

## Helicidae nouveaux du Miocène supérieur bressan; réflexions sur le genre *Tropidomphalus*

(Gastropoda: Euthyneura).

Par

G. TRUC,

Lyon, France.

Avec 1 fig. et pl. 17-18.

Résumé: *Tropidomphalus (Pseudochloritis) mollonensis* n. sp. du Vallésien de la Bresse est l'un des derniers représentants du sous-genre *Tropidomphalus (Pseudochloritis)* dont l'extension stratigraphique est limitée au Miocène. Ce sous-genre paraît bi-phylétique et contient deux groupes d'espèces: l'un représenté par l'espèce *incrassatus*, l'autre par l'espèce *extinctus*.

*Chilostoma ? (Drobacia) rouqueti* n. sp., de même âge que *T. mollonensis*, est la troisième espèce fossile attribuable au genre *Chilostoma*.

### Introduction.

Une révision systématique des gisements bressans d'âge miocène supérieur et pliocène a permis la découverte de deux espèces nouvelles d'Helicidae appartenant aux genres *Tropidomphalus* et *Chilostoma*.

A l'occasion de leur étude, j'ai examiné un certain nombre d'espèces du genre *Tropidomphalus* réparties en divers points de l'Europe occidentale au cours du Miocène. Le *Tropidomphalus* nouveau a été trouvé en association avec une riche malacofaune et des micromammifères (TRUC 1971; GUÉRIN & MEIN 1971) qui permettent d'affirmer que le gisement de Mollon (Ain) est d'âge miocène supérieur et non pas pliocène comme les auteurs l'avaient admis depuis F. DELAFOND & C. DEPÉRET (1894).

### I.

#### ***Tropidomphalus (Pseudochloritis) mollonensis* n. sp.**

pl. 17 fig. 1-7, 11-14; pl. 18 fig. 1-2.

Holotype: n° 99186 Fac. Sci. Lyon, pl. 17 fig. 1-4.

Paratypes: n° 99187-99189 Fac. Sci. Lyon, pl. 1 fig. 5-7.

Derivatio nominis: du village de Mollon (Ain).

Locus typicus: le ravin de Mollon, dit «Mollon-ravin» (DELAFOND & DEPÉRET 1894: 79); gisement Fac. Sci. Lyon n° 01 253 03, x = 824·90 km, y = 108·68 km.

Stratum typicum: marnes bleues de Mollon-ravin; Miocène supérieur = Vallésien des mammalogistes, biozone de Sabadell (niveau des gisements de Lobrieu, Vaucluse et de Montredon, Hérault). Biozone malacologique de Mollon, gisement-type (TRUC 1971).

Diagnose: C'est un *Tropidomphalus* de petite taille, d'allure discoïde, très aplati, à croissance régulière mais lente. Les tours, au nombre de 4 à 5, sont très convexes et les sutures assez profondes. La hauteur du dernier tour atteint presque la totalité de celle de la coquille. L'ornementation microscopique du test est constituée de tubercules engagés dans des fossettes et leur densité à la surface de la coquille est plus grande que chez l'espèce voisine *incrassatus* (KLEIN 1853).

Description: Aucun des échantillons examinés n'est intact. Malgré cet inconvénient, la somme des observations effectuées sur la totalité du matériel recueilli conduit à une bonne définition de l'espèce.

L'aspect général de la coquille est discoïde et, en vue frontale, les premiers tours dépassent à peine la hauteur du dernier tour. La croissance est régulière et lente, chaque tour étant délimité par une suture profonde. L'extrémité du dernier tour est peu ou pas descendante.

L'ouverture est circulaire, échancrée au niveau du dernier tour, légèrement sinueuse et soulignée par une constriction peu accusée surtout visible à la base. L'intérieur de l'ouverture est épaissi tandis que le péristome, fortement réfléchi, présente un bord relativement mince. L'inclinaison du plan de l'ouverture par rapport à l'axe collumelaire est assez faible.

L'ombilic, large et profond, est à peine masqué par le bord inférieur de l'ouverture. Il l'est beaucoup plus chez l'espèce voisine *incrassatus*.

L'ornementation est très particulière. Outre des stries d'accroissement serrées et discrètes, on peut observer de fines côtes et surtout un réseau de microtubercules à peine visibles à l'œil nu. Un examen au microscope électronique montre que ces tubercules sont très régulièrement disposés le long des tours et selon un réseau losangique dont les côtés sont toujours sécants par rapport aux stries d'accroissement (pl. 17 fig. 12). Chaque angle de ce réseau est occupé par un tubercule. C'est au niveau du premier tour que leur densité et leur hauteur sont les plus grandes (pl. 17 fig. 11 et 13; pl. 18 fig. 1). Ces caractères perdent régulièrement de leur importance le long des tours de telle sorte que peu avant l'ouverture il devient difficile de déceler la présence des tubercules. La structure et la disposition de chacun d'eux est assez constante. Que ce soit sur le tour embryonnaire ou plus en avant, ils possèdent une forme conique, l'apex paraissant avoir une dépression axiale (pl. 17 fig. 14) et ils sont logés dans une fossette de forme variable à bords adoucis. Vers l'extrémité du deuxième tour, outre des tubercules peu élevés, la coquille est ornée d'une très fine malléolation (p. 18 fig. 2).

