

Zeitschrift:	Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel
Herausgeber:	Entomologische Gesellschaft Basel
Band:	16 (1966)
Heft:	4-6
Artikel:	Pyrgus malvae L. et malvoides Elw. et. Edw. : Y a-t-il une zone de contact à la frontière Vaud-Valais en Suisse?
Autor:	Wiltshire, E.P. / Bro, E. de
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-1042796

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 12.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

PYRGUS MALVAE L. ET MALVOIDES ELW. ET EDW.

Y a-t-il une zone de contact à la frontière Vaud-Valais en Suisse?
Notre enquête en 1965

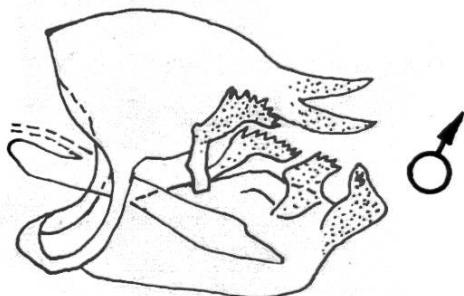
E.P. Wiltshire et E. de Bros

Rappel de systématique

C'est le pionnier genevois de la famille des Hesperiidae, Professeur Dr J. L. REVERDIN (10) qui a distingué ces deux formes par l'étude des organes génitaux mâles et femelles bien plus que par la couleur et le dessin des ailes. Mieux qu'une description, les croquis ci-dessous illustrent les différences que présentent ces organes entre les deux formes, et cela dans les deux sexes. (Fig. 1)



Pyrgus malvoide Elw. u. Edw.



Pyrgus malvae L.

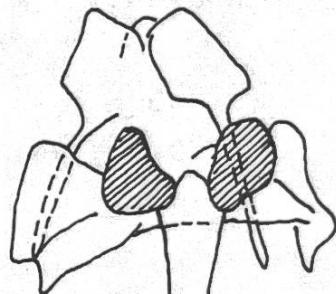
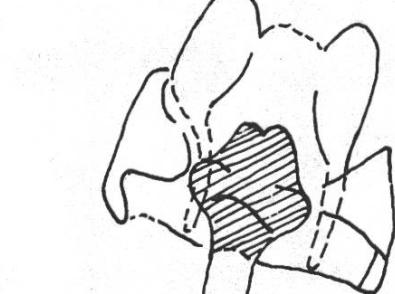


Fig. 1 Organes génitaux des deux formes.
En pointillé: les parties qui diffèrent le plus nettement

Quant à savoir si malvae L. et malvoides Elw. et Edw. sont des espèces ou des sous-espèces distinctes, il semble que la réponse a toujours été subjective. REVERDIN (10) et WARREN (17, 18) estimaient qu'il s'agissait d'espèces. VERITY (14, 15, 16), suivant sa manie, les a appelés "exerges" d'une seule espèce. EVANS (3) les a classés comme sous-espèces d'une seule espèce, ainsi que PICARD (8, 9), KAUFFMANN (6) et GUILLAUMIN (4).

Répartition géographique en Suisse et en France

Si la position systématique de ces 2 formes est discutée, les données sur leur répartition géographique ont en revanche toujours semblé claires et incontestables. C'est également REVERDIN (10) qui a déterminé la frontière entre les territoires occupés par les deux formes en Suisse, laquelle suit à peu près une ligne Martigny-Landquart, et plus particulièrement en Suisse occidentale, où elle se situe en Valais, entre St-Maurice et Martigny (Fig. 2).

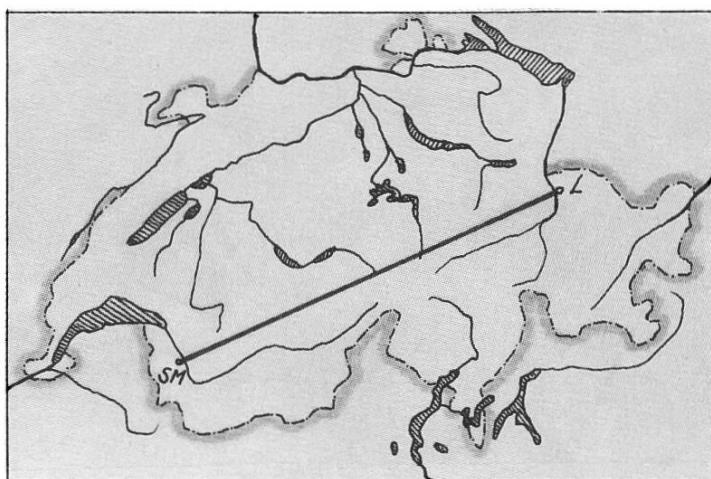


Fig. 2

Ligne de séparation schématique entre P. malvae L. (au nord) et P. malvoides Elw. et Edw. (au sud) en Suisse
S.M.=St-Maurice, VS; L=Landquart, GR.

