

3. — Les Ephémères de l'Afrique du Sud. Catalogue critique et systématique des espèces connues, et description de 3 genres et de 7 espèces nouvelles. (*Ibid.*, 1924, XII, pp. 33-60).
4. ULMER, G. — Ephemeropteren von Aequatorial-Afrika. (*Arch. f. Naturg.*, 1915, LXXI, A, pp. 1-19, fig. 1-23).

(Laboratoire de Recherches hydrobiologiques).

Note sur les *Lycaena Euphemus* HÜBNER

CAPTURÉS EN BELGIQUE

(LEPIDOPTERA-LYCAENIDAE)

PAR

LUCIEN BERGER

(Linkebeek-Bruxelles)

Cette intéressante espèce myrmécophile découverte comme on sait, pour la première fois en Belgique, au cours de l'été 1937, par notre estimé collègue M. OVERLAET, a été enregistrée dans ce Bulletin, n° V, p. 242, 1938.

L'auteur avec raison d'ailleurs, avait manifesté le désir d'étudier, en toute tranquillité, les mœurs de ce papillon et a cru prudent de s'abstenir, jusqu'à nouvel ordre, de toute autre indication. Comme en 1937, la découverte avait été faite tout à la fin de la période de vol, il fallait donc attendre le résultat des observations faites au cours de l'été 1938.

Cette nouveauté est je crois encore ignorée des lépidoptéristes non lecteurs de ce Bulletin, car je n'en ai trouvé aucune mention dans d'autres revues. Cependant, si l'on découvre encore tous les jours des *Hétérocères* non encore signalés dans le pays, la découverte d'une espèce de *Rhopalocère* nouvelle pour la faune, est un petit événement au moins aussi remarquable que l'enregistrement d'une aberration nouvelle.

M. OVERLAET m'ayant montré les premières captures de 1937, m'accordait le privilège de chasser *euphemus* ! Toutes les captures ayant été réunies, nous avons donc comparé les divers exemplaires et fait quelques remarques, les premières, très modestes, au sujet des mœurs de l'espèce ; nous avons aussi examiné l'importance des variations observées jusqu'à présent (chasses de 1937 et 1938 réunies). M. OVERLAET estimant ces premières remarques intéressantes, m'a

demandé de les publier. Les lignes qui vont suivre en sont le reflet. Toutefois, j'ai cru intéressant d'ajouter quelques remarques sur la myrmécophilie d'*euphemus* et de ses voisins : *L.alcon* SCHIFF et *L.arion* L.; je passerai également et très rapidement en revue les différentes variations observées en Belgique chez ces deux dernières espèces.

L. euphemus HÜBNER. *Samm. eur. Schm.*, 1795-1827, I, p. 44, fig. 257-59. ♂ et ♀ *Hb. Verz.*, p. 67, n° 651, 1816.

Je n'ai pu consulter ces ouvrages de HÜBNER, ils sont très rares et manquent à la bibliothèque, cependant si riche, du Musée d'Histoire Naturelle.

ROTTENBURG. *Naturf.*, VI, 1775, p. 26, n° 14, a appelé ce papillon *Diomedes*, ce nom quoique plus ancien est préoccupé.

Les ouvrages modernes les plus connus traitent de cette espèce aux pages et planches suivantes :

SPULER : p. 68, n° 48, t. 17, f. 20. ♂ ♀.

SEITZ I : p. 320, pl. 83, f. 3-5. SEITZ, *Suppl.*, p. 292.

BERGE-REBEL : p. 75, n° 189, t. 14, f. 21. ♂ ♀.

OBTH. : *Et. Lep.* (1910), p. 329-333, pl.

Les exemplaires considérés comme typiques sont ceux portant en travers des ailes une série plus ou moins complète de petites taches noires.

Cette espèce peu farouche et ayant la réputation d'être spéciale aux prairies humides même tourbeuses est, presque partout, très localisée ; il faut en effet faire parfois des centaines de kilomètres pour aller d'une station à une autre ! Cependant (tout au moins en Belgique) il ne faut pas s'imaginer que ce papillon ne se capture qu'au milieu de prairies humides, bien au contraire, et si l'on trouve *euphemus* en de tels endroits, je l'ai pris personnellement aussi abondant en une prairie absolument sèche dont toutes les herbes étaient brûlées par le soleil ! Le même jour en une autre place de vol absolument sans soleil, à ce moment de la journée, j'ai été assez stupéfait de constater une très grande activité de l'espèce, elle est donc peu exigeante en ce qui concerne humidité, sécheresse, ombre ou plein soleil ; une seule chose intéresse ce papillon : sa reproduction. Malgré nos patientes recherches nous n'avons pas trouvé un seul *L. arcas* ROTT. le fidèle compagnon d'*euphemus* !

