

Dans l'intimité du Damier de Godart, *Euphydryas desfontainii* (Godart, 1819) (Lep. Nymphalidae)

TRISTAN LAFRANCHIS

Fig. 1 et 2, habitat d'*E. desfontainii* à Sournia. Un nid de jeunes chenilles a été trouvé sur chacun des deux sites photographiés. La végétation y est basse et clairsemée avec de nombreux buissons de thym.

Bien qu'il s'agisse d'un papillon protégé par la loi et doublement attractif par ses qualités esthétiques et sa rareté, la bibliographie sur le Damier de Godart (ou Damier des knauties) reste bien maigre tant en Espagne qu'en France. Et pourtant, collectionneurs et photographes se rendent régulièrement dans la station bien connue de Sournia (Pyrénées-Orientales) au printemps à la recherche des chenilles ou des papillons. Ayant enfin l'occasion d'y aller en mai 2011, la possibilité de bivouaquer à proximité d'une colonie du damier m'a incité à y passer cinq jours essentiellement consacrés à l'observation de ce superbe papillon. Prenant modèle sur les remarquables articles du Suédois Wiklund, publiés dans les années 70 et 80, je décidai donc de suivre le premier *desfontainii* rencontré le matin tout en notant ses différentes activités à la seconde près et ce jusqu'à le perdre. Et de recommencer ensuite avec le prochain papillon.

► SUIVRE LES PAPILLONS PAS A PAS

Le 19 mai, j'arrivai à 10 h (heure locale, comme par la suite), soit trois heures après le lever du soleil, sur la colline repérée la veille au soir. Après avoir fait quelques photos de papillons encore peu actifs, je suivis une première femelle pendant près d'une heure et demie. Je compris rapidement qu'il me fallait rester à deux ou trois mètres du papillon afin de ne pas le déranger et de ne pas modifier son comportement. L'observation devait donc se faire essentiellement à travers ma paire de jumelles. Un rapide pique-nique sous un chêne-vert et je continuai à suivre plusieurs femelles, espérant photographier la ponte, ma motivation première pour venir à Sournia. La plupart d'entre elles inspectaient les feuilles basales de la scabieuse à fleurs blanches (*Cephalaria leucantha*) avant de s'envoler. J'eus plus de chance avec une femelle levée à 13 h 30. Je ne la quittai qu'à 16 h, après qu'elle eut déposé un paquet de 140 œufs sur le revers d'une feuille de cette scabieuse. La ponte dura 52 minutes et les œufs étaient disposés sur deux couches, occupant une surface très réduite sur le limbe foliaire qui ne mesurait que 20 x 7 mm.

Ces œufs étaient complètement invisibles au milieu de la touffe de feuilles.

Le lendemain, il me fallait compléter ces observations en ne suivant que des mâles. Ils sont plus nerveux et je ne pouvais garder le contact aussi longtemps qu'avec les femelles, plus indolentes. Alors que j'avais pu suivre une femelle pendant près d'une heure et demie la veille au matin, ce ne furent pas moins de dix mâles qui m'occupèrent pendant la même durée aux mêmes heures. Le 21 mai, j'alternai la poursuite de mâles et de femelles pour avoir des informations sur le comportement des deux sexes à chaque moment de la journée. Le 22, le vent déjà fort le matin empêcha complètement les papillons de voler à partir de la mi-journée. Malgré ces conditions défavorables, je fus heureux de pouvoir observer un accouplement. Le 23, les conditions étaient de nouveau idéales et les papillons très actifs. Je partageai mon temps entre le Damier de Godart et l'Echiquier d'Occitanie (*Melanargia occitanica*) que j'avais commencé à observer selon le même protocole l'avant-veille. Le comportement de ces deux espèces était suffisamment différent pour me permettre de conserver mon enthousiasme tout au long de journées longues de huit à dix heures sous un chaud soleil. Ce n'est qu'avec regret que je quittai Sournia et ses papillons le 23 au soir.

Au cours de ces cinq journées, le comportement du Damier de Godart a été enregistré pendant près de onze heures : 7 h 46 pour 12 femelles et 3 h 10 pour 20 mâles. Les observations ont été conduites entre 8 h 30 et 19 h 30 et consignées sur 25 pages de cahier d'écolier.

