

Zeitschrift: Eclogae Geologicae Helvetiae
Herausgeber: Schweizerische Geologische Gesellschaft
Band: 31 (1938)
Heft: 2

Artikel: Deux gisements post-glaciaires anciens à Pisidum vincentiantum et Pisidum lapponicum aux environs de Genève
Autor: Favre, Jules / Jayet, Adrien
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-159828>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 26.11.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Deux gisements post-glaciaires anciens à *Pisidium vincentianum* et *Pisidium lapponicum* aux environs de Genève

par Jules Favre et Adrien Jayet, Genève.¹⁾

Avec 5 figures dans le texte.

I. Gisement de Meinier.

A 150 m. ENE du cimetière de Meinier, dans la partie NE du canton de Genève, on pouvait observer la coupe figure 1, relevée dans une prairie marécageuse desséchée.

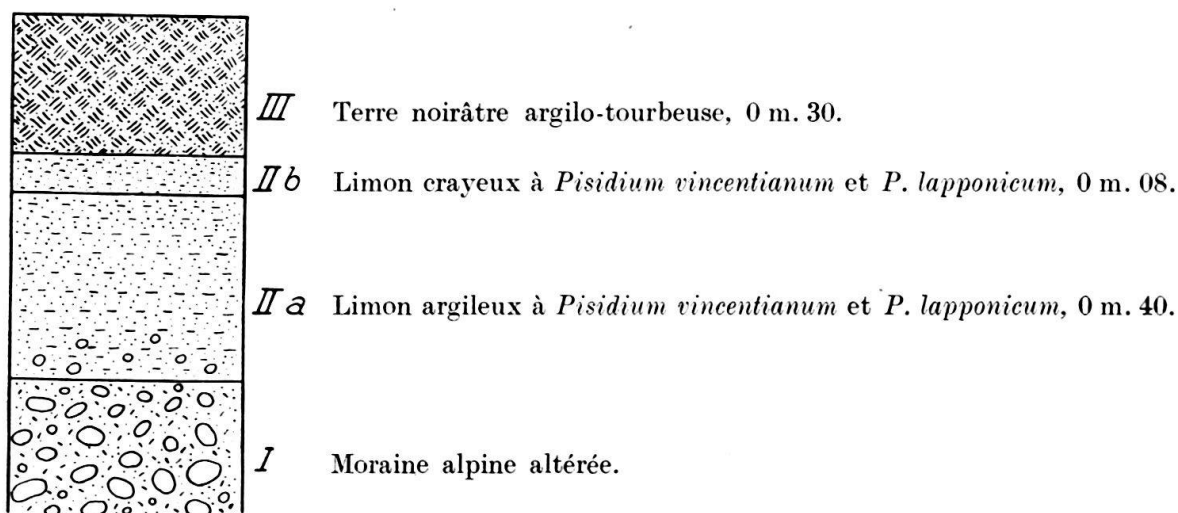


Fig. 1. Coupe relevée à 150 m. à l'ENE du cimetière de Meinier près de Genève.

Les couches superposées à la moraine contenaient les faunules malacologiques suivantes:

Couche IIa. Limon argileux à *Pisidium vincentianum* et *P. obtusale* var. *lapponicum*:

<i>Limnaea ovata</i> DRAP.	r	<i>Pisidium hibernicum</i> WESTERL. . .	ac
<i>Planorbis laevis</i> ALD.	ac	<i>P. nitidum</i> JEN.	pc
<i>P. crista</i> (L.)	r	<i>P. lilljeborgi</i> CLESS.	ac
<i>Pisidium obtusale</i> C. PF.		<i>P. vincentianum</i> B. B. WOODW. . .	c
var. <i>lapponicum</i> CLESS.	c		

¹⁾ Monsieur A. JAYET étant chargé par la Commission géologique de la S. H. S. N. du lever des feuilles d'Hermance, de Versoix et de Meinier, cette note est publiée avec l'autorisation de la dite Commission.

