

Contribution à l'étude des Balanins

Autor(en): **Julliard, R.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the Swiss Entomological Society**

Band (Jahr): **17 (1937-1939)**

Heft 5

PDF erstellt am: **14.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-400869>

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.

Plaque génitale presque aussi longue que large; son bord postérieur à angles arrondis, un peu émarginé de chaque côté du milieu; base et extrémité noires.

Pygophore jaune, à taches noires, variables, mais ordinairement: lisière basale, bande latérale, et de chaque côté un trait dirigé obliquement en arrière vers l'encoche du tube anal. Gaine de la tarière noire, sauf quelquefois l'extrémité jaune. Tarière rousse.

Cette espèce est en résumé bien caractérisée par les épines qui terminent les lames génitales et par les 12 taches bien apparentes du dessus; soit 4 au vertex, 2 au pronotum, et 3 sur chaque élytre.

Région de Chermignon (Lens, Valais) de 1300 à 1500 m. dans les clairières des bois: août et septembre.

Cette espèce ressemblerait à *D. Bellevoyei* Put. pour la répartition des taches du dessus du corps, du moins si on se réfère à la description de ce dernier (Bull. Soc. entom. France 1877, p. XXV); mais la taille, le vertex à angle droit et non aigu, la valve génitale ♂ en triangle à côtés droits et non arrondis, les angles postérieurs du dernier segment ventral ♀ arrondis (et non aigus ni fortement avancés); les lames génitales ♂ à côtés non parallèles, et arrondies au sommet (non tronquées), l'épine qui les termine, ne permettent pas l'identification.

III. *Typhlocyba rhodophila* n. sp.

(Description à la page 171 du vol. XVII du Bulletin.)

Y ajouter: largeur de la tête = 0,68 mm.

Planche C.



Fig. 1: Pénis $\times 75$, vue dorso-rétro-latérale droite. (Remarquer les petites expansions latérales triangulaires vers la base, lesquelles n'ont pas été signalées dans la description.)
Fig. 2: Lobe droit du pygophore ♂ $\times 40$, vue latérale.

Contribution à l'étude des Balanins.

Par

Rob. JULLIARD, Genève.

J'ai observé sur le chêne deux espèces de Balanins: le *Bal. glandium* Mrsh. et le *Bal. elephas* Gyll. Les deux espèces m'apparaissent comme ayant la même évolution (phases et durée).

Copulation: Je n'ai trouvé que deux couples «in copula»:
le 3 Juillet 1929 un couple de *glandium*,
le 16 Août 1929 un couple d'*elephas*.

Sans que ces dates soient des limites absolues, il semble bien que ce soit en Juillet et Août, peut-être déjà en Juin, que l'accouplement et la ponte aient lieu dans le climat de Genève (Fabre voit une

ponte en Octobre à Sérignan, Vaucluse). La preuve en serait que, dès la fin du mois d'Août, il y a des larves qui sortent des glands pour s'enterrer, et il faut de 1 à 2 mois pour que le ver sorti de l'œuf atteigne sa maturité d'enterrement.

On voit d'assez bonne distance les imagos, surtout les femelles, visitant les glands. Par une intuition ultrasensible, ces imagos se laissent choir à terre à la seule position d'arrêt que l'on prend pour les observer, et sans que l'on ait touché ni à l'insecte ni aux rameaux.

Ponte : La ponte doit avoir lieu très vite après l'accouplement, quelques jours au maximum.

Cet évènement a été magistralement décrit par Fabre, et ne l'ayant pas observé moi-même, je n'y ajoute rien pour le moment. La ponte de la *Carpocapsa* (nous reviendrons sur ce lépidoptère) a lieu à l'extérieur du gland, et c'est la petite chenille à son éclosion qui perce l'écorce du fruit sur laquelle elle est placée pour pénétrer jusqu'à la nourriture des cotylédons.

J'ai trouvé dans les glands deux ordres de larves :
de coléoptères: *Bal. glandium* Mrsh. et *elephas* Gyll.,
de lépidoptère: *Carpocapsa (Tortrix) splendana* Hbn.

