



A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

- + *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.
- + *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.
- + *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.
- + *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse <http://books.google.com>

II-4-9

149

39

4187

1075

HISTOIRE GÉNÉRALE DE PARIS.

CATALOGUE

DES

MOLLUSQUES TERRESTRES ET FLUVIATILES

DES ENVIRONS DE PARIS

A L'ÉPOQUE QUATERNAIRE

PAR M. J. R. BOURGUIGNAT

ANNEXE DE L'OUVRAGE INTITULÉ :

LA SEINE. — I. LE BASSIN PARISIEN AUX ÂGES ANTÉHISTORIQUES.





UNIVERSIDAD COMPLUTENSE



532789891X

AVIS.

L'auteur de *La Seine aux âges antéhistoriques* a désiré rattacher à son ouvrage un travail spécial de M. J. R. Bourguignat, relatif à la conchyliologie des environs de Paris pendant l'époque quaternaire.

Conçu sous forme de catalogue raisonné, et enrichi de trois planches soigneusement exécutées, ce travail continue la série paléontologique présentée par M. Belgrand, et ajoute de nouveaux éléments à ses démonstrations.



R. 416
017:564
BOU



CATALOGUE
DES
MOLLUSQUES TERRESTRES ET FLUVIATILES
DES ENVIRONS DE PARIS
A L'ÉPOQUE QUATERNAIRE
PAR M. J. R. BOURGUIGNAT

ANNEXE DE L'OUVRAGE INTITULÉ :

LA SEINE. — I. LE BASSIN PARISIEN AUX ÂGES ANTÉHISTORIQUES.

[1869]



AVIS.

Je crois que le lecteur me saura gré de la publication de ce catalogue, qui est entièrement inédit.

Il se rattache à cet ouvrage, d'abord par le caractère essentiellement parisien de la faune qui y est décrite, et aussi par les conclusions auxquelles l'auteur a été conduit.

« Les couches diluviennes où les débris de ces mollusques ont été recueillis, dit notre « savant parent et ami, ne sont pas des terrains de transport dus à de violents courants, « ainsi que quelques personnes l'ont pensé, mais sont simplement les dépôts naturels d'un « grand cours d'eau.

« Le climat de notre pays devait être plus froid et surtout beaucoup plus humide

« Son cours (de la Seine) n'était pas torrentiel, mais était au contraire plein et con- « tinu, avec une vitesse moyenne peu supérieure à celle du fleuve actuel lors des crues « hivernales.

« En hiver, le froid n'était pas d'une très-grande intensité; en été, la chaleur, sauf de « bien rares exceptions, ne devait pas être non plus bien forte. . . . Les saisons passaient « de l'une à l'autre d'une manière insensible. . . . »

Ces conclusions sont exactement les miennes. Nous avons donc été conduits, M. Bourguignat et moi, aux mêmes résultats, par l'étude du régime de l'ancienne Seine, et par celle des mollusques fluviatiles et terrestres qui habitaient Paris à cette époque.

M. Bourguignat termine sa note par quelques considérations sur l'époque glaciaire.

Il pense qu'il y a eu plusieurs époques glaciaires dues à diverses causes, dont l'une, l'effet de la précession des équinoxes, a déjà été signalée par Adhémar et est admise aujourd'hui par plusieurs géologues.

Il y aurait eu « une terrible période glaciaire qui, au commencement de cette époque, « aurait recouvert l'Europe presque tout entière d'un manteau de glace. »

C'est la première époque glaciaire de MM. Julien et Dausse, dont il a été question dans l'introduction (pages LXXX et LXXXI).

Après le retrait de ces grands glaciers, le climat de l'époque quaternaire aurait été alternativement *froid, tiède et humide*.

Je n'ai point à me prononcer sur ce système, qui ne modifie en rien les conclusions de l'étude monographique qui précède.

M. Bourguignat, tout en reconnaissant que les terrains de transport du bassin de la Seine sont fluviaux, leur a conservé le nom de *diluvium*, adopté jusqu'à ce jour.

Il suffit de signaler le fait au lecteur. Ce nom de *diluvium* s'applique aux terrains de transport que j'ai désignés sous les noms de *gravier de fond, alluvion, limon des débordements*.

E. BELGRAND.

CATALOGUE
DES
MOLLUSQUES TERRESTRES ET FLUVIATILES
RECUEILLIS À L'ÉTAT FOSSILE
DANS LA PARTIE INFÉRIEURE DES DILUVIUMS DES ENVIRONS DE PARIS.

Ce catalogue des mollusques fossiles *d'une des époques les plus anciennes* des dépôts de la Seine et de la Marne, ainsi que les réflexions qui l'accompagnent, sont extraits d'un travail beaucoup plus considérable que je prépare sur l'ensemble des faunes préhistoriques de notre pays.

Ce catalogue, rédigé sur la demande expresse de M. Belgrand, comprend les espèces recueillies dans la partie inférieure des diluviums :

- 1° De Joinville-le-Pont ;
- 2° De Montreuil ;
- 3° De Canonville, près de Vincennes ;
- 4° De la sablière Deligny (chemin du Landot), à Clichy-la-Garenne.

C'est à l'obligeance de MM. Belgrand, Deshayes, Desnoyers, Louis Lartet, Jules Mabille, Radiguel et Roujou, que je dois la connaissance des espèces dont je vais présenter la liste.

MOLLUSCA GASTEROPODA.

GASTEROPODA INOPERCULATA.

§ 1. PULMONACEA.

HELICIDÆ.

VITRINA ANTEDILUVIANA.

Testa minima, transverse ovato-oblonga, supra leviter convexa, fragillima, argute striatula; — spira brevissima, vix prominula; apice exiguo; — anfractibus 1 1/2, celerrime crescentibus; ultimo maximo, dilatato, compresso; — apertura perobliqua, transverse oblonga, parum lunata; peristomate recto, acuto; margine supero membranaceo, antrorsum provecto; margine columellari arcuato. — Alt. 2. Diam. 3 1/2 millim.

