

Confirmation de la dualité du “Petit Sylvandre” diagnostiquée par LERAUT (1990). 3ème partie: figurations d'*Hipparchia alcyone* DENIS et SCHIFFERMÜLLER (1775) et d' *H. genava* FRUHSTORFER (1908) dans la littérature (*Lepidoptera: Nymphalidae, Satyrinae*)

par David JUTZELER (*)

Summary (3rd part)

The figures of imagines, larvae and genitalia of the Rock Grayling, which have been illustrated in 27 different publications, were examined in order to uncover which species they represent.

Résumé (3ème partie)

Les figures de l'imago, de la chenille et des genitalia du Petit Sylvandre sont examinés dans 27 publications afin de découvrir de quelle espèce il s'agit.

Riassunto (Terza parte)

Le figure di imagini, larve e genitali del Piccolo Silvano sono state esaminate in 27 pubblicazioni al fine di scoprire a quali specie esse appartengono.

Zusammenfassung (Teil 3)

Abbildungen von Faltern, Raupen und Genitalarmaturen des “Kleinen Waldportiers” aus 27 Publikationen wurden auf ihre Artzugehörigkeit hin überprüft.

Introduction

Quels guides illustrés et quelles publications contenant des figures du Petit Sylvandre traitent d'*Hipparchia genava* au lieu d'*alcyone*? Dans le but d'élucider cette question nous avons choisi 27 ouvrages pour analyser les figures de l'imago, des genitalia et de la chenille du Petit Sylvandre. Leurs caractères alaires furent vérifiés point par point en se basant sur la clé de détermination présentée dans la deuxième partie. Nous avons ajouté entre parenthèses à chaque évaluation les numéros des critères ayant mené à la détermination. La majorité des sources consultées présentait des illustrations d'*H. alcyone* au sens actuel mais les descriptions se réfèrent en général aux deux espèces. 7 sources furent trouvées qui figurent *genava* sous le nom spécifique d'*alcyone* ou d'*hermione*.

Figuration d'*H. alcyone* dans la littérature

Abréviations : a.a. = ailes antérieures, a.p. = ailes postérieures, c.i. = contour intérieur, rev. = revers

RÖSEL VON ROSENHOF (1755), *Der dunkelbraune, ockergelbe Waldpapilion* (le papillon brun foncé, jaune-ocre des bois), pl. 34, figs 7,8 : des

deux figures d'un ♂ et d'une ♀ imprimées il y a 250 ans, le ♂ figuré aux ailes fermées montre plusieurs caractéristiques d'*alcyone* (2,6-9) : l'apex des a.a. est pointu. **Rev.** : le c.i. de la bande des a.a. montre une dent, les points blancs des a.p. sont absents, le c.i. de la bande est régulier et la marbrure fine est faible.

Reproduction : partie I, pl. 1

ESPER [1776], *P. Nymph. Hermione minor*, pl. VIII, fig. 2 : cette figure montre les deux faces d'un ♂ d'*alcyone*. Marques (4,6-9) : a.a. avec tache dans l'espace 2. **Rev.** : les points blancs des a.p. manquent, c.i. de la bande régulière, marbrure fine.

Reproduction: fig. 2

HÜBNER [1800], *Papilio Alcyone*, pl. 27, figs 125, 126 : les caractéristiques suivantes d'*alcyone* (6-10) sont bien visibles au revers du ♂ (fig. 126) : ainsi le c.i. de la bande des a.a. présente une pointe forte et aux a.p., il n'y a pas de points blancs dans la zone submarginale, le c.i. de la bande suit un cours régulier, la partie basale et la bande blanche présentent une marbrure fine et les lignes transversales sont élargies.