Les endroits absolument arides où j'ai pris cette espèce, me font songer à mes captures de *Chrysophanus dispar rutilus* WERN., de cette année !

J'ai pris plus de *dispar rutilus* en terrain sec, éloigné des marais, que dans les marais et je dois sourire lorsque l'on parle de captures de *dispar* dans les marais de Saint-Quentin et de la Frise ! Il est malheureux qu'il y ait encore des entomologistes qui affirment que *dispar* ne se prend qu'en barquette !

Mais abordons l'examen du matériel *euphemus*.

Pendant la période de vol de 20 à 25 jours, les ♂♂ et les ♀♀ ont été capturés en un nombre égal ; bien entendu au début de l'apparition les ♂♂ étaient le plus abondants et à la fin de la période la situation était inverse.

La ♀ se montre sous deux formes :

1°) La forme typique, bleue comme le ♂ mais avec une bordure noire plus large, moins bien définie, les franges des ailes brunes alors qu'elles sont blanches chez le mâle.

2°) Une forme très obscurcie, certains exemplaires sont presque complètement noirs et les taches invisibles. Une chose m'a beaucoup frappé, ces femelles sont toutes (sauf une) plus grandes que les ♀♀ bleues. Cette deuxième forme est plus rare que l'autre, elle a été décrite par KAUCKI dans *Polskie Pismo Entomologiczne*, I-III, 3, p. 91, 1924, sous le nom de :

Ab. *obscura* : description originale : "Alis omnibus fere totis obscuris".

Une autre variation est assez fréquente, surtout chez les femelles, c'est la forme nommée *paula* SCHULTZ, non seulement elle se caractérise par une taille très petite, mais tous les dessins sont fortement réduits et la couleur de fond des ailes est bien plus terne, plus grise.

Ab. *paula* SCHULTZ, *Entom. Zeitsch.* (Internationaler Verein), XIX, n° 36, mars 1906, p. 215, fig. 3 et 4.

Description originale : "Forma multo minor, ♂ minus punctata".

"Diese Form fällt insbesondere durch ihre geringe Grösse auf. Sie ist bedeutend kleiner als die Stammform, etwas halb so gross wie diese. Die Vorderflügelänge misst von der Basis bis zur Spitze bei männlichen Exemplaren höchstens 13 mm.; die Weibchen sind etwas grösser; ihre Vorderflügelänge beträgt bis 15 mm. Zur Veranschaulichung des Grössenunterschiedes dieser Form gegenüber typischen Exemplaren ist in Fig. 2 ein männliches Exemplar der Stammform in Durchschnittsgrösse abgebildet; Fig. 3 und 4 stellen die zwerghafte Form dar, welche ich ihrer geringen Grösse wegen mit dem Namen ab. *paula* m. belege".

"Die mir vorliegenden Exemplaren der ab. *paula* m., welche aus der Umgegend Düsseldorfs stammen, zeigen im männlichen Geschlecht die Flecke auf der Oberseite der Vorder- und Hinterflügel entweder völlig oder beinahe geschwunden (dadurch der ab. *mamers* ♂ BGSTR. ähnlich); die Weibchen zeigen meist deutlichere Fleckenzeichnung als die Männchen und den dunklen Saum matter gefärbt als bei der Stammform".

Les plus petits mâles observés en Belgique ont 27 mm.

Les plus petites femelles 28 mm.

Par contre, le mâle le plus grand a 35 mm. et la femelle la plus grande 38,5 mm.

Taille moyenne des mâles : 32 mm.; celle des femelles : 35 mm.

Quelques mâles se rapportent à l'aberration *mamers* BERGSTR. publiée dans *Nomenclatur*, III, pl. 59, 1779. Elle est caractérisée par la disparition des points noirs du dessus des ailes.

D'autres ♂♂ enfin, montrent une tendance à la forme décrite par SPULER sous le nom de *albocuneata*, p. 68, vol. I, 1908. Voici la description originale :

Ab. *albocuneata* SPULER : "...Oefter finden sich beim ♂ einwärts des dunkeln Saumes weiszliche Flecken; bei 6 deutschen Stücken der Sammlung M. DAUB sind diese gross, keilförmig, das Schwarz in den Mittelzellen, bis auf Spuren bei zweien, verschwunden; unterseits sind die Mittelflecken nicht so schwarz wie beim Typus, auch keilförmig zugespitzt an der Innenseite, ab. *albocuneata* (die mit weissen Keilen).