Couche IIb. Limon crayeux à *Pisidium vincentianum* et *P. obtusale* var. *lapponicum*:

<i>Limnaea palustris</i> (MÜLL.) . . .	rr	<i>P. nitidum</i> JEN.	c
<i>L. ovata</i> DRAP.	ac	<i>P. milium</i> HELD	r
<i>Planorbis laevis</i> ALD.	cc	<i>P. subtruncatum</i> MALM	
<i>P. crista</i> (L.)	pc	var. <i>tenuilineatiformis</i> STELF. . .	pc
<i>Pisidium obtusale</i> C. PF.		<i>P. lilljeborgi</i> CLESS.	cc
var. <i>lapponicum</i> CLESS.	c	<i>P. vincentianum</i> B. B. WOODW. .	ac
<i>Pisidium hibernicum</i> WESTERL. .	cc		

Couche III. Terre noirâtre argilo-tourbeuse:

<i>Retinella radiatula</i> (ALD.) . . .	r	<i>Succinea pfeifferi</i> ROSSM. . . .	ac
<i>Fruticicola hispida</i> (L.)	c	<i>S. oblonga</i> DRAP.	ac
<i>Theba carthusiana</i> (MÜLL.) . . .	ac	<i>Carychium minimum</i> MÜLL. . . .	c
<i>Cochlicopa lubrica</i> (MÜLL.) . . .	ac	<i>Limnaea palustris</i> (MÜLL.) . . .	ac
<i>Vallonia pulchella</i> (MÜLL.) et		<i>L. truncatula</i> (MÜLL.)	ac
var. <i>enniensis</i> (GREDL.)	c	<i>Planorbis leucostoma</i> MILLET . . .	c
<i>Vertigo pygmaea</i> (DRAP.)	c	<i>P. crista</i> (L.)	r
<i>V. antivertigo</i> (DRAP.)	r	<i>Bythinia tentaculata</i> (L.)	ac
<i>V. angustior</i> JEFFR.	r	<i>Valvata cristata</i> MÜLL.	r
<i>Pupilla muscorum</i> (MÜLL.)	r		

II. Gisement de la Pallanterie.

Lors de la construction de la cave vinicole de la Pallanterie, à environ 1 km. à l'E du gisement précédent, les travaux de fondation ont mis à jour les couches représentées par la fig. 2.

Les couches I à III n'ont pas fourni d'organismes déterminables. Les deux autres ont livré les Mollusques suivants.

Couche IV. Limon jaunâtre sableux:

<i>Planorbis laevis</i> ALD.	c	<i>Pisidium obtusale</i> C. PF.	
<i>Valvata cristata</i> MÜLL.	r	var. <i>lapponicum</i> CLESS.	ac
<i>V. piscinalis</i> (MÜLL.) f. <i>pulchella</i>		<i>P. milium</i> HELD	ar
STUD.	ar	<i>P. nitidum</i> JEN.	c
<i>Pisidium subtruncatum</i> MALM		<i>P. lilljeborgi</i> CLESS.	cc
var. <i>tenuilineatiformis</i> STELF. . .	pc	<i>P. vincentianum</i> B. B. WOODW. .	ar
<i>P. hibernicum</i> WESTERL.	c		

Couche V. Terre argileuse brune.

Sa base seule contenait des Mollusques:

<i>Vallonia pulchella</i> (MÜLL.)	ac	<i>Planorbis planorbis</i> (L.)	ac
<i>Vertigo pygmaea</i> (DRAP.)	ar	<i>P. contortus</i> (L.)	ar
<i>Pupilla muscorum</i> (MÜLL.)	ar	<i>P. crista</i> (L.)	ar
<i>Succinea oblonga</i> DRAP.	pc	<i>P. complanatus</i> (L.)	ar
<i>Limnaea palustris</i> (MÜLL.)	r	<i>Ancylus lacustris</i> (L.)	r
<i>L. truncatula</i> (MÜLL.)	ac	<i>Bythinia tentaculata</i> (L.)	ac

<i>Valvata cristata</i> MÜLL.	c	<i>Pisidium subtruncatum</i> MALM	r
<i>V. piscinalis</i> (MÜLL.) f. <i>pulchella</i>		<i>P. obtusale</i> C. PF. f. typique	r
STUD.	cc	<i>P. milium</i> HELD	pc
<i>Sphaerium corneum</i> (L.)	r		

La comparaison des faunules montre tout d'abord que celles des couches IIa et IIb de Meinier ne diffèrent pas sensiblement et peuvent être considérées en bloc.

