



Par Michel Brulin

Imago mâle de la Mouche de mai - Cliché M. Charneau

Mouche de mai et grands Éphémères de France

Ephemera danica (Eph. Éphéméridé) est le plus commun des grands éphémères de France. C'est la vraie Mouche de mai, connue sous ce terme en raison de son intérêt pour la pêche en rivière. De la larve fouis-seuse, végétarienne et détritivore, à l'adulte dont les vols nuptiaux et la brièveté de vie sont si remarquables, portrait d'une espèce de grand intérêt pour les entomologistes, les pêcheurs et les écologues. Avec un complément sur les autres *Ephemera*.

■ LA MOUCHE DE MAI DE L'ENTOMOLOGISTE

Les adultes ont la forme type des Éphémères¹. Leur taille varie selon les régions et les caractéristiques du milieu : on trouve de grands individus, pouvant dépasser 25 mm chez certains spécimens, généralement des femelles, dans les rivières des plaines calcaires normandes et de plus petits dans de froids ruisseaux collinaires s'écoulant sur un substrat acide. Les cerques sont aussi longs que le corps. Les quatre ailes sont transparentes et tendues par de nombreuses nervures, les antérieures étant beaucoup plus grandes que

les postérieures. Leur tonalité générale, jaunâtre à brunâtre, se rehausse de marques noires.

La coloration de l'abdomen, jaunâtre à blanc ivoire, contraste nettement avec le brun foncé du thorax et de la tête. La face dorsale des quatre derniers segments est fortement marquée, à leurs bords latéraux, de motifs très foncés, en forme d'épaisses virgules ou de triangles à pointes émoussées. Ces motifs, quand ils existent sur les tergites antérieurs, sont alors net-

tement réduits et ils manquent généralement sur les trois premiers segments qui sont alors de teinte uniforme.

Les variations de taille se retrouvent chez les larves – aquatiques – dont certaines dépassent les 30 mm. Les cerques, en proportion, restent nettement plus petits que ceux des adultes. Les branchies, organes de la respiration, sont en forme de doubles filaments plumeux, relevés, et très nettement visibles sur six segments de l'abdomen. La première paire est vestigiale. On retrouve également les motifs abdominaux colorés, dont le dessin permet de déterminer les espèces dans la plupart des cas².

Les larves possèdent des mandibules dont le long prolongement antérieur dépasse l'avant du corps, une première paire de pattes puis-

¹ Voir ou revoir à ce sujet les caractères généraux des Éphémères notés dans les revues *Insectes* n° 142 (*Serratella ignita*) et 144 (Les Caenis)

² Studemann, D., P. Landolt, M. Sartori, D. Hefti, Tomka I., 1992. *Ephemeroptera. Insecta Helvetica Fauna* 9. 175 p. (en français)



Subimago d'*E. danica* - Cliché J. Le Doaré



Larve de la Mouche de mai
Cliché J. Le Doaré

santes et robustes, un petit élément céphalique comme un curieux casque en forme de pelle : ce sont les attributs de ces excellents terrassiers. Le corps cylindrique, tout comme les branchies recourbées sur l'abdomen, facilitent leur progression dans le limon. Elles creusent des galeries dans le substrat meuble des cours d'eau et parfois des étangs, se nourrissant de débris organiques végétaux et de particules limoneuses.

Dans les rivières, les larves occupent généralement les dépôts de sables grossiers, des lits de petits graviers, des limons, dans des veines d'eau périphériques au courant principal. Dans les grandes rivières de plaine, elles demeurent près des berges ou à la bordure des îles. Elles peuvent aussi coloniser les lacs, à proximité du rivage battu par les vagues.

Après une vingtaine de mues, l'insecte passe par le stade, particulier aux Éphémères, de subimago. Très semblable à l'adulte – mais incapable de se reproduire – de coloris moins contrastés, celui-ci quitte la surface de l'eau pour gagner, d'un vol lourd, un support végétal de la rive. Il y effectue sa mue imaginale donnant naissance à l'imago sexuellement mature.

Le cycle vital s'étend sur généralement deux années. Selon la température, il peut durer de un à trois ans. On trouve donc des larves toute l'année.



Larve d'*E. lineata*
Cliché M. Chovet



Imago femelle d'*E. lineata*
Cliché M. Chovet



E. vulgata venant d'accomplir sa mue imaginale - Cliché M. Charneau

Les adultes apparaissent sporadiquement à la fin du mois d'avril. Les émergences massives ont généralement lieu vers la fin de mai ou le tout début de juin. Au-delà, le phénomène se limite généralement à des apparitions en fin de soirée estivale et devient anecdotique à l'approche de l'automne.