Reproduction : partie I, pl. 4

MILLIÈRE [1873], *Satyrus Alcyone*, pl. 133, figs 5-7. La fig. 5 montre une chenille adulte, 6 un ♂ vu du revers et 7 un œuf. Se basant sur le texte et les caractères alaires, MILLIÈRE aurait représenté *alcyone*, bien que des ressemblances avec *genava* soient évidentes soit chez la chenille (pointes du crémaster fortes) soit chez l'imago (c.i. de la bande des a.a. sans dent). MILLIÈRE [1870] écrit qu'il avait observé “*alcyone*” sur les collines près de Cannes. En comparaison avec *hermione* (= *fagi*) qui vole aussi en plaine, *alcyone* ne se rencontrerait que sur les collines qui dominent celle-ci à 80 - 100 m, y volant en abondance entre les Pins d'Alep et se perchait sur les troncs la nuit. La chenille se nourrirait surtout de *Brachypodium pinnatum*, graminée très abondante aux environs de Cannes. MILLIÈRE rapporte de plus qu'il avait observé “*alcyone*” dans les Alpes aux environs de St-Martin-Lantosque (Alpes-Maritimes), où l'espèce volerait déjà à par-

(*) D.J., Rainstrasse 4, CH-8307 Effretikon (texte, mise-en-page, élevages, photographies, conseils); courriel : david.jutzeler@bluewin.ch

tir de juin et s'observerait encore à la mi-août. Contrairement à cela, l'*alcyone* de Cannes n'émergerait qu'à la mi-juillet. Des circonstances indiqués par MILLIÈRE, l'éclosion tardive, la basse altitude et les Pins d'Alep des environs de Cannes ressemblent à la situation du site d'*H. alcyone* près de Vernet-les-Bains tandis que la période de vol plus précoce et plus étendue de la population de St-Martin-Lantosque suggère plutôt *genava*. D'autres indices plaident pour le fait que MILLIÈRE ait observé *alcyone* près de Cannes : la chenille est figurée sur *Brachypodium* et elle est décrite de forme trapue (au lieu de svelte) (*). L'imago ♂ figuré montre plusieurs caractéristiques d'*alcyone* (3,7,8,10) : La bande des a.a., étant à peine visible à l'apex, est brillante. **Rev.** : les points submarginaux de l'a.p. manquent, le c.i. des bandes suit un cours régulier, les lignes transversales submarginales et postdiscales montrent des ombres étendues.

Reproduction : partie I, pl. 5

SEITZ [1908], *Satyris Alcyone*, pl. 42, ligne "a", 3 figs : la première figure de qualité médiocre montre un ♂ dont la tache dans l'espace 2 indique *alcyone* (4). Les deux autres figures montrent les deux faces d'une ♀ de "*vandalusica*". **Rev.** : le c.i. de la bande des a.a. montre des pointes au niveau des nervures 4 et 3 et le c.i. des a.p. prend un cours régulier (6,8).

SPULER [1910], *Satyris Alcyone*, vol. 3, pl. 11, fig. 10 : un ♂ est figuré des deux faces présentant les caractéristiques suivantes (4-8) : le point dans l'espace 2 des a.a. est présent et la bande des a.p. est fortement courbée. **Rev.** : le c.i. de la bande des a.a. montre une pointe, les a.p. sont privées de points submarginaux et le c.i. de la bande est régulière.

FORSTER et WOHLFAHRT (1955, 1976), *H. aelia*, pl. 110, figs 14,15 : un ♂ originaire d'Osnabrück (Basse-Saxe) est figuré des deux faces. Les caractères d'*alcyone* (1,2,4,6-9) sont prononcés : la petite taille, l'apex pointu et la présence de la tache dans l'espace 2 des a.a. **Rev.** : le c.i. de la bande des a.a. présente une pointe forte et aux a.p., 2 points submarginaux ne sont que faiblement marqués, le c.i. de la bande est régulier et l'aire basale n'est pas marbrée dans sa partie discale.

HIGGINS et RILEY (1970), *H. alcyone*, pl. 29, figs. 2a, 2b : les deux figures présentent les caractéristiques suivantes (1,2,4,6-10) : les imagos sont de petite taille et leurs ailes pointues à l'apex, la tache dans l'espace 2 du ♂ est présente. **Rev.** : le c.i. des bandes des a.a. de la ♀ montre une pointe bien marquée, les points submarginaux des a.p. manquent dans les deux sexes, le cours du c.i. est régulier, la

zone basale du ♂ est sans marbrure dans la zone discale et il y a une ombre brun foncée du côté intérieur de la ligne submarginale dans les deux sexes.

