

Taon aveuglant - Cliché Jean-Michel Bernard à www.curieux-de-nature.com

Par Alain Fraval

Les mouches du cheval

Mouches et cheval cohabitent, douloureusement, depuis fort longtemps. Parasites internes ou ectoparasites piqueurs-suceurs de sang, de nombreux Diptères profitent d'*Equus caballus*. Qui se défend, à coups de crinière et de queue – voire de fuite éperdue –, ses armes naturelles, et de quelques artéfacts mécaniques et chimiques.

■ ECTOPARASITES :

LES MOUCHES PIQUEUSES

L'Hippobosque du cheval, *Hippobosca equina* L. (Hippoboscidé) est, à l'état adulte, parasite hématophage obligatoire du cheval, de l'âne... mais aussi des bovins et des camélidés.

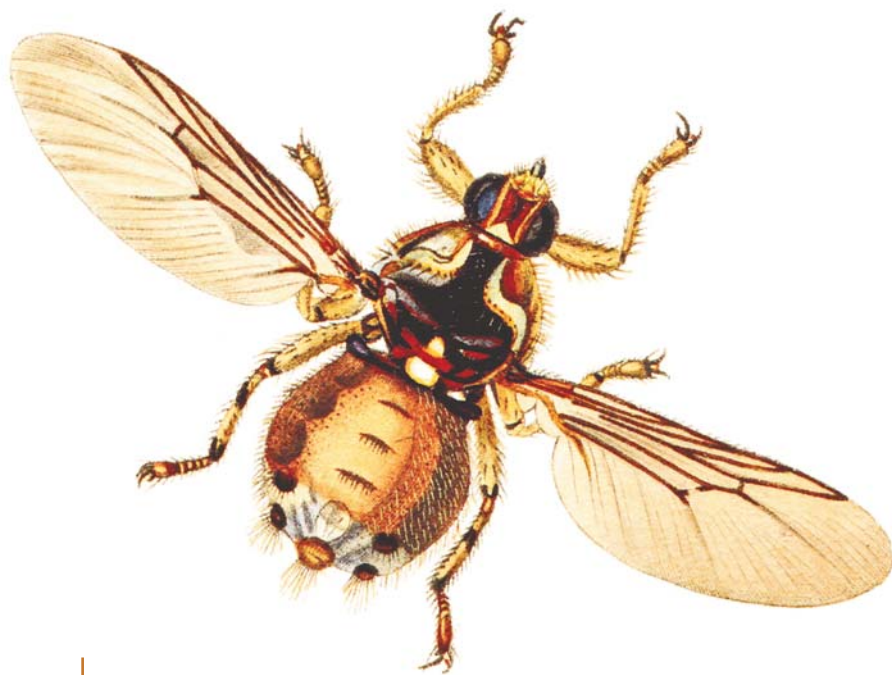
Ces mouches, de taille moyenne (8 mm de long), au tégument épais, élastique et coriace, ont une allure particulière, due à leur corps brun aplati dorso-ventralement et couvert par leurs grandes ailes jaunes, leur tête enfoncée dans le thorax, leurs pattes robustes et griffues. Les palpes semblent n'avoir qu'un article et sont accolés contre la trompe, formant une gaine. Les

Hippobosques sont bien connus et redoutés des éleveurs (les animaux-hôtes subissent des piqûres douloureuses et réagissent comme ils peuvent, souvent violemment), sous divers noms expressifs comme « Mouche-araignée », Mouche plate ou Mouche-crabe. Localement, c'est la mouche à vers ou la bouine (ou mouche bouzine). L'espèce est répartie partout dans l'Ancien Monde. Ce Diptère fait partie d'une petite famille (20 genres, 400 espèces). Autres genres à connaître : *Liptotena* – avec le Liptotène du cerf, *L. cervi* L. – et *Melophagus* – le Mélophage