La trace de ponte, ou piqûre, des Balanins et l'entrée de la chenille *Carpocapsa* à travers l'écorce du gland sont difficiles à distinguer. Il faut, pour cela un certain entraînement de la vue. Elles occupent généralement un même emplacement, soit tout près de la cupule, soit à travers le bord de celle-ci. L'orifice d'entrée des *Carpocapsa* est plus petit, moins juteux, plus ovale que la piqûre des Balanins. Fabre dit que la piqûre a lieu, mais plus rarement, à travers la cupule: ici à Villette, Genève, c'est un cas très fréquent, même assez ordinaire.

En outre du trou principal d'introduction, les glands portent la trace de nombreuses amorces de trous, parfois sérieuses au point qu'on peut les confondre avec des piqûres effectives.

Sur un chêne, presque tous les glands sont « piqués » (1 sur 2 ou 3). Il y en a qui restent attachés à l'arbre alors que la larve en est déjà sortie, mais c'est rare. Sur un chêne tout voisin, je ne trouve aucun gland visité par l'insecte (sédentarité).

Environ $\frac{1}{4}$ des glands « piqués » avortent, c. a. d. ne donnent pas asile à des larves qui poursuivent leur existence (cf. Fabre, Souvenirs entomol. VII, p. 105—106).

Fabre dit qu'il n'a jamais vu deux larves dans le même gland (loc. cit. p. 107) et que la provision d'un gland serait insuffisante pour deux bouches. Ici à Villette, les glands sont fréquemment habités par plusieurs larves. J'en ai trouvé beaucoup avec deux trous de sortie, d'assez nombreux avec trois trous, et même une fois un gland avec cinq larves de Balanin, toutes saines et vigoureuses, et les cotylédons n'étant pas entièrement consommés.

Les larves cohabitant étaient toujours du même genre Balanin.

Dans le lot de glands récoltés en 1936 (voir ci-dessous), il m'a semblé remarquer cinq larves de Balanins cohabitant chacune par paire dans un même gland avec cinq chenilles de *Carpocapsa*. Mais mon observation n'était pas très sûre et ce fait serait encore imprécis. Mais ce qui est certain, c'est qu'une seule fois (sur plus de mille glands examinés), j'ai trouvé sur un même gland une piqûre et un trou de sortie du Bal. *elephas* Gyll., et un trou d'entrée et un trou de sortie de la *Carpocapsa*. La vie en commun de deux larves d'ordres différents est donc possible, bien que celà paraisse très exceptionnel. Et il ne s'agit pas de parasitisme, puisque les deux co-locataires ont progressé normalement jusqu'à effectuer chacun sa sortie heureuse pour s'enterrer.

Les glands donnant naissance à plusieurs larves de Balanins ont fait l'objet des observations suivantes de ma part:

avec 2 trous de sortie: une seule piqûre reconnaissable = 8 cas;
 » 2 » » » deux piqûres reconnaissables = 8 cas;
 » 3 » » » une seule piqûre reconnaissable = 2 cas;
 » 3 » » » trois piqûres reconnaissables = 1 cas.

Donc, ou bien il arrive à la mère Bal. de piquer un gland déjà occupé (ce que semble prouver le cas où Balanin et *Carpocapsa* ont utilisé le même gland, à moins que ce ne soit l'inverse); ou bien il arrive que plusieurs œufs « jumeaux » soient déposés par la même piqûre.

L a r v e s : Récolte des glands « verts » et « piqués » le 5 Septembre (1929). Dès le 2^{ème} jour, les glands se mortifient et brunissent; en dix jours, tous sont entièrement bruns (15 Septembre).

La durée de la vie larvaire dans le gland est de 1 à 2 mois; de nouvelles observations préciseront peut-être ce point. Les dernières sorties spontanées observées sont le 17 Octobre 1929, et le 8 Nov. 1937, année où l'automne a été spécialement beau et tempéré.

L'appétit des larves jusqu'à leur maturité d'enterrement est très variable: les unes entament à peine le gland; d'autres, isolées, le consomment presque entièrement. Les glands habités par la *Carpocapsa*, aussi bien que par le Balanin, sont en général consommés à moitié; même lorsqu'il y a deux ou trois larves ensemble, la provision du gland n'est pas toujours entièrement épuisée; ce n'était pas non plus le cas dans le gland qui renfermait cinq larves (ci-dessus)! La chenille de *Carpocapsa* est vite reconnaissable à ce qu'elle a des pattes; elle est plus étroite et plus longue, en général, que le ver de Balanin. Celui-ci est sans pattes, plus court, plus dodu. Cette distinction est facile à faire au premier coup d'œil, indépendamment des caractères morphologiques plus précis. La larve de l'*elephas* semble plus grosse que celle du *glandium* ce qui correspondrait à leur taille d'insecte parfait, bien que les gros exemplaires du *glandium* ne soient guère différents de taille des petits *elephas* (surtout des mâles).

