

Biologie du *Cerambyx heros* Scop.

Autor(en): **Barbey, A.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **50 (1914-1915)**

Heft 187

PDF erstellt am: **30.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-269644>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

BIOLOGIE DU CERAMBYX HEROS SCOP.

PAR

A. BARBEY, Expert forestier.

Le *Cerambyx heros* Scop., Longicorne qui porte aussi le nom de *Cerambyx cerdo* L., est un des plus gros coléoptères de notre faune indigène. Il ne doit pas être confondu avec son proche parent connu sous le nom de *Cerambyx cerdo* Scop. ou *Cerambyx scopolii* Laichart, de taille plus petite. Cette dernière espèce ou petit Capricorne noir se distingue du *Cerambyx heros* Scop. surtout par l'extrémité interne des élytres qui ne portent point d'épines.

Je ne décrirai pas ici les caractères morphologiques du grand *Cerambyx* du chêne, puisque je puis le présenter sous ses trois formes d'insecte ailé, de chrysalide et de larve sur les clichés ci-après (fig. 1).

Laissant de côté son cadet — qui n'est pas monophage et qui butine sur les fleurs de la viorne, du troène et d'autres arbres et arbrisseaux, — je me bornerai à exposer quelques faits biologiques qui se rapportent au Longicorne géant du chêne et à relever quelques manifestations fort curieuses de son instinct.

Ce coléoptère est répandu dans toute l'Europe, quoique beaucoup plus fréquent au centre et au sud du continent que dans le nord ; on prétend qu'il fait complètement défaut dans la Russie septentrionale.

Chose curieuse, les entomologistes allemands, pourtant si documentés en ce qui concerne la vie des insectes xylophages, ont écrit bien peu de chose sur cet animal, et ce

sont plutôt les Français et les Italiens qui ont parsemé la littérature entomologique de quelques observations importantes, quoique encore incomplètes, sur le *Cerambyx* du chêne.

Les forestiers ont peu souvent l'occasion d'observer cette espèce, et moi-même, après vingt ans de pratique dans des forêts où le chêne occupe cependant une certaine place, je dois reconnaître que je ne l'ai vu qu'une fois ravageant un chêne poussant en massif.

Ce n'est pas le cas de deux autres coléoptères du chêne : le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus* L.) et le Rhynocéros ou *Oryctes nasicornis* L., qui parasitent aussi bien dans les chênes en massif que dans ceux vivant à l'état isolé.

Il n'en est pas de même du Grand Capricorne qui affectionne particulièrement les chênes isolés des haies et des parcs ; c'est sur ces chênes bien ensoleillés, âgés, aux branches souvent élaguées et dont le tronc a subi des mutilations répétées que le Coléoptérologiste a le plus de chances de surprendre ce ravageur géant et de capturer l'insecte parfait armé de longues antennes.

Si le *Cerambyx heros* L. est peu répandu dans le canton de Vaud, il n'en est pas de même dans les environs de Genève, en Savoie et dans le Gessien, où il infeste les vieux chênes bordant les routes, les têtards ou arbres émondés lui offrant un appât dont il se montre très friand. Je connais un cas d'invasion du Capricorne du chêne dans un orme.

En effet, la femelle, qui prend son vol la nuit et s'accouple dans les airs ou au repos sur les chênes, dépose ensuite ses œufs, non pas sur les troncs lisses, mais dans les anfractuosités ou blessures de l'écorce.

On comprend donc pourquoi les chênes mutilés sont tellement plus recherchés par notre coléoptère. Il est aussi intéressant de remarquer que seuls les arbres d'un cer-