► LE MATIN : REPOS ET REPAS

En ce mois de mai 2011 particulièrement chaud, les damiers s'envolaient facilement dès 8 h 30 quand je passais trop près. Très peu cependant volaient spontanément avant 9 h 30. Jusqu'à 11 h, pendant les quatre premières heures ensoleillées de la journée, les femelles passent plus de 83 % de leur temps posées sur le sol, sur les pierres ou sur la végétation basse, thym le plus souvent. Elles se tiennent en général avec les ailes ouvertes à plat, dos au soleil. Les mâles se chauffent également de longs moments au soleil, restant posés 56 % des premières heures. Tout comme les femelles, ils se posent très rarement à plus de 20 cm au-dessus du sol. Ils consacrent un temps non négligeable à l'alimentation, 37,5 % alors que les femelles ne passent que 14,5 % du temps à butiner, avec une préférence marquée pour le thym (*Thymus vulgaris*) qui est alors bien fleuri. Occupés à butiner, les mâles ne sont pas du tout sensibles aux autres papillons qui passent à proximité. Les femelles ne volent que très peu et rarement pendant plus de 10 secondes. Les mâles volent un peu plus et plus longtemps que les femelles. Longs de plus de 20 secondes, les vols de patrouille à la recherche des femelles commencent dès 9 h 30 mais surtout après 10 h 30.

En fin de matinée, l'alimentation devient la préoccupation première des femelles, elles y consacrent près de la moitié



de leur temps. Seule l'arrivée d'une abeille ou d'un mâle insistant peut les perturber. Les autres papillons qui passent ou se posent à proximité ne provoquent aucune réaction. Une fois sur une touffe de thym, le papillon pompe avidement chacune des petites corolles et marche de fleur en fleur en battant lentement des ailes. La femelle y consacre souvent plusieurs minutes, le record étant de 24 minutes sur une plante vigoureuse et très florifère. Les femelles restent encore de longs moments posées et volent toujours peu, avec des vols en moyenne un peu plus longs. Les mâles par contre délaissent les fleurs, ils ont fait le plein d'énergie plus tôt. Deux types de vols ont été observés : des vols longs (plus d'une minute) qui leur permettent de patrouiller autour de leur perchoir ou d'explorer l'habitat ; des vols courts ou très courts lors de brèves poursuites ou lorsqu'ils passent de fleur en fleur pour butiner. Ils sont souvent dérangés et décollent immédiatement au passage de papillons de taille et de coloris variés : *Iphiclidés feisthameli*, *Aporia crataegi*, *Melanargia occitanica*, divers *Polyommata*, *Melitaea* et même *Zygana*, mais ce sont leurs congénères qui les font voler le plus longtemps. Le vol est en fin de matinée l'activité principale des mâles (48 % du temps), suivi par le repos ou l'alerte postée au milieu de leur territoire (31 % du temps).

Lorsque le mâle quitte son perchoir à la poursuite d'un papillon ou pour inspecter son territoire, son vol est rapide et assez haut, environ 50 cm au-dessus du sol. Il se montre parfois très fidèle à son perchoir : un mâle est revenu 30 fois sur le même pied de thym en 1 h 10 et il y était encore une heure après que j'ai cessé de le suivre. Il est vrai qu'il s'agissait d'une plante fleurie qu'il butinait lors de certaines pauses. Lors des patrouilles au contraire, le mâle vole bas et assez lentement en inspectant méthodiquement les touffes de thym fleuri et d'aphyllante (*Aphyllantes monspeliensis*). Il peut alors repérer une femelle mais lorsque celle-ci est posée ailes fermées il passe souvent tout près sans la repérer : comme chez beaucoup de Rhopalocères, les mâles cherchent donc leur partenaire à vue.

► L'APRÈS-MIDI : IL EST TEMPS DE PENSER AUX CHOSSES SÉRIEUSES

Ce n'est qu'une fois rassasiées que les femelles songent enfin à accomplir leur raison d'être, assurer la pérennité de l'espèce : accepter un séducteur ou, si cela est déjà fait, chercher une plante convenable pour y pondre.

Dès la fin de matinée, quand les femelles deviennent plus actives, il est fréquent d'observer leur rencontre avec un mâle. Celle-ci a souvent lieu sur un thym fleuri ou en vol quand la femelle traverse le territoire d'un mâle. Après l'avoir repérée et suivie, le mâle reste posé à côté de la femelle. Il se place parfois face à elle et bat rapidement des ailes. La femelle marque son refus en restant posée ailes ouvertes tout en les faisant vibrer lentement. Si le mâle insiste et tente de s'accoupler, la femelle bat vigoureusement des ailes mais ne cherche pas à s'échapper. C'est toujours le mâle qui abandonne et s'envole, même lorsque la femelle est venue se poser sur son territoire ou sur la touffe de thym qui lui sert de perchoir. Aucune des douze parades nuptiales observées au sol ou sur une fleur ne s'est conclue par un accouplement.