MANLEY et ALLCARD (1970), *H. alcyone*, pl. 26, figs 16-18 et pl. 27, figs 1-3. Les deux individus figurés du **revers** : 1 ♂ de la province de Santander, 1 ♀ de la Sierra de Albarracin, présentent les caractéristiques suivantes d'*alcyone* (6-8) : au niveau des nervures 4 et 3 du c.i. des a.a., les deux exemplaires présentent des pointes nettes, les points submarginaux des a.p. sont à peine visibles et le c.i. prend un cours régulier, surtout chez le ♂.

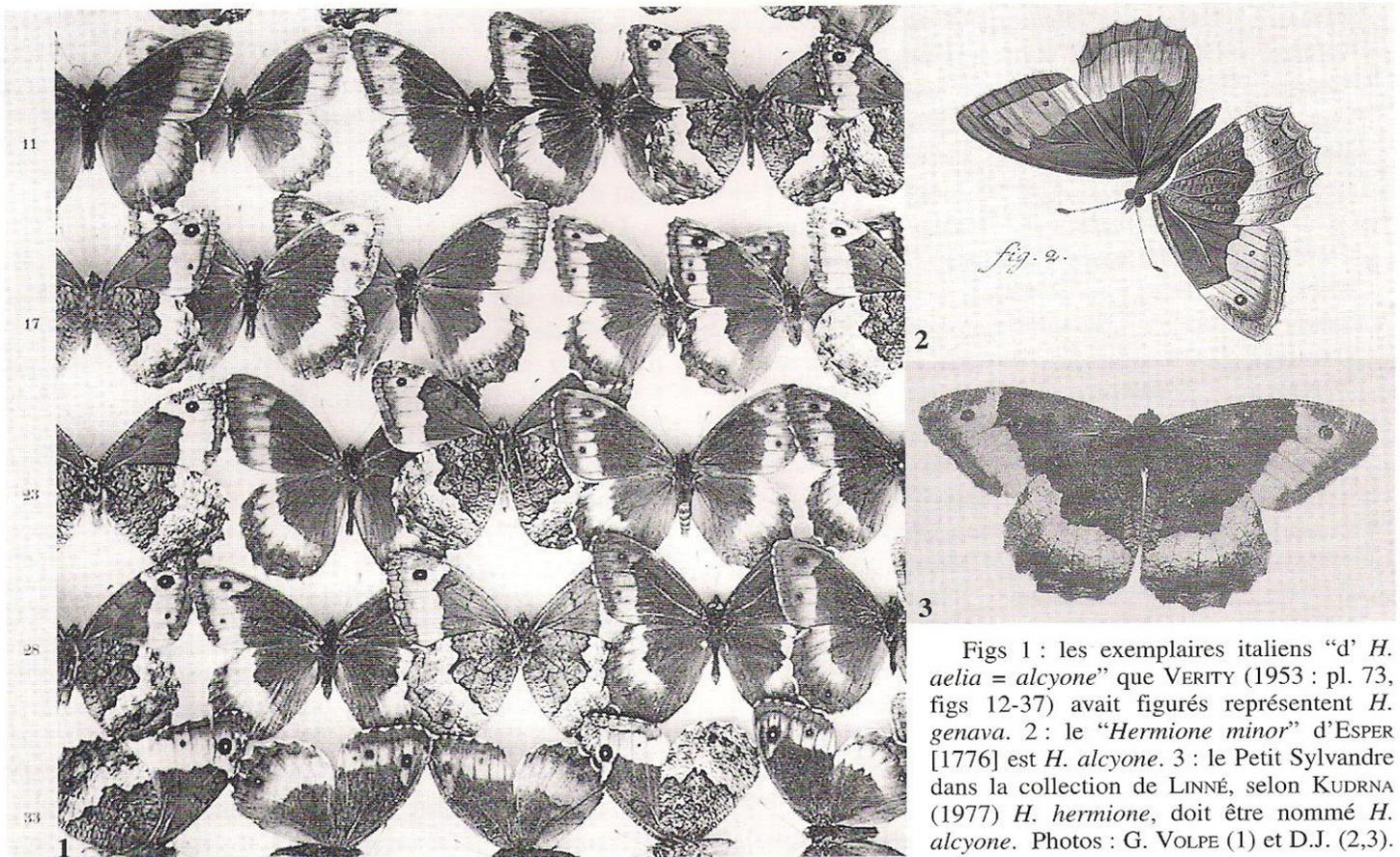
KUDRNA (1977), *Hipparchia hermione* : 2 figs de l'individu d'*alcyone* sans abdomen de la collection de LINNÉ des deux faces sur la première page ; imagos : p. 265, figs 188-194 ; genitalia : p. 221, fig. 89 et p. 223, fig. 91. Le ♂ dans la collection de LINNÉ est sans doute à rattacher à *alcyone*. Il présente les critères suivants (3,4,6-8,10) : les bandes des a.a. sont brillantes et la tache de l'espace 2 est présente. **Rev.** : le c.i. de la bande des a.a. présente une pointe au niveau de la nervure 4, les a.p. n'ont pas de points submarginaux, le c.i. de la bande est régulier et la ligne submarginale est ombrée. Les imagos des 7 figures à la p. 265 présentant des individus des environs de Vienne, de la Sierra Nevada, de Norvège et de la Sierra de Albarracin (p. 265) représentent tous des *alcyone*. La fig. 89 montre une préparation de l'organe de JULLIEN d'un ♂ provenant de Kiev et la fig. 91 celle d'un ♂ de Norvège. Le nombre des bâtonnets des deux préparations est caractéristique d'*alcyone*. LERAUT (1990) en indique un nombre de 15-30 pour *alcyone*.

