

## MAÎTRISEZ LES PARASITES\* DE VOS CHRYSALIDES

par Patrick Boireau

Tous ceux qui élèvent des papillons ont un jour eu la désagréable surprise de voir émerger des Hyménoptères parasites ou une mouche tachinaire à la place du superbe papillon tant attendu. C'est très frustrant et les plus impulsifs d'entre vous les écrasent rageusement alors que les plus modérés les tuent à l'éther acétique ou au cyanure. Mais êtes-vous bien certain de les avoir tous éliminés? Nous savons bien qu'une seule chrysalide de *Papilionidae* peut contenir plus d'une cinquantaine de microhyménoptères.

Si vous êtes de ceux qui reçoivent et élèvent des espèces indigènes, vous râlez, mais ce n'est pas grave. Si votre passion se porte sur des espèces importées, ce fait révoltant peut se transformer en situations plus graves : celles qui sont liées au risque d'implantation de ces espèces exotiques dans nos régions. En effet, des évasions sont toujours possibles. Nous maîtrisons moins bien ces microhyménoptères qu'un papillon et la petitesse qui les caractérise leur offre des facultés d'adaptation que nous

ne devons pas sous-estimer, et encore moins négliger. Enfin, ce problème peut devenir dramatique si vous êtes un des responsables des volières à papillons qui sont nées en Europe ces dernières années. Dans ce cas, les importations de chrysalides sont beaucoup plus massives et régulières. Il est donc important que nous soyons tous conscients des risques liés à l'importation des chrysalides et que nous agissions en personnes responsables. Il faut que nous sachions détecter les parasites dans nos chrysalides et que nous les maîtrisions.

### Sachez détecter la présence de parasites dans vos chrysalides.

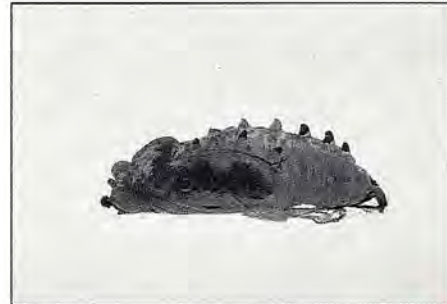
La présence de parasites dans une chrysalide peut être décelée de deux façons :

#### • Dès réception, par un examen soigné

- L'examen de la surface de la chrysalide, des soies du cocon et des matériaux (coton de l'emballage) qui étaient en contact avec elle permet parfois de découvrir les pupes et les nymphes des

espèces parasites qui se nymphosent à l'extérieur de la chrysalide (cf. photo 1). J'ai pu aussi de cette manière découvrir des acariens sur des chrysalides d'*Urania ripheus*.

- On distingue parfois par transparence la larve ou la nymphe d'un parasite installé dans une chrysalide.



2 - Chrysalide de *Delias hyparete* parasitée. La masse sombre que l'on voit par transparence est la nymphe de l'Hyménoptère parasite. Dans ce cas, un *Chalcididae*. (Cliché P. Boireau)

C'est souvent le cas pour les Piérides. Exemple : *Eurema, Delias...* (cf. photo 2).

- La tension anormalement faible de la cuticule intersegmentaire de l'abdomen donne une impression d'allongement de la chrysalide qui devient souvent plus molle en cas de mortalité. Ceci témoigne de la liquéfaction des chairs à l'intérieur de la chrysalide. De nombreuses maladies, principalement d'origine virale en sont la cause, mais c'est aussi

parfois un des symptômes de la présence de parasites (cf. photo 3).

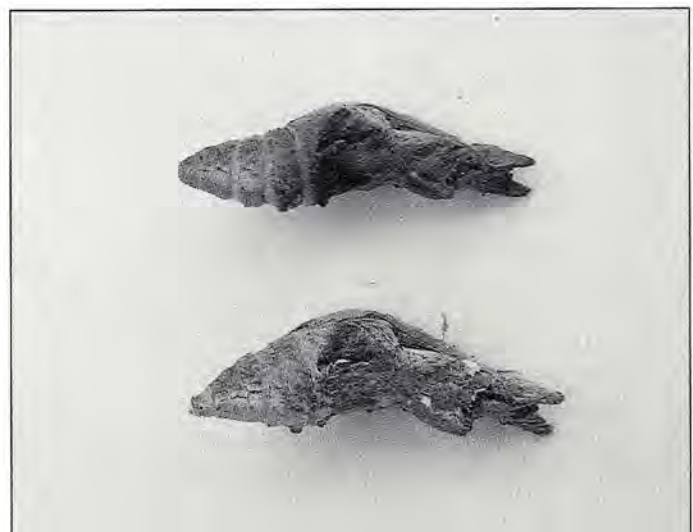
- Changement de couleur. Coloration brunâtre anormale.

