

ACTIAS LUNA, LE PAPILLON LUNE AMÉRICAIN

par Hervé Guyot

Carte d'identité

Ordre : *Lepidoptera*
Super famille : *Bombycoidea*
Famille : *Attacidae* (*Saturnidae*)
Genre : *Actias* Leach (1815)
Espèce : *luna* Linnaeus (1882)
Nom commun : Le Bombyx
 (ou papillon) lune américain

un des deux seuls Actiens américains

Ce magnifique papillon de nuit est répandu depuis le sud du Canada jusqu'au Mexique et l'Amérique centrale. Il se rencontre aux Etats-Unis dans tous les états situés à l'est des grandes plaines qu'il ne paraît pas franchir. Il est représenté dans les régions du sud par les formes *dictynna* et *azteca*. Au sud, dans les zones tempérées de l'état de Veracruz existe une autre espèce : *Actias truncatipennis* (Santhonnax). Ces deux espèces sont les seuls représentants américains d'un genre essentiellement asiatique.

Actias luna est une espèce très populaire aux Etats-Unis bien que ses larves se nourrissent généralement aux dépens des arbres poussant spontanément dans la nature plutôt que de ceux cultivés en ville et qu'elle soit moins fréquente que les espèces urbaines "domestiques" telles que *Hyalophora cecropia*, *Callosamia promethea* et *Philosamia cynthia*.

En Amérique, les vols printaniers sont très précoces. Dans les régions les plus au sud, *Actias luna* apparaît dès fin mars. Dans les états du centre, la période de vol s'étend d'avril à mai. Le vol est retardé jusqu'en juillet dans le nord du Wisconsin.

Dans le nord, il n'y a qu'une génération par an, alors que dans les zones plus chaudes il y en a deux.

De nombreuses formes d'*Actias luna* ont été déterminées. La forme estivale est d'un vert moins intense que la forme printanière : les deux formes saisonnières sont reconnues comme étant le résultat de l'action du froid sur la formation des écailles.

Les caractéristiques du cycle biologique

L'œuf cylindrique mesure près d'un millimètre et demi de long. A l'approche de l'éclosion il s'aplatit légèrement. Sa couleur blanc crème est visible sous un vernis brun sombre qui est sécrété par la femelle lors de la ponte. Les œufs fécondés sont déposés en petits groupes de taille variable, le plus souvent en cordon.

La chenille a des segments convexes ce qui lui donne un aspect dodu. Sédentaire et solitaire dès la sortie de l'œuf, elle est de couleur verte plus ou moins omée de motifs et a des tubercules protubérants. Avant de tisser son cocon, elle devient vagabonde et sa couleur devient brun rougeâtre.



Actias luna est d'une belle couleur verte et présente des queues sur les ailes postérieures qui sont plus longues chez le mâle que chez la femelle. (Cliché P. Da Costa)

La chrysalide est libre à l'intérieur d'un cocon de forme ovoïde, léger et mince, rappelant l'aspect du papier. Le cocon n'a pas la forme caractéristique de nasse de ceux de la plupart des *Saturnidae*. Aérien, sa couleur est variable, allant du blanc au marron en passant par toutes les teintes de beige. La diapause hivernale s'effectue au stade nymphal.

Le papillon a une envergure d'environ douze centimètres et porte une longue queue sur les ailes postérieures. Les ailes sont presque entièrement vert pastel présentant un ocelle chacune. Le corps est blanc crème et un collier brun-rouge s'accorde avec le bord costal des ailes antérieures.

Un élevage facile à réaliser

En captivité en France, deux générations partielles apparaissent. Les œufs pondus au printemps sont décollés de la paroi de la volière d'accouplement et stockés dans des boîtes ventilées et humidifiées à la température de 20-22°C. 12 à 15 jours plus tard commencent les premières éclosions. A ce stade les larves sont très mobiles et cherchent immédiatement à s'alimenter. Selon la provenance de la souche que vous avez en élevage, les jeunes chenilles préféreront consommer une essence végétale plutôt qu'une autre. En effet, dans

les zones nordiques, *Actias luna* n'a pas une aussi large variété de plantes nourricières que dans les états plus au sud. Il se nourrit sur le hêtre dans le Maine, mais dans le reste de son habitat nordique il se limite surtout au noyer, au Hickory (noyer blanc) et, à un pourcentage plus faible, au marronnier d'inde. En nature, le saule et le bouleau sont des aliments occasionnels. Des variétés de gom-miers, le plaqueminer et le pécán sont aussi acceptés comme nourriture dans les états du centre et du sud. Mais le noyer blanc reste la plante nourricière préférée.

En France, les meilleurs résultats sont toujours obtenus sur noyer, mais les chenilles acceptent selon leur origine une grande variété de feuillage : bouleau, chêne, hêtre, châtaignier, saule, prunier...

Les meilleures conditions d'élevage des chenilles s'obtiennent dans des cages claires et aérées ou dans des manchons placés directement sur la plante nourricière en terre ou en pot.

La nourriture doit rester fraîche et demande un renouvellement régulier. Lorsque le feuillage ne présente plus l'état de fraîcheur adéquat, les chenilles commencent à s'agiter anormalement et à vagabonder sur les parois de la cage. Certains éleveurs conseillent d'ajouter quelques gouttes de glycérine dans l'eau dans laquelle trempe le feuillage distribué en bouquet, afin de ralentir un flétrissement prématuré des feuilles.

En cage comme en manchon, les chenilles ne doivent pas être élevées en sumombre. Aucune ne doit montrer de signes de vagabondage jusqu'à la phase de nymphose.