Cette vitrine du groupe de la *Vitrina elongata*⁽¹⁾ a été recueillie à Joinville-le-Pont.

⁽¹⁾ Draparnaud, *Hist. Moll. France*, p. 120, pl. VII, f. 40-42, 1805.

SUCCINEA PUTRIS.

Helix putris, LINNÆUS, *Syst. Nat.* (éd. x), p. 774, 1758.

Succinea putris, DE BLAINVILLE, in *Dict. sc. nat.* vol. LI, p. 244, pl. XXXVIII, f. 4, 1827.

Sablère de Canonville. — A. R.

SUCCINEA ITALICA.

Succinea italica, JAN, in *Sched. Mediol.*

Forme alpine intermédiaire entre l'*Pochracea*⁽¹⁾ et la *Pfeifferi*⁽²⁾.

Canonville. — R.

SUCCINEA JOINVILLENSIS.

Testa oblongo-lanceolata, acuminata, rustice striatula; — spira elongata, acuta, non contorta; apice obtuso, lævigato; — anfractibus 4 1/2 convexis, celeriter crescentibus, sutura profunda separatis; ultimo oblongo-convexo, lente ad aperturam descendente, dimidiam altitudinis exacte æquante; — apertura vix obliqua, oblonga, superne angulata, infra rotundata; peristomate recto, crassiusculo; columella non contorta, leviter arcuata. Alt. 9. Diam. 3 1/2 millim.

Espèce du groupe de la *Succinea oblonga*⁽³⁾, caractéristique de la partie inférieure des diluviums de la Seine. — A. C.

Montreuil, Joinville-le-Pont, Canonville, sablière Deligny à Clichy-la-Garenne.

ZONITES ELEPHANTIUM.

Testa profunde sat pervio-umbilicata, depressa, supra sat convexa, fragili, supra rustice striatula præsertim ad suturam, subtus parum striatula aut sublævigata, ac spiraliter 8 lineolis impressis eleganter sulcata; — spira convexa; apice minuto, obtuso, lævigato, nitido; — anfractibus 5 1/2 ad 6 convexiusculis, regulariter lenteque crescentibus, sutura impressa separatis; — prioribus subcarinatis (carina in penultimo evanescens); ultimo compresso, subrotundato, ad aperturam recto; — apertura parum obliqua, lunata, oblongo-rotundata; peristomate recto, acuto; margine supero antrorsum leviter protracto; margine columellari paululum expanso; marginibus sat approximatis, tenuissimo callo junctis. — Alt. 5. Diam. 9 millim.

Joinville, sablière Deligny à Clichy-la-Garenne. — R.

HELIX NEMORALIS.

Helix nemoralis, LINNÆUS, *Syst. Nat.* (éd. x), I, p. 773, 1758.

Montreuil, Joinville-le-Pont, sablière Deligny à Clichy-la-Garenne. — A. R.

Échantillons à spire un peu plus convexe et dont le dernier tour est généralement un peu plus dilaté que celui de nos *nemoralis* modernes.

HELIX ARBUSTORUM.

Helix arbustorum, LINNÆUS, *Syst. Nat.* (éd. x), I, p. 771, 1758.

Montreuil, Joinville, sablière Deligny à Clichy-la-Garenne. — R.

⁽¹⁾ De Betta, *Mal. dell. valle di Non*, pl. I, f. 1, 1852.

⁽²⁾ Rossmässler, *Iconogr.* I, fig. 46, 1835.

⁽³⁾ Draparnaud, *Hist. Moll.* p. 59, pl. III, f. 24-25, 1865.

HELIX LAPICIDA.

Helix laticida, LINNÆUS, *Syst. Nat.* (éd. x), I, p. 768, 1758.

Sablère Deligny à Clichy-la-Garenne. — R.
Échantillons à spire moins déprimée.

HELIX PULCHELLA.

Helix pulchella, MÜLLER, *Vern. Hist.* II, p. 30, 1774.

Un seul individu provenant de Joinville-le-Pont. — RR.

HELIX COSTATA.

Helix costata, MÜLLER, *Vern. Hist.* II, p. 31, 1774.

Montreuil, Joinville-le-Pont, Canonville, sablière Deligny.
Espèce fort abondante.

Cette Hélice fossile diffère de la *costata* actuellement vivante à Paris par sa coquille plus déprimée, plus volumineuse, par son dernier tour un peu plus développé.

Ces signes différentiels sont les résultats de l'extrême humidité du climat au milieu duquel ces échantillons ont vécu.

HELIX CELTICA.

Testa anguste pervieque umbilicata, supra subtusque compressa, planorbiformi, fragili, argute striatula; — spira plana; apice minuto; — anfractibus 6 supra convexiusculis, subangulatis, lente crescentibus, sutura parum impressa separatis; ultimo vix majore, declivi, subtus compresso, planiusculo, ad aperturam recto; — apertura parum obliqua, lunata, trigonali; peristomate recto, acuto, intus ad marginem columellarem incrassato; margine superiore recto; margine columellari leviter expansiusculo; marginibus tenuissimo callo junctis. — Alt. 4. Diam. 9 millim.

Joinville-le-Pont. — R.

HELIX BOUCHERIANA.

Helix hispida, var. *Boucheriana*, MORTILLET, *Coq. terr. et d'eau douce des sables blancs à Elephas primig. et à silex taillés d'Abbeville*; in *Bull. Soc. géol.* p. 294 et 592, t. XX (2^e série), 1863.

Montreuil, Joinville-le-Pont, sablière Deligny.
Espèce commune.

Hélice caractérisée par un enroulement spiral excessivement lent, par le dernier tour peu développé, par une ouverture trigonale, etc.

Cette coquille se distingue :

1° De la *celtica* par sa forme moins déprimée, surtout par sa spire plus convexe;

2° De la *concinna* ⁽¹⁾ par son dernier tour comprimé et aplati en dessous, par son ouverture trigonale, par son bord columellaire rectiligne, fortement bordé à l'intérieur ⁽²⁾, etc.