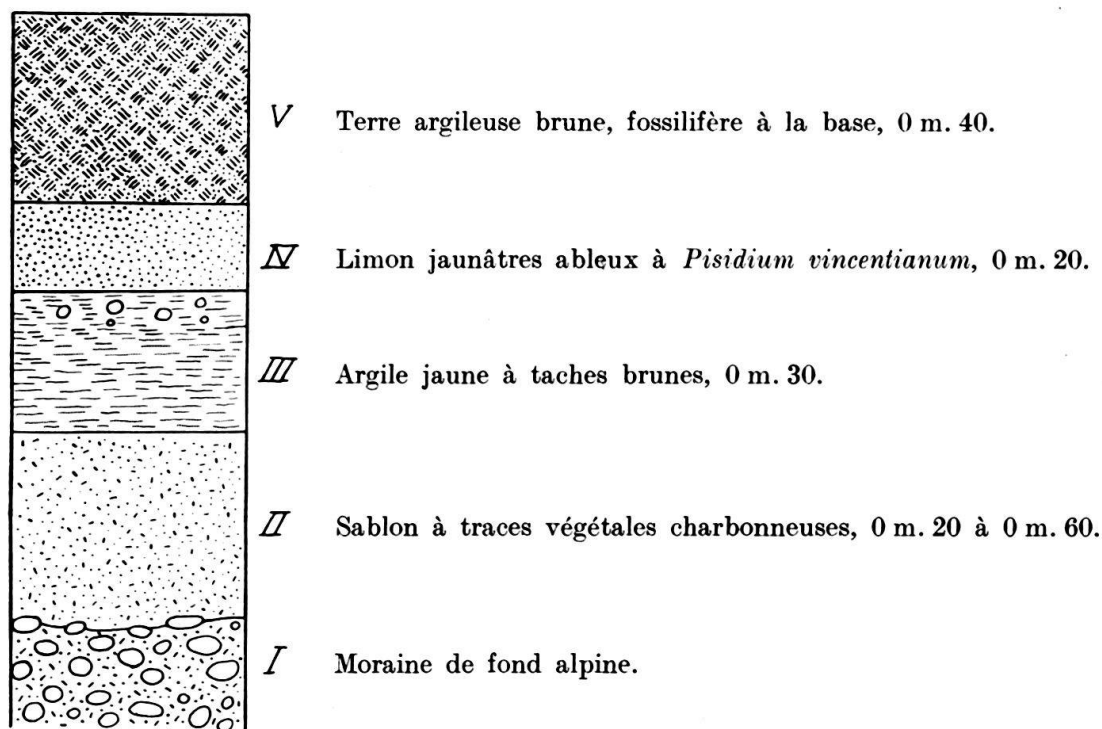


Fig. 2. Coupe relevée à la Pallanterie près de Genève.

En second lieu l'examen des faunes permet d'établir les équivalences suivantes:

- II de Meinier avec IV de la Pallanterie
- III de Meinier avec V de la Pallanterie.

Enfin, on constate que l'association malacologique du niveau II Meinier-IV Pallanterie est purement aquatique, tandis que celle du niveau III Meinier-V Pallanterie comprend un mélange d'espèces aquatiques avec d'autres palustres ou terrestres hygrophiles.

Cette succession des faunules, comme celle des sédiments qui les contiennent, indique clairement que des anciens étangs peu profonds et peu étendus, dans lesquels se déposaient des limons argileux, sableux ou crayeux ont été envahis par la végétation, transformés en marécages et enfin, actuellement, en prairies humides par l'achèvement complet du phénomène de l'atterrissement.

Si la faunule de la couche III Meinier-V Pallanterie est tout à fait semblable à l'association malacologique qu'on peut observer dans les marais actuels du pays, celle de la couche II Meinier-IV Pallanterie par contre, diffère totalement du groupement de Mollusques qui vit de nos jours dans les petits étangs et les lieux

marécageux de la plaine où *Planorbis laevis*, *Pisidium hibernicum*, *P. lilljeborgi* manquent toujours, tandis qu'ils constituent justement les espèces dominantes dans ce niveau inférieur.