REVERDIN a établi que malvae L. seul se trouvait au nord de cette ligne, où il occupe la région de Genève, y compris le Salève et le Jura, ainsi que de façon générale toute la Suisse au nord des Alpes. Il a également montré que malvae L. était généralement plutôt la forme septentrionale et malvoides Elw. et Edw. la forme méridionale, ce qui est confirmé en France par PICARD (8) dont nous reproduisons ici le croquis (Fig. 3).

En Suisse, comme l'a établi REVERDIN (10), malvoides Elw. et Edw. occupe grossièrement les cantons du Valais, du Tessin et des Grisons.

Zones de contact et hybrides

Après que REVERDIN (11) eut déjà envisagé une cohabitation des deux formes dans le canton des Grisons (Grono, Val Mesocco inférieur), KAUFFMANN (7) a effectivement trouvé celles-ci ensemble dans le Tyrol du Nord, et GUILLAUMIN (4) dans le Massif central en France. Dans ces 2 dernières régions bien différentes où les deux formes entrent en contact, KAUFFMANN et GUILLAUMIN ont diagnostiqué un certain nombre d'exemplaires hybrides.

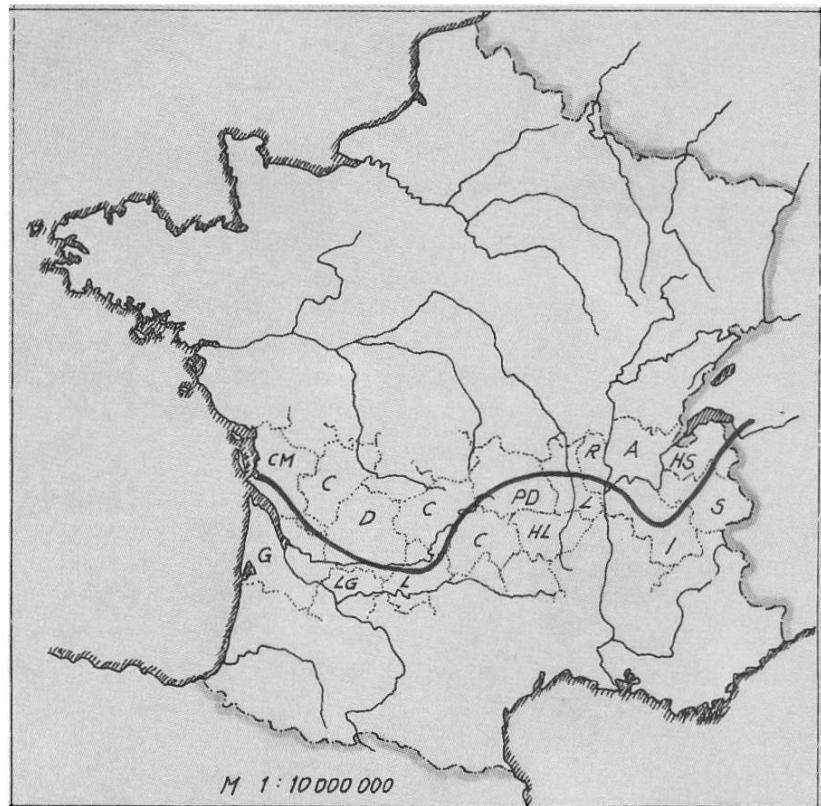


Fig. 3

Ligne de séparation entre P. malvae L. (au nord) et P. malvoide Elw. et Edw. (au sud) en France selon PICARD (8).

En revanche, il n'a jamais été publié de travail sur des croisements obtenus en captivité ni sur des hybrides qui auraient pu en résulter.

Ayant lu ces publications récentes, nous avons tous deux pensé séparément qu'il serait intéressant d'examiner de près ce qui se passe dans la zone de contact la plus proche de nos domiciles (Genève et Bâle), qui était la région entre Martigny et St-Maurice, et notamment de savoir si l'on y retrouvait les mêmes formes intermédiaires qu'en France et en Autriche. D'où notre première enquête de 1965 (poursuivie en 1966).