#### • Par la biologie de l'espèce que vous élevez

En ayant une certaine expérience et en connaissant un peu la biologie des espèces que vous recevez et que vous élevez, vous remarquerez que le développement nymphal de votre papillon est la



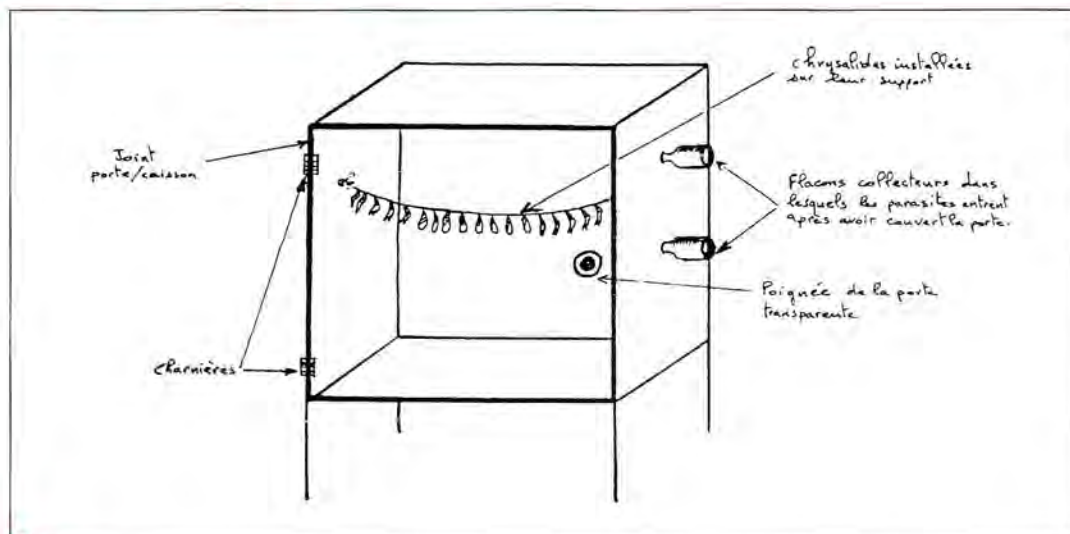
1 - Cocon d'un Hyménoptère *Braconidae* accolé à une chrysalide de *Catopsilia pomona*. (Cliché P. Boireau)



3 - Chrysalides de *Papilio polytes*. Chrysalide saine en bas. Chrysalide malade en haut. La tension anormale de la membrane intersegmentaire de l'abdomen est souvent le symptôme de maladies d'origine virale mais il peut être parfois du à la présence d'un parasite. (Cliché P. Boireau)







**Schéma du caisson d'émergence dans lequel nous proposons d'installer par petites quantités les chrysalides importées.**

plupart du temps nettement plus court que celui du parasite. Je prends comme exemple *Papilio polytes* chez lequel nous avons constaté le plus fort taux de parasitisme. Son développement nymphal ne dépasse jamais une douzaine de jours à 25°C. Ce laps de temps écoulé, si la chrysalide n'est pas desséchée, mais qu'elle paraît bien vivante au vu de la mobilité et de la souplesse de son abdomen, elle est sans aucun doute parasitée. Il convient alors de l'isoler et de la placer dans un tube à essai ou une petite boîte transparente pour faciliter l'observation ultérieure. Surtout n'oubliez pas de fermer le récipient avec un treillis très fin. Un bas de femme suffit, mais il ne faut pas laisser les parasites se débattre trop longtemps après leur émergence, certains Hyménoptères arrivant facilement à y pratiquer un trou avec leurs mandibules. Il convient ensuite de les tuer et de les communiquer à un spécialiste qui travaille sur le groupe auquel appartient l'insecte en question. Ainsi, vous pourrez savoir quel parasite attaque quel papillon et vous fournirez aux spécialistes, du matériel d'étude souvent fort précieux.