Cette ornementation correspond à une particularité anatomique. Je pense que ces microtubercules ont pu constituer le support d'une pillosité cuticulaire superficielle analogue à celle qui caractérise un certain nombre d'espèces actuelles: *Isognomostoma isognomostoma*, *Trichia hispida* et *Trichia villosa* par exemple. Chez *I. isognomostoma* j'ai pu constater, une fois la coquille débarassée de sa cuticule hispide, que les poils sont insérés sur des tubercules au relief très faible logés dans des fossettes et disposés en losanges (GERMAIN 1930: 225, parle de «disposi-

tion en quinconces»). Leur densité est très faible en comparaison de celle que l'on peut observer sur *T. mollonensis* et *T. incrassatus* mais la structure des tubercules et leur disposition sont identiques. Parmi les espèces actuelles hispides, beaucoup sont hygrophiles ou même sylvoicoles. Dans le cas particulier de *T. mollonensis*, les éléments associés de la malacofaune indiquent un milieu stagnatile bordé d'un végétation sylvatique assez dense (TRUC 1971). Il semble donc qu'il y ait une concordance entre le caractère hispide et le milieu de vie, mais cette constatation ne saurait être étendue à l'ensemble des espèces du genre *Tropidomphalus*.

Dimensions (en mm):	holotype	paratype n° 99187
Diamètre maximum	19.5	23.0
Hauteur totale	10.0	10.2
Hauteur du dernier tour	9.0	

Affinités: L'espèce *mollonensis* se rapproche incontestablement de l'espèce *incrassatus* (KLEIN 1853) mais, si l'on établit la comparaison avec des individus de même diamètre, cette dernière diffère par une forme moins aplatie et une hauteur beaucoup plus grande du dernier tour. L'ouverture est fort semblable dans les deux espèces. Les tubercules présentent la même disposition mais leur densité est moins grande chez *incrassatus*. L'espèce *toulai* (SCHLOSSER 1907), de même âge que *mollonensis*, présente plus d'affinités avec *incrassatus* par sa forme générale et la hauteur du dernier tour. J'ai également comparé *mollonensis* avec *fortangensis* STEKLOV 1966, du Méotien du Caucase. La forme de l'ouverture diffère par un allongement plus grand et un bord plus mince; l'ombilic est presque entièrement masqué par le bord inférieur de l'ouverture. Il est difficile de juger des autres caractères. L'auteur attribue d'ailleurs avec doute *fortangensis* au genre *Tropidomphalus*.

Repartition: Les échantillons types ont tous été récoltés dans la même formation (marnes bleues de Mollon-ravin). Dans les collections de la Faculté des Sciences de Lyon, j'ai trouvé deux échantillons notés «*Hemicycla nayliesi*» provenant de la même localité. L'un d'entre-eux est en réalité un *Tropidomphalus* (*Pseudochloritis*) *mollonensis*. Parmi les mollusques continentaux de la collection ROUQUET provenant de Soblay (Ain), j'ai pu isoler cinq individus très déformés de *T. mollonensis*. Le gisement de Soblay est de même âge que celui de Mollon (TRUC 1971; GUÉRIN & MEIN 1971).

#### 1. Remarques sur les espèces rhodaniennes et bressanes du genre *Tropidomphalus*.

D'autres espèces de *Tropidomphalus* ont été citées dans le Miocène rhodanien et bressan. Il s'agit de *Tropidomphalus* (*Pseudochloritis*) *idanicus* (LOCARD 1888), de *Tropidomphalus* (*Pseudochloritis*) *extinctus* var. (DE CHAIGNON 1883) et de *Tropidomphalus* (*Pseudochloritis*) *abbretensis* (FONTANNES 1876).

<sup>1)</sup> Il faut noter que W. WENZ (1923: 508) attribue à H. DE CHAIGNON la citation d'un *Tropidomphalus* (*Pseudochloritis*) aff. *dicroceri* à Condal. C'est une erreur car cet auteur cite *Helix extincta* var. RAMBUR à Condal (1882: 611) et *Helix extincta* RAMBUR à «la croix du communal» de la même localité (1883: 615).