Notons encore que jusqu'à présent, tous les exemplaires examinés ont le dessous des ailes typique.

Pour nous résumer, nous avons donc en Belgique :

Formes	% sur le total des ♂♂ et ♀♀
L. euphemus euphemus HB.	39 % ♂♂ et 32 % ♀♀.
♂ ♀ f. <i>paula</i> SCHULTZ.	12,8 % dont 4 % de ♂♂.
♀ f. <i>obscura</i> KAUCKI.	9,5 %.
♂ f. <i>mamers</i> BGSTR.	3,2 %.
♂ f. <i>albocuneata</i> SPULER (<i>trans. ad.</i>).	3,5 %.

E. WASMANN, grand spécialiste des Fourmis, a particulièrement bien étudié le commensalisme (1). Il répartissait les insectes et autres arthropodes commensaux en quatre grands groupes :

1. Les synoeques : ils ne sont ni utiles ni nuisibles aux fourmis, ces dernières d'ailleurs semblent les ignorer.

2. Les synechthres : sont des maraudeurs, pillent les réserves, mangent même parfois les larves, aussi sont-ils massacrés par les fourmis.

3. Les vrais parasites.

4. Les symphiles : contrairement aux autres commensaux, ils sont recherchés par les fourmis, cependant leur présence n'est pas toujours utile et un trop grand nombre de ces hôtes dans une fourmilière peut être fatal à cette dernière.

Les chenilles de *Lycaenidae* appartiennent évidemment à cette quatrième catégorie. Si les fourmis les hébergent et se battent même pour leur possession, c'est par pur intérêt; ces chenilles ayant des glandes sur le dos, les unes sur le 11^e segment (glandes impaires), les autres sur le 12^e (glandes paires). Les Fourmis sollicitent les chenilles; ces dernières émettent alors une sécrétion glandulaire, absorbée par les solliciteuses et dont l'action peut être comparée à celle de l'alcool pour l'homme. Cette comparaison est assez juste quant aux conséquences car les fourmis sacrifient leurs propres larves afin de mieux nourrir les chenilles trop abondantes, trop voraces et devenant ainsi des commensaux de la 3^e catégorie! On a ainsi, un cas de tare sociale qu'ESCHERICH (2) a comparé à l'alcoolisme.

Ajoutons que les glandes impaires furent découvertes pour la première fois sur la chenille de *Lampides boeticus* L. par l'entomologiste français Achille GUENÉE.

Les glandes du 12^e segment furent observées par Harold POWELL, en 1911, ce dernier était le collaborateur de Ch. OBERTHÜR (3).

Pendant la guerre, le Dr CHAPMAN et F. FROHAWK (4) firent de longues et patientes recherches sur les premiers états de *L. arion* L. dont les chenilles se laissent saisir par les fourmis (*Myrmica laevinodis* et *Myrmica scabrinodis*), les chenilles sont emportées alors dans les fourmilières et vivent dès lors aux dépens du couvain.

OBERTHÜR et POWELL (5) s'inspirant des recherches des auteurs anglais, les poursuivent avec *L.alcon* SCHIFF. Comme on sait, toutes les chenilles myrmécophiles commencent par être phytophages, ce n'est qu'après un certain temps qu'elles sont enlevées par les fourmis et deviennent alors entomophages! OBERTHÜR et POWELL ayant donc nourri primitivement la chenille de *L.alcon* SCHIFF. à l'aide de *Gentiana*, s'étonnèrent de voir à un certain moment leurs chenilles mourir de faim à côté de ces plantes, c'est alors qu'ils s'inspi-

rèrent des méthodes suivies par CHAPMAN et FROHAWK. Les chenilles survivantes très affaiblies ne parvinrent pas à entamer les coques des nymphes de fourmis. OBERTHÜR et POWELL fendirent ces coques et purent encore maintenir ces chenilles en vie pendant 2 semaines ; ils s'aperçurent que la vraie nourriture ne pouvait être que les larves même de ces fourmis.

Le R. P. RAINIER, notre excellent spécialiste des Fourmis, me fait aimablement remarquer que certainement OBERTHÜR et POWELL n'avaient pas dû donner du couvain de *Myrmica*, comme l'avaient fait les premiers auteurs, mais un couvain de Fourmis du genre *Formica* ; les espèces de ce dernier genre ayant presque toutes un cocon, alors que les *Myrmica* n'en ont jamais.