L'*Helix Boucheriana* doit être l'ancêtre de forme de la *concinna* actuelle.

⁽¹⁾ Jeffreyss, *Syn. test.* in *Trans. Linn.* t. XVI, p. 336, 1830.

⁽²⁾ Le bord columellaire de la *concinna* est arrondi et à peine bordé.

HELIX LUTETIANA.

Testa anguste umbilicata, conoidea, fragili, striatula; — spira conica; apice exiguo, obtuso, lævigato; — anfractibus 7 $\frac{1}{2}$ convexis, lente crescentibus, sutura bene impressa separatis; ultimo vix majore. declivi, supra convexo, subtus compresso, leviter planiusculo, ad aperturam recto; — apertura parum obliqua, lunato-trigonalis; peristomate recto, acuto; margine columellari intus labiato; marginibus tenui callo junctis. — Alt. 5 $\frac{1}{2}$. Diam. 10 millim.

Joinville-le-Pont. — R.

Cette Hélice se distingue des *celtica* et *Boucheriana* par sa coquille conoïde et par ses tours plus nombreux dont l'enroulement est encore plus serré. — Comme aspect, cette espèce, bien qu'appartenant au groupe de la *Boucheriana*, ressemble assez, par sa forme conoïde et par le mode d'enroulement de ses tours, à l'*Helix depilata* ⁽¹⁾ des Alpes.

HELIX BELGRANDI.

Testa imperforata aut subobtecte perforata, conoidea, subangulata, sat fragili, striatula; — spira conico-convexa; apice minuto, prominente, lævigato; — anfractibus 7 convexiusculis, lente crescentibus, sutura parum impressa separatis; ultimo parum majore, angulato, ad aperturam subito leviter deflexo, subtus ad peristoma scrobiculis externis *dentium aperture* profunde sulcato; — apertura obliqua, valde lunata, transverse angustata, trisinuata; peristomate labiato, reflexiusculo; margine columellari valde reflexo, intus bidentato (dentes validæ ac crassæ); marginibus callo junctis. — Alt. 7 $\frac{1}{2}$. Diam. 11 millim.

Joinville-le-Pont, Canonville. — R.

Cette magnifique espèce, que je dédie à M. Belgrand, ne peut être comparée qu'avec une hélice actuelle, l'*Helix bidens* ⁽²⁾, qui habite la Transylvanie ou les parties orientales de l'Allemagne.

HELIX DUMESNILIANA.

Testa anguste profundeque umbilicata, depressa, sat cretacea, rustice rugoso-striatula; — spira convexa; apice obtuso, lævigato; — anfractibus 5 $\frac{1}{2}$ convexis, regulariter ac sat celeriter crescentibus, sutura impressa separatis; ultimo paululum majore, rotundato, lente ad aperturam subdescendente; — apertura leviter obliqua, parum lunata, fere rotundata; peristomate recto, subacuto aut incrassatulo; margine columellari paululum expanso; — marginibus valde approximatis, callo junctis. — Alt. 10. Diam. 15 millim.

Cette Hélice, que je me fais un plaisir de dédier à M. Armand Du Mesnil, chef de division au ministère de l'Instruction publique, a été recueillie à Joinville-le-Pont.

Espèce rare.

HELIX RUCHETIANA.

Testa profunde umbilicata (ad ultimum anfractum umbilicus apertus et dilatatus), compressa, sat cretacea, striatula; — spira vix convexa; apice minuto, obtuso, lævigato; — anfractibus 5 supra vix convexiusculis, lente crescentibus, sicut subamplectantibus, sutura impressa separatis; ultimo rotundato-subangulato (angulus superior validior, angulus inferior mediocris circa umbilicum), ad aperturam recto; — apertura parum obliqua, lunato-semirotundata; peristomate recto, acuto, intus incrassato; margine

⁽¹⁾ Draparnaud, *Tabl. Moll.* p. 72, 1801 (non C. Pfeiffer). nitz, 1786. — *Helix bidentata*, de Gmelin, 1789, et *Helix diodon*, de Parreyss.)

⁽²⁾ *Helix bidens*, L. Pfeiffer. (*Trochus bidens* de Chem-

columellari leviter expansiusculo; marginibus approximatis. tenui callo junctis. — Alt. $4 \frac{1}{2}$. Diam. 10 millim.

Joinville-le-Pont.

Espèce rare.

Cette Hélice, que je dédie à M. Louis Ruchet, ressemble par l'ensemble de ses caractères à une énorme *Helix apicina*⁽¹⁾ des Alpes.

HELIX DILUVII.

Cette espèce, découverte par A. Braun dans les diluviums de la vallée du Rhin, paraît assez abondante à Joinville-le-Pont, à Canonville, ainsi qu'à la sablière Deligny à Clichy-la-Garenne.

Les échantillons de l'*Helix diluvii* des diluviums de la Seine sont un peu moins rugueux que ceux que l'on trouve dans la vallée du Rhin. Cette particularité est tout simplement due aux différences de niveau des contrées où ont vécu les individus de ces provenances diverses.

Parmi les coquilles vivantes qui, par leurs caractères, sont un peu voisines de l'*Helix diluvii*, je citerai, pour donner un exemple d'une semblable particularité, l'*Helix unifasciata*⁽²⁾, qui est lisse aux environs de Paris, tandis qu'elle est rugueuse, sillonnée de côtes dans le Jura et dans les Alpes suisses et françaises.

HELIX RADIGUELI.

Testa anguste umbilicata, parum depressa, rustice costulato-striata, sat cretacea; — spira convexa; apice obtuso, lævigato; — anfractibus 5 convexis, regulariter crescentibus, sutura impressa separatis; ultimo exacte rotundato, ad aperturam recto; — apertura parum obliqua, vix lunata, rotundata; peristomate acuto, recto, intus incrassato; margine columellari expansiusculo; marginibus valde approximatis, callo junctis. Alt. $4 \frac{1}{2}$. Diam. $7 \frac{1}{2}$ millim. — *Var. minor.* Alt. $3 \frac{1}{2}$. Diam. $5 \frac{1}{2}$ millim.