Trois vols nuptiaux ont été observés en début d'après-midi, entre 13 h et 14 h. La femelle suit une trajectoire rectiligne, entre un et deux mètres de hauteur, sans chercher à échapper au mâle qui la suit de près sur plusieurs dizaines de mètres. La seule poursuite que je réussis à suivre des yeux a duré 1 mn 10. La femelle s'est ensuite posée dans l'herbe et le mâle juste en dessous d'elle. Il est rapidement monté à côté de sa partenaire et a courbé son abdomen pour s'unir à elle sans délai.

A partir de 13 h, la plupart des femelles volent lentement et bas et se posent souvent sur les plantes basses aux feuilles bien vertes. Elles en repartent aussitôt sauf s'il s'agit d'une scabieuse à fleurs blanches. Dans ce cas, la femelle marche un peu sur les feuilles en les tâtant de la trompe puis y reste posée quelques minutes ailes entrouvertes, sans bouger. Elle marche encore un peu sur les feuilles puis s'envole. Il s'agit d'un comportement fréquent chez les Rhopalocères : le papillon cherche la plante-hôte à vue, en se fiant à sa silhouette générale ou à la couleur de ses feuilles ou de ses fleurs. Il lui faut cependant en confirmer l'identité en se posant. C'est à ce moment que les récepteurs olfactifs des tarsi, des massues antennaires ou de la trompe entrent en action.

La femelle suivie le 19 mai renouela ce manège sur une dizaine de scabieuses sans manifester de comportement de ponte. Aucune de ces plantes ne lui convenait. Plus d'une heure après notre rencontre, elle arrivait sur un petit secteur dénudé et caillouteux où poussent une vingtaine de petites scabieuses espacées. Après avoir passé une dizaine de minutes sur l'une d'elles, elle s'envola brièvement puis y retourna, marchant partout sur les feuilles avec agitation en les palpant de la trompe et courbant plusieurs fois l'abdomen sans réussir à se placer correctement. Y renonçant, elle vola jusqu'à une autre scabieuse à trois mètres de là où, après une inspection plus rapide, elle réussit à trouver une position de ponte et à pondre. Les œufs frais pondus sont jaune clair. Ils ont commencé à brunir quatre jours plus tard. Revenant au même endroit en juillet, je pus facilement trouver le grand nid de soie blanche bien visible sur la base de la scabieuse. Les chenilles, qui avaient déjà mué au moins une fois, se tenaient bien serrées dans la partie fermée de leur abri.

Pendant les premières heures de

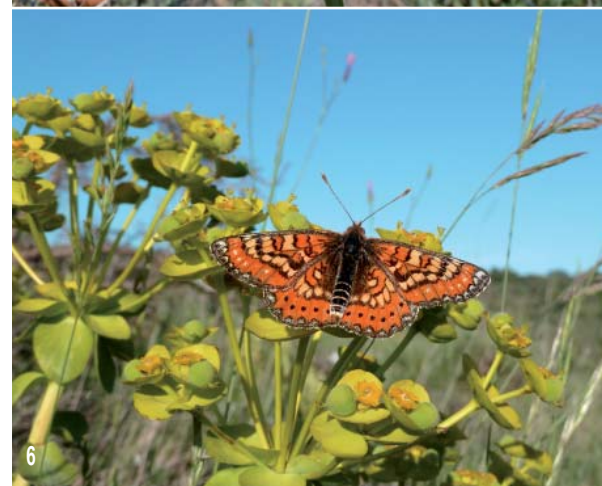


Fig. 3, mâle butinant le thym.
Fig. 4, femelle butinant le thym.
Fig. 5, femelle prenant le soleil le matin. Fig. 6, mâle prenant le soleil en fin d'après-midi.

© TR. LAFRANCHIS.



7



8



9

l'après-midi, aucun mâle ne patrouillait et tous montraient un comportement territorial. A ce moment, les femelles sont particulièrement actives puisqu'elles ne passent plus que 11 % du temps posées. Elles volent alors plus longtemps (plus de la moitié des vols durent plus de 10 secondes), ce qui augmente leurs chances de traverser le territoire d'un mâle. Le comportement des mâles s'adapte donc parfaitement à celui des femelles : ils patrouillent le matin et de nouveau, mais dans une moindre mesure, en fin d'après-midi, c'est-à-dire quand les femelles volent le moins. En milieu de journée, quand celles-ci deviennent plus mobiles, les mâles se contentent d'attendre leur passage sur leur territoire.