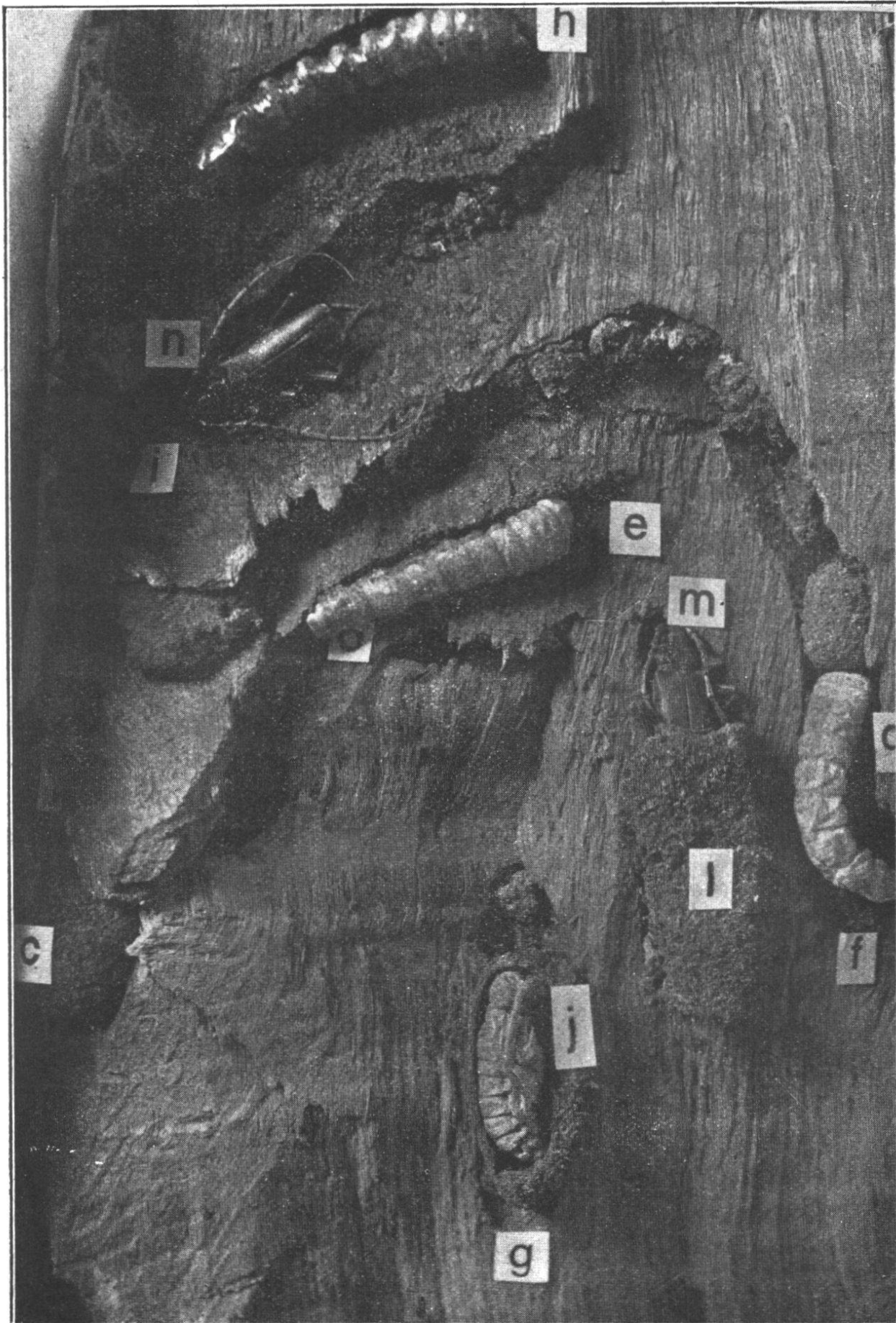


Fig. 1. — **c**, sciure coagulée rejetée au dehors de la galerie larvaire ; **e**, larve semi-adulte pénétrant dans l'intérieur du tronc ; **f**, larve se retournant dans sa niche en vue de la métamorphose en chrysalide ; **g**, nymphe ; **h**, larve adulte forant le couloir coudé de nymphe ; **i**, tampon de sciure obstruant l'orifice de sortie ; **j**, garniture ligneuse de la chambre de nymphe ; **l**, protection semi-pierreuse de la niche ; **m**, insecte parfait sortant de la chambre de nymphe ; **n**, insecte parfait gagnant l'orifice de sortie ; **o**, galerie larvaire ; **q**, élargissement de la niche. ($\frac{1}{2}$ gr. nat.)

tain développement peuvent le tenter, car un xylophage de cette dimension, dont presque toute l'évolution qui dure quatre ans, se passe dans la matière ligneuse, a besoin d'un espace qu'il ne trouverait pas dans une tige de la dimension d'un bras, par exemple.