1931. 118 glands ramassés du 20 Août au 6 Septembre 1931, tous « piqués », ont donné les résultats suivants:

	Larves de Balanins:	Chenilles de Carpocapsa:
Jusqu'au 27 Septembre 1931, sorties spontanées	19	12
Jusqu'au 11 Octobre 1931, sorties spontanées	21 (dont 2 cas de larves jumelles)	4
Le 11 Octobre 1931, ayant ouvert artificiellement le reste des glands, trouvé larves vivantes et vigoureuses, aptes à s'enterrer, mais n'ayant pas encore attaqué la sortie	9	1
	49	17
soit, ensemble		66
stériles partiels, c. à. d. partiellement rongés mais sans présence de larves, évidemment mortes en cours de croissance		11
stériles complets, c. à. d. sans trace de consommation		41
		<u>118</u>

1936. « Année de hannetons », qui voit les chênes abîmés par ceux-ci à la première pousse du printemps; il y a relativement très peu de glands sur les arbres.
72 glands récoltés du 14 Septembre au 21 Octobre, tous « piqués »; ont donné les résultats suivants:

	Récolté des glands « piqués » placés sur de la terre meuble	Ont donné issue à des larves et chenilles qui se sont enterrées:	
		de Balanins	de Carpocapsa
14 Septembre	6	7 (dont 2 jumelles)	—
22 Septembre	6	6	—
22 Septembre	9	—	9
4 Octobre	24	11	13
21 Octobre	11	5	6
	56	29	28
stériles	16	—	—
	72	29	28

Voir ci-dessous les résultats à l'essaimage des imagos, fin Août 1937.

1937. 103 glands récoltés le 6 et le 20 Septembre, tous « piqués », ont donné les résultats suivants:

	Récolté des glands « piqués » placés sur de la terre meuble		Larves de Balanins enterrées	Chenilles de Carpo-capsa enterrées
		donnant lieu à des sorties		
6 Septembre	50			
20 Septembre	53			
20 Septembre		18	13	5
1er Octobre		31	23 (2 j.)	10
4 Octobre		12	12	—
15 Octobre		9	12 (3 j.)	—
9 Octobre		6	8 (2 j.)	—
6 Novembre		1	1	—
8 Nov. (d'un gland hors série)		—	1	—
sorties spontanées	103	77	70	15
Le 6 Novembre, ouvert artific. les glands restants:				
Stériles avec ou sans traces de consommation		23	—	—
1 larve de 2 mm de long, morte mais encore fraîche (Balanin)		1	—	—
1 larve adulte, impuissante à sortir et périe (Balanin)		1	—	—
1 larve de 4—5 mm de long, bien vivante, certainement atrophiée, mais qui à encore la force de s'enterrer		1	1	—
	103	103	71	15

Environ $\frac{1}{4}$ des glands « piqués » donnent des chenilles de Carpo-capsa, et $\frac{3}{4}$ des larves de Balanins. Dans le lot 1936 ci-dessus, la proportion des lépidoptères est passablement plus forte, soit $\frac{1}{2}$ (28) et $\frac{1}{2}$ (28; il y a un gland à larves jumelles); mais cela semble exceptionnel, et dû au hasard, car en 1931 la proportion était bien approximativement $\frac{1}{4}$ (17) et $\frac{3}{4}$ (47; il y a deux glands à larves jumelles); et en 1937, sur un nouveau lot de 77 glands, elle est environ de $\frac{1}{5}$ (15) et $\frac{4}{5}$ (62; il y a 7 glands à larves jumelles et 1 hors série).

La sortie des glands a lieu dès fin Août.

Les orifices de sortie des Carpo-capsa d'une part et des Balanins d'autre part, à l'inverse des perforations d'entrée, sont

faciles à distinguer: petits et un peu ovales pour les *Carpocapsa*, gros et plus ou moins régulièrement ronds pour les *Balanins*.