Éphémère

Éphémère est un mot « ordinaire », usité depuis le Moyen Âge, d'abord en médecine, pour indiquer « qui ne vit qu'un jour ». Les Éphémères – *Ephemerida** pour les savants – sont un ordre d'insectes nommés ainsi en raison de la brièveté remarquable de leur vie adulte hors de l'eau. La première mention, sous ce nom, est d'Aristote.

Le groupe est également désigné, localement, par le terme de mannes, en référence à leur rôle de provende quasi miraculeuse pour les poissons de rivière. Les différentes espèces ne possèdent pas de nom vernaculaire particulier. Seuls les entomologistes hellénisants ont le privilège de goûter la poésie d'un nom scientifique comme *Potamanthus*, la fleur du fleuve.

Quant aux pêcheurs, ils désignent par « mouche de mai » l'ensemble du genre *Ephemera*, un parmi la petite dizaine de vocables qui leur servent à nommer ce qui les intéresse chez ces insectes.

AF

À (re)lire : « Parlez-vous entomo ? À la pêche », par Alain Fraval. *Insectes* n°144 (2007), en ligne à www.inra.fr/opie-insectes/pdf/i144fraval3.pdf

* Ou, écrit en français, Éphémérides – qu'on peut remplacer par Éphémères. Anciennement, et depuis Haeckel (1896) : *Ephemeroptera*. D'autres noms ont été donnés à cet ordre, comme *Odontota*, *Anisoptera*, *Agnatha*.

Les mâles s'élèvent en vols nuptiaux en essaims au-dessus des arbres ou des prairies bordant les cours d'eau, à des hauteurs variables. À l'aide de leurs longues pattes antérieures, ils saisissent les femelles qui passent à travers ces essaims, s'accouplent en vol et meurent rapidement. Les femelles



Pêcheur à la mouche
Cliché Ph. Defrance

déposent leurs œufs par petits groupes³ en effleurant la surface de l'eau de leur abdomen. Elles pondent de 2 400 à 4 600 œufs⁴ jaunâtres (260 x 145 µm), puis elles meurent à leur tour. Les œufs coulent et se collent au substrat. L'éclosion suit la ponte de quelques semaines.

■ LA MOUCHE DE MAI DU PÊCHEUR

Cet insecte représente pour le pêcheur de truites, surtout s'il pratique la pêche à la mouche, l'un des moments forts de la vie du cours d'eau. C'est une féerie lorsque, selon l'humidité de l'air et le débit du cours d'eau, les émergences ont lieu en journée plutôt qu'en soirée, les truites se montrant alors actives. Les larves matures montent vers la surface, se dégagent de l'exuvie larvaire, les subimagos dérivent au fil de l'eau, les femelles pondent, les adultes à l'agonie retombent à la surface de l'eau : ce ballet est particulièrement attractif pour les poissons qui s'activent pour les gober. Les premières émergences sont curieusement peu prisées, hormis des petites truites. Puis, et de manière croissante jusqu'à leur apogée – vers le 25 mai en plaine, se décalant vers juin selon la température de l'eau –, les gros poissons prennent part au festin. C'est générale-



Imago mâle d'*E. vulgata*
Cliché M. Charneau

ment un des rares moments où le pêcheur à la mouche peut espérer les capturer. Les gobages sont alors étudiés dans toute leur expression, des éclaboussures bruyantes des jeunes poissons aux aspirations silencieuses des grands éphémères



Larve et imago mâle d'*E. vulgata*
Clichés J. Le Doaré

par les grosses truites ou les ombres communs. Les années où les émergences sont abondantes, la rivière charrie certains soirs une quantité impressionnante de cadavres, formant un véritable film à la surface. Les poissons, gavés, ne prélèvent plus alors que les insectes agonisants, qui, posés à plat sur l'eau, agitent leurs ailes en un frémissement à peine perceptible, que le pêcheur est incapable d'imiter avec ses mouches artificielles.

Le martinet noir, les libellules, les hirondelles et les bergeronnettes, les chauves-souris, les araignées prennent aussi part au festin. Le vol du martinet interrompant net, d'un claquement de bec mat, la lente ascension d'une subimago de Mouche de mai, les ailes brutalement détachées du corps descendant en vrille, nous fait vivre un moment particulièrement émouvant du drame qui se joue en permanence dans la nature.