Chose curieuse et que nous observons chez presque tous les xylophages, le grand effort de l'animal se produit à l'état larvaire, la période de nymphose qui dure quelques semaines étant une phase de passivité complète. En outre, l'existence d'adulte, qui correspond à l'épanouissement complet de l'individu, n'engendre qu'une très éphémère période d'activité au dehors, à peine suffisante pour permettre la rencontre des sexes et assurer la ponte d'une génération nouvelle.

Si, maintenant, nous envisageons un peu en détail l'évolution du Capricorne, nous constatons que l'œuf déposé par la femelle dans une des anfractuosités corticales donne naissance à un ver de 2 à 4 millimètres de longueur qui se met à ronger les couches libéreuses en laissant derrière lui un amas de débris ligneux digérés (fig. 2, *k*). Durant cette première phase de la vie larvaire, l'animal semble n'avoir qu'un but : ronger, manger, digérer et se développer sans se soucier du lendemain et des ennemis extérieurs.

Le chemin parcouru dans le liber est plutôt réduit et les sillons remplis de vermoulure coagulée se croisent et s'entrecroisent (fig. 2, *c*). Le mineur fouille à l'abri de la lumière, se sentant protégé par l'épaisse couche corticale qui forme une cuirasse protectrice recouvrant le système de galeries confuses ; c'est là le champ d'activité de la première phase de son existence.

L'illustre Fabre, devant la science duquel tout biologiste et tout entomologiste épris d'observation dans la nature doit s'incliner, a dit que la larve du *Cerambyx heros* L. a la somme de notions sensorielles d'un bout d'in-