Joinville-le-Pont, sablière Deligny. — A. C.

Cette Hélice appartient au groupe de l'*Helix costulata*⁽³⁾, espèce particulière au nord de la France et au nord de l'Allemagne.

BULIMUS MONTANUS.

Bulimus montanus, DRAPARNAUD, *Tabl. Moll.* p. 65, 1801, et *Hist. Moll.* p. 74, pl. IV, f. 22, 1805.

Joinville-le-Pont, Canonville. — R.

Les échantillons de cette espèce sont plus allongés que ceux du type actuel qui vivent en France. Ils imitent la forme lancéolée du *montanus* des Alpes de la Croatie, de la Transylvanie, etc.

BULIMUS RAYANUS.

Bulimus Rayanus, BOURGUIGNAT, in *Amén. Malac.* t. I, p. 56, pl. II, fig. 10, 15, 1854.

Canonville.

Espèce rare.

⁽¹⁾ Lamarck, *An. S. Vert.* t. VI, 2^e partie, p. 93, 1822.

⁽²⁾ Poiret, *Prodr.* p. 41, 1801. (*Helix candidula* de Studer, 1820.)

⁽³⁾ Ziegler, in C. Pfeiffer, *Deutschl. Moll.* III, p. 32, pl. VI, f. 21-22, 1828. (Non *Helix costulata* de Ferrussac.)

BULIMUS TRIDENS.

Helix tridens, MÜLLER, *Verm. Hist.* II, p. 106, 1774.

Bulimus tridens, BRUGUIÈRES, in *Encyclop. méth. vers.* t. II, p. 350, 1792.

Canonville.

Espèce rare.

FERUSSACIA SUBCYLINDRICA.

Helix subcylindrica⁽¹⁾, LINNÆUS, *Syst. Nat.* (éd. XII), p. 1248, 1767.

Ferussacia subcylindrica, BOURGUIGNAT, in *Amén. Malac.* t. I, p. 209, 1856.

Canonville.

Espèce peu commune.

CLAUSILIA JOINVILLENSIS.

Testa vix rimata, fusiformi, ventricosa, eleganter costulata; — spira lanceolato-acuminata; apice producto, mamillato, obtuso, lævigato; — anfractibus 14 convexiusculis, lente crescentibus, sutura parum impressa separatis; — ultimo ad basin bicarinato (carinæ cervicales subparallelae; — carina rimalis, sat acuta, validior; — carina superior obscura); — apertura piriformi, basi subcanaliculata; peristomate soluto, continuo, undique expansiusculo; — lamella superiore valida; lamella inferiore stricta, cum precedente confluenta; lamellis interlamellaribus duabus (una inter lamellas, altera subcoluellaris); — plica palatali una, superiore, valde remota. — Alt. 14. Diam. 3 1/2 millim.

Montreuil, Joinville-le-Pont, Canonville. — A. C.

PUPA MUSCORUM.

Turbo muscorum, LINNÆUS, *Syst. Nat.* (éd. X), I, p. 767, 1758.

Pupa muscorum, C. PFEIFFER, *Deutsch. Moll.* I, p. 57, pl. III, f. 17-18, 1821.

Canonville.

Assez rare.

PUPA PALÆA.

Testa rimata, exigua, cylindraco-oblonga, obeso-ventricosa, oblique striatula; — apice lævigato, rotundato-obtusissimo; — anfractibus 6 sat convexis, lente crescentibus, sutura impressa separatis; — ultimo vix majore, ascendente, 1/3 altitudinis æquante, ante marginem peristomalem labro circumcincto et ad medianam partem scrobiculo externo, elongatissimo, *dentis aperture* profunde sulcato; — apertura vix obliqua, parum lunata, rotundata, bidentata (una in convexitate penultimi; altera, elongata, intus remotissima in margine externo; — peristomate expansiusculo, incrassato; marginibus approximatis. Alt. 3. Diam. 2 millim.

Joinville-le-Pont, sablière Deligny. — A. R.

AURICULIDÆ.

CARYCHIUM TRIDENTATUM.

Saraphia tridentata, RISSO, *Hist. Nat. Nice*, t. IV, p. 84, 1826.

Carychium tridentatum, BOURGUIGNAT, in *Amén. Malac.* t. II, p. 44, pl. XV, f. 12-13, 1857.

Joinville-le-Pont. — R.

⁽¹⁾ Non *Helix subcylindrica* de Montagu, 1803.

§ 2. PULMOBRANCHIATA.

LIMNÆIDÆ.

PLANORBIS COMPLANATUS.

Helix complanata, LINNÆUS, *Syst. Nat.* (éd. x), p. 769, 1758.

Planorbis complanatus, STUDER, in *Coxe, trav. Schw.* t. III, p. 435, 1789.

Montreuil. — A. C.

PLANORBIS DUBIUS.

Planorbis dubius, HARTMANN, *Wurm. in N. Alp.* 1, p. 254, n° 119 B, et *Erd- und Süsww. Gaster. Schweiz*, p. 3, pl. XXXII, 1844.

Canonville, près de Vincennes. — R.

PLANORBIS ALBUS.

Planorbis albus, MÜLLER, *Verm. Hist.* II, p. 164, 1774.

Joinville-le-Pont, Canonville, sablière Deligny.

Espèce assez abondante.

Les divers échantillons que l'on a recueillis de cette espèce ne sont pas typiques, attendu que tous présentent à un degré plus ou moins prononcé une légère carène qui s'émousse sur le dernier tour.

PLANORBIS RADIGUELI.