La région Martigny - St-Maurice

La profonde entaille de St-Maurice (422 m d'alt.), coupée à travers la chaîne des Alpes, entre les Dents du Midi (3200 m d'alt.) et les prolongements occidentaux des Diablerets: Dent de Morcle (2970 m d'alt.) mesure près de 10 km de longueur et 1-1,5 km de largeur. La petite ville de St-Maurice occupe exactement l'extrémité nord, tandis que Martigny est à la sortie sud (Fig. 4).

Après avoir tourné à angle droit près de Martigny, le Rhône coule du sud au nord à travers le défilé. Nous avons indiqué sur notre croquis tous les noms géographiques de la région cités dans ce travail (Fig. 5).

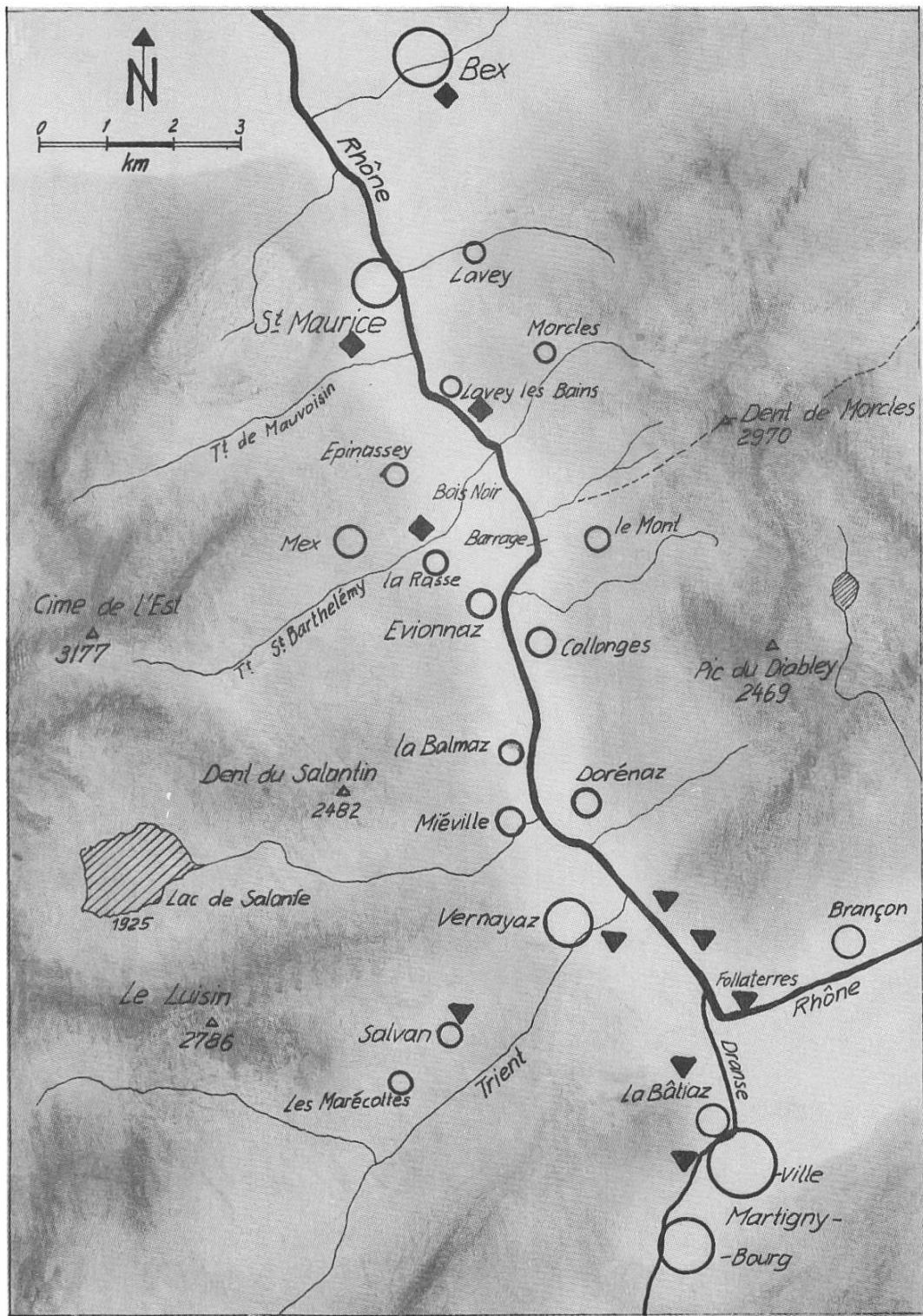


Fig. 5

Le défilé du Rhône entre Martigny et St-Maurice
 ■ malvae L. ▼ malvoïdes Elw. et Edw.