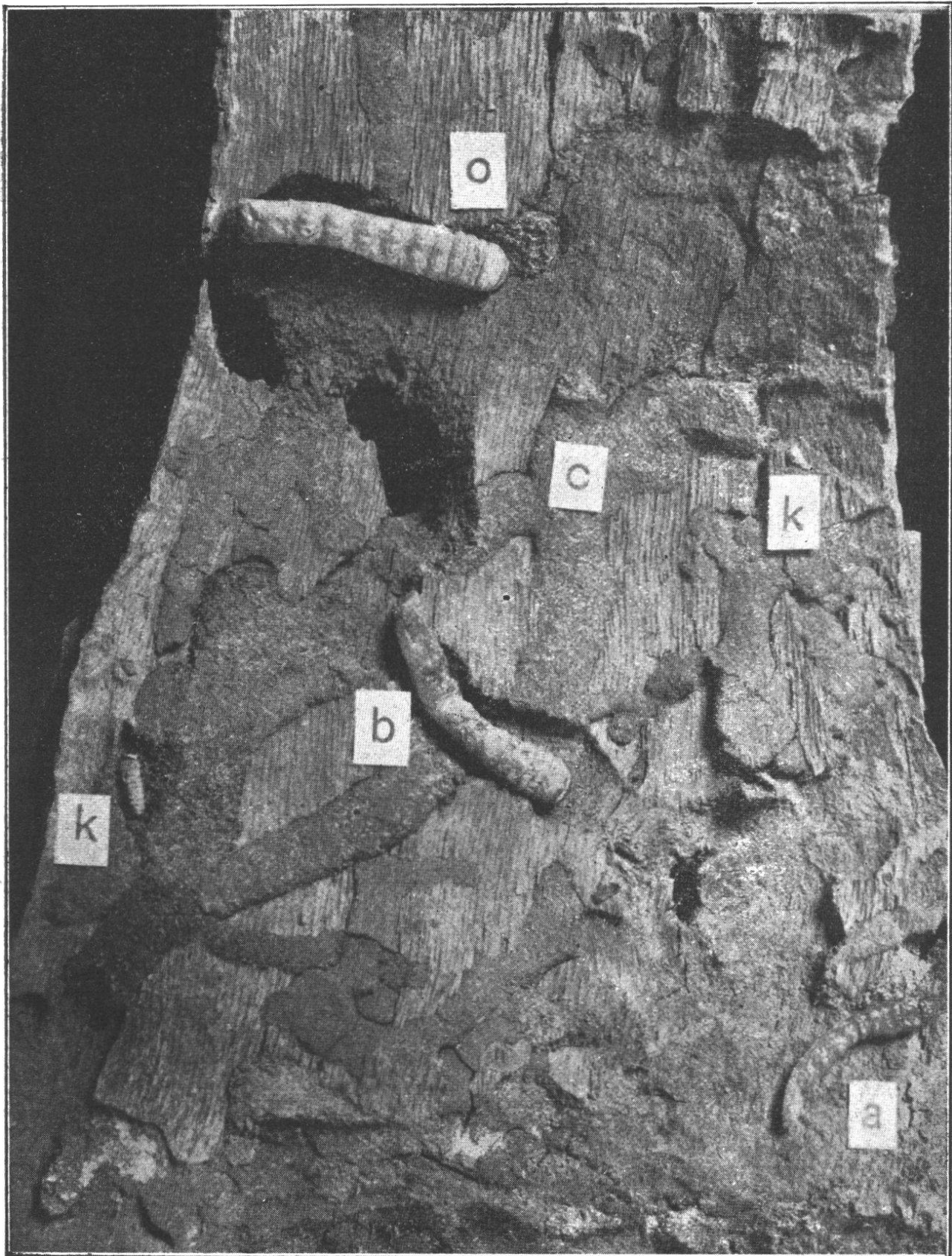


Fig. 2. — **a**, larve d'une année fouillant l'écorce; **b**, larve de deux ans en travail; **c**, sciure digérée coagulée; **k**, jeunes larves; **o**, larve de deux ans se préparant à quitter les couches corticales pour pénétrer dans le bois. ($\frac{1}{1}$ gr. nat.)

testin. Le savant naturaliste de Sérignan, a pu surprendre certaines manifestations de la vie de ce coléoptère, mais s'il n'a réussi à observer qu'une partie de l'évolution de ce rongeur, il a cependant constaté que, privée d'yeux, la larve adolescente ou adulte n'avait pas plus de sens de l'ouïe que d'odorat.

Ce qu'il faut lui reconnaître, à cette larve aux mandibules si fortement musclées, c'est un admirable instinct de conservation qui la pousse infailliblement à se maintenir dans le tronc et par conséquent à fuir la lumière.

Durant les premiers mois, peut-être pendant un an ou un an et demi — ce fait reste encore à préciser, — elle évite de ronger le cambium, mais se sentant ensuite devenir adulte, elle s'attaque à la matière ligneuse, même riche en sève, et commence alors, soit en haut, soit en bas, à creuser un interminable couloir à la section plus ou moins elliptique qui augmente de calibre suivant sa croissance, tout en présentant parfois des élargissements (fig. 3 et 4). Lorsqu'on examine un tronc de chêne qui a servi de théâtre à l'activité d'un de ces xylophages, on remarque qu'une partie seulement de ces galeries, qui se croisent et s'entrecroisent en tous sens, est encombrée de sciure plus ou moins tassée. Il semble que l'animal parvienne à réduire sensiblement de volume par la digestion une partie de la matière ligneuse qu'il ronge et que l'autre, qui ne passe pas par son tube digestif, soit rejetée au dehors par les ouvertures dont nous voulons maintenant parler et qui démontrent d'une façon admirable comment, chez la forme larvaire du Capricorne, se révèlent déjà l'instinct et les exigences de l'insecte parfait dont l'existence est toute de plein air.

Il est difficile de dire combien de chemin la larve parcourt durant trois ans, mais les illustrations ci-contre prouveront qu'à l'inverse d'autres xylophages de la famille des Bostryches, par exemple, le schéma de forage de notre