Par contre, la différence est difficile à faire entre les orifices de sortie des *Bal. glandium* et des *elephas*; ces derniers semblent plus gros et moins exactement circulaires (avec des irrégularités) que les premiers; celà varie naturellement avec les dimensions des larves et celà correspondrait à la différence de taille des insectes parfaits, bien que les gros exemplaires *glandium* ne soient guère plus petits que les petits (mâles) *elephas*.

Il arrive encore assez souvent que des larves n'arrivent pas à sortir spontanément, quoiqu'ayant réussi parfois à amincir la paroi du gland à l'endroit destiné à l'orifice. Cet échec serait-il dû à des variations d'humidité de l'atmosphère, ou à la conservation en chambre de glands « piqués », causes d'influence sur la dûreté de l'écorce du fruit? En tous cas cette période critique de l'issue des glands (qui commence à fin Août) semble durer plus d'un mois. En effet, aussi tard que le 11 Octobre 1931, le 2 Novembre 1929, et le 6 Novembre 1937, en ouvrant artificiellement des glands « piqués », je trouve encore des larves vivantes, animées ou apathiques, mais qui s'enterrent normalement.

Dernière métamorphose et Imagos. — Dès la sortie des glands, les larves des *Balanins* et les chenilles des *Carpocapsa* s'enterrent, opération qui, dans de la terre meuble, dure environ une minute. Elles séjournent dans le sol, en tous cas de l'automne (fin Août-Octobre) à la belle saison de l'année suivante (Juillet-Août), mais aussi plus longtemps, voir ci-dessous. Les *Carpocapsa*, cependant, essaieraient déjà en Mai-Juin.

Anomalie: Dans un gland ouvert le 2 Novembre 1929, trouvé une larve qui a l'air d'avoir déjà subi une métamorphose: la tête beaucoup plus petite n'est plus brune, mais ivoire comme le reste du corps; les anneaux sont relevés en bordure latéralement; elle manifeste quelques mouvements de contorsion très apathiques, et finit par mourir peu après en captivité (cet état était-il celui de la mort prochaine?).

Disons tout de suite, pour en finir avec les *Tortrix*, que, de toutes les chenilles de *Carpocapsa* enterrées dans mes vases, je n'ai jamais rien retrouvé. Elles devraient essaimer en Mai-Juin. Ont-elles péri au cours de l'hiver à l'état de larves dans un récipient trop limité en profondeur, et les protégeant insuffisamment contre le gel? Pourtant, du lot de 1936, j'ai obtenu 50 % de mes larves de *Balanins* en imagos, et rien des 28 chenilles de *Tortrix* placées exactement dans les mêmes conditions et dans le même vase.

La durée de la vie souterraine des larves de *Balanins* (commencée en automne, 1—2 mois après la ponte), autrement dit l'époque de la dernière métamorphose, sont encore incertaines.

En effet, de 1929 à 1936, l'échec d'essaimage normal d'imagos a été presque complet dans mes vases où les larves s'étaient enterrées, et que j'avais placés en terre au jardin. Je l'attribue au fait que ces vases étaient d'ordinaires vases à fleurs de jardinier, profonds au max. de 15 cm. environ et que le gel a dû faire périr la plupart de mes sujets. En 1937, au contraire, j'ai obtenu le beau résultat de 50 % de larves parvenant à l'état d'imagos. L'hiver 1936/37 a été exceptionnellement doux à Genève, presque sans gel, en tous cas sans gel continu. Dorénavant, je donnerai à mes larves 50 à 60 cm. de jeu en profondeur dans des tubes métalliques enfouis dans la terre.

Le 27 Août 1937, ouvert le vase ayant contenu les 29 larves de Balanins enterrées en automne 1936 (et les 28 chenilles de *Tortrix* disparues sans laisser de traces).