Fig. 4 a Le défilé vu de St-Maurice (au 1er plan) vers le sud: le cône de déjections du St-Barthélémy au Bois Noir barre le fond de la vallée.



Fig. 4 b Le défilé de St-Maurice (au fond) vu de Martigny (au 1er plan). A droite: Le tournant du Rhône au promontoire des Follaterres.

Situation initiale

Si l'altitude considérable des montagnes qui s'élèvent des deux côtés du défilé oppose évidemment un obstacle infranchissable aux lépidoptères, on pouvait en revanche s'attendre à trouver les deux formes en contact dans l'étroite plaine, où la nature semble plus favorable à une telle rencontre.

Les deux localités connues de VERITY où ces formes se rapprochent le plus étaient Vernayaz au sud (malvoides Elw. et Edw.) et Lavey-les-Bains (malvae L.) au nord. Distance: env. 8 km. Une liste de localités que notre collègue M. Charles LACREUZE a bien voulu établir en se fondant sur les préparations microscopiques de REVERDIN aboutit à peu près au même résultat. Ses P. malvoides Elw. et Edw. proviennent de Martigny (plaine), Salvan (montagne), et les malvae L. de Bex (VD). M. LACREUZE connaît enfin une station authentique de malvae L. à St-Maurice même.

Notre enquête sur place en 1965

Du 1er mai au 13 juillet 1965, nous avons fait au total 19 visites, à 11 localités, en plaine et en moyenne altitude, la majorité étant des excursions de E.P. WILTSIRE - abrégé EPW - les autres celles de E. de BROS - abrégé de B. - et de l'entomologiste britannique Charles de WORMS - abrégé de W.

Le résultat de cette campagne fait l'objet du tableau des p.116 et 117. Afin de permettre une certaine appréciation du développement de la faune à la date indiquée, nous avons indiqué chaque fois les principales espèces capturées ou observées au vol.

L'identité de tous les *Pyrgus* capturés a été contrôlée par l'examen des organes génitaux (EPW).

Rappelons qu'après un mois d'avril très frais, le début de la saison d'été 1965 fut pluvieux et froid, ce qui pourrait expliquer les résultats plutôt négatifs.

Résultats

Ces résultats confirment les observations antérieures, c'est-à-dire que sur aucun point les deux formes ne volent ensemble; ils ne contredisent pas ce que REVERDIN et les premiers observateurs ont constaté en Suisse occidentale.

Les deux formes se trouvent cependant plus rapprochées dans le défilé qu'on ne l'avait noté jusqu'à présent. D'abord malvoides Elw. et Edw. "remonte" sur la rive droite du Rhône, au nord des Follaterres, à peu près à la hauteur de Vernayaz (sur la rive gauche), point extrême nord où il était déjà connu. Mais surtout malvae L. "descend" à Epinasse, sur la rive gauche du Rhône, à 2 km plus au sud que le point extrême connu (Lavey-les-Bains) - ce qui réduit le "No-Pyrgus-land" à 6 km au lieu de 8. (Fig. 5)

Tableau Notre campagne 1965

<u>Date</u>	<u>Obser- vateur</u>	<u>Lieu et canton</u>	<u>Alt. en m approx.</u>	<u>Terrain</u>	<u>Pyrgus</u>	<u>Autres espèces</u>
1.5.65	E.P.W.	Lavey-village VD	450	Prés	-	<i>A. cardamines</i> L., <i>E. medusa</i> auct.
9.5.65	E.P.W.-	Epinassey- dB Bois-Noir VS	450- 500	Prés, lisières S bois	-	<i>L. sinapis</i> L., <i>N. polychloros</i> L., <i>H. lucina</i> L.
	E.P.W.-	Dorénaz VS dB	450	Bas des pentes au S du village et 1-2 km plus au S	<i>P. malvooides</i> Elw. & Edw/ ♂ (leg. dB)	<i>L. sinapis</i> L., <i>P. manni</i> Mayer, <i>E. ausonia</i> Hb. ssp. <i>marchandae</i> G.-Hb. ("simplonia" Fr.)
	E.P.W.-	Collonges VS	500	Bois de châ- taigniers	-	<i>L. sinapis</i> L., <i>A. cardamines</i> L.
15.5.65	E.P.W.	Epinassey VS	500	Bord de route Entre bois et prés près St. Barthélemy	<i>P. malvae</i> L. (leg. EPW)/♂	<i>L. sinapis</i> L., <i>N. antiopa</i> L., <i>Pol. C-</i> <i>album</i> L., <i>C. euphrosyne</i> L., <i>A. carda-</i> <i>mines</i> L., <i>C. minimus</i> Fuessl.
	E.P.W.	La Rasse VS	450- 500	Prés Lisière S du Bois Noir	-	<i>G. rhamni</i> L.
17.5.65	E.P.W.	Collonges VS	500	Bois de châ- taigniers	-	<i>N. antiopa</i> L., <i>H. lucina</i> L.
21.5.65	E.P.W.	Evionnaz VS	450	Pentes brous- sailleuses	-	<i>P. napi</i> L., <i>E. tages</i> L., <i>E. mi Cl.</i> , <i>P. macularia</i> L.
		Miéville VS	500	Petite clai- rière	-	<i>M. cinxia</i> L., <i>C. euphrosyne</i> L., <i>H. fuciformis</i> L.
		Collonges VS	450	Prés et bois le long du Rhône, au S du barrage	-	<i>A. cardamines</i> L., <i>N. antiopa</i> L., <i>H. lucina</i> L., <i>E. mi Cl.</i>
		N de Dorénaz VS	500	Clairière au- dessus des vignes	-	<i>M. athalia</i> ssp. <i>celadussa</i> Frühst. f. <i>subluciflua</i> Vty, <i>H. lucina</i> Cl.