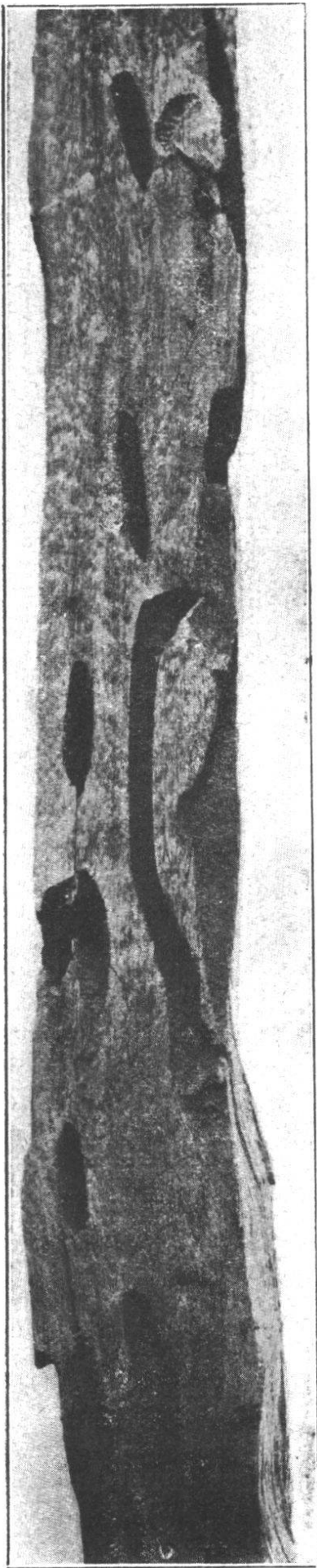


Fig. 4.

Fig. 3. — Tronc ravagé par plusieurs larves. ($\frac{1}{4}$ gr. nat.)

Fig. 4. — Elargissement de la galerie larvaire. ($\frac{1}{4}$ gr. nat.)

Longicorne est excessivement variable. Il est manifeste que la vitalité du bois, la dimension du tronc attaqué, l'état de dessiccation de la matière ligneuse ou l'abondance de la sève, mais, à notre avis, surtout le nombre de larves en activité dans un voisinage immédiat, influencent considérablement la forme des galeries, leur direction et leur degré de sinuosité.

Cependant un fait demeure constant et auquel nous venons de faire allusion, c'est qu'une fois parvenue à la grosseur du doigt, la larve se rapproche de l'extérieur et avec une extrême prudence, semblant cette fois moins redouter un ennemi extérieur ou l'éclat de la lumière, elle traverse les zones libéreuses où elle retrouvera les débris qu'elle-même ou ses sœurs auront rongés deux ou trois ans auparavant et pratiquera dans l'écorce une fenêtre ovale, parfois seulement ébauchée, qui deviendra quelques mois plus tard la porte de sortie de l'insecte ailé (fig. 2, trous ovales noirs).

Souvent l'observateur, qui examine avec patience un tronc, remarque les ouvertures plus ou moins visibles dans les fentes de l'écorce desquelles s'échappent des détritrus ligneux.

C'est là que la larve adulte évacue la sciure, préparant la sortie de l'insecte parfait dont elle pressent la forme et les mouvements gênés dans les couloirs (fig. 1, c).

Parvenue à ce degré de pleine maturité et consciente des dangers qu'elle pourrait courir dans les régions corticales qui finissent par se désagréger après les bouleversements subis au début de son existence, la larve du Capricorne se retourne face vers l'axe du tronc (fig. 1, q). Si, jusqu'à ce moment-là chaque individu a travaillé durant deux ans dans le bois suivant un plan personnel et jamais d'après un plan schématique, il n'en est plus de même pour la dernière étape.