Selon toute vraisemblance, l'espèce catée par H. DE CHAIGNON<sup>1</sup>) (1883: 611-615) dans le Pliocène de Condal (Saône-et-Loire) est identique à l'espèce de A. LOCARD. En effet, *T. idanicus* est connu par deux exemplaires incomplets conservés à la Faculté des Sciences de Lyon (n° 99130-1); ils ont été figurés par DELAFOND & DEPÉRET (1894: pl. 8 fig. 68-69) ce que WENZ a omis de signaler (1923: 510). Une note manuscrite: «M. DE CHAIGNON» figure sur les étiquettes et permet de supposer que les échantillons figurés sont les mêmes que ceux récoltés par ce chercheur «dans les sables de la maison Benoit à Condal» et «à la croix du communal».

Un examen attentif montre que l'espèce *idanicus* n'appartient pas au genre *Tropidomphalus*. L'ouverture ne possède pas la même forme, l'ombilic est beaucoup plus large, la croissance plus lente et enfin on ne peut mettre en évidence les tubercules caractéristiques de *Tropidomphalus*. Je pense que cette espèce doit être attribuée à un autre genre (voir p. 7) mais il faut attendre la récolte d'échantillons en meilleur état pour en juger définitivement.

Dans la vallée du Rhône, seule l'espèce *abbretensis* (FONTANNES 1876) reste valablement rattachée au genre *Tropidomphalus*. Elle est très rare et signalée seulement de quelques stations de Bas-Dauphiné et de la Savoie (Novalaise). Je ne l'ai pas rencontrée en moyenne vallée du Rhône dans les gisements bien connus des bassins de Valréas-Visan et de Cucuron (TRUC 1971). Par la majorité de ses caractères, elle se rapproche de l'espèce *extinctus* (RAMBUR 1862) commune dans les faluns d'âge burdigalien supérieur de la Touraine. L'espèce de FONTANNES n'a jamais été rencontrée en compagnie de *T. mollonensis* qui occupe une position stratigraphique un peu plus élevée. En effet, *T. abbretensis* apparaît dans les formations à *Nassa michaudi* du Bas-Dauphiné, derniers témoins de la mer tortonienne dans la vallée du Rhône et elle est également connue dans les sables à *Helix delphinensis* qui les surmontent. A Mollon, une importante formation continentale sépare les niveaux à *Nassa michaudi* de ceux où l'on rencontre *T. mollonensis*.

## 2. Différenciation des espèces du sous-genre *Tropidomphalus* (*Pseudochloritis*) au cours du Miocène; leur répartition géographique et stratigraphique.

A l'intérieur de l'unité taxinomique que recouvre le sous-genre *Tropidomphalus* (*Pseudochloritis*), deux groupes spécifiques peuvent être séparés.

Le premier est constitué par les formes qui gravitent autour de *T. extinctus*; ce sont essentiellement *T. robustus* (REUSS 1849) du Burdigalien supérieur de Bohême, *T. zelli* (KURR 1856) du Vindobonien allemand, *T. zelli depressus* WENZ 1927, légèrement plus récent et *T. abbretensis* (FONTANNES 1876) du Vallésien de la vallée du Rhône. Ce groupe est caractérisé par une taille généralement grande, une ouverture ovalaire allongée et un dernier tour subcaréné puis devenant convexe avec quelquefois un léger méplat médian peu avant l'ouverture. Dans tous les cas, une importante constriction basale de l'ouverture est présente.

Ce groupe est essentiellement développé au Miocène inférieur et s'achève avec *T. abbretensis*, espèce rare du Vallésien inférieur (fig. 1).

Le deuxième groupe contient des espèces dont la morphologie se rapproche beaucoup de celle du sous-genre *Tropidomphalus* (*Tropidomphalus*), limité au Chattien et à l'Aquitainien. Ce sont: *T. incrassatus* (KLEIN 1853), *T. vindobo-*

*nensis* WENZ 1920, *T. toulai* (SCHLOSSER 1907) et *T. mollonensis* n. sp. qui ont en commun des tours très convexes et bien soulignés par une suture profonde, une ouverture plus arrondie et une forme générale plus discoïde.