<u>Date</u>	<u>Observateur</u>	<u>Lieu et canton</u>	<u>Alt. en m approx.</u>	<u>Terrain</u>	<u>Pyrgus</u>	<u>Autres espèces</u>
22.5.65	E.P.W. & de W	Mex VS	1200	Pâturages et bois	-	A. cardamines L., E. tages L.
	"	Collonges VS	500	Bois de noyers	-	A. cardamines L., H. lucina L., C. minimus Fuessl.
	"	s/Collonges VS	750	Bord route dans bois mélangé	-	C. rubi L., E. tages L., A. tau L. ♂
	"	Mont VS	900	Claireière en pente raide	-	C. euphrosyne L., H. lucina L.
	"	Dorénaz- Follaterres VS	450	Bord route au pied des pentes des Elw. & Edw. 2 ♂ (leg. EPW & de W)	P. malvois	A. cardamines L., N. antiopa L., M. cinxia L., E. aurita Sulz.
23.5.65	E.P.W. & de W	Bois Noir VS	450	Prés, bois de pins	-	P. machaon L., I. podalirius L., C. argiolus L., G. alexis Poda
	"	Vernayaz VS	450	Eboulis-brous- sailles au-des- sus de bois et marais	P. malvois- sailles des Elw. & Edw. 1 ♂ (leg. EPW)	I. podalirius L., A. cardamines L., L. sinapis L., N. antiopa L., M. cinxia L.
24.5.65	dB	Collonges VS	450	Prés-bois au S. barrage	-	H. lucina L., C. rubi L., E. tages L.
9.6.65	E.P.W.	Evionnaz VS	450	Pentes-brous- sailles Bois- marais	-	G. rhamni L., M. cinxia L., H. tityrus Poda, L. bellargus Rott.
13.7.65	E.P.W.	La Rasse VS	500	Bord route près Bois Noir	-	E. ligea L., L. achine Scop. ssp. latealba Vty, M. arion L. ssp. delphinatus Frühst., M. didyma Esp. ssp. meridionalis Vty