Je trouve:

- a) d'abord 2 Balanins *elephas* Gyll. (1 mâle et 1 femelle), sortis spontanément de terre, vivants, prêts à s'envoler, et que je tue le même jour (27. VIII. 37) pour ma collection;
- b) en outre, beaucoup de petites loges faites de terre agglutinée, maintenue solide et assez lisse à l'intérieur par quelque mucilage, plus petites que les loges semblables du Bal. *nucum* Lin., loges toutes situées au fond du vase (voir ci-dessus sur la profondeur de l'enterrement des larves); et dans ces loges;
- c) 12 Balaninus *glandium* Mrsh. J'ai dû les extraire de leurs loges de nymphose, qui contenait aussi leur dépouille larvaire évidemment récente, et je les ai tués deux jours après (29. VIII. 37) pour assurer leur coloration définitive, qui n'a, du reste, pas varié pendant ces deux jours. Cette coloration est très variable d'un individu à l'autre, allant d'un brun rosé à un brun plus noirâtre. Ces imagos seraient probablement sorties de terre spontanément quelques temps après; mais ce n'est pas certain! Elles restent donc en tous cas quelques jours à l'état parfait dans leur loge de nymphose, avant d'essaimer; peut-être ce temps se prolonge-t-il de 10 ou 11 mois, ce qui reste précisément à vérifier, comme on va le voir;
- d) 2 nymphes de Bal. *glandium* Mrsh.;
- e) 5 à 6 larves, de *glandium* ou d'*elephas*, en parfaite santé et remises en terre dans le vase;
- f) les restes détruits et comme en pâtée de 3—4 Balanins.

Le 6 Novembre 1937, trouvé encore dans le même vase, en parfaite santé, 4 des 5—6 larves réenterrées (e) le 27. VIII. 37. Je les remets en terre une 2^{ème} fois. Verrai-je ce qu'elles deviendront en 1938?

Dans un vase renfermant de la terre sur laquelle ont été déposés des glands « piqués » en Septembre 1930, trouvé le 28 Août 1931 (un an après) enterrées:

2 grosses larves, non chrysalidées, saines et vigoureuses;
1 nymphe.

Je n'ai rien trouvé d'autre, ce vase ayant été cassé par le gel au jardin pendant l'hiver, et ayant pu livrer passage à ses habitants.

D'autre part, de larves enterrées (autre série) en Septembre 1931, aucune n'a essaimé en Août-Septembre 1932 (un an après). Mais le 27 Novembre 1932, trouvé enterrées dans le même vase plusieurs larves de Balanins, en parfait état et vigoureuses, mais aucune en nymphose. Ce n'est que le 10 Septembre 1933 (deux ans après l'enterrement) que je trouve une nymphe en cellule. Tout le reste a dû disparaître par la mort. Enfin le 14 Octobre 1933, ne voyant pas paraître le jeune Balanin, je fouille la terre, et je trouve un *Balaninus glandium* Mrsh. parfait, mort déjà depuis quelques temps dans sa cellule de nymphose, et que je détériore malheureusement par mon travail de recherche.

A titre de comparaison, et à supposer que les mœurs des espèces voisines des Balanins soient semblables, j'ai trouvé sur un chêne, le 9 Mai 1937, un *Balaninus venosus* Grav., qui ne venait certainement pas d'une ponte de 1936, puisque la durée de vie larvaire souterraine dure en tous cas de l'automne jusqu'à l'été avancé de l'année suivante. Cet insecte a donc dû hiverner deux fois, la seconde fois, peut-être, sous forme d'imago.

D'autre part, Paul A. Robert, Les Insectes 1. p. 48, dit qu'en Mai on voit des imagos de *Bal. nucum* Lin. sur les noisetiers, et le raisonnement est le même.

Conclusions provisoires.

1. Monophagie: je n'ai pas trouvé de *Bal. nucum* Lin. dans les glands, et pas de *Bal. glandium* Mrsh. ni d'*elephas* Gyll. dans les noisettes.
2. L'accouplement a lieu en Juillet et Août (peut-être déjà en Juin).
3. La ponte a lieu quelques jour après l'accouplement au max.
4. La durée de la croissance de vie larvaire dans le gland est de 1 à 2 mois.
5. Durée de vie souterraine ou époque de la dernière métamorphose?

Ayant trouvé deux imagos (mâle et femelle) d'*elephas* Gyll. normalement sorties de terre le 27 Août (1937) et un couple d'*elephas* Gyll. in copula le 16 Août (1929), j'admets que, dans la

deuxième quinzaine d'Août les couples peuvent se former, pondre, et leurs larves issues de cette ponte sortir du gland 1—2 mois après, soit de fin Septembre à fin Octobre (j'en ai observé jusqu'aux premiers jours de Novembre 1937, année où l'automne a été exceptionnellement beau et tempéré).