Testa exigua, fragili, complanata, supra profunde centro-concava, subtus late concaviuscula, striolis transversalibus spiralibusque eleganter tessellata; — anfractibus $4 \frac{1}{2}$ convexis, celeriter crescentibus. sutura impressa separatis; ultimo maximo, rotundato, ad aperturam dilatato ac expanso; — apertura obliqua, fere rotundata; peristomate acuto, leviter expansiusculo; marginibus valde approximatis, tenui callo junctis. Crass. $1 \frac{1}{4}$. Diam. $3 \frac{1}{2}$ millim.

Canonville.

Espèce rare.

LIMNÆA AURICULARIA.

Helix auricularia, LINNÆUS, *Syst. Nat.* (éd. x), I, p. 774, 1758.

Limnæa auricularia, DUPUY, *Hist. Moll. France* (5 fasc.), p. 480, pl. XXII, f. 8, 1851.

Le type actuel de cette Linnée n'a pas été encore rencontré, du moins à notre connaissance, au niveau des anciens graviers dont je présente le catalogue des espèces.

Les variétés les plus intéressantes qui ont été recueillies sont les suivantes :

VAR. *Hartmanni*. (*Limn. ovata* var. *Hartmanni*, CIARPENTIER, *Cat. Suisse*, p. 20, pl. II, f. 17, 1837. — *Gulnaria Hartmanni*, HARTMANN, *Erd- und Süsww. Gaster.* p. 72, pl. XIX, 1844.) — Montreuil, Canonville.

VAR. *ampla*. (*Gulnaria ampla*, HARTMANN, *Erd- und Süsww. Gast.* p. 69, pl. XVII, 1844.) — Canonville, sablière Deligny.

VAR. *Lutetiana*. — Coquille à bords légèrement épaissis et parfaitement renversés. — Joinville-le-Pont, Montreuil.

VAR. minor. — Coquille de petite taille ressemblant jusqu'à un certain point à certaines variétés de la *Limnæa limosa*. — Joinville-le-Pont.

LIMNÆA ROUJOU.

Testa minima, fragili, ventricoso-oblonga, striatula; — spira obtusa, exigua; apice minuto; — anfractibus 3 $\frac{1}{2}$ convexis, celerrime crescentibus, sutura impressa separatis; ultimo maximo, dilatato, convexo, dimidiam altitudinis superante; — apertura verticali, oblonga; columella recta; margine externo exacte convexo; peristomate recto, acuto; marginibus valde approximatis. — Alt. 3 $\frac{1}{2}$. Diam. 3 millim.

Cette petite Limnée, du groupe de l'*auricularia*, a été recueillie à Canonville et à la sablière Deligny à Clichy-la-Garenne.

ANCYLIDÆ.

ANCYLUS SIMPLEX.

Lepas simplex, Buc'hoz, *Aldrov. Lothar.* p. 236, n° 1130, 1771.

Ancylus simplex, Bourguignat, *Cat. Anc. in Journ. conch.* t. IV, p. 187, 1853, et in *Spicil. Malac.* p. 151 et 198, 1862.

Canonville, Joinville-le-Pont.

Peu abondante.

ANCYLUS GIBBOSUS.

Ancylus gibbosus, Bourguignat, *Cat. g. Anc. in Journ. conch.* t. IV, p. 186, 1853.

Montreuil, Joinville-le-Pont. — A. R.

ANCYLUS ANTEDILUVIANUS.

Testa crepiduliformi, valde gibbosa, leviter concentricè radiatimque striatula; — antice gibboso-perconvexa; postice valde arcuata; dextrorsus sinistrorsusque convexiuscula; — apice acuminato, producto, valde recurvo, superpendente, ac marginem posteriorem omnino superante; — depressione apicali minuta, rotundata, mediana, ad partem superiorem verticis sita; — apertura oblonga. — Alt. 3 $\frac{1}{2}$. Long. 5 $\frac{1}{2}$ millim.

Joinville-le-Pont. — R.

ANCYLUS DESNOYERSI.

Testa valde crepiduliformi, gibbosa ac retrorsum maxime protracta, concentricè sulcata ac passim ad margines radiatim malleata; — antice gibbosa; postice recto antroacta; dextrorsus sinistrorsusque subconvexiuscula; — apice acuminato, producto, recurvo, marginem posteriorem superante ac late retrorsum superpendente; — depressione apicali oblonga, mediana, ad partem superiorem verticis sita; — apertura oblonga, antice dilatata, postice sat coarctata. — Alt. 3 $\frac{1}{4}$. Long. 5 $\frac{1}{2}$ millim.

Joinville-le-Pont. — R.

GASTEROPODA OPERCULATA.

§ 1. PULMONACEA.

CYCLOSTOMIDÆ.

CYCLOSTOMA ELEGANS.

Nerita elegans, MÜLLER, *Verm. Hist.* II, p. 177, 177^b.

Cyclostoma elegans, DRAPARNAUD, *Tabl. Moll.* p. 38, 1801.

Montreuil, Joinville-le-Pont, Canonville, sablière Deligny. — A. C.

CYCLOSTOMA SUBELEGANS.

Testa rimato-perforata, ovato-conoidea, lineis spiralibus et confertioribus longitudinalibus minutissime clathrata; — spira conoideo-obtusa; apice lævigato, obtusissimo, mamillato; — anfractibus 5 1/2 tumidis, celeriter crescentibus, sutura profunda separatis; penultimo valde turgido-ventroso; ultimo minore, rotundato; — apertura subverticali, subrotundata; peristomate continuo, fere soluto, recto, crassiusculo; margine columellari expansiusculo; marginibus subangulatim junctis; — operculo — Alt. 15. Diam. 10 millim.

Montreuil, Canonville. — A. C.

Ce Cyclostome se distingue surtout du *Cycl. elegans* par son avant-dernier tour plus renflé, plus globuleux, et par son dernier tour plus petit et moins développé, ce qui rend l'ouverture de cette espèce moins grande et comme contractée.

CYCLOSTOMA LUTETIANUM.