En effet, bien que Fabre qui a suivi l'évolution de

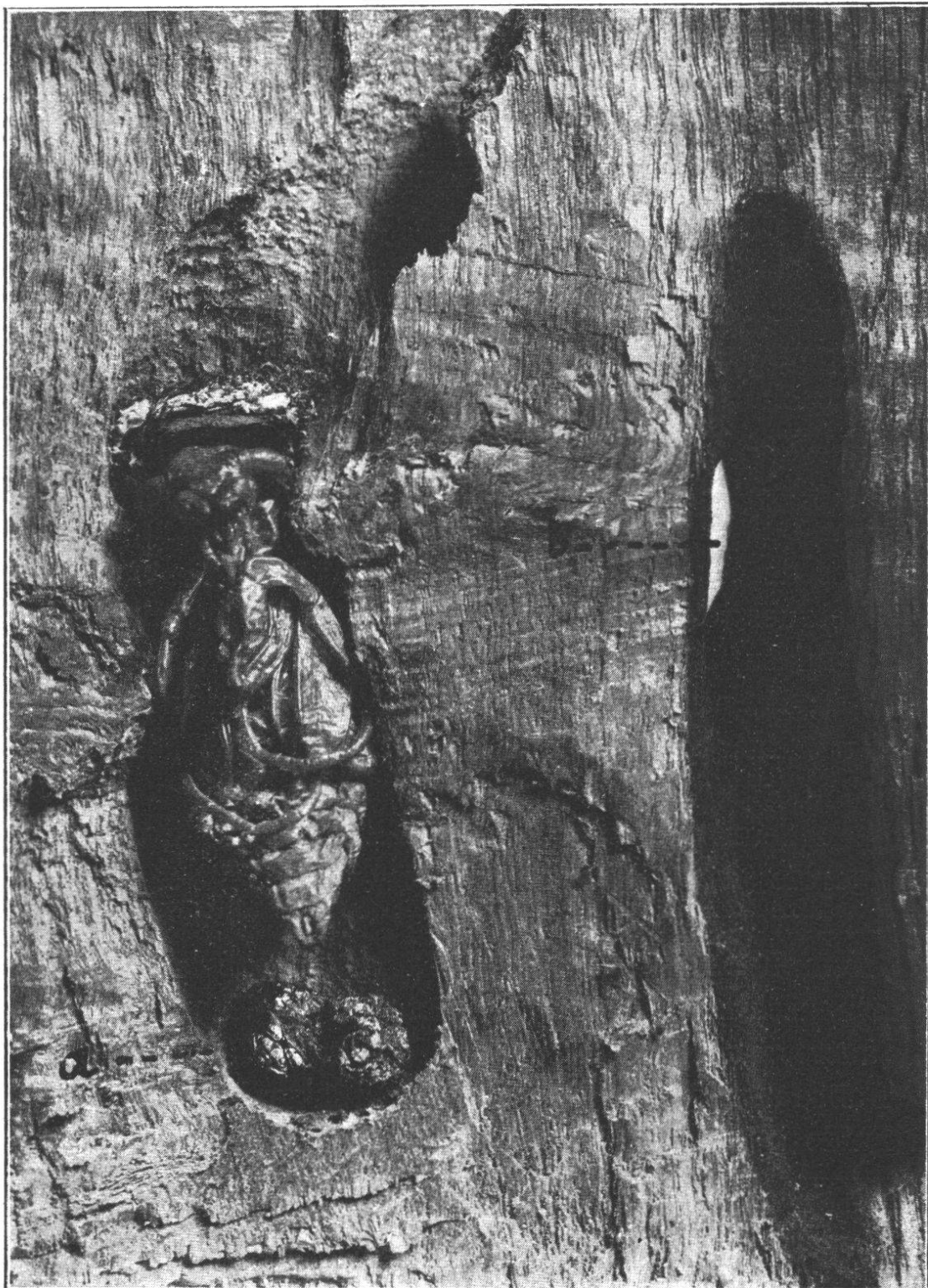


Fig. 5. — **a**, dépouille chitineuse de la larve tombée au bas de la niche ; **b**, disposition de la galerie larvaire et de la chambre de nymphe taillée parallèlement aux fibres ligneuses. ($\frac{1}{4}$ gr. nat.)

notre insecte dans ses manifestations les plus caractéristiques, ne mentionne pas ce critère, à savoir la forme d'entrée du couloir qui aboutit à la chambre de nymphose et qui rappelle singulièrement la coupe à travers un nid de pic-bois ou le berceau de chrysalide d'autres Longicornes, en particulier du *Callidium variable* L., il faut reconnaître que cette forme typique a bien une raison d'être. C'est l'instinct de conservation qui pousse la larve adulte à forer sa niche de métamorphose à l'extrémité d'une galerie dont le tronçon primaire remonte souvent légèrement pour empêcher les écoulements de pluie à l'intérieur de la cachette coudée, le plus souvent forée à 20 ou 30 centimètres de l'extérieur (fig. 5, *b*). C'est pour bien placer la nymphe en lieu sûr qu'elle pratique ce couloir spécial qui demeure, en général, bien indépendant des forages de ces congénères.

Quelques journées, peut-être deux à trois semaines au plus, lui suffisent en plein été pour atteindre cette cachette ; là, par un inexplicable sens de l'avenir, elle se retourne face vers l'orifice de sortie (fig. 1, *f*), et avant de s'endormir entoure sa chambre ovoïde d'un capitonnage ligneux qui maintiendra à l'intérieur une température égale (fig. 1, *j*).