► A CHACUN SON EMPLOI DU TEMPS

Les premières heures de la matinée sont, comme chez beaucoup de Rhopalocères et d'autres animaux à sang froid, consacrées à se réchauffer. Les mâles sont prêts à voler les premiers et vont butiner, suivis par les femelles. Soleil et nectar fournissent au papillon l'énergie nécessaire au vol et à l'activité reproductrice. Le temps quotidien dédié à l'alimentation est identique chez les deux sexes, près du tiers de la journée. Le thym est de très loin la fleur la plus appréciée : les damiers l'ont visité 144 fois pour une durée totale de 2 h 52. Vient ensuite l'aphyllante, butinée 51 fois en près de 24 minutes. La Petite Coronille (*Coronilla minima*) a été brièvement butinée deux fois par un même mâle. A noter que les femelles passent beaucoup plus de temps sur chaque fleur que les mâles.

Elles restent en moyenne 2 mn 19 sur chaque touffe de thym et 34 secondes sur chaque aphyllante alors que les mâles les quittent après respectivement 34 secondes et 13 secondes. Plus qu'une spécialisation, la

préférence du Damier de Godart pour le thym et l'aphyllante reflète plutôt la faible diversité des fleurs nectarifères dans son habitat à cette saison. Les papillons ne semblent pas rechercher spécialement l'une de ces deux espèces et passent de l'une à l'autre au hasard de leurs pérégrinations.

La plus grande différence de comportement entre les deux sexes réside dans le temps quotidien passé en vol qui est six fois plus long chez le mâle (30 %) que chez la femelle (5 %). Les mâles volent en moyenne plus longtemps puisque 24 % de leurs vols durent plus de 30 secondes contre seulement 11 % pour les femelles. Les femelles volent donc beaucoup moins que les mâles, ce qui est le cas chez beaucoup de Rhopalocères. Il ne s'agit certes pas d'une moindre aptitude au vol, car la femelle est tout à fait capable de voler vite, haut et assez longtemps (temps record noté : 1 mn 24). Mais elle assume une lourde responsabilité en portant les œufs et des mouvements limités réduisent certainement les risques d'accident et de prédation.

A partir de 15 h, *E. desfontainii* vole moins. Après 16 h, les femelles partagent leur temps entre alimentation et repos, cette seconde activité prenant le dessus au fil des heures. Les papillons restent cependant actifs jusqu'à 18 h 30, heure à laquelle certains mâles patrouillent encore. En fin de journée la plupart des papillons prennent le soleil ailes ouvertes, posés sur une touffe de thym ou sur un caillou. Ils replient les ailes derrière le dos et abaissent leurs ailes antérieures quand le soleil disparaît derrière la montagne.

► QUEL AVENIR POUR LE DAMIER DE GODART ?

Bien que paraissant cantonnés au site de reproduction, les mâles comme les femelles sont capables de vols soutenus et franchissent aisément des petits groupes d'arbres jusqu'à cinq mètres de hauteur. Cependant, un seul mâle a été vu sur la pente à quelques centaines de mètres seulement sous le site de reproduction et aucun sur la petite colline voisine où se trouvait mon bivouac. Les seuls obstacles n'étaient pourtant que des groupes de chênes qui ne constituent pas une barrière infranchissable pour le damier. Mais les pentes et collines autour de la station sont couvertes d'une végétation très dense bien que basse où dominent les touffes de sainfoin couché (*Onobrychis supina*), de badasse (*Dorycnium pentaphyllum*) et d'aphyllante. Par endroits, les terrasses sont envahies par des buissons plus élevés tels le ciste à feuilles de laurier (*Cistus laurifolius*), le buplèvre ligneux (*Bupleurum fruticosum*) ou l'épineux genêt scorpion (*Genista scorpius*). Dans tous ces faciès, la plante-hôte du damier (la scabieuse à fleurs blanches) et sa principale source de nectar (le thym) sont rarissimes ou font complètement défaut. Notre papillon n'a donc pas grand-chose à y faire.