Enfin, en juillet 1919, POWELL a trouvé à Monthiers-sur-Boëme (Charente), "un papillon *euphemus* très fraîchement éclos au-dessus d'une fourmilière. Les restes de la chrysalide étaient restés dans la fourmilière. Dès lors, conclut OBERTHÜR, la voie était ouverte" (5).

Il y a lieu d'examiner ensuite ce qui se passe dans la fourmilière, à partir du moment où la chenille y fait son entrée, jusqu'à celui où le papillon abandonne sa chrysalide ! C'est ce que nous chercherons d'établir par la suite.

Je signale encore une très intéressante note de mon excellent collègue et ami, M. LE CERF, du Muséum de Paris (6), qui relève un cas très spécial de myrmécophilie, à propos d'une chenille de *Lycaenidae* vivant dans une galle produite par des fourmis du genre *Cremastogaster* sur des *acacias*. La chenille introduite encore très jeune dans la galle, y est nourrie par les fourmis qui vont cueillir les folioles d'*acacia* qu'elles rapportent ensuite dans la galle... !

Avant de passer en revue les formes belges de *L. arion* L. et de *L. alcon* SCHIFF. je terminerai la première partie de cette note en signalant que M. OVERLAET, chasseur et chercheur aussi infatigable en Europe qu'en Afrique, a découvert une seconde station de *L. euphemus* Hb. en Belgique, au cours de l'été 1938, la capture est unique, il s'agit d'une ♀. La localité est distante d'environ 60 km. à vol d'oiseau, de la première.

Lycaena arion LIN.

Lycaena arion L. Syst. Nat. Ed., 10, (1758), p. 483. Voici la description originale :

P. P. alis ecaudatis : supra fuscis disco caeruleo maculis atris ; subtus canis punctis ocellaribus.

ROEF., inf., 3 suppl., t. 45, f. 3-4.

Habitat in Europa.

Statura sequentis, sed duplo major. Alae posticae subtus ocellis 10, praeter puncta marginalia.

Parmi les auteurs modernes citons :

SPULER, I, p. 69, n° 49, t. 17, fig. 15, ♂ ♀.

SEITZ, I, p. 321, t. 83, c. et SEITZ, *Suppl.*, I, p. 293.

BERGE-REBEL, p. 75, n° 190, t. 14, f. 22, ♂.

OBTH., *Et. Lep. comp.*, p. 321-329 (1910).

Jusqu'à présent, toutes les stations connues de cette belle et très variable espèce se trouvent dans le sud du pays. Quelques captures sont connues du sud-est.

Le catalogue LAMBILLION citait les localités suivantes : Arlon (O. CASTIN), Vallée de la Semois (SMEKENS), Virton (Abbé CABEAU et J. MIN), Bouillon (Abbé WAUTIER), Theux (MAILOT), cette dernière capture, unique je crois, est la plus orientale de Belgique. Depuis, de très nombreuses stations ont été indiquées dans les publications de la Société Entomologique Namuroise devenue en 1926 l'Union des Entomologistes belges (Lambillionea), en voici la liste : Torgny, Houffalize, Lamorteau, Marche, Hotton, Botassart-sous-Ucimont, Côte de Manteville (Torgny), Han-sur-Lesse, Rochefort, Tellin, Ortho, environs de Denée. Il existe encore trois autres localités inédites, où l'espèce est assez rare comme dans une bonne partie des localités indiquées ci-dessus. La meilleure région est certainement celle de Virton. L'espèce a probablement déjà été capturée dans l'Entre-Sambre-et-Meuse.

Comme je l'ai déjà fait remarquer, l'espèce est très variable individuellement, quelques exemplaires ont les taches des ailes inférieures très petites, c'est la forme *unicolor* HORMUZ.

Une autre forme a été indiquée de Belgique : ab. *Jasilkowskii* du même auteur et publiée dans *Verh. zool. bot. Wien*, 1897, p. 138 ; description générale : "... In der alpinen Region (il s'agit de la Bukovine) fliegt *arion* zahlreich in einer besonderen Localrasse. Alle acht mir vorliegenden Exemplare (7 ♂, 1 ♀) sind einander gleich, bloss 32-35 mm. gross. Der schwarze Rand ist schmäler als gewöhnlich, alle Flecke sind klein und verloschen, oft punktförmig, auf den Hinterflügeln auch fehlend. Das Hauptmerkmal besteht darin, dass die für *arion* charakteristischen Augenflecke auf der Unterseite der Vorderflügel in der Mittelzelle zwischen dem Mittelfleck und der Wurzel ganz fehlen. Ich benenne diese Localform zu Ehren des

Herr JASILKOWSKI, von dem ich eine Anzahl davon erhielt, var. *Jasilkowskii*...".