Reproduction : fig. 3

STEINIGER et EITSCHBERGER (1982), *H. alcyone*, p. 66-71, figs. 5-8, armature génitale ♂, fig. 1b. Des 4 imagos, seule la face supérieure est figurée dont les bandes blanches et la taille sont très variables individuellement. Une identification n'est pas possible dans ces cas. L'organe de JULLIEN figuré est par contre caractéristique d'*alcyone*.

HENRIKSEN et KREUTZER (1982), *H. alcyone ssp. norvegica* (STRAND, 1903), description p. 102, 4 photos de l'imago à la p. 103. La série conservée au "Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe" se composant de 13 ♂♂ et de 3 ♀♀ démontre que cette ssp. occupant le sud de la Norvège présente nettement les caractères suivants d'*alcyone* (6-9) au **revers** : une partie des exemplaires a une indentation forte aux a.a. 15 des préparations examinées n'avaient pas de points blancs aux a.p. Le c.i. des a.p. prend un cours en forme d'une lettre oméga. Une majorité d'individus possède une marbrure forte mais des exemplaires faiblement ou pas du tout marbrés s'y trouvent également. Les individus figurés par H. et K. correspondent à ceux contrôlés à Karlsruhe. Les stades larvaires ne nous sont pas connus.

(*) MILLIÈRE fut le premier à figurer la chenille d'*alcyone*. Sa figure apparaît aussi comme copie sur les planches larvaires de HOFMANN (1893) et de SPULER (1922).



Figs 1 : les exemplaires italiens "d' *H. aelia* = *alcyone*" que VERITY (1953 : pl. 73, figs 12-37) avait figurés représentent *H. genava*. 2 : le "*Hermione minor*" d'ESPER [1776] est *H. alcyone*. 3 : le Petit Sylvandre dans la collection de LINNÉ, selon KUDRNA (1977) *H. hermione*, doit être nommé *H. alcyone*. Photos : G. VOLPE (1) et D.J. (2,3).

BODI (1985), *H. alcyone*, pl. VI, fig. 44 (photographie de la chenille en laboratoire). La chenille présente des pointes courtes du crémaster et un coloris moyennement marqué.