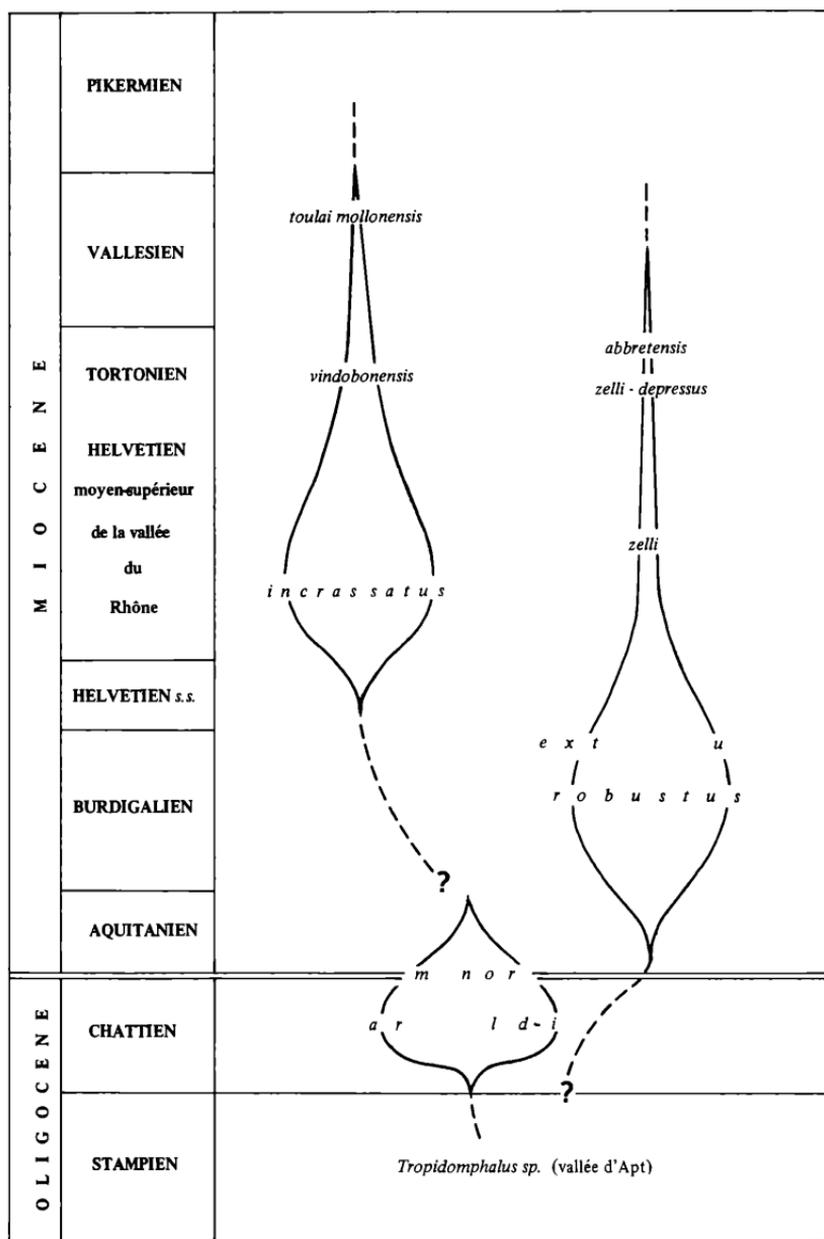


Fig. 1. Répartition stratigraphique des groupes spécifiques appartenant au genre *Tropidomphalus* dans le Néogène européen et rhodanien. Dessin: M. DUSSAULT et A. DUIVON.

C'est à la base du «Tortonien»<sup>2)</sup> que ce groupe se diversifie. De nombreuses sous-espèces de *T. incrassatus* peuplent alors toute l'Europe occidentale, particulièrement en Allemagne et en Autriche (WENZ 1923: 510-519). Au fur et à mesure que les mers miocènes perdent de leur importance, l'extension géographique du groupe augmente. Dans la vallée du Rhône, *T. mollonensis* en est l'un des derniers représentants, parvenu tardivement à la limite méridionale de son aire d'extension. En effet, on ne retrouve pas de *Tropidomphalus* plus au S dans les terrains de même âge des bassins de Valréas-Visan et de Cucuron.

Je pense qu'une telle limite est liée au climat; entre la partie septentrionale et la partie méridionale de la vallée du Rhône existe un gradient climatique souligné par une répartition sélective des gastéropodes continentaux (*Emmericia*, *Pseudonematurella* etc., TRUC 1971), des ostracodes (CARBONNEL 1969: 370-371) et confirmé par les analyses polliniques (MÉON-VILAIN 1970).

En conclusion, il apparaît que le sous-genre *Tropidomphalus* (*Pseudochloritis*) est biphyléétique; l'un des rameaux se trouve en expansion au Miocène inférieur et moyen et il est représenté par l'espèce fondamentale *T. extinctus*. L'autre voit son développement maximum s'effectuer au Miocène moyen et supérieur; c'est *T. incrassatus* qui en constitue le type morphologique. Si l'on peut voir dans ce groupe un rameau issu des *Tropidomphalus* s. str. limités à l'Aquitainien (fig. 1) il n'en va pas de même pour le premier. Pour l'instant, il ne paraît toutefois pas nécessaire de créer un nouveau sous-genre pour les formes du groupe *extinctus*, le genre *Tropidomphalus* ne contenant que peu d'espèces.

On peut conclure également que le sous-genre *Tropidomphalus* (*Pseudochloritis*) possède une extension stratigraphique limitée au Miocène, les espèces citées dans le Pliocène bressan n'étant pas rattachables au genre (voir p. 4 et 5). L'espèce *psedachicus* STEKLOV, d'âge aktchagilien, ne paraît pas appartenir au genre *Tropidomphalus*. L'auteur met en doute cette attribution et décrit une ornementation de la coquille différente de celle du genre. Il en va de même pour l'espèce *fortangensis* STEKLOV 1966 d'âge méotien (: 226-227). Ces deux espèces pourraient être rangées valablement dans une section du genre *Chilostoma*.