Testa valde rimata, oblongo-conoidea, lineis spiralibus et confertioribus longitudinalibus clathrata; — spira conoidea, sat elongata, obtusiuscula; apice lævigato, obtuso, parum mamillato; — anfractibus 6 convexis, celeriter crescentibus, sutura impressa (ad penultimum perprofunda) separatis; ultimo majore, rotundato; — apertura verticali, rotundata; peristomate continuo, soluto, recto, crassiusculo; margine columellari expansiusculo; marginibus angulatim junctis; — operculo — Alt. 17. Diam. 9 1/2 millim.

Canonville, Joinville-le-Pont. — A. C.

Cette espèce doit être une des formes ataviques du *Cyclostoma sulcatum*. (Draparnaud, *Hist. Moll.* p. 33, pl. XIII, f. 1, 1805.)

Le Lutetianum se distingue du *sulcatum* par sa forme plus allongée; par son test non perforé, mais pourvu d'une fente ombilicale plus large, plus prononcée; par ses striations plus serrées, plus délicates; par ses tours plus convexes, mieux arrondis, par conséquent par sa suture plus profonde; par son bord péristomal plus aminci; par son dernier tour détaché, plus dans l'axe de la coquille, etc.

POMATIAS PRIMÆVUS.

Je ne connais de cette nouvelle espèce qu'un seul fragment provenant de Canonville, près de Vincennes.

Ce fragment, composé des tours médians et d'une partie de l'ouverture, appartient par

l'ensemble de ses caractères au groupe du *Pomatias patulus*⁽¹⁾, et se rapproche assez, bien qu'il en soit distinct, des *Pomatias Maresi*⁽²⁾ et *Atlanticus*⁽³⁾ d'Algérie.

Le *Pomatias primævus* est caractérisé par de fortes côtes sinueuses, obliques, régulières et espacées; par une spire acuminée, paraissant devoir être très-allongée; par des tours bien convexes, s'accroissant lentement et séparés par une suture profonde; par le dernier tour peu développé, terminé par une ouverture bien arrondie.

§ 2. BRANCHIATA.

PALUDINIDÆ.

BYTHINIA TENTACULATA.

Helix tentaculata, LINNÆUS, *Syst. Nat.* (éd. x), I, p. 774, 1758.

Bithinia tentaculata, GRAY, in TURTON, *Shells Brit.* p. 93, f. 20, 1840.

Bythinia tentaculata, STEIN, *Schneck. Berl.* p. 92, 1850.

Espèce commune à Montreuil, Joinville-le-Pont, Canonville et Clichy, dans la sablière Deligny.

On rencontre encore assez abondamment, dans ces localités, plusieurs variétés de formes de cette espèce; savoir :

VAR. B. *oblonga*. Dans la sablière Deligny.

VAR. C. *obesa*. A Canonville.

VAR. D. *minor*. A Montreuil et à Joinville-le-Pont.

BYTHINIA ARCHÆA.

Testa rimata, oblongo-ventricosa, lævigata, sat crassa; — spira conica, lanceolata; apice minuto, acuto; — anfractibus 6 convexis, celeriter crescentibus, sutura impressa separatis; penultimo maximo, valde turgido; ultimo leviter soluto, ad aperturam lente descendente; — apertura paululum obliqua, rotundato-oblonga, peristomate recto, incrassato, continuo, soluto; margine columellari reflexiusculo; — operculo. . . . — Alt. 11. Diam. 5 1/2 millim.

Sablière Deligny à Clichy-la-Garenne. — A. C.

AMNICOLA PRIMÆVA.

Testa subrimata, ventricoso-obesa, lævigata, tenui; — spira obtuso-conoidea, parum elevata; apice obtuso, leviter mamillato; — anfractibus 4 ad 4 1/2 convexiusculis, celerrime crescentibus, sutura impressa separatis; ultimo maximo, dilatato, rotundato-turgido; — apertura oblongo-rotundata, fere verticali, ad partem superiorem subangulata; peristomate continuo, recto, acuto, intus crassiusculo; margine columellari expansiusculo; — operculo. . . . — Alt. 3. Diam. 2 1/2 millim.

Sablière Deligny à Clichy-la-Garenne. — R.

AMNICOLA RADIGUELI.

Testa subimperfata, turgido-ventricosa, tenui, lævigata; — spira conoideo-abbreviata, obtusissima;

⁽¹⁾ L. Pfeiffer, in *Zeitschr. fur. Malak.* p. 110, 1847.
(*Cycl. patulum*, Draparnaud, *Tabl. Moll.* p. 39, 1801.)

⁽²⁾ Letourneux, *les Kab. et les cout. kab.* (Sous presse.)

⁽³⁾ Letourneux, in Bourguignat, *Moll. nouv. litig. etc.*
(9^e décade, 1868), p. 290, pl. XL, f. 13-16.

apice prominente, minuto, sat acuto; — anfractibus 4 turgidis, circa suturam profundam planiusculis, celerrime crescentibus; ultimo maximo, rotundato; — apertura fere verticali, rotundato-piriformi, ad partem superiorem angulata; peristomate recto, acuto; margine externo leviter antrorsum arcuato; margine columellari crassiusculo ac reflexiusculo; marginibus callo valido junctis; — operculo — Alt. 2. Diam. 2 1/2 millim.

Canonville, près de Vincennes. — R.

BELGRANDIA JOINVILLENSIS.

Testa minima, rimata, obeso-elongata, sub lente fere substriatula, in ultimo anfractu prope aperturam valde gibbosa; — spira elongata, obeso-conoidea, obtusa; apice obtuso; — anfractibus 5 ad 6 tumido-rotundatis, circa suturam profundam paululum planiusculis, celerrime gradatimque crescentibus; ultimo parum majore, rotundato, leviter soluto, 1/3 altitudinis æquante; — apertura fere verticali, subrotundata, ad partem superiorem subangulata; peristomate continuo, sat soluto, acuto, intus incrassatulo, fere undique expansiusculo, modo ad insertionem labri externi recto; — operculo ignoto. — Alt. 2 1/2. Diam. 1 1/4 millim.