On retrouve presque toujours à la base de la chambre de nymphose la dépouille de la larve dont les parcelles chitineuses mettent plus de temps à se décomposer que les autres parties molles de cette dépouille (fig. 5, *a*).

Fabre admet que dans la règle la larve bouche l'entrée à l'aide d'une calotte convexe d'un blanc crayeux, que la larve tire de son tube digestif et qu'elle agglutine au-dessus de sa tête (fig. 6, *a*).

Nous devons reconnaître que le Capricorne montre une grande fantaisie dans cet appareil de fermeture du berceau ; en effet, nous avons trouvé une nymphe morte

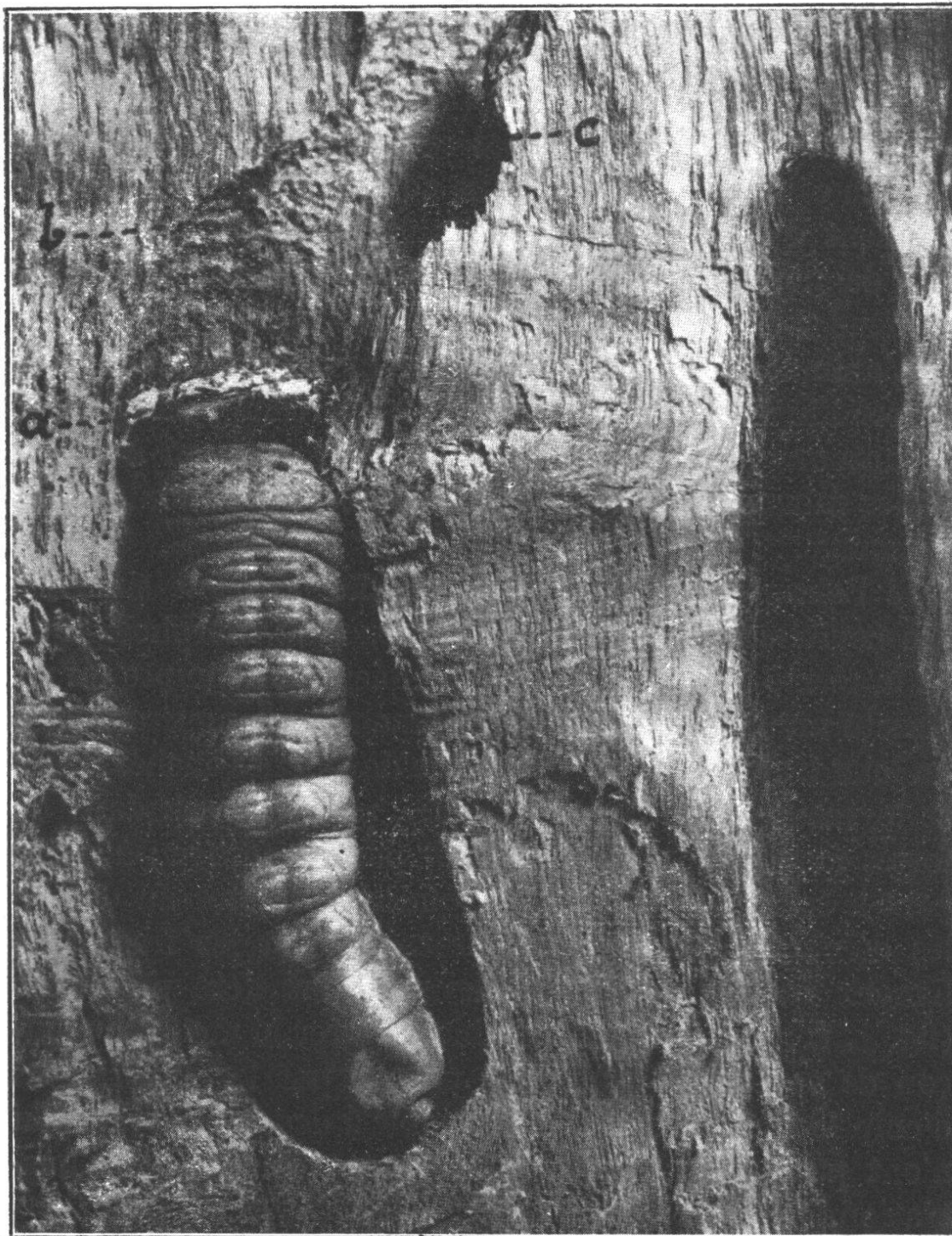


Fig. 6. — **a**, calotte crayeuse obstruant l'entrée de la niche ; **b**, empreintes des mandibules de la larve sur la paroi de la galerie larvaire ; **c**, coude du couloir foré par la larve adulte. ($\frac{1}{1}$ gr. nat.)