Je n'ai pu examiner certaines espèces telles que: *T. sarmaticus* (GAAL 1911), de position systématique incertaine, *T. loczyi* (GAAL 1911) et *T. dilatatus* (JOOSS 1918) connues respectivement d'un seul gisement et enfin *T. gigas* PFEFFER 1929. Quant aux espèces *T. haveri* (MICHELOTTI 1847) et *T. dicroceri* (BOURGUIGNAT 1881), leur figuration n'est pas d'une qualité suffisante pour qu'il soit possible de les ranger dans l'un ou l'autre groupe.

### 3. Origine et descendance du genre *Tropidomphalus*.

Dans l'Oligocène moyen du synclinal d'Apt (Vaucluse), j'ai étudié récemment une faune de gastéropodes continentaux qui se place à la limite des biozones mammalogiques d'Antoingt et de La Sauvetat (HUGUENEY, TRUC & PHILIPPE 1971). Parmi les gastéropodes, j'ai découvert de nombreux débris de coquilles (fragments de tours, d'ouverture, d'ombilic) qui possèdent le galbe et l'orne-

---

<sup>2)</sup> La base du Tortonien en Allemagne doit être considérée comme équivalente de l'Helvétien moyen en France. Ces distorsions dans les échelles stratigraphiques du Néogène européen sont liées à des problèmes de terminologie et surtout de faciès.

mentation typique du genre *Tropidomphalus*. C'est la première fois à ma connaissance que ce genre est cité dans un niveau aussi ancien de l'Oligocène. L'absence d'individus intacts ne m'a pas permis de proposer un rapprochement avec les espèces chattiennes déjà connues.

WENZ rattache le genre actuel *Elona* au genre *Tropidomphalus*. Il semble effectivement que la morphologie et l'ornementation permettent de les rapprocher. Pour l'instant, les filiations entre ces deux genres sont difficiles à établir, aucune d'espèce d'*Elona* fossile n'ayant été découverte. Je pense néanmoins que le genre *Elona* possède le maximum d'affinités avec les espèces du groupe de *T. incassatus*<sup>3)</sup>.

## II.

### ***Chilostoma? (Drobacia) rouqueti* n. sp.**

pl. 17 fig. 8-10.

Holotype n° 99190 Fac. Sci. Lyon.

Derivatio nominis: en hommage à Maître ROUQUET, notaire honoraire à Poncin (Ain)<sup>4)</sup>.

Locus typicus: vallon de l'Ecotay, commune de Jujurieux (Ain); gisement Fac. Sci. Lyon n° 0119903; x = 837.54 km, y = 121.31 km.

Stratum typicum: Marnes sableuses de l'Ecotay, d'âge tortonien; faciès littoral souvent lagunaire, équivalent du niveau à *Nassa michaudi* du Bas-Dauphiné (COMBÉ-MOREL 1966: 19-22).

Diagnose: Espèce aplatie dont les tours portent une carène aigüe médiane à la manière des *Helicigona*. La partie supérieure des tours est plane et la partie inférieure convexe. Péristome non continu, ombilic large.

Description: C'est avec un point de doute que j'inscris cette espèce dans le genre *Chilostoma*. La coquille possède un aspect discoïdal à bords aigus. Les tours, au nombre de 4-5, présentent une carène qui délimite une partie supérieure aplanie d'une partie inférieure très convexe. Cette carène est tranchante sur les premiers tours et devient moins accusée au niveau de la fin du dernier tour. Les sutures sont fines mais profondes, disposition qui résulte d'un certain étagement des tours, la partie supérieure de chacun d'eux étant insérée sous la carène du précédent.

L'ouverture de l'unique échantillon examiné est malheureusement mutilée. La partie inférieure seule visible montre un péristome réfléchi inséré sur le bord columellaire.

L'ombilic est très large, profond, non masqué par le bord inférieur de l'ouverture.

L'ornementation n'est visible que sur la portion plane des tours. Elle est constituée de côtes fines et serrées, assez irrégulières, convexes vers l'avant et obliques. Au niveau de la carène, ces côtes forment un léger bourrelet.

---

<sup>3)</sup> Au moment où cette note était sous presse, M. W. R. SCHLICKUM m'a appris la découverte du genre *Elona* dans le Pliocène de la Rhénanie.

<sup>4)</sup> Je remercie vivement Maître ROUQUET, pour l'amabilité avec laquelle il a mis à ma disposition de nombreux exemplaires de gastéropodes continentaux provenant des gisements bressans.