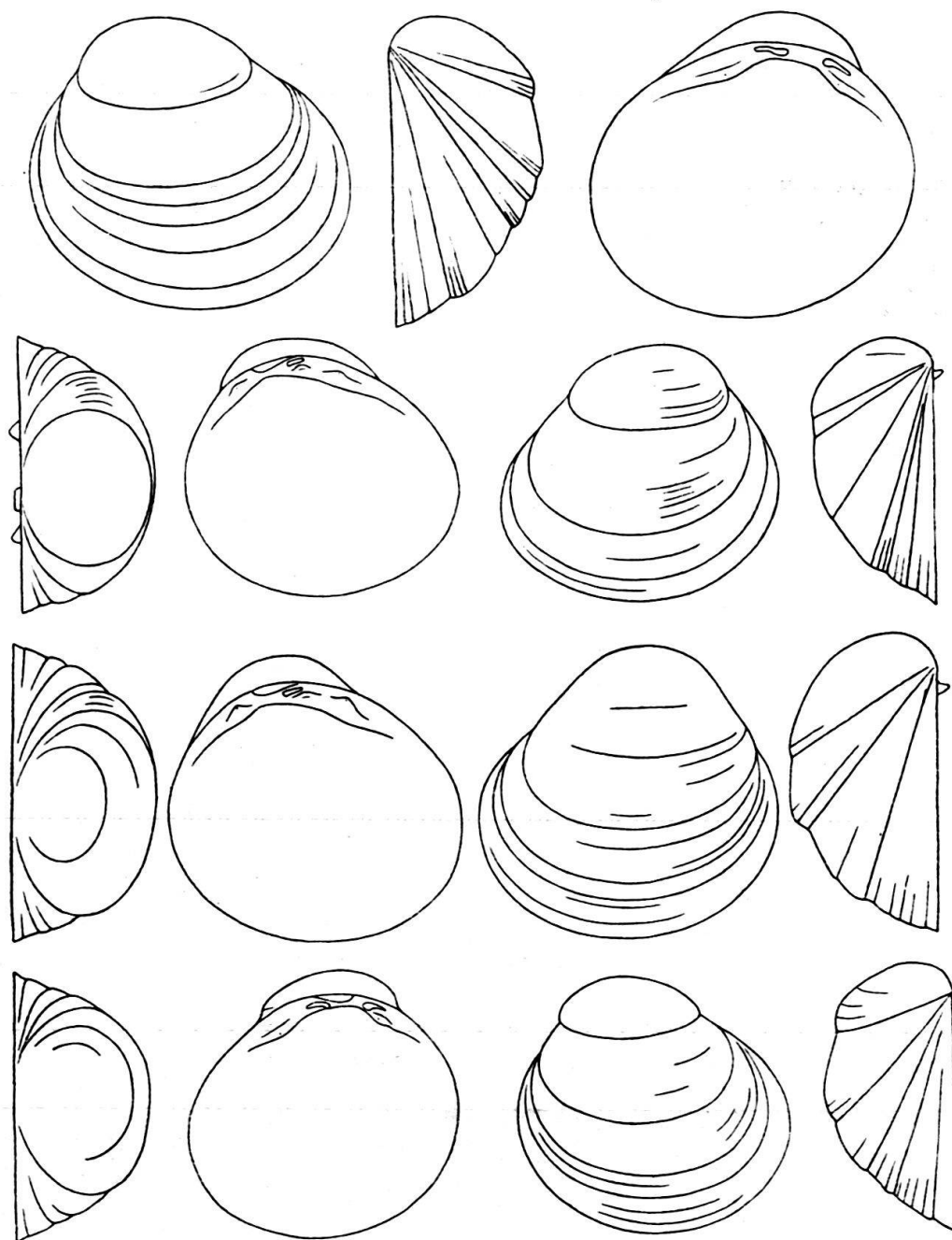


Fig. 3. *Pisidium obtusale* C. Pf. var. *lapponicum* CLESS.

Limon argileux de Meinier près de Genève. 4 valves, grossies 16,5 fois.

Ces trois Mollusques autrefois communs dès le retrait des glaciers dans tous nos étangs, alors qu'il s'y déposait la craie lacustre, sont aujourd'hui relégués soit dans nos grands lacs de la plaine, soit dans les étendues d'eau de nos régions montagneuses.

Mais il faut surtout relever la présence, dans ce niveau inférieur, de deux éléments très intéressants qui y sont abondants.

C'est d'abord une forme naine et très renflée de *Pisidium obtusale*, à arrêts d'accroissement très accusés, la variété *lapponicum* CLESS., qui ne dépasse pas 2 mm. de longueur (fig. 3).

