



CAPTURE ET COLLECTIONS

La lampe loupe, montée sur un bras articulé, est un outil particulièrement intéressant pour l'observation du contenu des cartons entomologiques.
Cliché H. Guyot

Par Alain Fraval

Optique : les binos et les loupes

L'«œil de l'entomologiste» est réputé à juste titre pour son acuité - il perçoit des éléments significatifs dans ce qui n'est, pour tout autre, que grouillement de petites choses - et pour la qualité qu'il livre de l'interprétation de ce qu'il voit. Mais le monde des insectes comporte beaucoup d'éléments très petits, dont il serait fort dommage de se priver ! Pour que l'entomologiste (un puceronneux) au champ puisse asséner «Voilà, sur cette tomate, une momie du Puceron vert du pêcher», il lui aura fallu, en guise de prothèse, se servir d'un instrument d'optique grossissant, une loupe, afin de vérifier la convergence du double V formé par les tubercules antennaires, typique de *Myzus persicae*. Plus tard, au labo, après avoir installé ce spécimen dans un éclosoir à sa taille, il aura recours à une bino (une loupe binoculaire statique, en langage de paillasse) pour déterminer l'Hyménoptère parasitoïde - probablement un *Aphidius* - dont la larve s'est développée aux dépens du puceron.

Les loupes sont familières aux amateurs, les «binos» (comprenez «loupes binoculaires») sont plutôt les outils des «pros». Examinons d'abord ces dernières : elles comportent deux systèmes optiques (objectif, oculaire) identiques parallèles, un pour chaque œil, ce qui permet de voir les plus fins détails en relief, ceci dans un relatif confort. En général, elles

sont munies d'un pied très lourd avec une colonne, le statif ; la mise au point s'effectue grâce des molettes et à une crémaillère. Elles grossissent les objets de 2,5 à 160 fois, selon des valeurs échelonnées déterminées ou en continu (zoom) ; des bonnettes permettent d'augmenter leurs performances et des oculaires spéciaux sont prévus pour une adaptation à différents

défauts de vision. Les accessoires sont nombreux, des repose-mains à la télécommande, en passant par la bombe (coiffe de protection métallique). Aux meilleurs modèles, on peut adjoindre une chambre claire, un tube pour prises de vue, un diaphragme (pour augmenter la profondeur de champ, toujours



Abeille dessinée par Federico Cesi, premier dessin naturaliste fait à l'aide d'un instrument d'optique, paru dans *Apiarium*, Academia del Lincei, Rome, 1625.



La loupe binoculaire statique est un outil indispensable à la systématique des invertébrés.
Cliché H. Guyot

très décevante), des micro-manipulateurs, une commande de la mise au point par pédale (pour pouvoir travailler des deux mains), des éclairages par lampe(s) basse tension et/ou par fibres optiques... Une optique de grande qualité est le gage de pouvoir travailler de longues heures sans dommages pour les yeux de l'entomologiste. L'auteur de ces lignes a ainsi - avec un bon matériel - disséqué les glandes salivaires de punaises hématophages (avec des pinces Dumont n°5 aiguisées sur la pierre à huile sous la même bino), il a pratiqué des injections de suspensions de virus dans l'abdomen de pucerons (dont le susdit *Myzus*) et, plus classiquement, il a déterminé des bêtes, figolé des montages délicats (inclusions dans le baume, étalage de microlépidoptères et autres spécimens minuscules) et fait du tri. Actuellement, plusieurs binos correctes sont proposées au public pour des prix équivalents à ceux d'un photoscope bas de gamme.

Certains préféreront porter les loupes sur leur nez, comme des lunettes (ça fait chirurgien) ou en casquette (ça fait figuriniste) mais attention au mal de crâne, surtout avec ce dernier engin, peu coûteux car muni

de lentilles en matière plastique.

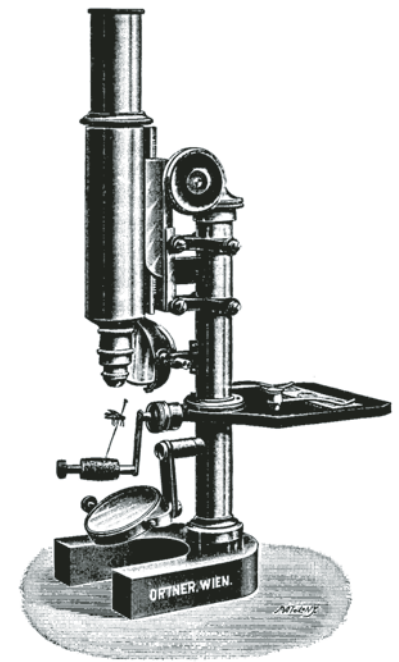
Et si la loupe est de grande taille, on peut regarder des deux yeux au travers : à côté de la loupe géante à manche (qui fait Sherlock Holmes d'opérette), il existe plusieurs modèles (éviter les premiers prix, expérience vécue...) de lampes loupes montées sur un bras articulé fixé à la table de travail par un étau.

Quant à la loupe simple, en verre minéral ou organique, elle grossit de 2 à 10 fois. Elle se colle à l'œil ou se tient près de l'objet et possède donc un champ plus ou moins vaste. Il en existe des quantités de modèles et l'observateur d'insectes pourra emprunter la loupe au lecteur presbyte (loupe à manche), au bijoutier ("monocle"), au photographe ("compte fils")... Vous trouverez ces modèles dans les catalogues de matériel médical, philatélique, de modélisme, d'outillage fin, d'électronique de loisir et... d'entomologie.

Si vous ne voulez pas user vos poches, ayez une loupe plate en plastique transparent, rangée discrètement avec vos cartes de crédit dont elle a l'épaisseur et le format. Mais pour avoir l'air d'un vrai entomologiste, portez au cou une loupe à monture en laiton, attachée par la même ficelle (bien usagée) que la pince souple. ■

Éclosoir, pince Dumont n°5, étalage et pince souple, qui apparaissent dans ce texte, ont été présentés dans cette rubrique, au fil des livraisons successives d'*Insectes*.

Rappelons les articles parus antérieurement : "Les outils de l'entomo 1^{ère} série" (123), "Aspirateurs" (124), "Les pinces" (125), "Les éclosoirs" (126), "L'étaloir" (127), "Les filets" (128), "Les épingles" (129) ; "Collés, englués, scotchés" (131).



Instrument d'optique monoculaire ancien permettant à la fois l'observation directe et l'observation par transparence. D'après un catalogue allemand de la fin du XIX^e siècle.



Les loupes de terrain, précautionneusement équipées d'un lacet, permettent d'obtenir une grossissement de 10 à 20 fois. - Cliché H. Guyot