dans une enveloppe de débris ligneux non surmontée de cette cupule crayeuse ; dans un autre cas, un Capricorne émergeant d'une niche à l'intérieur de laquelle la larve avait eu soin de fixer sur tous les côtés cette garniture semi-pierreuse, semi-ligneuse (fig. 1, *l*).

En attendant de nouvelles recherches et la confirmation de ce fait biologique, nous nous contenterons pour le moment d'enregistrer ces traits variables et de souhaiter que de nouvelles observations viennent préciser ce phénomène si curieux et encore trop peu étudié.

L'animal ayant subi sa dernière métamorphose semble passer l'hiver dans cette niche ou chercher parfois, déjà en automne, à gagner le dehors, parfois aussi à se réfugier momentanément dans les systèmes de couloirs du voisinage.

Si l'observateur attentif rapproche la forme sinueuse des couloirs de la larve de la structure morphologique de la forme parfaite, il se rendra bien vite compte qu'un insecte muni d'antennes aussi gênantes ne pourrait faire un long trajet dans un labyrinthe de galeries enchevêtrées et tortueuses (fig. 3). Cet insecte, pourvu cependant de fortes mandibules, n'est pas fait pour le forage ; à peine peut-il sortir de cette niche coudée et rejeter au dehors les débris de cette calotte protectrice et les fragments ligneux qu'y a laissés la larve durant l'été précédent (fig. 1, *i*) ; il n'est pas capable de forer le moindre tronçon de couloir, et Fabre l'a prouvé par les expériences d'emprisonnement qu'il a fait subir à des Capricornes qui n'ont pas tardé à succomber à cette épreuve de claustration.

Remarquons que l'exode de notre vigoureux Longicorne est encore facilité par la forme aplatie de la galerie larvaire qui correspond bien à la position naturelle des pattes et des élytres fixées latéralement au corps. Par-



Fig. 7. — Insecte parfait sortant de l'écorce. ($\frac{1}{1}$ gr. nat.)

venu au terme de sa brève course cachée, le *Cerambyx* du chêne, avide de lumière et d'espace, n'a qu'un faible effort à faire pour se frayer un chemin dans les détritiques de bois et perforer les derniers fragments des couches corticales (fig. 1, *n*), si la larve n'a déjà entièrement ouvert l'orifice de sortie. A ce moment, et avec le printemps, il étale ses élytres et prend son vol (fig. 7.)

Les conséquences physiologiques des ravages des *Cerambyx* du chêne sont moins graves que les perturbations provoquées par les forages des xylophages de l'écorce qui entraînent fatalement la mort des essences résineuses surtout.

Chez le chêne, la dégénérescence de l'arbre est beaucoup plus lente, à tel point que je connais tel chêne des environs de Genève, qui présente encore certaines manifestations de vitalité et que j'ai constaté il y a déjà trente ans, lorsque le Capricorne commençait à ravager le dit arbre (fig. 8).

Si notre xylophage ne provoque pas un dépérissement immédiat de l'arbre contaminé, les forages de gros calibre et très étendus de la larve sont la cause d'une dépréciation de la valeur technique du bois, qui ne peut être utilisé comme bois d'œuvre, mais doit être employé comme combustible.

L'étude de la biologie de ce bel insecte, de ce géant de notre faune, est loin d'être fouillée à fond, maintes manifestations de ses goûts et de ses instincts admirables demeurent cachés ; j'invite les entomologistes et les biologistes à unir leurs efforts aux miens pour résoudre certains problèmes que mes études et observations encore incomplètes n'ont pu élucider.



Fig. 8. — Décortication d'un tronc de chêne de 1 m. de diamètre à la suite de 30 années de ravages du *Cerambyx heros* Scop.