■ LA MOUCHE DE MAI DE L'ÉCOLOGUE

Bien que sensible, comme la majorité des Éphémères, aux impacts des activités humaines sur les cours d'eau, *E. danica* est relativement tolérant à la pollution organique. Sa large présence dans notre pays ne doit pas faire oublier les disparitions locales qui fragilisent à terme les populations, en empêchant la recolonisation des sites dont il a disparu. De plus, les

³ Dans le corps de l'insecte, les œufs sont réunis en deux longs cylindres accolés, une partie de ces cylindres se détachant à chaque fois que la femelle touche l'eau de son abdomen.

⁴ Selon Degrange, Ch. 1960. *Recherches sur la reproduction des Éphéméroptères*. Thèse de la faculté des Sciences de l'université de Grenoble. 193 p.



Deux sites à *Ephemera* : rivière à cours moyen et étang
Clichés Ph. DeFrance et B. Mériquet

effets des résidus des produits phytosanitaires sur la macrofaune aquatique demeurent mal évalués. Enfin, les larves d'*Ephemera*, fouisseuses, sont très exposées aux fortes concentrations de métaux lourds dans les sédiments – mais on en ignore les effets. Leur disparition des cours d'eau est un réel signal d'alerte. La surveillance des populations d'Éphémères doit s'exercer avec une vigilance particulière, mais l'Homme n'aura-t-il pas, comme souvent, un préjudiciable temps de retard ? ■

LES GRANDS ÉPHÉMÈRES DE FRANCE*

■ *Ephemera danica*, la Mouche de mai, très répandu en Europe, est largement distribué dans notre pays (présent dans 23% des 3 077 stations prospectées par les observateurs de l'inventaire des éphémères de France mené par le groupe Benthos de l'OPIE ces dernières années). Les émergences s'étendent de mai à octobre, avec un pic marqué fin mai, début juin. Il colonise tous les milieux mais préfère les rivières et les ruisseaux où le courant est assez soutenu, y compris en basse et moyenne montagne jusqu'à 1 600 m.

■ *Ephemera glaucops*, de taille plus petite et de tonalité générale jaunâtre, les motifs colorés abdominaux restant limités à quatre lignes fines, est beaucoup plus rare en France où il a été trouvé en diverses localités, jusqu'à 800 m d'altitude, plutôt à l'est d'une ligne Rennes-Marseille. Cette espèce colonise plus particulièrement les eaux stagnantes : étangs, gravières, ballastières, marais, lacs de retenue, pourvu qu'elles ne soient pas eutrophisées, et plus occasionnellement les fleuves et les grandes rivières de plaine. Les adultes apparaissent de mai à octobre, avec un pic d'émergence plutôt estival (juillet). Les larves sont difficiles à trouver, enfouies dans le sédiment, sables et limons, en bordure des berges ou des roselières. Son aire d'occupation plus morcelée impose une surveillance plus étroite que pour l'espèce précédente. Ses populations ont largement diminué, voire disparu, de certains grands lacs (Léman, Annecy). Elle est considérée comme étant en danger en Allemagne, quasi menacée en Suède, proche de l'extinction en Suisse.

■ *Ephemera lineata* est assez proche d'*E. glaucops* avec qui on le rencontre, bien qu'il colonise préférentiellement les grandes rivières de plaine, les grands fleuves (bassin de la Loire, de la Seine, de la Moselle, de la Saône...) et, plus occasionnellement, les marais et les plans d'eau des vallées, jusqu'à 450 m d'altitude. Les larves creusent également des galeries dans les limons, sables, graviers, et les adultes sont visibles de juin à août, avec un pic d'émergence en juillet. L'espèce demeure inconnue à ce jour dans les Alpes et reste peu fréquente sur notre territoire où son habitat est morcelé. On peut la reconnaître à ses motifs abdominaux dessinant sur les derniers segments six lignes parallèles rapprochées, et à la jolie coloration « cuir » des adultes mâles.

■ *Ephemera vulgata* est relativement peu fréquent dans son habitat, les moyennes et grandes rivières, là où le courant est calme, et des milieux stagnants (lacs, étangs, mares, marais, fossés) jusqu'à 1 100 m d'altitude. Les adultes émergent de mai à août. Actuellement recensée au nord d'une ligne Aquitaine-Franche-Comté, cette espèce semble se raréfier dans la moitié sud-ouest de notre pays, où sa disparition de quelques cours d'eau a été constatée, malgré sa tolérance à la pollution organique jugée plus grande. C'est une très belle espèce, aux ailes nettement brunâtres, parfois teintées de rouge, et son abdomen est parcouru de jolis motifs noirs en forme de virgule épaissie sur pratiquement tous les tergites.

* Site Internet du groupe de travail OPIE-benthos : www.invfmr.org
Atlas de distribution des Éphémères de France, 1^{ère} partie. *Ephemera*, 8 (1), 73 pp. (2007). OPIE éditeur.