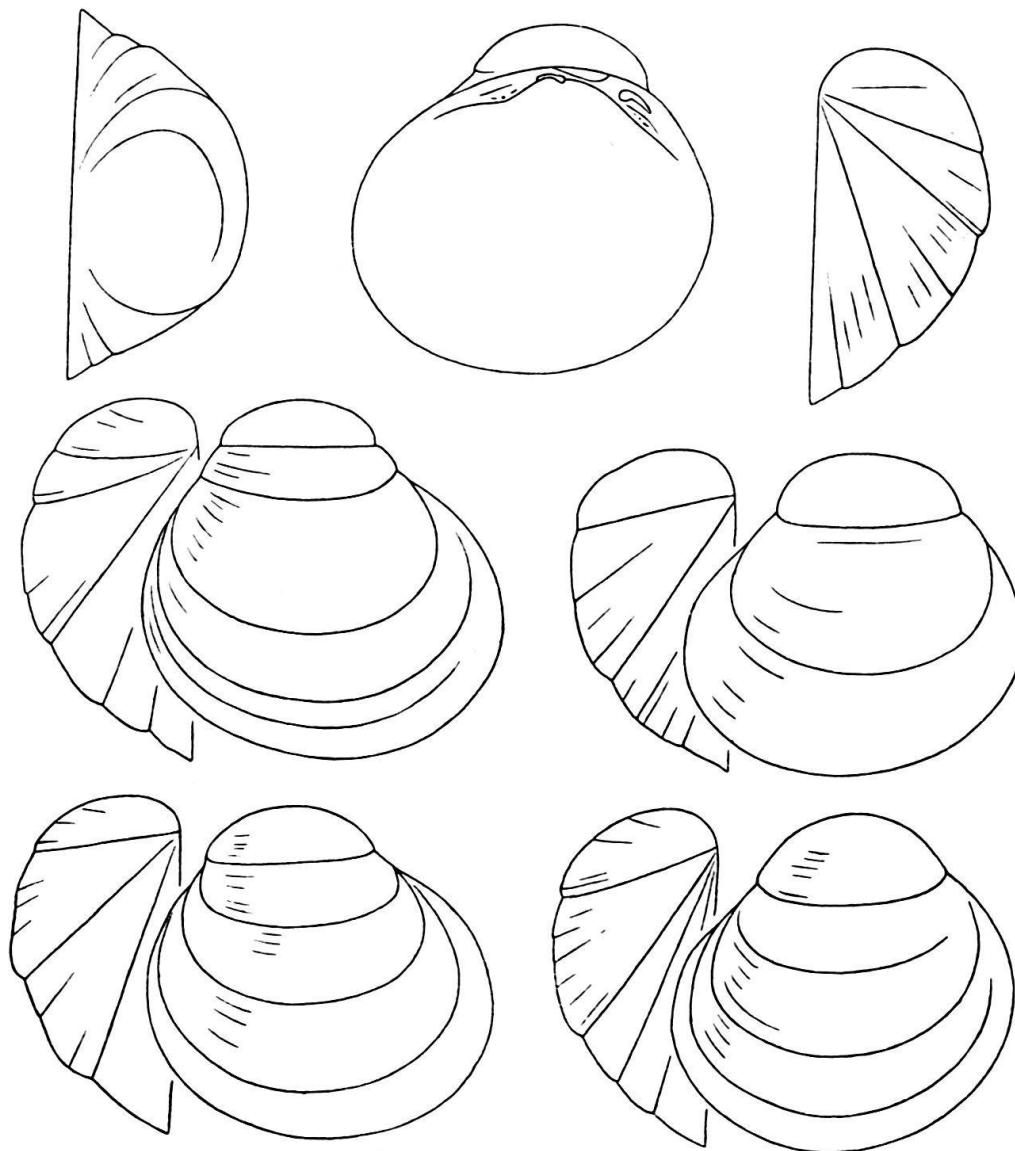


Fig. 4. *Pisidium obtusale* C. Pf. var. *lapponicum* CLESS. Laponie.

Types de CLESSIN, Musée de Berlin. 4 individus et 1 valve, grossis 16,5 fois.