La génération d'œuf à œuf serait donc annuelle :

œuf: Août;
vie dans le gland: entre Août et Octobre;
vie souterraine: d'Octobre à Août suivant;
œuf: Août suivant.

Mais cela paraît bien étroitement mesuré!

En effet, les imagos de *glandium* trouvées dans leur loge de nymphose le 27 Août (1937) se trouvent bien tard pour achever leur sortie de terre, rechercher l'accouplement, pondre sur des glands qui sont déjà mûrs et tombent peu à peu de l'arbre, et surtout pour produire des larves ayant le temps de leur vie larvaire dans le gland avant la mauvaise saison.

Mais il y a plus: j'ai trouvé non seulement une nymphe, mais encore deux larves saines et vigoureuses un an après l'enterrement (Septembre 1930—28 Août 1931); de même 2 nymphes et 5—6 larves en parfaite santé (Sept./Oct. 1936—27 Août 1937).

Et mieux encore: j'ai trouvé plusieurs larves saines et vigoureuses plus d'un an après enterrement (Septembre 1931 à 27 Novembre 1932). Et ce n'est que deux ans après l'enterrement (10 Septembre 1933) que je trouve encore une nymphe en loge, et le 14 Octobre 1933 l'imago morte peu de temps avant (donc après la visite du 10 Septembre 1933).

Il arriverait donc (peut-être n'est-ce qu'exceptionnel puisque je conclus sur des cas isolés):

- a) que les imagos, tout au moins celles qui essaient tardivement, hivernent en l'état, et soient prêtes les premières pour s'accoupler dès les mois de Juin et Juillet: la période d'œuf à œuf serait donc de près de deux ans au lieu d'un;
- b) que la larve vive sous terre non pas 10—11 mois, mais un an et 10—11 mois, et que, de cette manière aussi, la génération d'œuf à œuf soit de deux ans;
- c) que, dans le cas particulier relaté ci-dessus, l'imago essayant entre le 10 Septembre et le 14 Octobre 1933, après deux ans environ de vie larvaire souterraine, trop tard pour reproduire utilement, la saison des glands « à piquer » étant passée, hivernant donc en l'état d'imago, la génération d'œuf à œuf eût été de trois ans.

Bibliographie.

A part la lecture de Fabre, déjà ancienne, ce n'est qu'après avoir pratiqué mes observations que j'ai eu l'occasion de consulter la littérature où je n'ai trouvé, du reste, que des relations partielles et disséminées, rapportant par fois le témoignage de tiers. En général, mes observations personnelles et la littérature concordent. Avec Fabre, il y a quelques divergences; je les ai relevées au cours de cette étude où j'ai essayé d'analyser le cycle complet d'une génération de Balanins par des observations indépendantes et nouvelles.

Je n'ai pas parlé de la description morphologique des insectes et de leurs larves; car elle a été faite avec autorité dans les ouvrages spécialisés.

J. Th. Chr. RATZBURG. Die Forstinsekten Berlin, Nicolai, 4^o, 1837. T. 1. « Die Käfer », avec un supplément tiré de la 2^{ème} édition 1839.

Parlant simultanément du Bal. *glandium* Mrsh. et du Bal. *nucum* Lin., R. signale:

la ponte de Juin à Juillet,

la sensibilité de l'insecte à l'approche de l'observateur (témoignage W. Schmidt),

la polyphagie des deux espèces fréquentant indifféremment noisettes et glands, mais avec une préférence pour l'espèce dont ils ont pris le nom,

l'enterrement des larves à 1 ou 1^{1/2} pied de profondeur,

la présence de larves adultes en Septembre,

la présence de nymphes en Août,

l'observation par Hartig, en Septembre (1 an après enterrement) d'une imago et de plusieurs nymphes qui, dit-il, se transformeront probablement en imagos l'année suivante,

la conclusion prise par Bouché que des insectes peuvent hiverner le 2^{ème} hiver en leur état d'imago puisqu'on en trouve en cet état tard à l'approche de ce 2^{ème} hiver,

la constatation que 1/4 à 1/3 de la glandée est contaminée.