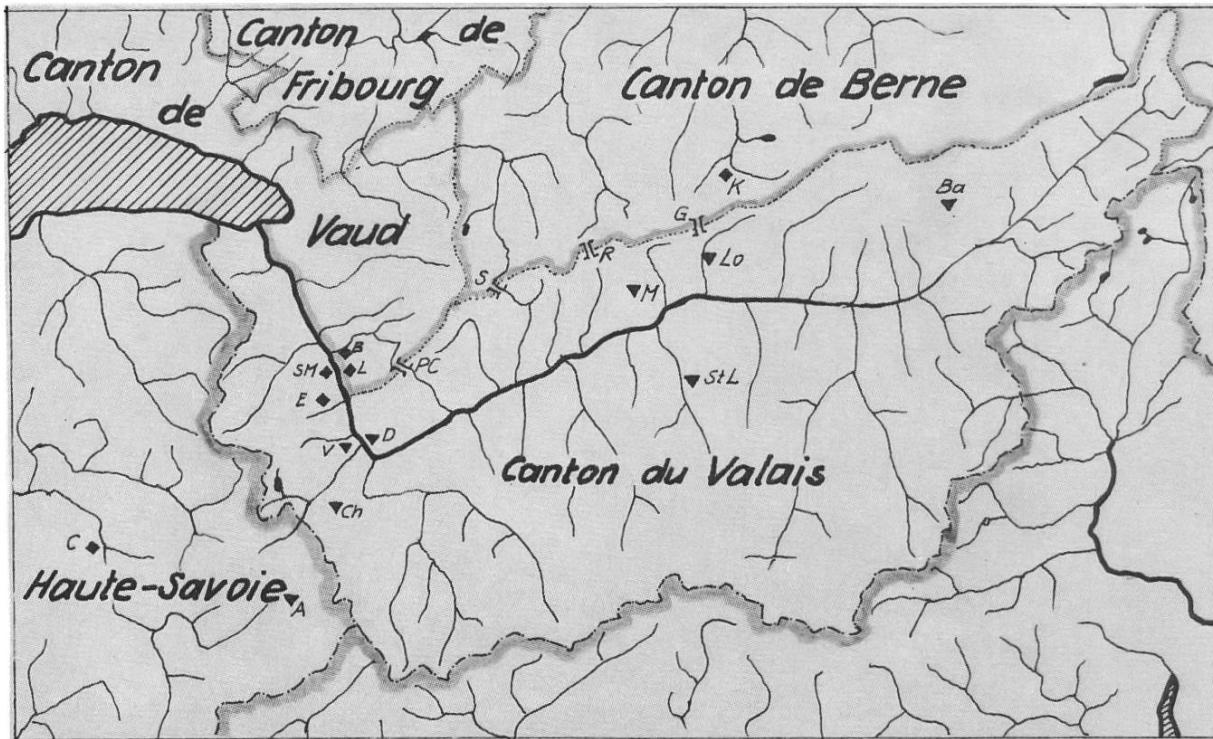


Fig. 6 Répartition des 2 formes en Valais et dans les régions voisines.

■ malvae L. ▼ malvoides Elw. et Edw.

B	Bex	A	Argentières	G	Gemmi
C	Cluses	Ba	Belalp	PC	Pas de Cheville
E	Epinassey	Ch	Champex	R	Rawil
K	Kandersteg	D	Dorénaz	S	Sanetsch
L	Lavey-les-Bains	Lo	Loèche-les-Bains		
SM	St-Maurice	M	Montana		
		StL	Saint-Luc		
		V	Vernayaz		

Discussion

Les nombreuses notes de chasse de E.P. WILTSHERE (1963-1966) et de E. de BROS (1948-1965) en Valais, comme celles d'autres observateurs (Dr. A. SCHMIDLIN in Litt.), illustrent bien la différence d'habitat des deux formes (Fig. 6).

P. malvoides Elw. et Edw. est le plus commun à 1500 m et au-dessus, tandis que le nombre d'individus diminue lorsqu'on se rapproche du fond de la vallée du Rhône (500 m), où l'on ne capture plus que des individus isolés, au bas des dernières pentes. Aucun de nous deux ne l'a trouvé dans la plaine même. La densité de la population de malvoides Elw. et Edw. sera donc relativement faible aux points de contact possibles dans le défilé de St-Maurice.

P. malvae L. par ailleurs semble mieux prospérer aux basses altitudes, p. ex. aux environs de Genève, bien que nous ne l'ayons jamais rencontré en aussi grand nombre que malvoides Elw. et Edw. dans ses biotopes caractéristiques. On aurait donc pu s'attendre à ce qu'il progresse plus facilement au sud de St-Maurice, surtout favorisé par le vent du nord qui y prédomine. Si, sur la rive droite du Rhône, au-dessus et au sud de Lavey-les-Bains, les parois de rochers abruptes qui dominent le Rhône constituent un obstacle évident, de sorte que l'absence de malvae L. à Collonges, si curieuse soit-elle, peut s'expliquer, en revanche le P. malvae L. d'Epinassey a été pris en un point où le torrent St-Barthélemy ne semble pas constituer un obstacle bien sérieux, surtout si l'on considère qu'un bon chemin le franchit à l'extrémité ouest du Bois Noir. Il est difficile d'admettre que cette espèce ne pourrait pas, de l'endroit où l'exemplaire a été pris, s'établir à la Rasse, au sud du torrent.

Mais, pour autant que le résultat de notre campagne permet d'en juger, tel n'est pas le cas.

Pourquoi? C'est ce que nous tâcherons d'expliquer dans un travail ultérieur, lorsque nous disposerons des résultats de nouvelles "campagnes", car les coups de sonde de 1966 - nous pouvons déjà le révéler ici - n'ont absolument rien donné, donc rien révélé, de neuf.