A l'époque actuelle elle n'est connue que de la Laponie. Elle existait cependant en Europe centrale et occidentale pendant le Quaternaire. Outre les deux gisements étudiés ici, nous la connaissons d'autres dépôts glaciaires anciens du bassin de Genève où l'un de nous l'avait signalée (1, p. 302) sous le nom de *P. obtusale* var. aff. *ventricosum* PRIME. Nous l'avons découverte encore dans des craies lacustres anciennes du Jura neuchâtelois. Elle est indiquée dans le Quaternaire d'Allemagne, en plusieurs points, par U. STEUSLOFF (8) sous le nom de

P. obtusale var. *scholzi* CLESS. Enfin, M. L. GUILLAUME vient de nous la communiquer d'une argile à *Elephas primigenius* et *Rhinoceros tichorhinus* de St-Côme de Fresné (Calvados). Ce *Pisidium* semble donc bien être caractéristique du Pléistocène de l'Europe centrale et occidentale.

Comme il a reçu jusqu'ici des appellations variées, il nous a paru bon d'en reprendre l'étude au point de vue de sa nomenclature. Dans une publication antérieure (1, p. 302, pl. 24, fig. 7—9) nous l'avions rapproché d'une espèce américaine, *P. ventricosum*. Mais M. ODHNER à qui nous avons soumis des exemplaires du gisement de Meinier nous a fait remarquer avec raison qu'il est identique à un *Pisidium* qu'il a recueilli en Laponie et qu'il appelle *P. obtusale* var. *scholzi* CLESS. (4, p. 91). Les auteurs allemands (8) ont aussi adopté cette dénomination.

Mais faut-il appeler ainsi ce petit Lamellibranche? Le type de *P. scholzi* ne se trouve plus dans la collection CLESSIN d'après les renseignements que nous a obligeamment donnés M. le Dr SEEMANN, Directeur du Musée de Stuttgart. Il ne nous reste donc plus que la description et les figures de CLESSIN qui représentent un *Pisidium* plus grand, moins renflé, plus inéquilatéral que la petite variété étudiée ici. Il ne semble être qu'une forme à peine différente de *P. obtusale* typique. D'ailleurs, il provient de la faune actuelle des environs de Breslau, tandis que la petite forme du Quaternaire et de la Laponie n'a jamais été constatée sur le continent et pas même en Scandinavie méridionale.

Cependant, CLESSIN décrit sous le nom de *lapponicum* une petite variété renflée de son *P. scholzi* qui nous a semblé bien voisine de notre forme quaternaire. M. le Dr HALTENORT, Conservateur des collections malacologiques du Musée de Berlin, a bien voulu nous confier les types de cette variété *lapponicum*. Ils sont identiques à des exemplaires de deux localités de Laponie que nous a envoyés M. ODHNER sous le nom de *P. scholzi*. Ils correspondent exactement aussi à ceux de notre forme quaternaire comme le montre la comparaison des figures 3 et 4, à cela près que ces derniers sont légèrement plus petits et ont la coquille et la charnière un peu plus épaisses. Mais on sait combien la nature de l'habitat influe sur ce dernier caractère. Il faut donc appeler la forme quaternaire comme aussi celle de Laponie *P. obtusale* C. PF. var. *lapponicum* CLESS.

En second lieu, cette couche II offre une particularité remarquable que les autres dépôts post-glaciaires connus jusqu'ici du bassin de Genève n'ont pas montrée. C'est la présence de *Pisidium vincentianum*, espèce à distribution actuelle et quaternaire fort intéressante, dont il vaut la peine de dire quelques mots. Elle fut d'abord découverte à l'état fossile: dans le Campinien²⁾ (Paléolithique ancien) de Soignies, Belgique, d'où B. B. WOODWARD l'a décrite (9, p. 122); en Irlande, où A. W. STELFOX (7, p. 10) la signale dans un dépôt holocène ancien du comté de Down; en Angleterre, où CH. OLDHAM (5, p. 167) l'indique d'un gisement pleistocène du comté de Kent et enfin en Normandie, où elle a été recueillie par M. L. GUILLAUME dans l'argile à *Elephas primigenius* dont il a été question plus haut et où elle est associée à *P. obtusale* var. *lapponicum*.