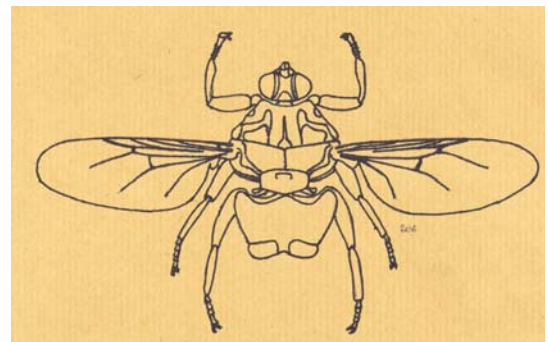
du mouton, *M. ovinus* L., très commun¹. Avec les Nyctéribiidés et les Stréblidés, spécialistes des chauves souris, les Hippoboscidés forment le groupe des Pupipares. Après l'accouplement qui a lieu dans le pelage de l'hôte, la femelle dépose une larve âgée (« prénymphe ») sphérique qui s'empuie aussitôt et, dans le cas d'*H. equina*, tombe à terre. Les jeunes larves, élevées toutes ensemble dans le corps de la femelle durant 3 stades, sont nourries de la sécrétion d'une glande spéciale paire qui dépend de l'utérus ; l'intestin moyen remplit tout leur corps (et ne communique pas avec l'intestin postérieur).

Remèdes de randonneur : l'émouchine (« faite avec de l'huile à base d'os ») à l'odeur horrible et qui tache les robes claires, ou de l'huile passée à l'éponge.

¹ Les lipotènes perdent leurs ailes une fois installés, les mélophages sont aptères. Cf « Figures de Diptères aptères », par A. Fraval, *Insectes* n°144.



Hippobosque du cheval in : John Curtis, *British entomology*, London, 1824-1835.



Hippobosca camelina est un parasite du chameau - D'après Ségué



Æstre du mouton - Cliché Laëtitia Radix

À noter, dans cette famille, *Dermatobia hominis*, le Ver macaque, *Cephenemyia sp.* un temps considéré comme l'insecte le plus rapide en vol, *Hypoderma bovis* L., le Varron² très dommageable aux ruminants, *Oestrus ovis* L., l'Æstre du mouton, et *Cobboldia* qui pond sur les défenses des éléphants.

La Mouche charbonneuse, *Stomoxys calcitrans* L. (Muscidés), attaque les chevaux de préférence à tous les animaux, persécutant particulièrement les maigres, les vieux et ceux qui sont attelés. Les deux sexes sont hématophages – mais ils butinent parfois. Ces mouches volent toute la journée à partir d'août ; leurs attaques sont particulièrement violentes de midi à 5 heures, par beau temps ; leur agressivité est maximale en automne. Elles peuvent prendre

² À (re)lire, dans *Insectes* n°111 (1998) : «L'éradication du varron : "Inquiétudes d'un biologiste" », par Thierry Lecomte.

plusieurs repas de sang par jour (qui durent plusieurs minutes et sont douloureux), entre lesquels elles se reposent, immobiles. L'adulte ressemble à une mouche domestique, mais contrairement à celle-ci, il se tient le plus souvent posée sur un mur la tête vers le haut. Il s'en distingue surtout par sa trompe grêle et dirigée vers l'avant, dont la lèvre inférieure, dure, sclérifiée, constitue la partie perforante.

La femelle pond 600 à 800 œufs. L'asticot, sous climat tempéré, est coprophage et vit dans les crottins et les fumiers de cheval ; son régime est plus éclectique dans les régions chaudes. Le développement dure de 2 à 4 semaines, en fonction de la température.

Les chevaux piqués s'attristent et maigrissent. En outre, *S. calcitrans* est vecteur de nombreux pathogènes. Il transmet le charbon, l'anémie pernicieuse du cheval, des tréponèmes, des streptocoques, des trypanosomes dont l'agent du surra et le nématode *Habronema*. La disparition des chevaux du Nouveau Monde au Pléistocène (ils seront réintroduits au XV^e siècle par les Espagnols) serait due à des maladies inoculées par des stomoxes. La Mouche charbonneuse a été répandue par l'homme sur tous les continents.

Les *Lyperosia spp.*, autres Muscidés proches, possèdent *grosso modo* les mêmes mœurs et provoquent des dommages considérables en Australie et en Nouvelle-Zélande.