Joinville-le-Pont, Canonville, sablière Deligny.
Espèce assez abondante.

BELGRANDIA DESNOYERSI.

Testa minima, subimperfata, obeso-lanceolata, lævigata, in ultimo anfractu prope aperturam gibbosa; — spira lanceolata, obliqua (axis columellaris sicut fracta, dextrorsus inclinata), obtusissime acuminata; apice obtuso; — anfractibus 6 convexo-tumidis, gradatim ac celerrime crescentibus, sutura profunda separatis; ultimo rotundato, 1/4 altitudinis æquante; — apertura verticali, oblongo-rotundata; peristomate continuo, acuto, intus labiato, undique expansiusculo, modo ad insertionem labri externi recto; — operculo — Alt. 3. Diam. 1 1/2 millim.

Canonville. — R.

Cette espèce diffère de la *Joinvillensis* par sa coquille plus allongée, caractérisée par son axe columellaire, comme brisé, incliné à droite; par son dernier tour non détaché de l'avant-dernier, pourvu d'une gibbosité plus rapprochée du bord péristomal; par ses tours de spire plus régulièrement arrondis, etc.

BELGRANDIA LARTETIANA.

Testa imperforata, lanceolata, lævigata, in ultimo anfractu prope aperturam valde tuberculoso-gibbosa; — spira lanceolato-elongata, sat subito subacuminata; apice obtuso; — anfractibus 6 ad 7 exacte rotundatis, regulariter ac vix celeriter crescentibus, sutura profunda separatis; ultimo vix majore, rotundato, 1/4 altitudinis non æquante; — apertura verticali, rotundata, minuta; peristomate continuo, acuto, fere undique expansiusculo; — operculo — Alt. 3. Diam. 1 1/4 millim.

Joinville-le-Pont, Canonville. — R.

Cette Belgrandie, que je dédie au savant M. Édouard Lartet, se distingue des deux espèces précédentes par sa coquille allongée, lancéolée, non obèse ni ventrue; par l'enroulement de ses tours plus lent, plus régulier, de telle sorte que le dernier est à peine plus grand que l'avant-dernier, etc.

BELGRANDIA ARCHÆA.

Testa rimata, oblongo-obesa, ventricosa, lævigata, in ultimo anfractu prope aperturam gibbosa; —

spira oblongo-obesa, ad apicem obtusissima; — anfractibus 5 turgido-rotundatis, celerrime crescentibus (anfractus superior exiguus, alteri maximi), sutura perprofunda separatis; ultimo rotundato, ad aperturam paululum soluto, $\frac{1}{3}$ altitudinis superante; — apertura leviter obliqua, oblongo-rotundata, ad partem superiorem subangulata; peristomate recto, continuo, intus incrassatulo, fere undique expansiusculo; — operculo — Alt. 2 $\frac{1}{2}$. Diam. 1 $\frac{1}{2}$ millim.

Joinville-le-Pont. — R.

Cette espèce diffère des coquilles précédentes par sa forme moins lancéolée, par ses tours de spire plus gonflés, à croissance excessivement rapide, à partir du tour supérieur.

BELGRANDIA DESHAYESIANA.

Testa rimata, conoidea, laevigata, in ultimo anfractu prope aperturam valde gibbosa; — spira conoideo-acuminata, sat abbreviata; apice obtuso; — anfractibus 5 convexis, celeriter ac gradatim crescentibus, sutura sat impressa separatis; ultimo rotundato, $\frac{1}{3}$ altitudinis æquante, ad aperturam leviter soluto; — apertura verticali, subrotundata, ad partem superiorem subangulata; peristomate continuo, soluto, acuto, ad insertionem labri externi recto, fere undique expansiusculo; — operculo — Alt. 2 $\frac{1}{4}$. Diam. 1 $\frac{3}{4}$ millim.

Joinville-le-Pont. — R.

Cette coquille se distingue des précédentes par son test conoïdal, plus globuleux vers le dernier tour, et par ce dernier tour plus projeté en dehors de l'axe columellaire.

BELGRANDIA EDWARDSIANA.

Testa minima, oblongo-abbreviata, ventricosa, laevigata, in ultimo anfractu prope aperturam valde gibbosa; — spira obtusissimo-acuminata ac abbreviata; apice sat minuto, obtusiusculo; — anfractibus 5 convexis, celerrime crescentibus, sutura impressa separatis; penultimo dilatato, maximo, turgido; ultimo fere minore, rotundato, $\frac{1}{3}$ altitudinis æquante; apertura vix obliqua, oblongo-rotundata; peristomate continuo, acuto, intus labiato, expansiusculo præsertim ad partem basalem, ad insertionem labri externi recto; — operculo — Alt. 2. Diam. 1 $\frac{1}{2}$ millim.

Canonville, près de Vincennes. — R.

Espèce caractérisée par sa forme écourtée et par son avant-dernier tour très-renflé, excessivement développé par rapport au dernier tour, qui semble plus petit.

BELGRANDIA DUMESNILIANA.

Testa minima, subrimata, oblonga, substriatula, in ultimo anfractu prope aperturam gibbosa; — spira oblonga; apice obtusissimo; — anfractibus 5 turgido-rotundatis, gradatim celeriterque crescentibus, sutura perprofunda præsertim ad aperturam separatis; penultimo maxime ventroso ac turgido; ultimo parum dilatato, sicut minore; — apertura fere verticali, oblonga; peristomate continuo, recto, intus incrassatulo, fere undique expansiusculo. Alt. 2. Diam. 1 millim.

Cette espèce, la plus petite et la plus délicate des *Belgrandies*, provient de Canonville, où elle est fort rare.