Questions posées, problèmes à résoudre

Mais dès maintenant, nous croyons pouvoir adresser à tous les amateurs que la question intéresse un appel pour qu'ils apportent aussi leur contribution à cette étude, car ce que nous avons constaté est peu de chose en comparaison de tout ce que nous ignorons.

Il faudrait d'abord, comme nous l'avons dit, élever les 2 formes en captivité, les croiser et voir si l'on obtient des hybrides comme ceux que KAUFFMANN et GUILLAUMIN ont trouvés au Tyrol et dans le Massif Central.

Puis, dans la zone que nous avons choisie pour nos recherches, il faudrait multiplier les chasses, en choisissant des jours de temps moins défavorable à la chasse que les journées du printemps 1965.

Ensuite, toujours dans cette zone, il y aurait encore bien des points à visiter: pentes qui dominent La Rasse, hauteurs au-dessus de la cascade de Pisseyache et Mont sur Collonges d'une part, pour P. malvoides Elw. et Edw. (?); Morcles s/Lavey et Mex sur Epinassey d'autre part, pour P. malvae L. (?).

De plus, nous pouvons déjà révéler une autre région qui présente exactement le même intérêt, plus rapidement atteinte pour les collègues de Genève, mais en France: la vallée de l'Arve, entre Cluses et Sallanches. En effet, si P. malvoides Elw. et Edw. a été identifié avec certitude dans la vallée supérieure de l'Arve (Argentières s/Chamonix, ainsi qu'à Les Villards s/Thônes selon GUILLAUMIN in litt.), on sait qu'en amont de Genève, la vallée de l'Arve héberge P. malvae L.: Cluses-Le Reposoir (EPW, 1 ♂, 4.6.66), Samoens et Salève-Monnetier/Mornex (GUILLAUMIN).

Enfin, si l'on veut encore d'autres points de contact éventuels, il faudrait citer tous les passages de la chaîne qui sépare les cantons de Vaud et de Berne d'une part, du Valais de l'autre: Pas de Cheville (2038 m d'alt.), Sanetsch (2243 m d'alt.), Rawil (2429 m d'alt.) et Gemmi (2314 m d'alt.).

ou plus exactement leurs versants sud et nord. On sait p. ex. que P. malvae L. vole à Kandersteg (1200 m), P. malvoides Elw. et Edw. à Loèche-les-Bains (1400 m), à 12 km à vol d'oiseau, mais aucune des 2 formes n'a été prise à la Gemmi (2314 m), où nous avons seulement capturé P. andromedae Wlgr. et cacaliae Rbr. (dB 13.7.58, EPW. 4.7.65). Mais que trouve-t-on ailleurs ?

En attendant de présenter la suite de nos observations et notre tentative d'explication, nous espérons bien recevoir des renseignements d'autres chasseurs, et sommes à la disposition des collègues pour toute aide en notre pouvoir.

Adresse des auteurs:	E.P. Wiltshire	E. de Bros
	33, Avenue de Budé	28, Rebgasse
	1211 Genève	4102 Binningen

Zusammenfassung

Die Autoren heben eingangs die morphologischen Unterschiede zwischen Pyrgus malvae L. und malvoides Elw. et Edw. hervor und erinnern an die verschiedenen Ansichten über ihre systematische Einordnung. Kartenskizzen über die geographische Verteilung in Frankreich und in der Schweiz erhärten die Tatsache einer Koexistenz in gewissen Gegenden. Dort könnten "Hybriden" gefunden und Beobachtungen gemacht werden, die sehr interessante Schlüsse über die Klassifizierung dieser Formen, usw., ermöglichen.

In der Schweiz wäre ein solches Nebeneinanderleben im Kanton Wallis denkbar, und zwar irgendwo zwischen Martigny und St-Maurice. Deswegen haben sich beide Autoren, ursprünglich getrennt, dazu entschlossen, ihr Augenmerk dieser Gegen zuwenden, und im Jahre 1965 einen kleinen "Feldzug" in diesem (Festungs-!) Gebiet durchgeführt. Sie skizzieren die am Anfang ihres "Unternehmen Pyrgus" bekannte Lage: südlicher Standort von P. malvae L. in Lavey-les-Bains, nördlicher Standort von P. malvoides Elw. et Edw. in Vernayaz, Abstand der Frontlinien ca. 8 Km.