Mais on connaît aussi cette espèce de l'époque actuelle. M. STELFOX, ayant examiné un certain nombre de *Pisidium* du Musée de Genève, l'a constatée dans la collection BOURGUIGNAT; elle provient de deux localités grecques: le ruisseau de St-Thomas près de Prevesa et la rivière Messonghi à Corfou. L'un de nous l'a également reconnue dans un lot de *Pisidium* que nous a envoyé M. L. FORCART (2, pp. 413, 444) et qui a été récolté dans la province du Mazandéran (Iran),

²⁾ Non Campignien, niveau qui est d'âge mésolithique.

dans la plaine s'étendant entre la côte caspienne et les collines bordières. Enfin, d'après B. B. WOODWARD (10, p. 99), elle vit dans les monts Tian-shan au Turkestan, et le *P. stewarti* PRESTON, de la vallée du Gyantsé (Thibet), serait une espèce très affine, sinon identique, à *P. vincentianum* (9, p. 122).

Il est utile, pensons-nous, de donner quelques dessins représentant ce petit lamellibranche (fig. 5, a—f), car il se retrouvera sans nul doute dans d'autres dépôts quaternaires de nos régions.

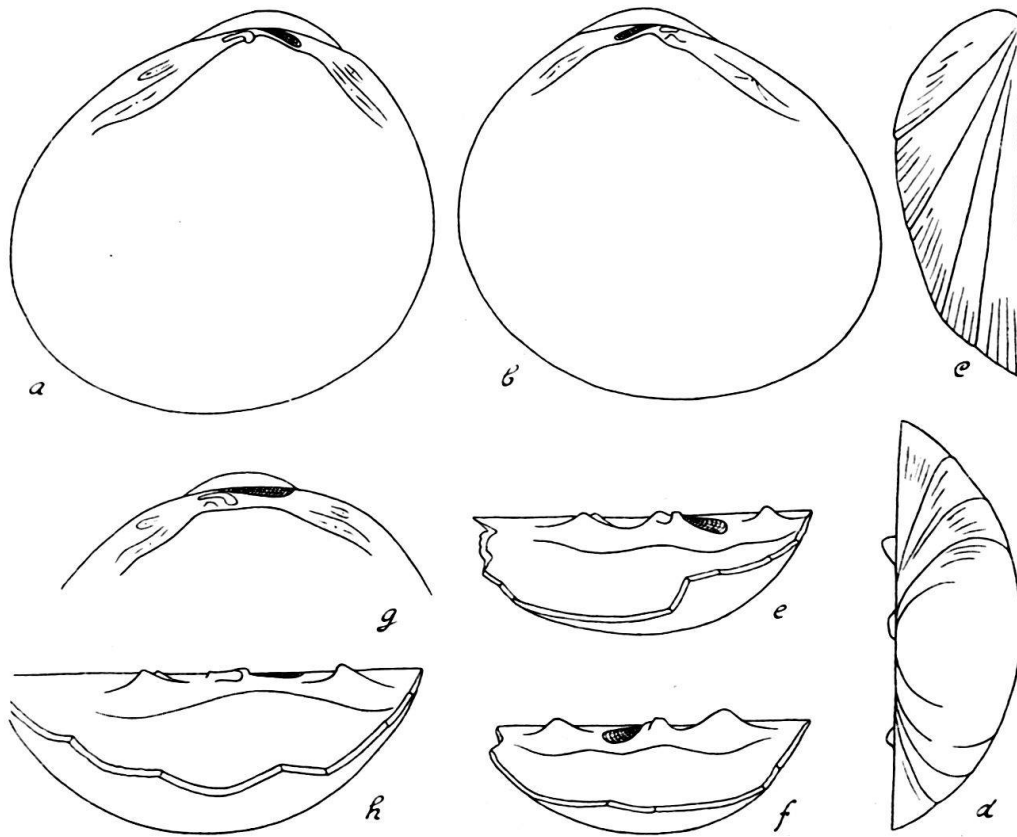


Fig. 5. a—f *Pisidium vincentianum* B. B. WOODW.
g—h *Pisidium lilljeborgi* CLESS.

Limon argileux de Meinier près de Genève. Grossissement 16,5 fois.