Dr. F. CHAPUIS et E. CANDEZE. Catalogue des larves des Coléoptères connues jusqu'à ce jour, avec la description de plusieurs espèces. Mém. Soc. Roy. des Sc. de Liège 1853, T. 8, p. 341—653.

Just BIGOT. Ann. Soc. Entom. de France 1874, Série 5, T. 4.

Signale:

la présence du Bal. *elephas* Gyll. dans la châtaigne,

la présence de la nymphe le 15 Juin,

la présence de l'insecte parfait aux premiers jours de Juillet,

l'observation par le Dr Boisduval de la *Carpocapsa splendana* Hbn. également dans la châtaigne,

l'observation par Em. Ragonot, dans la châtaigne aussi, d'une autre espèce de *Carpocapsa*, la *Réaumurana*.

Edouard PERRIS. Larves des Coléoptères. Paris Deyrolle 1877.

Signale:

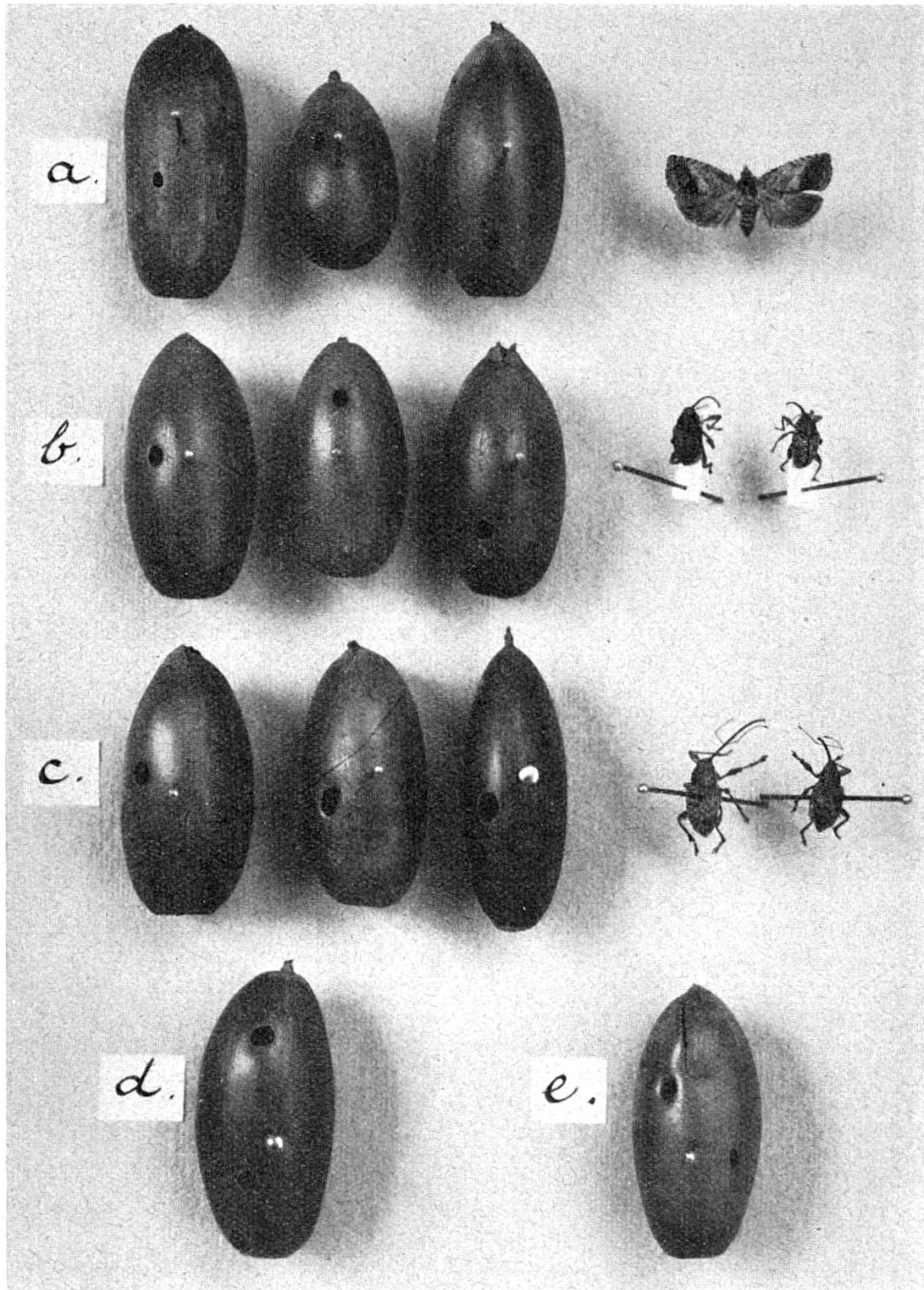
la présence du Bal. *elephas* Gyll. dans la châtaigne,

