlicher Bedeutung sein dürfte.

Ich will hier nicht auf eine Vergleichung der Individuen aus den verschiedensten Fundorten eingehen, sondern Vergleiche nur insoweit ziehen, als es mir unbedingt nötig erscheint.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie

Jahr/Year: 1913

Band/Volume: 9

Autor(en)/Author(s): Stauder Hermann

Artikel/Article: Lepidopterologische Ergebnisse zweier Sammelreisen in den algerischen Atlas und die nördliche Sahara. 227-236