Longtemps rangées dans les Muscidés, les glossines³, exclusivement africaines, sont des hématophages généralistes responsables de trypanosomiasis graves de l'homme (Maladie du sommeil)

³ À (re)lire : « La Tsé-tsé, une mouche singulière et dangereuse ! », par S. de la Rocque et D. Cuisance, *Insectes* n°136 (2005), en ligne à www.inra.fr/opic-insectes/pdf/1136la_roque-cuisance.pdf



Mouche charbonneuse - Cliché Pierre Davoust

et du bétail, dont les chevaux (souma, baléri, nagana...).

La Mouche d'automne, *Musca autumnalis* (Muscidés), gratte les yeux des chevaux pour les faire pleurer et se repaître de leurs larmes. Elle leur transmet bactéries et nématodes. Elle hiverne dans les greniers⁴ ; ses asticots se développent dans le fumier. S'il n'y a guère de remède à l'envahissement des greniers, on peut en protéger les chevaux avec un masque ou burka.

L'asticot de la **Mouche des cornes**, *Haematobia irritans* DeGeer (= *H. stimulans*, Muscidés) vit dans la bouse de vache. Les adultes, de taille moitié de celle de la Mouche domestique, hématophages, vivent dans le pelage du bétail, souvent des chevaux, qu'ils piquent plusieurs fois par jour. Originaires d'Europe, l'espèce a été introduite en Amérique du Nord à la fin du XIX^e siècle.

Les taons (Tabanidés, Brachycères Orthorrhaphes) ont de beaux yeux. À part ça, ils se font remarquer par leur hardiesse à piquer les mammifères et notamment les flancs des chevaux, en dépit des réactions violentes de ceux-ci. Seule la femelle, munie de robustes pièces buccales perforantes, pique. Les mâles se nourrissent du nectar des fleurs ou d'écoulements de sève, alimentation que ne dédaigne pas la femelle, entre deux repas de sang. La salive de cette dernière contient une substance anticoagulante qui facilite l'ingestion et fait que le sang ruisselle de la piqûre, attirant de nombreux Muscidés non vulnérants. Persécutés par les taons, bêtes et gens sont, dans certaines régions (Sibérie), contraints de ne travailler que la nuit, voire de fuir ces contrées.

Les larves, cylindriques et effilées aux deux extrémités, avec des bourrelets, sont quasi-aquatiques et vivent dans les matières végétales en décomposition, dans le bois pourri ou dans la terre humide, en prédatrices ou détritivores.

⁴ À (re)lire : « La Mouche d'automne dans mon grenier », par A. Fraval, *Insectes* n°126 (2002), en ligne à www.inra.fr/opie-insectes/pdf/1126fraval.pdf

Ces pestes transmettent de nombreuses maladies : anémie pernicieuse, charbon, nématodes, tréponèmes, trypanosomes (comme le Debab du dromadaire).

En France, la plus impressionnante (jusqu'à 3 cm de long), sinon la plus courante, est le Taon des bœufs, *Tabanus bovinus* Loew, grand, brun grisâtre avec les pattes jaunes ; ses ailes brunes ont des nervures jaunes. En dépit de son nom, il ne néglige ni le cheval ni l'homme. La femelle pond à l'automne sur les herbes aquatiques. Les larves, grises à la tête brune, vivent dans la boue et se nymphosent en mai. De mœurs semblables sont le Taon des Sudètes (*T. sudeticus* Zeller), *T. bromius* L. et le Taon d'automne (*T. autumnalis* L.). Le Taon aveuglant (*Chrysops caectiens* L.), très petit, aux yeux d'un beau vert doré, pique dans le coin des yeux. Le Taon des pluies (*Haematopota pluvialis* L.), aux ailes en toit au repos, poursuit parfois bêtes et gens en essaims nombreux, sinon s'en approche sans bruit ; il vole surtout dans les endroits humides et par temps orageux, sa piqûre est très douloureuse.