DE AIZPÚRUA (1991), *H. alcyone*, p. 29-32. En plus des 2 imagos, cet auteur figure six fois la même chenille en L5 d'*alcyone* en différentes positions. Celle-ci présente une robe beige clair presque monochrome et une ligne dorsale brun foncé pâlisant dans son tiers antérieur. Cet auteur n'était pas conscient qu'il n'avait décrit qu'une simple variante chromatique de la chenille très variable d'*alcyone*. Les imagos (2 ♂♂) montrent les caractéristiques suivantes (4-9) : la tache dans l'espace 2 des a.a. est présente et le c.i. des a.p. est courbé. **Rev.** : le c.i. de la bande des a.a. est muni d'une pointe, l'a.p. est privée de points submarginiaux, le c.i. de la bande prend un cours régulier et la zone basale est faiblement marbrée.

WEIDEMANN (1995), *H. alcyone*, p. 552, photos d'une ♀ aux ailes ouvertes et d'une chenille. L'édition révisée du guide de WEIDEMANN fut complétée de ces photos d'*alcyone* prises dans la vallée de la Nahe (Nahetal) en Rhénanie-Palatinat. La larve figurée présente une robe brun pâle et elle se trouve peu avant la nymphose. Les petites pointes du crémaster, caractère d'*alcyone*, sont à peine reconnaissables. FÖHST et BROSZKUS (1992) figurent le revers d'un ♂ et d'une ♀ d'*alcyone* de la vallée de la Nahe (Idar-Oberstein) accouplés. Le meilleur caractère d'*alcyone* est le c.i. de la bande blanche de l'a.p. du ♂.

TOLMAN et LEWINGTON (1997), *H. alcyone*, pl. 58, face supérieure d'une ♀ et d'un ♂, revers d'un ♂. Les figures du ♂, d'excellente qualité, montrent tous les caractères alaires définis pour *alcyone* (1-10) : petite taille, apex des a.a. pointu, bandes des a.a. brillantes, ocelle dans l'espace 2 présent, c.i. des bandes des a.p. courbé. **Rev.** : c.i. des bandes des a.a. avec pointe forte, points submarginiaux absents, c.i. de la bande de forme régulière, marbrure fine et absente dans la zone discale de la partie basale, lignes transversales submarginale et postdiscale accompagnées d'ombres brun foncé.

LAFRANCHIS (2000 : 342), *H. alcyone*, ♀ aux ailes fermées et LAFRANCHIS (2004 : 308), même photo plus une ♀ aux ailes ouvertes. Ces exemplaires photographiés aux environs de Gèdre (Hautes-Pyrénées) représentent la ssp. *pyrenaea*. Cette population locale est représentée par des individus fortement marbrés au revers des a.p. Du reste, on reconnaît les caractéristiques suivantes d'*alcyone* (7,8) : au revers des a.p. manquent les points submarginiaux et le c.i. des bandes suit un cours régulier.

TOLMAN (2001), *H. alcyone*, p. 242, 1 ♂ originaire d'Espagne et aux ailes fermées. Au revers des a.p. se trouvent les caractéristiques suivantes (7-10) : les points postdiscaux ne sont pas visibles, le c.i. de la bande est régulier, la marbrure est faible et à peine visible dans la partie discale de la partie basale, des ombres de teinte brun foncé couvrent les lignes submarginale et postdiscale.

SETTELE *et al.* (2005) : *H. hermione*, p. 164-165, 1 ♂ aux ailes fermées, 1 larve. Le revers des a.p.

présente les caractères suivants d'*alcyone* (7-9) : les points submarginaux sont à peine visibles, la partie basale a l'air homogène et ne présente qu'une marbrure faible. La larve figurée fut photographiée par D.J. et provient de son matériel d'élevage de Senftenberg.