Dann berichten sie ausführlich über ihre 19 im Laufe der Monate Mai und Juni unternommenen Erkundungspatrouillen, an 11 verschiedene Ziele. Vielleicht wegen des schlechten Wetters im vorausgegangenen Frühling, aber vielleicht auch aus ganz anderen Gründen, fingen sie äusserst wenige Exemplare von Pyrgus im ganzen Gebiet und konnten keine Kontakt-Zone ausfindig machen. Der erwähnte Abstand verringerte sich auf 6 Km durch den Fund von P. malvae L. (1 Ex.) in der Nähe von Epinasse; dazu wurde ein Exemplar von P. malvoides Elw. et Edw. am rechten Ufer der Rhône, südlich Dorénaz, ca. auf der gleichen Höhe wie am linken Ufer (Vernayaz), gefunden. Der Sturzbach St. Barthélemy, mit dem Föhrenwald Bois-Noir am linken Ufer sowie die steilen Felswände zwischen Lavey-les-Bains und Collonges am rechten Ufer, scheinen eine Art unüberwindbarer Grenze zu bilden.

Abschliessend zählen die Autoren noch die zahlreichen offen gebliebenen Fragen auf, die zu beantworten wären: ein schönes Forschungsprogramm. Die Untersuchungen sollen fortgesetzt werden, überdies wird ein Erklärungsversuch für die bereits beobachteten Tatsachen angekündigt.

Bibliographie

- 1) ALBERTI, B. 1927 Bemerkungen zu B.C.S. Warrens "Monograph of the tribe Hesperiidi (European species)"
Z. für wiss. Ins. Biol. 22, 113
- 2) " 1952 Wie weit geht *P. malvoides* Elw. et Edw. im Inntal abwärts?
Ent. Z. 61, No 24, Stuttgart
- 3) EVANS, W.H. 1949 A catalogue of the Hesperiidae from Europe, Asia and Australia in the British Museum (Nat. History)
Brit. Mus. (N.H.) Londres
- 4) GUILLAUMIN, M. 1962 Etude des formes intermédiaires entre *Pyrgus malvae* L. et *P. malvoides* Elw. et Edw. (Lep. Hesperiidae)
Bull. Soc. Ent. France 67, 168-173
- 5) KAUFFMANN, G. 1950 Eine Eizucht von *P. malvoides* Elw. et Edw.
Ent. Z. 60, No 5/6, Stuttgart
- 6) " 1951 Die Hesperiidae der Schweiz
Bull. Soc. Ent. Suisse 24, 329-376
- 7) " 1955 Nochmals über *Pyrgus malvae* L.-*malvoides* Elw. et Edw. in Nordtirol
Mitt. Münch. Ent. Ges. 44/45, 479-485
- 8) PICARD, J. 1948 *Pyrgus (Pyrgus) malvae* L.
Rev. fr. Lép. 11, 272-282
- 9) " 1950 Nouvelles notes sur *Pyrgus (Pyrgus) malvae* L.
Rev. fr. Lép. 12, 241
- 10) REVERDIN, J.L. 1911 *Hesperia malvae* L., *Hesperia fritillum* Rbr., *Hesperia melotis* Dup.
Bull. Soc. Lép. Genève 2, 59
- 11) " 1926 *Hesperia malvae* L. ou *Hesperia malvoides* Elw. et Edw. dans le canton des Grisons?
Schweiz. Ent. Anz. 5, No 5
- 12) SAUTER, W. 1964 Tabellen zur Bestimmung Schweizerischer Hesperiiden
Mitt. Ent. Ges. Basel 14, 139-151

- 13) SCHMIDLIN, A. 1948-49 Die Schmetterlingsfamilie Hesperiidae (Dickkopffalter)
Ent. Nachr. Bl. 2, Dez. 1948-März und 3, April 1949
- 14) VERITY, R. 1934-36 The Lowland Races of Butterflies of the Upper Rhone Valley
The Ent. Rec. and J. of Var. 1934-36, p. 6-8
- 15) " 1940 Le farfalle diurne d'Italia, Vol. I Hesperiidae, p. 37-44
Casa Editrice Marzocco, Florence
- 16) " 1947 Les variations géographiques et saisonnières des papillons diurnes en France
Suppl. Rev. fr. Lép. p. 17-20
- 17) WARREN, B.C.S. 1926 Monograph of the tribe Hesperiidi
Trans. R. Ent. Soc. Lond. 74, 1-170
- 18) " 1957 Hitherto overlooked anatomical data concerning the genital structures of the Rhopalocera
Trans. R. Ent. Soc. Lond. 109, 361-377