Tabanus bromius - © Entomart à www.entomart.be



Taon des pluies - © Entomart à www.entomart.be

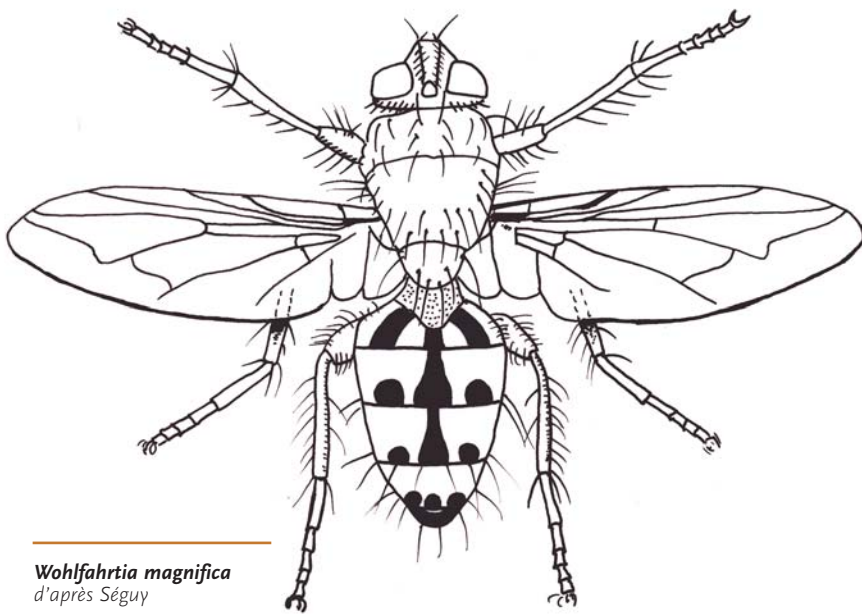


Mouche d'automne - Cliché Pierre Davoust

Les simulies (Simulidés) - *Simulium ornatum* - la Simulie tachetée - et *S. equinum* - la Simulie cendrée -, notamment - sont les agents les plus fréquents des dermatites estivales du cheval. En nombre et par conditions favorables (humidité, pas de vent), elles peuvent persécuter les chevaux de leur piqûres (*S. equinum* dans les oreilles...) et les faire s'enfuir, voire les tuer en pénétrant dans les fosses nasales ou la bouche : des milliers de victimes ont été dénombrées en 1923 en Roumanie, suite à une pullulation de *S. columbaczense*.

Insectes des régions chaudes (*S. damnosum* transmet l'onchocercose en Afrique), ils sévissent aussi en Europe septentrionale et au Canada, rendant certaines contrées inhabitables. Leurs larves et leurs nymphes, rappelons-le, sont aquatiques ; elles vivent collées sur les pierres et les végétaux (dans un cocon tissé), respectivement - mais les adultes peuvent voler en masse loin des zones humides. Chez les simulies hématophages, la femelle a be-





Wohlfahrtia magnifica
d'après Séguay

soin d'un repas de sang pour assurer la maturation de ses ovocytes ; elle enfonce sa trompe profondément et ne lâche prise qu'une fois gavée ; elle est parfois tellement gorgée qu'elle ne peut plus voler. Sa salive contient un venin qui rend la piqûre plus douloureuse que celle d'un moustique et peut provoquer une envenimation très grave.

Des Cératopogonidés⁵ (*Culicoides spp.*), petits moucheron au vol lent, appelés « brûlots » en québécois, sont les principaux responsables des affections cutanées allergiques. Chaque espèce attaque à des endroits préférentiels : *C. nubeculosis* Meigen sur la croupe, à la base de la queue et surtout le garrot ; *C. pulicaris* L. - l'espèce la plus répandue en France - sous le ventre, sur la croupe, la base de la queue, l'encolure et surtout la base de la crinière ; etc. Ils transmettent également l'onchocercose (*Onchocerca cervicalis*, nématode du groupe des filaires), par leur piqûre alimentaire, responsable de lésions articulaires et de nodules cutanés. Plusieurs espèces de *Culicoides* (à la biologie insuffisamment connue) sont sur-

⁵ Simulidés et Cératopogonidés sont considérés, sans qu'on puisse préciser leurs effets spécifiques, comme les responsables de la X^e Plaie d'Égypte.

Et les Asilidés ?