### Dimensions (en mm):

Diamètre maximum	27·0
Hauteur totale	12·0
Hauteur du dernier tour	11·0

Affinités: Par ses caractères morphologiques, cette espèce possède les plus grandes affinités avec l'espèce actuelle *Chilostoma (Drobacia) banatica* (ROSSMÄSSLER 1838). Deux espèces fossiles appartenant à ce genre ont été signalées jusqu'à ce jour. La première est *Chilostoma (Drobacia) philoscia* (BOURGUIGNAT 1881) connue du gisement de Sansan (Gers) à l'état de moule interne et mal figurée par l'auteur. Dans le Miocène supérieur rhodanien et le Néogène des principaux bassins européens, je ne connais pas de forme affine. La seconde, *Chilostoma (Drobacia) maeotica* (WENZ 1926) a été décrite du Méotien de Roumanie. La hauteur de la coquille est beaucoup plus grande et les tours ne présentent pas la carène typique de l'espèce *rouqueti*.

### Conclusions.

La découverte de ces Helicidae nouveaux permet de confirmer l'importance de la Bresse pour la connaissance biogéographique du Miocène supérieur. Cette région possède en effet une malacofaune dont certains éléments sont plus liés avec ceux qui étaient établis à cette époque en Allemagne et en Europe centrale qu'avec ceux qui avaient colonisé le reste de la vallée du Rhône.

### Bibliographie.

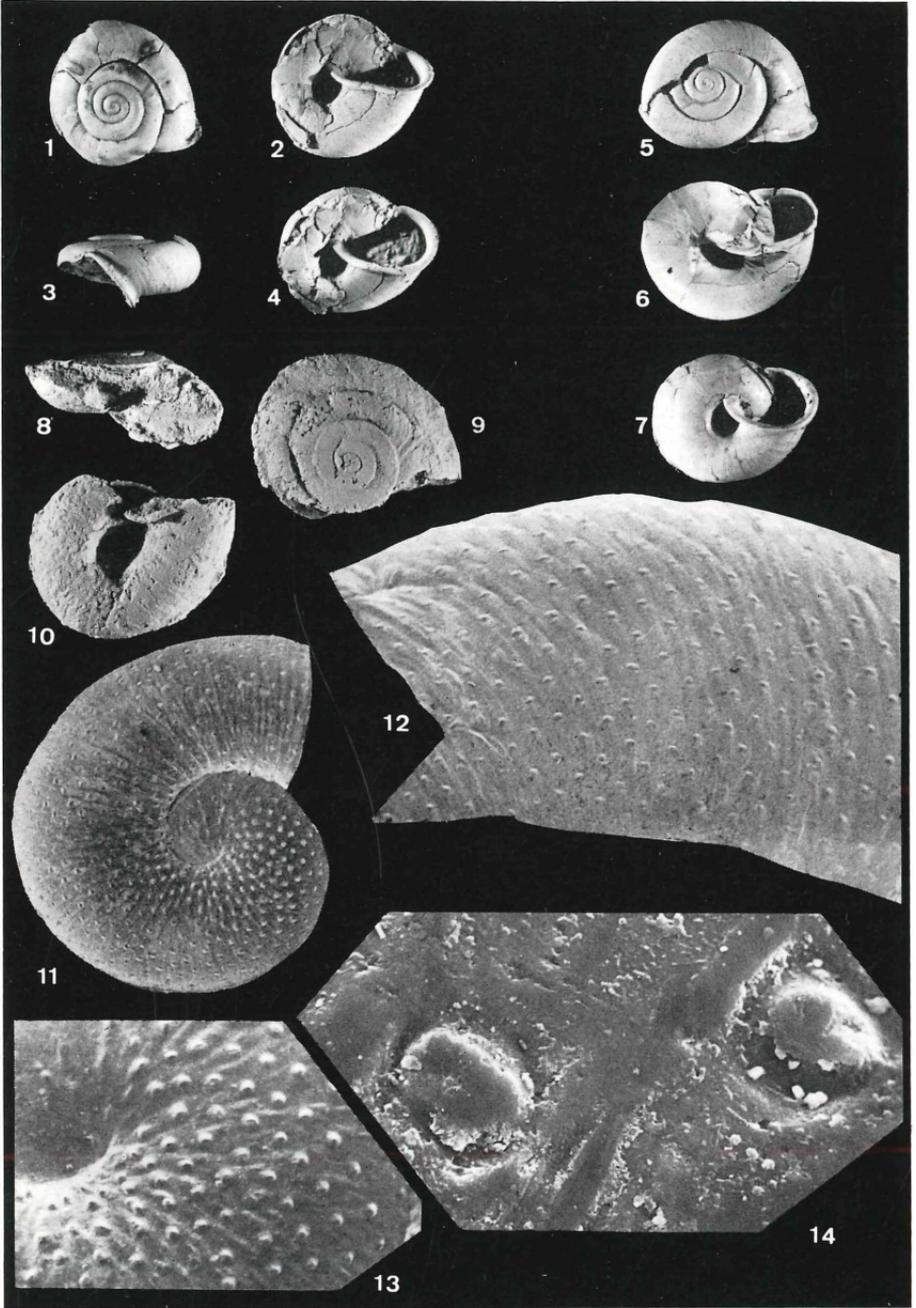
- CARBONNEL, G. (1969): Les ostracodes du Miocène rhodanien. — Docum. Lab. géol. Fac. Sci., Lyon, 32: 469 p., 48 texte-fig., 57 tabl.
- CHAIGNON, H. DE (1883): Notes sur le forage de quelques puits en Bresse et sur quelques affleurements fossilifères. — Bull. Soc. géol. Fr., Paris, (3) 11: 610-263.
- COMBEMOREL, R. (1966): Etude stratigraphique et cartographique du Miocène de la région d'Ambronay (Ain). — D. E. S. Fac. Sci. Lyon: 53 p. dactylogr., 14 pl., 1 carte (inédit.).
- DELAFOND, F. & DEPERET, C. (1894): Les terrains tertiaires de la Bresse et leurs gîtes de lignites et de minerais de fer. — Imprimerie Nationale, Paris: 332 p., 58 fig., 19 pl., 1 carte.
- FONTANNES, F. (1876): Etudes stratigraphiques et paléontologiques pour servir à l'histoire de la période tertiaire dans le bassin du Rhône. I, Le vallon de la Fuly et les sables à buccins des environs d'Heyrieux (Isère). — F. SAVY édit., Paris: 60 p., 2 pl.
- GERMAIN, L. (1930): Faune de France. 21, Mollusques terrestres et fluviatiles. — P. LECHEVALIER édit., Paris: 477 p., 470 fig., 13 pl.
- GUERIN, C. & MEIN, P. (1971): Les principaux gisements de mammifères miocènes et pliocènes du domaine rhodanien. — Ve Congr. Neogène médit., Lyon, 1: 131-170, 1 fig., 1 tabl.
- HUGUENEY, M., TRUC, G. & PHILIPPE, M. (1971): Nouveaux gisements à micromammifères et mollusques continentaux dans l'Oligocène du synclinal d'Apt (Vaucluse, Sud-Est de la France). — C. R. Acad. Sci., Paris, 272: 2430-2433.