C'est parmi les espèces du genre l'une des plus facilement reconnaissables, non seulement par son plateau cardinal très courbé et très étroit sous les crochets, mais surtout par une disposition particulière unique parmi les autres *Pisidium* européens. Chez ces derniers, le ligament et ses fossettes sont en contact étroit, sur toute leur longueur, avec le bord cardinal de la coquille (fig. 5, g—h) et sont situés dans le plan même de séparation des valves, de sorte que les fossettes sont le mieux visibles si l'on regarde la charnière selon la perpendiculaire à ce plan (fig. 5, g). Au contraire, chez *P. vincentianum*, à partir des crochets, les fossettes s'écartent du bord de la coquille et s'étendent obliquement vers le bas et l'arrière, sur la surface inclinée du plateau cardinal. On ne les voit bien que si l'on observe la charnière selon le plan de séparation des valves (fig. 5, e—f). Tandis que les

autres espèces de *Pisidium* ont un ligament externe typique, celui de *P. vincen-tianum* se rapproche de ceux dits internes.

* * *

En résumé, si les couches III du gisement de Meinier et V de celui de la Pallanterie offrent peu d'intérêt, leur faune étant identique à celle de l'époque actuelle, les couches II et IV revêtent au contraire un caractère ancien bien accusé par la présence des éléments suivants:

1^o *Planorbis laevis*, *Pisidium hibernicum*, *P. lilljeborgi* vivant encore dans le pays mais présentant cependant le caractère d'espèces reliques.

2^o *Pisidium vincentianum* et *P. obtusale* var. *lapponicum*, complètement disparus de l'Europe centrale et occidentale.

Les sédiments qui constituent les niveaux II et IV ont certainement été accumulés pendant la partie la plus reculée des temps post-glaciaires, soit la fin du Paléolithique. Leur dépôt s'est-il continué plus tard, pendant le Mésolithique, comme ce fut le cas pour certaines craies lacustres anciennes du pays (3, p. 277)? Nous ne pouvons le dire puisqu'aucun objet préhistorique n'a été trouvé dans cet horizon, mais une analyse pollinique nous renseignerait probablement.

Il serait prématuré de vouloir tirer des conclusions définitives d'ordre climatique de la présence de *Pisidium vincentianum* et de *P. obtusale* var. *lapponicum* dans les dépôts post-glaciaires anciens de la région de Genève. La distribution tant actuelle que passée de ces deux lamellibranches est encore trop mal connue. Il est cependant intéressant de faire cette constatation, toute provisoire, que de ces deux *Pisidium* disparus du centre de notre continent, l'un s'est retiré à l'est et au sud-est et l'autre dans l'extrême nord.

Bibliographie.

1. FAVRE, JULES. Les Mollusques post-glaciaires et actuels du bassin de Genève. Mém. Soc. Phys. et Hist. nat. de Genève, vol. 40, fasc. 3, 1927.
2. FORCART, L. Die Mollusken der nordpersischen Provinz Masenderan und ihre tiergeographische Bedeutung. Archiv f. Naturgeschichte, N. F. Bd. 4, H. 3, p. 403, 1935.
3. LÜDI, W. Das Grosse Moos im westschweizerischen Seeland und die Geschichte seiner Entstehung. Veröffentlichungen d. Geobotan. Instit. Rübel in Zürich, 11. Heft, 1935.
4. ODHNER, N. Die Molluskenfauna des Tåkern. Sjön Tåkerns Fauna och Flora utgiven av K. Svenska Vetenskapsakademien. 8, Stockholm 1929.
5. OLDHAM, CHAS. *Pisidium vincentianum* in a kentish pleistocene deposit. Journ. of Conchology, vol. 20, p. 167, 1935.
6. PRESTON, H. B. Report on a small collection of freshwater mollusca (*Limnaea* and *Pisidium*) from Tibet. Records Indian Museum, vol. III, p. 116, 1909.
7. STELFOX, A. W. Report on recent additions to the irish fauna and flora. Mollusca. Proc. Roy. Irish Acad. vol. XXXIX, Sect. B, N^o 1, Dublin 1929.
8. STEUSLOFF, U. Beiträge zur Fauna und Flora des Quartärs in Mecklenburg. III. Einige Fundorte rezenter und alluvialer *Pisidien* in Mecklenburg. Zur Oekologie von *Pisidium scholzi*. Archiv d. Vereins d. Freunde d. Naturgesch. in Mecklenburg. N. F. Bd. 12, p. 5, 1937.
9. WOODWARD, B. B. Catalogue of the british species of *Pisidium* (recent and fossil). London 1913.
10. WOODWARD, B. B. *Pisidium vincentianum* living in Turkestan. Proc. Malacolog. Soc. London, XI, 1914—15, p. 99, 1915.

Manuscrit reçu le 24 novembre 1938.