Le Muséum national d'histoire naturelle de Paris conserve deux spécimens d'*Hoplistomerus serripes*, qui auraient ponctionné un cheval trypanosomié en Afrique tropicale. En Europe, les Asiles piquent qui les prend en main mais ceux qu'on voit tourner autour des bestiaux chassent en fait les Muscidés et les Tabanidés.

veillées attentivement : on les sait vectrices de la Fièvre catarrhale du mouton⁶ et de la Peste équine, maladie sub-saharienne menaçante.

Les femelles des **moustiques** (Culicidés) piquent les chevaux, et leur transmettent des arbovirus, comme l'Encéphalite équine de l'ouest (WEE) et l'Encéphalite équine de l'est (EEE) (en Amérique du Nord) ainsi que, dans l'Ancien Monde, le Virus du Nil occidental (récemment introduit aux États-Unis). Cette maladie, récemment sur la sellette (elle a été signalée en Camargue⁷), est une virose d'oiseaux transmise par moustiques ; le cheval – comme l'homme – en sont des hôtes accidentels (culs de sac épidémiologiques), ce qui ne retire rien à sa dangerosité.

■ PARASITES INTERNES

Wohlfahrtia magnifica est un **Sarcophagidé** répandu autour de la Méditerranée, connu comme la

⁶ Voir : « Émergence de la fièvre catarrhale ovine et surveillance entomologique en France » par T. Baldet, B. Mathieu et J.-C. Delécolle, *Insectes* n°131 (2003), en ligne à www.inra.fr/opie-insectes/pdf/i131baldet-et-al.pdf

⁷ Voir p. 13 de ce numéro.

⁸ Dans le *Larousse agricole* de 1921, à <http://www.inra.fr/opie-insectes/1921agri-o.htm#oes>



Gastrophile de 23 mm, trouvé sur du crottin dans un chemin forestier. - Cliché Benoît Martha

« Mouche des plaies » au Maroc. L'asticot envahit les piqûres et les blessures, même minimes, du cheval et d'autres animaux de rente, provoquant outre des douleurs insupportables des hémorragies fatales sans intervention (difficile). En France, cette mouche est considérée comme une exotique introduite et inquiète les éleveurs de moutons du Midi. D'autres Sarcophagidés et Calliphoridés profitent des plaies non soignées de chevaux.

Le Calliphoridé *Chrysomya beziana* sévit dans les régions chaudes d'Afrique et d'Asie. La femelle pond 70 à 100 œufs blanchâtres dans la région mammaire ou scrotale du cheval (ou d'un bovin), collés aux poils. Un jour plus tard, les asticots s'enfoncent directement dans la peau et produisent une tumeur importante (« de la taille d'une tête d'enfant »), le temps de son développement (3 semaines), puis elles s'empument dans le sol.

L'Œstre⁸ du cheval ou Gastrophile, *Gastrophilus intestinalis* DeGeer (= *G. equi*, Œstridé) est parasite du cheval, de l'âne et du mulet au stade asticot, lequel vit dans le tube digestif de l'hôte, tandis que les imagos sont floricoles.

Ce sont de grosses mouches velues, qui ressemblent un peu à des abeilles, qui gravitent autour des chevaux dehors – elles n'attaquent jamais à l'écurie – aux heures les plus chaudes de l'été et les agacent – sans doute en partie par leur vom-



Protection des yeux et des oreilles contre les mouches - Cliché Per Erik Strandberg

bissement aigu, correspondant à des battements alaires particulièrement rapides.

La femelle pond jusqu'à plusieurs milliers d'œufs jaune pâle sur le pelage, surtout sur le poitrail et les membres. Ces œufs peuvent rester vivants plusieurs mois. Le cheval s'infeste en se léchant. Le choc (gratage, heurts contre les dents) provoque l'éclosion. La larve, armée de poils et mobile, vit d'abord dans la bouche, durant 2 à 3 semaines, puis va se fixer à la muqueuse stomacale par ses crochets buccaux (2 paires). Elle devient un gros asticot rougeâtre inerte, au tégument épais, avec des bourrelets armés d'épines triangulaires disposées en ceintures, qui peut vivre dans ce milieu extrêmement acide et peu oxygéné (mais très nutritif) à plusieurs centaines à la fois. Au printemps, elle sera expulsée avec le crottin et s'empupera au sol. Le cheval supporte assez bien (à de légères stomatite et gastrite près) sa faune gastrique, sauf qu'il risque une perforation, fatale. Pansage, mise à l'abri et vermifugeage (avec des avermectines ou des organophosphorés) sont les parades. Mais au détriment, en cas de surdosage de ces agents insecticides, de la guilde des coprophages.