- KREJCI-GRAF, K. & WENZ, W. (1926): Jungtertiäre Landschnecken aus Südrumänien. — N. Jb. Min., Stuttgart, Beil. Bd. 55B: 53-56, tabl. 2.
- LOCARD, A. (1888): Recherches paléontologiques sur les dépôts tertiaires à *Milne-Edwardsia* et *Vivipara* du Pliocène inférieur du département de l'Ain. — Ann. Acad., Mâcon, (2) 6: 160 p., 4 pl.
- MEON-VILAIN, H. (1970): Palynologie des formations miocènes supérieures et pliocènes du bassin du Rhône. — Thèse Sci., Lyon, 663: 163 p., 51 fig., 17 tabl.
- STEKLOV, A. A. (1966): Terrestrial neogene mollusks of Ciscaucasia and their stratigraphical importance. — Acad. Sci. U. R. S. S., Moscou: 256 p., 91 fig., 14 pl.
- TRUC, G. (1971): Gastéropodes continentaux néogènes du bassin rhodanien. — Ve Congr. Neogène médit., Lyon, 1: 79-129, 2 fig., 1 tabl.
- WENZ, W. (1923-1930): Fossilium Catalogus, I: Animalia, Gastropoda extramarina tertiaria. — JUNK édit., Berlin, (1-4): 3387 p.
- — — (1927): Weitere Beiträge zur Fauna der pontischen Schichten von Leobersdorf. — Senckenbergiana, 9 (1): 41-48, pl. 2.
- ZILCH, A. (1959-1960): Euthyneura, in W. WENZ, Handb. Paläozool., 6 (2, 1-4): 1-834, 2515 fig. — BORNTRAEGER édit.

Planche 17.

Fig. 1-7, 11-14. *Tropidomphalus (Pseudochloritis) mollonensis* n. sp., Miocène supérieur du ravin de Mollon (Ain). — 1-4) Holotype (Fac. Sci. Lyon 99186)  $\times 1$ ; 5-7) Paratypes (Fac. Sci. Lyon 99187-9)  $\times 1$ ; 11) Nucleus et premier tour; disposition et densité des microtubercules ( $\times 22$ ); 12) Portion du premier tour; disposition typique en losanges des microtubercules ( $\times 18.5$ ); 13) Une portion du premier tour et le nucleus; relief des microtubercules, stries et costules ( $\times 53$ ); 14) Deux microtubercules à apex déprimés logés dans les fossettes ( $\times 480$ ).