Ayant prospecté plusieurs vallées des Fenouillèdes autour de Sournia et dans les hautes Corbières voisines, il apparaît clairement que les habitats favorables au Damier de Godart sont rares. La scabieuse à fleurs blanches est une plante pionnière qui colonise volontiers les talus passés au bulldozer ou les cultures récemment abandonnées mais elle supporte mal la compétition. Or les zones à végétation clairsemée, traditionnellement entretenues par le pâturage ou par une agriculture extensive, ont considérablement régressé suite à l'abandon presque total de ces activités. Vestiges de sentiers empierrés, murets de pierre et terrasses en témoignent partout. Les faciès plus denses décrits ci-dessus couvrent presque toutes les collines. La colonie de damiers occupe à Sournia au moins deux collines où les affleurements rocheux et les plages de sol nu sont encore très favorables à la scabieuse à fleurs blanches et au thym. Les autres plantes dominantes y sont *Brachypodium ramosum*, *Aphyllantes monspeliensis*, *Thapsia villosa* et *Helianthemum apenninum*.

Fig. 7, femelle prenant le soleil sur un buisson de thym le matin. Fig. 8, parade nuptiale : le mâle (en bas) s'approche de la femelle par étapes. Fig. 9, juste après le vol nuptial, le mâle monte près de la femelle pour s'accoupler.

© Tr. LAFRANCHIS.



10

Le site d'étude – ou était encore récemment – pâturé par des bovins. Le bétail maintient la pelouse ouverte mais, sur les terrains plus plats de la partie haute, la végétation est plus verte, avec un couvert herbacé plus dense et une flore banale avec abondance de plantes refusées (*Thapsia villosa*, *Euphorbia serrata*). Le pâturage a donc modifié la végétation par sélection, piétinement et nitrification de manière peu favorable aux plantes indispensables au damier. L'équilibre reste donc précaire entre l'abandon total et un pâturage trop intense, tous deux contraires à la conservation de ce papillon. Le statut réel du Damier de Godart en France mériterait d'être évalué sérieusement. Quel est le nombre précis de ses stations et l'état de ses populations ? Comment y évolue la végétation ? Maintes études ont été financées à travers la France pour mieux connaître le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) ou le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*), pourtant largement répandus et non menacés au niveau national mais aucune sur la plus belle et la plus rare de nos méritées. Et le même commentaire paraît malheureusement valable pour le Damier du Frêne (*Euphydryas maturna*) ou le Mélibée (*Coenonympha hero*) qui ont connu tous deux un dramatique déclin au cours du 20^e siècle. ■

BIBLIOGRAPHIE

LAFRANCHIS (J.), 2004 – Le Damier des knauties. *Insectes* 134 : 27-28.

LAJONQUIÈRE (Y. DE), 1965 – Présence en France d'un élément du complexe *Euphydryas desfontainii* Godart et description de deux sous-espèces nouvelles. *Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon* 34 (2) : 44-47.

LAJONQUIÈRE (Y. DE), 1966 – A propos de l'*Euphydryas desfontainii* God. et de ses sous-espèces. *Alexandria* 4 (8) : 347-353.

STEFANESCU (C.), PLANAS (J.) & SHAW (M.R.), 2009 – The parasitoid complex attacking coexisting Spanish populations of *Euphydryas aurinia* and *Euphydryas desfontainii* (Lepidoptera: Nymphalidae, Melitaeini). *Journal of Natural History* 43 : 553-568.



11

Fig. 10, accouplement, la femelle est en haut. Les deux sexes sont très semblables mais les femelles sont en moyenne plus grandes avec des ailes antérieures plus arrondies.

Fig. 11, œufs fraîchement pondus au revers d'une feuille de scabieuse blanche.

Fig. 12, nid de jeunes chenilles photographié en juillet.

Fig. 13, *Cephalaria leucantha* : la scabieuse blanche, plante-hôte du Damier de Godart à Sournia. Elle fleurit en fin d'été et ne montre que des rosettes de feuilles basales à l'époque de vol du papillon.

Fig. 14 et 15, une espèce proche vole aussi à Sournia mais préfère les habitats plus riches en arbres et en buissons, le Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*) dans sa sous-espèce ibérique *beckeri*. Les meilleurs critères distinctifs se trouvent sur le dessous des ailes : il y a une série de gros points noirs à l'aile antérieure de *desfontainii* (fig. 14) qui manquent chez *aurinia* (fig. 15).

Les bandes oranges de l'aile postérieure sont de couleur beaucoup plus vive chez *aurinia beckeri* que chez *desfontainii*.

© TR. LAFRANCHIS.



12



13



14



15