Il est donc important de toujours ranger les chrysalides par date de nymphose ou à défaut par date de mise en élevage pour mieux gérer ce qui se passe. Par ailleurs, quand on importe du matériel entomologique, on ne commande jamais une seule

chrysalide par espèce ; on attend un lot de chrysalides ayant la même provenance, certainement issues du même élevage, et qui se sont donc probablement nymphosées à la même date, à quelques jours près. Si toutes vos chrysalides sauf deux ont libéré leur papillon le 10 par exemple, et que vous êtes le 20, vous pouvez être certain qu'il y a une anomalie !

### Sachez maîtriser les parasites.

La présence d'organismes étrangers dans des chrysalides récemment parasitées passe inaperçue. Du moins, actuellement, nous n'avons pas encore trouvé le moyen de déceler le parasitisme à son début. Il est donc compréhensible que ces chrysalides ne soient pas écartées au premier examen.

Si la date de nymphose ou d'arrivée des chrysalides n'est pas notée et si le suivi de leur évolution n'est pas fait scrupuleusement, les parasites émergeront librement et il est alors impératif de les maîtriser dès leur émergence afin qu'ils n'aillent pas contaminer les insectes sains.

Pour cela, je propose deux solutions qui utilisent la photosensibilité de ces insectes parasites.

La première est plus adaptée aux personnes qui n'effectuent que peu d'importations.

Il s'agit d'installer les chrysalides

des importées dans un caisson étanche aux parasites et dont les aérations sont dotées d'un treillis métallique à mailles très fines. Le caisson est équipé d'un ou plusieurs flacons collecteurs transparents implantés dans une paroi et débouchant à l'intérieur (voir le schéma). Une seule paroi est transparente (en verre, plexiglas, PVC...). Ce peut être la porte, mais en tout cas pas la paroi dans laquelle sont implantés les flacons collecteurs. Ainsi les chrysalides peuvent bénéficier de la lumière et vous pouvez les observer à loisir. Si des parasites émergent, il vous suffira alors de masquer la partie transparente pour obscurcir l'intérieur du caisson. Le seul point lumineux restant sera alors le flacon dans lequel les parasites se précipiteront aussitôt.

L'autre solution concerne plutôt les personnes qui importent de grandes quantités de chrysalides. Je m'adresse donc ici principalement aux responsables de volières de papillons exotiques. Le principe est le même mais au lieu d'un caisson, on utilisera une petite pièce. Je vous décris ici l'installation de la volière d'Antibes dont j'ai la responsabilité depuis quatre ans. Cette petite pièce que nous avons appelée "aire d'éclosion" est relativement étanche. Des joints sont placés autour de la porte et un filet à mailles fines constitue le plafond pour que la pièce soit bien aérée. Une grande vitre permet

aux visiteurs de découvrir les chrysalides qui sont installées derrière. La pièce n'est pas éclairée et seule cette grande vitre constitue un pôle lumineux vers lequel se dirigent les parasites dès leur émergence. Ainsi, nous les repérons aisément lors de leurs déplacements sur la vitre. Nous pouvons alors les récolter facilement pour les orienter ensuite vers un spécialiste qui sera en mesure de nous les déterminer. Personnellement, je les communique à Mr. Panis de l'INRA de Valbonne que je tiens à remercier ici. J'établis une fiche pour chaque apparition de parasite(s), sur laquelle sont précisées les références liées à l'espèce hôte (espèces, famille, origine, date d'arrivée...) et les références liées plus directement à l'espèce parasite (espèce, famille, date de sortie...). Toutes ces informations seront aussi précieuses pour vous que pour le spécialiste hyménoptériste ou diptériste selon le cas. Le profit réciproque que vous en tirerez sera utile à la connaissance des petites bêtes qui nous passionnent tant.

### Quelques mots d'explication

■ De nos jours les parasites sont séparés en deux grands groupes :

■ Les parasites vrais effectuent tout ou partie de leur cycle de développement aux dépens d'un ou plusieurs hôtes sans engendrer obligatoirement leur mort. On parle de parasites internes ou externes selon qu'ils se développent à l'intérieur ou à l'extérieur de leur hôte.

■ Les parasitoïdes effectuent leur cycle aux dépens d'un seul et unique hôte. Ils engendrent obligatoirement sa mort à la fin de leur développement parasitaire. (Définitions d'après C. Riba et C. Silvy - 1989 - Combattre les ravageurs des cultures - INRA - 230 pp.) Dans la majorité des cas évoqués dans cet article il s'agit de parasitoïdes, mais j'ai volontairement utilisé le terme de parasite, plus général, afin de ne pas alourdir le texte.

Patrick Boireau  
La Jungle des Papillons  
309 avenue de Mozart  
06600 ANTIBES