G. intestinalis est cosmopolite, répandu partout avec les chevaux. En Europe occidentale, il cohabite avec *G. nasalis* (qui se fixe dans le duodénum), *G. inermis* (rectum), *G. pectorum* (estomac et duodénum) et *G.*

haemorrhoidalis (estomac et rectum). La famille des Œstridés regroupe 150 espèces de Diptères (réparties en plusieurs sous-familles) aux larves endoparasites des mammifères et agents de myiases.

Rhinoestrus purpureus, présent de l'Europe et de l'Afrique du Nord à la Sibérie, est vivipare. La femelle pond en une seule fois une dizaine à une quarantaine de larvules dans l'œil du cheval, qui gagneront les sinus frontaux et le larynx, pour s'y développer.

■ AU SECOURS DU CHEVAL, CONTRE LES INSECTES

Pour les mouches, le cheval est intéressant par ses ressources variées : vaste terrain d'atterrissage, zones abritées de peau tendre, sueur (la thermorégulation se fait par la transpiration), larmes, bave, poils, cavités... sans compter le crottin, délice de coprophages comme les Mésebrines et les Dasyphores⁹... Sans aller jusqu'au cadavre si profitable : « *trois mouches consomment le cadavre d'un cheval aussi vite qu'un lion* », a écrit Linné.

Contre les mouches, le cheval possède une panoplie naturelle de chasse-mouches : crinière et queue en premier lieu, pattes aptes à une fuite rapide en dernier recours.

L'ami du cheval n'ira pas sur son dos traverser l'Ukraine à la saison des

⁹ L'entomofaune du crottin (et des bouses) est un sujet en soi, qu'*Insectes* espère présenter bientôt à ses lecteurs.

Les marais de la Baraba



Dessin de Jules-Descartes Férat pour la 1^{re} édition de *Michel Strogoff*, 1875

La Baraba est « une funeste région, que l'homme dispute chèrement aux tipules, aux cousins, aux maringouins, aux taons. [...] Le cheval de Michel Strogoff, talonné par ces venimeux diptères, bondissait comme si les molettes de mille éperons lui fusent entrées dans

le flanc. Pris d'une rage folle, il s'emportait, il s'emballait, il franchissait verste sur verste, avec la vitesse d'un express, se battant les flancs de sa queue, cherchant dans la rapidité de sa course un adoucissement à son supplice. [...] Hommes, femmes, enfants, vieillards, revêtus de peaux de bêtes, la figure recouverte de vessies enduites de poix, faisaient paître de maigres troupeaux de moutons ; mais, pour préserver ces animaux de l'atteinte des insectes, ils les tenaient sous le vent de foyers de bois vert, qu'ils alimentaient nuit et jour, et dont l'acre fumée se propageait lentement au-dessus de l'immense marécage.

In Jules Verne, *Michel Strogoff*, 1875. Chap. XV : « Les marais de la Baraba ».

mouches sur les pas de Michel Strogoff (voir encadré).

Le même (qui demandera pardon aux insectes lésés) veillera à favoriser une lutte naturelle contre les douleurs et les maladies provoquées par les mouches. En ne lui coupant ni le toupet, ni les crins ni la queue, en lui fournissant un abri au sec, en le pansant soigneusement, en l'éloignant des marécages et prairies humides, en lui fournissant un congénère placé tête-bêche – il s'entraideront à la chasse aux mouches –, en éliminant les gîtes à moustiques et les crottins, en l'affublant d'un bonnet (« burka ») ou d'une camisole impénétrable aux pièces buccales des Diptères vulnérants et de colifichets tintinnabulants propres à les effaoucher. Émouchine, répulsifs, vaseline, insecticides en pommade, à avaler ou à pulvériser, vermifuges internes seront appliqués avec parcimonie (en demandant pardon aux autres insectes et en particulier aux coprophages). ■