le mucilage qui recouvre l'intérieur des loges de nymphose sous terre,

la présence de l'insecte parfait seulement en Juin ou Juillet.

Mathias RUPERTSBERGER. Biologie der Käfer Europas. Linz a. Donau 1880.

Dr. J. F. JUDEICH et Dr. NITSCHKE. Lehrbuch der mitteleurop. Forstinsektenkunde. Wien Abt. I, 1885; Abt. II, Hälfte I, 1889.



Trous de sortie des larves, et imagos:

- a) de *Carpocapsa splendana* Hbn.; b) de *Balaninus glandium* Marsh.; c) de *Bal. elephas* Gyll.; d) 3 larves de *Bal.* dans un seul gland; e) 1 larve de *Bal.* et une chenille de *Carpocapsa* dans un seul gland.

Transposent les observations de Ratzeburg ci-dessus, en particulier: la règle de la génération annuelle avec des irrégularités portant la génération à être bisannuelle, la polyphagie des *Bal. nucum* Lin., *glandium* Mrsh. et *tesselatus* Fourc. Ils y ajoutent la constatation du mucilage garnissant les chambres de nymphose.

BREHM. Insectes I. p. 301.

J. H. FABRE. Souvenirs entomologiques, Vol. 7, p. 99 et ss.

Les Ravageurs, p. 171.

Dans ces magnifiques descriptions s'est borné à l'opération de la ponte. On a vu, dans mes observations, quelques divergences avec les siennes.

Aug. BARBEY. Traité d'Entomologie forestière, 1913, p. 413 et ss. signale, en particulier, la présence aussi dans les glands de la *Carpocapsa (Tortrix) splendana* Hbn.

A. BALACHOWSKY et L. MESNIL. Les insectes nuisibles aux plantes cultivées. Paris. Vol. I 1935, et Vol. II 1936.

Ein interessanter Fund aus der Gattung *Chrysochloa* Hope (Coleoptera).

Von

H. M a r c h a n d, Basel.

Als ich vor Jahren in der Nähe von Todtnau im Schwarzwald eine *Chrysochloa* fand, die bis dahin allgemein mit *alpestris* Schumm. var. *polymorpha* Kr. identifiziert wurde, fiel mir auf, daß diese Form, von *polymorpha*-Stücken aus östlicheren Gegenden, z. B. aus dem Thüringerwald, dem Riesengebirge usw., wesentlich differierte. Erst Ende Juli 1937 gelang es mir, diese Schwarzwald-Form in Anzahl auf *Chaerophyllum hirsutum* Koch zu fangen und in der Folge eine Zucht durchzuführen, zumal sich unter den gefangenen Tieren, die sonst alle frisch waren, ein prächtiges Weibchen der Vorgeneration befand, das für diesen Zweck lebend mitgenommen wurde. Die Zucht lieferte aber den Beweis, daß es sich bei diesen Tieren keineswegs um *Chrysochloa alpestris* var. *polymorpha* Kr. handeln kann.

Das separat gehaltene Weibchen gebar innerhalb 18 Tagen, d. h. vom 24. Juli bis 11. August, 36 Lärven. In Ermangelung von *Chaerophyllum hirsutum* Koch, das in meiner Nähe nicht vorkommt, fütterte ich die Tierchen mit *Angelica sylvestris* L., wobei sie vorzüglich gediehen. Aber schon mit der ersten Häutung zeigten sich interessante, für diese Schwarzwald-Form charakteristische Merkmale. Im Gegensatz zu den Feststellungen, die Weise (Deutsche Entomol. Zeitschrift 1883 p. 216 und 1885 p. 405) bei den Larven von *Chr. alpestris* Schumm. und *alpestris* v. *polymorpha* Kr. machte,