L'éleveur obtiendra de meilleurs résultats avec l'élevage sous manchon, les chenilles y étant placées alors qu'elles sont au deuxième ou au troisième stade.

Le tableau ci-contre présente les durées moyennes d'évolution larvaire d'*Actias luna* élevé en laboratoire sur noyer blanc. La température est de 20 à 22°C, la luminosité est celle d'une pièce avec une grande fenêtre, l'hygrométrie est fournie par le feuillage.

Stades	Durée
L1	5 jours
L2	4 jours
L3	4 jours
L4	7 jours
L5	9-10 jours
Total	29 à 30 jours

Des cocons parcheminés aux couleurs variées

Les chenilles de première génération tissent leurs cocons dans le feuillage, alors que celles de la génération estivale, tisseront leurs cocons sur des supports rigides (parois de la cage ou branches de la plante nourricière) avec quelques feuilles collées. Les larves agissent ainsi pour se prémunir de la chute des feuilles car le cocon n'a pas de pédoncule qui le retienne solidement aux rameaux. Les cocons de la première génération sont toujours plus gros que ceux de la seconde qui passe l'hiver. Les plus sombres passent l'hiver alors que les plus clairs libèrent l'imago deux ou trois semaines plus tard.

Ce sont toujours les cocons tissés les premiers qui donnent les papillons mâles, trois ou quatre jours après suivent les cocons qui donnent les femelles ; ils sont généralement plus gros.

Les cocons sont très fragiles et il faut prendre beaucoup de soin pour éviter de les déchirer quand on les détache de leur support. Ils peuvent être décrochés deux ou trois jours après leur formation et conservés posés au fond d'une cage dans laquelle les papillons sortiront et s'accoupleront. Cette volière devra offrir la possibilité au papillon de se suspendre pour qu'il puisse développer ses ailes et ses longues queues sans aucune gêne.

La conservation des cocons de première génération se fait à la température ambiante proche de 20°C. Ceux de la seconde génération doivent restés soumis aux conditions naturelles afin de rester synchronisés avec l'évolution des végétaux. Les cocons seront pla-



La mue de la chenille est précédée par une immobilisation sur un rameau du feuillage. Très vite apparaît la forme de la nouvelle capsule céphalique sous la cuticule devenue trop étroite. Ces chenilles d'*Actias luna* sont élevées sur du bouleau. (Cliché P. Velay - OPIE)

cés sur un lit de tourbe humide dans un local qui les abritera des fortes gelées, du rayonnement direct du soleil ainsi que des précipitations. Il est parfois utile de pulvériser un peu d'eau sur les cocons pour faciliter leur éclosion.

De l'accouplement à la ponte

La sortie du cocon se fait généralement dans le milieu de la matinée ou en fin d'après-midi. Quelques femelles s'accouplent dès la première nuit. Les accouplements s'effectuent généralement vers minuit, par temps frais et légèrement humide. Les mâles ont un vol vigoureux et peuvent se blesser sévèrement.

Les imagos s'accouplent très facilement, même dans les conditions des maisons d'habitation s'il y a une bonne ventilation.

Le couple se sépare au plus léger dérangement, aussi il est fréquent de les retrouver l'un près de l'autre, sans observer la copulation. S'ils ne sont pas dérangés, ils peuvent rester accouplés toute la journée jusqu'au soir.

La ponte commence la nuit qui suit l'accouplement et s'échelonne sur quatre à cinq jours. La femelle pond sans difficulté sur la mousseline et les montants de la cage. Le nombre d'œufs pondus varie de 150 à 300 selon les femelles et va en décroissant au fil des nuits. Les mâles peuvent, une fois l'accouplement observé, être enlevés de la cage pour ne pas perturber la ponte de la femelle. Ils peuvent s'accoupler plusieurs fois avant de mourir quatre ou cinq jours après leur éclosion.

Pour un ou deux couples, une volière de 30 x 30 x 30 cm entièrement recouverte de mousseline conviendra tout à fait pour l'accouplement et la ponte. Les adultes ne s'alimentent pas car leur trompe est atrophiée. Ils ne vivent que 3 à 6 jours pour les mâles et 4 à 15 jours pour les femelles, selon la température d'élevage. Passés deux ou trois jours les papillons perdent rapidement leur aptitude à l'accouplement. En principe, les mâles sont plus précoces que les femelles aussi il est intéressant de limiter au maximum leur activité en les plaçant en bas du réfrigérateur (5 à 10°C). Cette technique permet de les conserver parfaitement frais pendant quatre ou cinq jours sans problème en attendant l'émergence des femelles. La réciproque est aussi tout à fait possible. Par contre les œufs se déshydratent très vite et ne supportent pas les basses températures du réfrigérateur pendant plus d'une semaine.

Pour en savoir plus

- ▲ Collin's M.M. & Weast R.D. (1961) - Wild silk moths of the United States - 138 pages - Ed. Collins Radio Company, IOWA, U.S.A.
- ▲ Crotch W.J.B. (1956) - A silkworm rearer's handbook - 165 pages, 27 figures - Ed. The Amateur Entomologist's Society - London.
- ▲ Laplante J.P. (1985) - Papillons et chenilles du Québec et de l'est du Canada - 280 pages - Ed. France-Amérique, Montréal, Québec.
- ▲ Lemaire C. (1978) - Les *Attacidae* américains (Tome 1) - 336 pages, 49 planches - Ed. C. Lemaire - Neuilly sur Seine.
- ▲ Villard P. (1969) - Moths and how to rear them - 242 pages - Ed. Funk & Wagnalls, U.S.A.
- ▲ Wident P. (1983) - Fiche *Actias luna* - Cahier de liaison n°17 - OPIE.