Figuration d'*H. genava* dans la littérature

VERITY (1953), *H. aelia* = *alcyone*, p. 322-326, pl. 73, figs 12-37. Tous les imagos dont le revers est figuré font apparaître les caractères de *genava* (6-9) : le c.i. de la bande des a.a. de tous les ♂♂ montre un angle aplati au niveau de la nervure 4, les points submarginaux des a.p. de tous les ♂♂ et ♀♀ sont prononcés et fondus avec la bande blanche dans la ssp. *latevittata* décrite par VERITY (1911), le c.i. des bandes des a.p. est le plus souvent irrégulier et présente une encoche dans l'espace formé par les nervures 1b et 2, marque caractéristique de *genava*. Surtout les ♀♀ montrent une marbrure prononcée s'étendant aussi dans les bandes des a.p. VERITY a reconnu d'une manière correcte la ressemblance du Petit Sylvandre des Alpes maritimes et des Apennins ligure et émilien avec les populations du Valais et, conformément à cela, il les a réunis à la "race *genava*". À cause de leurs bandes blanches plus larges et étendues, il désigna les populations présentes entre l'Apennin toscan et l'Apennin central comme "race *latevittata*". Une série d'imagos de l'Aspromonte aux bandes plus obscurcies, ressemblant aux populations septentrionales, fut désignée comme "race *remota*". La phrase suivante de la plume de VERITY : "Un' *eserge* (*) *meridionale esiste, ma non ha rapporti con la fauna italiana : abita l'Algeria (H. ellena), il Marocco (H. rothschildi), la penisola Iberica (alcyone) ed il mezzogiorno della Francia, fino a Nizza ed a Digne, dove vi è la sua razza sogdiana FRHST. (alcyone), molto distinta della genava delle Alpi*" montre que cet auteur fut frappé par la différence considérable entre *genava* et les populations du midi de la France qui doivent être rattachées à *alcyone*. D'autre part, il pensait à tort que les populations aux bandes claires de *latevittata* avaient des racines communes avec les "*aelia*" pareillement clairs de Macédoine (*H. syriaca*) qu'il a réunies à "*l'eserge centrale*". VERITY a considéré les populations plutôt obscurcies des ssp. *genava* et *remota* comme des formes climatiques issues de "*l'eserge centrale*" rapportant l'obscurcissement à un climat moyennement plus humide au nord-ouest et au sud de l'aire de son *latevittata*.

Reproduction : fig. 1

(*) "*eserge*" : terme créé par cet auteur pour désigner des sous-espèces "fortes" d'origine biogéographique différente.

KUDRNA (1977), *H. hermione*, p. 221, fig. 86 (genitalia). La figure concernée montre l'organe de JULLIEN d'un ♂ de l'Aspromonte (Calabre) muni de 8 bâtonnets. Se basant sur l'origine et le nombre des bâtonnets, il s'agit sans doute d'une préparation d'*H. genava*.

LSPN (1987), *H. alcyone*, p. 241, figs 5,6 et pl. 13, 3 figs. Les deux ♂♂ figurées à la page 241 montrent des caractères de *genava* (3,7-10) : les bandes des a.a. sont obscurcies. **Revers** : les a.p. montrent des points submarginaux, le c.i. de la bande est irrégulier et la partie basale est nettement marbrée. Les individus présentés sur la planche 13 ne montrent pas nettement le caractère de *genava* mais le dessinateur a cependant bien accentué les points submarginaux caractéristiques au revers des a.p. des deux sexes.

VOLPE & JUTZELER (2001), *H. alcyone*, p. 3, figs 3,4 und pl. 2, figs 1-18 : les imagos figurés provenant majoritairement de Campanie présentent plusieurs caractéristiques de *genava* (6-8) : la plus grande partie des ♂♂ n'a pas de tache dans la cellule 2 des a.a. **Revers** : le c.i. de la bande des a.a. des ♂♂ ne présente souvent qu'une pointe aplatie au niveau de la nervure 4, tous les individus montrent des points submarginaux aux a.p. et une courbe du c.i. de la bande entre les nervures 1b et 2.