Des exemplaires avec taches des ailes antérieures très allongées et très élargies sont aussi connus, d'autres ont des ocelles allongés ou réunis, toutes ces formes ne méritent pas de nom.

L. arion L. est surtout abondant (relativement!) du 25 juin au 15 juillet.

L'étude des chenilles a été faite par le Dr CHAPMAN et FROHAWK (4).

Lycaenaalcon SCHIFF.

Lycaenaalcon SCHIFF., *Mant.*, p. 72, n° 683. Description originale: "Gemeinblauer (das Männchen) oder halblauer dufterfleckichter (das Weibchen) unten staubbraunlicher. F."

Citons quelques auteurs modernes :

SPULER, p. 58, n° 47, t. 17, f. 17, ♂ ♀.

SEITZ I, p. 320, t. 83, f. et SEITZ I, *Suppl.*, p. 291.

OBTH., *Et. Lep. comp.*, p. 336, (1910).

BERGE-REBEL, p. 75, n° 188, t. 14, f. 20, ♂ ♀.

Cette espèce, comme *L. euphemus* Hb., peut être trouvée en des endroits très différents : terrains calcaires, très secs ou très humides et tourbeux.

Comme les espèces précédentes, *alcon* est localisé mais plus rare dans ses stations

Les premières localités indiquées sont : Lanaeken, Hasselt, La Cuisine, Neufchâteau et Laeken ! Des stations plus récentes sont indiquées dans *Lambillionea* : Sutendael, Tessengerloo, Munster Bilsen, Opgrimby, Wellin, Marche-en-Famenne, Hotton, Cul-des-Sarts, Rièzes, Petigny, Frasnes-lez-Couvin, Romedenne, Gimnée, Doische, Calmpthout, Camp de Beverloo. Il existe encore, comme pour l'espèce précédente, deux localités inédites, mais une vérification s'impose.

M. OVERLAET a capturé la deuxième forme de la femelle, elle est désignée par le nom de *nigra* WHEELER, *Butt. Switz. Alps.*, p. 21. Cette forme est complètement noire. Je l'ai pris également au Camp de Beverloo. Entre cette femelle absolument noire et la ♀ typique, s'observent toutes les transitions.

A ma connaissance, *alcon* vole à partir du 20 juin et, vers fin août, il est encore possible de capturer cette espèce. Ce *Lycaena* a cependant un bon mois d'avance dans ses habitats secs, par rapport

à ceux où le sol est tourbeux ou très humide, ainsi à Marche-en-Famenne, localité sèche, *alcon* vole déjà le 20-25 juin ; au Camp de Beverloo où il y a de grandes étendues marécageuses, on commence seulement à voir des exemplaires vers le 25 juillet ! (Ces constatations ont été faites la même année).

La chenille vit dans son jeune âge sur diverses espèces de *Gentiana* puis est élevée par les *Myrmica scabrinodis*.

Littérature

1. WASMANN. — Die Myrmecophilen und Termitophilen. C. R. du III^e Congrès Internat. de Zoologie. Leyde, 1895.
2. ESCHERICH. — Ueber myrmecophile Arthropoden, mit besonderer Berücksichtigung der Biologie. *Zool. Centralbl.*, t. 6, 1899.
3. OBERTHÜR, Ch. — C. R. IX^e Congrès Internat. de Zoologie. Monaco, 1913, p. 807-809.
4. Dr CHAPMAN et F. W. FROHAWK. — *Trans. Ent. Soc. London*, 1915, p. 298-316.
5. OBERTHÜR, Ch. — C. R. Acad. Sciences, t. 169, 1919, p. 1119.
6. LE CERF, F. — C. R. Acad. Sciences, t. 158, 1914, p. 1127.
7. OBERTHÜR, Ch. — *Et. Lep. Comp.*, IV, 1910, p. 341-351 (Myrmécophilie).
8. H. St. J. K. DONISTHORPE. — The Guests of British Ants, their Habits and Life-Histories (Lepidoptera), p. 108, fig. 19-20, 1927.
9. CAULLERY. — Parasitisme et Symbiose, 1922.
10. JACKSON, T. H. E. — The early stages of some african Lycaenidae (Lepidoptera), with an account of the larval Habits (in *Trans. of Royal Ent. Soc. London*), vol. 86, p. 201, 1937.