Fig. 8-10. *Chilostoma ? (Drobacia) rouqueti* n. sp., Miocène supérieur (limite Tortonien-Vallésien) du vallon de l'Ecotay (Ain),  $\times 1$ .  
Photographies: G. PATRICOT; Photographies microscope électronique (Fig. 11-14): «Stereoscan», Lyon.

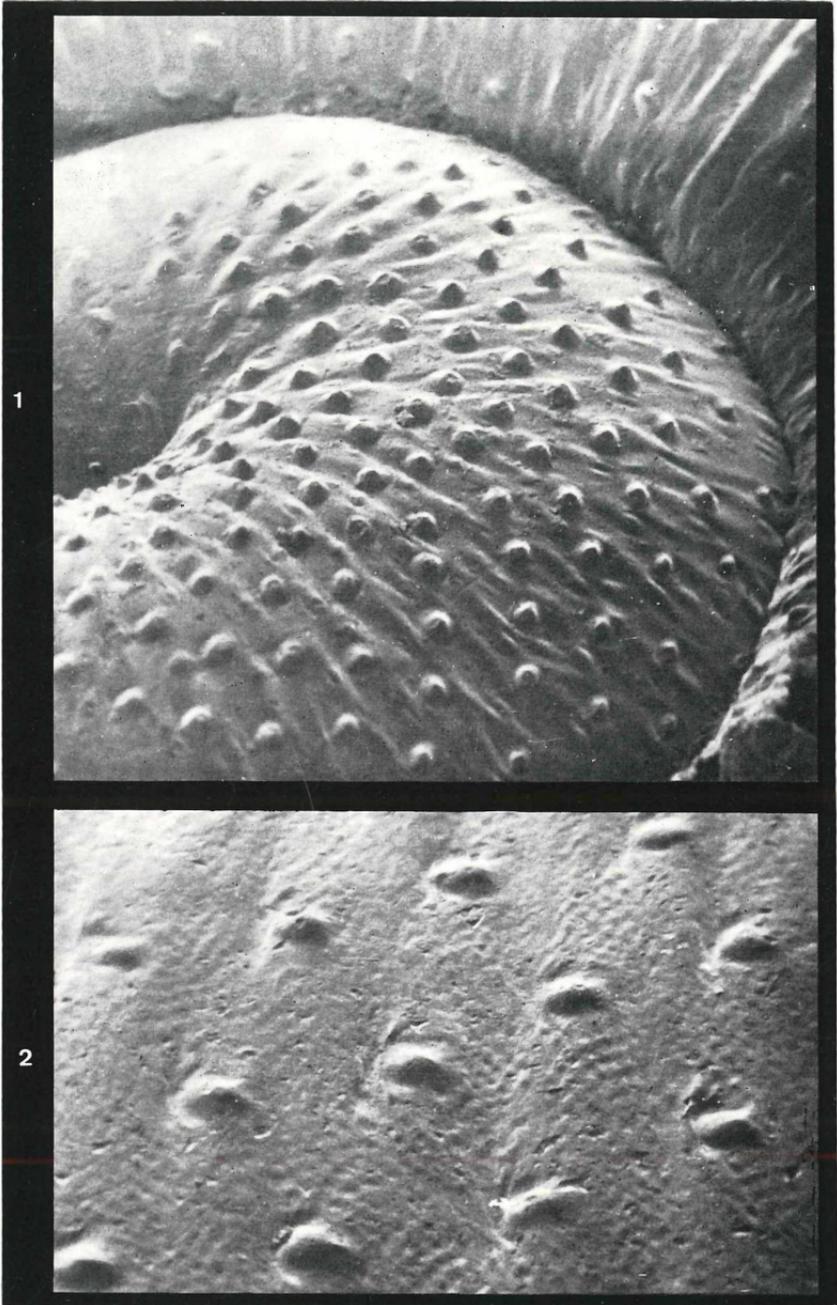


G. TRUC: Helicidae nouveaux du Miocène supérieur bressan.

Planche 18.

- Fig. 1. *Tropidomphalus (Pseudochloritis) mollonensis* n. sp. Miocène supérieur du ravin de Mollon (Ain). Le nucléus et le début du premier tour; vue oblique montrant le relief et la densité importantes des microtubercules (photogr. micro. élect.  $\times 100$ ).
- Fig. 2. Extrémité du deuxième tour; les tubercules moins élevés sont répartis sur une portion de la coquille qui présente des malléolations (photogr. micro. élect.  $\times 118$ ).

Photographies: microscope électronique »Stereoscan«, Lyon.



G. TRUC: Helicidae nouveaux du Miocène supérieur bressan.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Molluskenkunde](#)

Jahr/Year: 1971

Band/Volume: [101](#)

Autor(en)/Author(s): Truc G.

Artikel/Article: [Helicidae nouveaux du Miocène supérieur bressan: réflexions sur le genre Tropidomphalus \(Gastropoda: Euthyneura\). 275-287](#)