WEIDEMANN (1988 : 277) et (1995 : 550), *H. alcyone* : les deux éditions présentent les mêmes photos d'une chenille et de l'imago d'*H. genava* résultant de cette chenille. Ce matériel provient d'Aurel, village situé au pied du Mt Ventoux (Vaucluse). La chenille se trouve au début du stade L5. Elle montre des pointes fortes du crémaster caractéristiques de *genava*. Le ♂ aux ailes fermées montre les marques suivantes (7-10) au revers : les points submarginaux blancs sont présents, le c.i. de la bande suit un cours irrégulier, la partie basale est couverte d'une marbrure grossière, ombres adjacentes aux lignes transversales submarginale et postdiscale absentes.

BINK (1992), *H. hermione*, figs p. 404-405 : les 4 photos montrent le ♂ et la ♀ aux ailes ouvertes (individus étourdis) et aux ailes fermées. La photo du ♂ aux ailes fermées fut prise sur le site de Pagny-la-Blanche-Côte (Meuse, France). Cet individu représente sans doute *H. genava* (2,7-10) : l'apex de l'a.a. est arrondi, les pointes submarginales de l'a.p. sont nets, le c.i. de la bande est irrégulier et nettement entaillé dans l'espace formé par les nervures 1b et 2. Même les autres individus figurés sont à rattacher à *genava* : ainsi, la ♀ aux ailes fermées a une marbrure forte qui s'étend dans la bande et les ombres bordant les lignes transversales submarginale et postdiscale manquent. Chez le ♂ aux ailes dépliés on note l'absence de la tache dans la cellule 2 et le c.i. des bandes des a.p. est plutôt rectiligne. Lors des recherches dans les col-

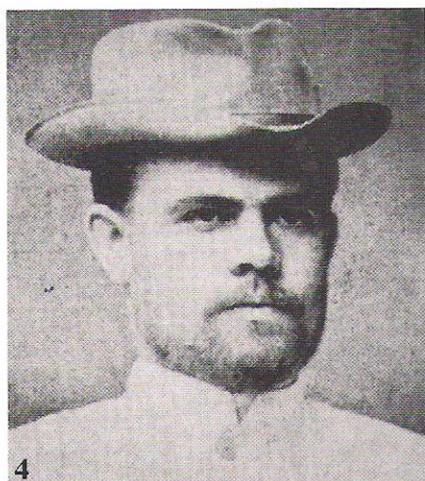


Fig. 4 : Portrait de Hans FRUHSTORFER (1866*-1922†) à l'âge de 27 ans reproduit de ROHLFIEN (1975 : 289, fig. 17).

Biographie : En 1866, FRUHSTORFER (F.) naquit à Passau en Bavière d'un père maître tailleur. Il allait devenir l'un des descripteurs de Rhopalocères les plus productifs de son temps et aurait nommé plus de 5000 taxons (SEITZ, 1922). En listant l'ensemble des publications zoologiques de F., LAMAS (2005) arrivait à 924 références publiées entre 1889 et 1924. Dans sa jeunesse, F. entreprit des voyages étendus au Brésil (1886), à Ceylan (Sri Lanka), Pinang (province et île au N.O. de la Malaisie) (1889), Java (1891-94), aux Célèbes, à Bali, Lombok (1895-96) ainsi qu'aux deux Amériques, en Chine, Annam (Vietnam), Siam (Thaïlande) et en Inde (1899-1901). Il gagnait sa vie comme marchand d'insectes et de coquillages. Il embauchait des adultes et enfants indigènes pour les capturer. Au Siam, il contracta une infection grave de dysenterie qui ne guérira pas complètement et qui l'empêcha de continuer ses grands voyages d'exploration. À Berlin, il fonda lui-même un commerce de papillons exotiques, profession qu'il exerça avec un tel succès qu'il put se faire construire une maison près de Genève, au bord de l'Arve, tout près de la frontière française (MARTIN, 1922) lui permettant d'y placer aussi sa collection privée. En 1905, il s'y installa. Là, il put se dédier calmement à ses publications taxinomiques et faunistiques. À partir de 1909, il participa au recueil de SEITZ comme auteur surtout de sections étendues dans les volumes V et IX traitant des diurnes des deux Amériques et de l'espace indo-australien dont F. était expert. En plus, il trouva encore le temps de s'occuper des diurnes européens, dont l'examen de l'organe de JULLIEN du groupe *fagi/alcyone* (FRUHSTORFER 1908,1910) menant à la division des populations valaisannes du Petit Sylvandre comme ssp. *genava*, ne fut que l'un de ses nombreux travaux. Pendant les dernières années de sa vie, il s'intéressa surtout aux espèces alpines et consacra de nombreuses publications au genre *Parnassius*. En 1921 suivit une monographie sur les Orthoptères suisses de sa plume. En avril 1922, F. décéda d'une maladie cancéreuse intestinale dans un hôpital près de Munich. **Sources principales :** MARTIN (1922), KUDRNA (1985), LAMAS (2005).

lections du Musée zoologique de l'Université d'Amsterdam (ZMAN), D.J. réussit à confirmer *H. genava* de la station de Pagny-la-Blanche-Côte par la découverte de peu d'individus mâles et femelles

étiquetés : "Champougny, Meuse FR, 19.VII.1982, v.D.POL". DELMAS et MAECHLER (1999), auteurs du "Catalogue permanent de l'entomologie, série nationale" et défenseurs de la dualité d'*alcyone* et de *genava*, ne signalent que la présence d'*H. alcyone* du département de la Meuse. Ont-ils renoncé à l'examen du matériel du Petit Sylvandre de ce site ou ont-ils copié simplement le nom d'*alcyone* de BINK (1992) ou de LEESTMANS (1984 : 341) ? Dans son "Entomofaune des falaises de Pagny-la-Blanche-Côte (Meuse, France)", il s'agit bien de *genava* illustré par la photo d'un ♂ d'origine inconnue prise par T. RUCKSTUHL. Le revers de cet individu révèle plusieurs caractères de *genava* (6,7, 8,9) : le c.i. de la bande des a.a. est presque étendue au niveau de la nervure 4, les a.p. montrent des points postdiscaux, le c.i. de la bande suit un cours irrégulier, la partie basale présente une marbrure forte.

LAFRANCHIS (2000 : 342) et (2004 : 308), *H. genava*. Cet auteur s'est servi de la même photo d'un ♂ aux ailes fermées dans les deux livres (les genitalia du papillon avaient été examinées avant la prise de vue). Les caractères suivants sont nets (6-10) : le c.i. de la bande des a.a. présente une pointe de forme rectangulaire, les a.p. sont munies des points submarginiaux nets, le c.i. de la bande est entaillé entre les nervures 1b et 2, la partie basale et la bande blanche sont fortement marbrées, absence d'ombres abordant les lignes transversales.

Remerciements (partie III)

L'aide des personnes et spécialistes suivants mérite d'être mise en évidence : Heinrich BIERMANN (D-Bad Driburg) pour la révision critique du texte et la littérature, Juliane DILLER (D-Munich) pour la littérature et une photographie, Tristan LAFRANCHIS (GR-Egio) pour la révision linguistique de la traduction française par D. Harry VAN OORSCHOT (NL-Badhoevedorp) pour son assistance et ses conseils, Guido VOLPE (I-Castel Volturno) pour le riassunto et la photo et Vladimir VRABEC (CZ-Prague) pour la littérature.

Bibliographie (fin, parties I, II, III)

- LAMAS, G., 2005, A bibliography of the Zoological Publications of Hans FRUHSTORFER (1866*-1922†). *Entomofauna* 26(6) : 57-100.
- KUDRNA, O., 1985, European Butterflies (*Lepidoptera : Papilionoidea*) named by Hans FRUHSTORFER. *Nachr. Ent. Ver. Apollo*, Supplement 5 : 1-60.
- MARTIN, L., 1922, Hans FRUHSTORFER. *Dt. ent. Z. Iris* 36(3/4) : 96-103.
- ROHLFIEN, K., 1975, Aus der Geschichte der entomologischen Sammlungen des ehemaligen Deutschen Entomologischen Instituts. *Beitr. Ent.*, Berlin 25(2) : 261-296.
- SEITZ, A., 1922, Hans FRUHSTORFER. *Entomologist* 55 (709) : 144.