Le genre *Belgrandia*, que je viens d'établir en l'honneur de notre parent et ami, M. Belgrand, inspecteur général, directeur des eaux de la Ville de Paris, se compose de très-petites espèces de *Paludimide*, dont les analogues ont été classées soit parmi les *Hydrobia*, soit parmi les *Paludinella*.

Les mollusques de ce genre sont des espèces spéciales aux eaux claires et limpides. La pré-

sence de ces coquilles dans les couches inférieures des vieux graviers de la Seine, en compagnie d'espèces terrestres ou de rivière, indique que les dépouilles testacées de ces animaux ont été entraînées par les courants jusqu'aux endroits où on les retrouve actuellement.

Les *Belgrandia* sont caractérisées par un ou deux gonflements sur le dernier tour de spire, sortes de gibbosités qui ne ressemblent en rien à ces gonflements ou à ces gibbosités, résultats d'un temps d'arrêt dans la croissance, que l'on remarque chez la plupart des coquilles. Les gibbosités des *Belgrandia* ont une tout autre importance. Elles apparaissent à l'extérieur sous la forme d'une petite éminence oblongue, subarrondie, ou sous l'apparence d'un fort bourrelet occupant quelquefois toute la hauteur du tour. A l'intérieur, ces gibbosités se dessinent en creux et ne s'incrassent pas de callosités. En un mot, elles sont pour les *Belgrandia* un signe générique aussi important que les gibbosités analogues le sont pour les genres *Varigera* et *Pterodonta* d'Alcide d'Orbigny.

Il existe en France deux *Belgrandia* vivantes, les *Belgrandia gibba* et *Moitessieri*.

Ces espèces habitent dans les eaux claires et limpides des environs de Montpellier. La plus anciennement connue est la *gibba* ⁽¹⁾. La seconde a été décrite par moi en janvier 1866 sous l'appellation d'*Hydrobia Moitessieri* ⁽²⁾.

A l'époque où je décrivais cette dernière espèce, bien que les gibbosités des *gibba* et *Moitessieri* m'aient singulièrement étonné, je n'osais pas considérer ce signe distinctif comme un caractère générique, et je laissais à tort ces espèces dans le genre *Hydrobia*. J'avais cependant été si frappé de ces gibbosités, que j'émis l'opinion suivante.

« Les *Hydrobia Moitessieri* et *gibba* me paraissent des mollusques spéciaux au département de l'Hérault et des coquilles caractéristiques de l'ancien centre gallique, dont les *Moitessieria*, *Paludina* et *Bugesia* sont les derniers représentants. Ces espèces, en effet, n'appartiennent ni au centre alpinique ni au centre hispanique de création, mais sont les restes d'une ancienne faune toute particulière à presque toute la partie montueuse du centre de la France, qui a été successivement détruite aux diverses époques glaciaires, et surtout par les différentes débâcles du pôle boréal, dans les temps préhistoriques ⁽³⁾. »

Ainsi l'on voit que, bien qu'à l'époque où j'écrivais ces lignes je n'eusse aucune connaissance des fossiles de Joinville et de Canonville, mon jugement est complètement réalisé. Les *gibba* et *Moitessieri* étaient bien des formes de l'ancien centre gallique, puisqu'en ce moment je viens de faire connaître toute une série d'espèces, contemporaines de cet ancien centre, qui toutes sont caractérisées par ces gibbosités qui m'avaient si fort frappé autrefois.

Aujourd'hui, en présence d'un aussi grand nombre de coquilles présentant toutes le même signe caractéristique, il advient que ce signe, que j'avais jadis considéré comme *spécifique*, ne peut plus actuellement être envisagé comme tel. Ce signe, par sa fixité, par sa présence sur toutes les coquilles, doit être regardé comme un caractère générique.

MELANIDÆ.

LARTETIA BELGRANDI.

Testa subrimata, acuminato-elongata, solida, crassa, passim rustice substriatula; — spira lanceolata, acute acuminata; apice obtusiusculo; — anfractibus 7 ad 8 convexiusculis, celeriter crescentibus, sutura

⁽¹⁾ *Hydrobia gibba*, Dupuy, *Hist. Moll. France*, p. 557, pl. XXVII, f. 13. (5 fasc. 1851.) — (*Cyclostoma gibbun*, Draparnaud, 1805. — *Paludina gibba*, Michaud, 1831. — *Bythinia gibba*, Dupuy, 1849.)

⁽²⁾ Bourguignat, *Moll. nouv. litig. etc.* (6^e décade), p. 191, pl. XXXI, fig. 8-11, 1866.

⁽³⁾ Bourguignat, *Moll. nouv. litig. etc.* p. 193, janv. 1866.

impressa separatis; ultimo paululum majore, convexo, ad insertionem labri parum soluto, ac sicut in *Paladilhii* leviter subrimato; — apertura leviter antrorsum provecta, elongato-oblonga, supra subtusque subangulata; — peristomate continuo, recto intus crassiusculo, ad partem basalem subexpanso; labro externo dilatato, antrorsum arcuato et provecto; — operculo. . . . — Alt. 6. Diam. 2 millim.

Joinville-le-Pont, sablière Deligny à Clichy-la-Garenne.

Espèce assez abondante.

LARTETIA JOINVILLENSIS.

Testa vix subrimata, acuta, solida, substriatula; — spira parum lanceolata, acuminata, conoidali; apice vix obtusiusculo aut leviter acuto; — anfractibus 7 convexiusculis, celeriter crescentibus, sutura impressa separatis; ultimo vix majore, convexo, ad insertionem labri leviter subsoluto; — apertura verticali, oblonga, ad partem superiorem angulata; peristomate continuo, recto, intus incrassatulo, ad partem basalem subexpanso; labro externo dilatato, antrorsum arcuato et provecto; operculo. . . . — Alt. 4 1/2. Diam. 2 millim.

Joinville-le-Pont, Canonville, Montreuil. — Assez rare.

Cette espèce se distingue de la précédente par sa taille moindre; par sa forme moins lancéolée, plus conoïdale et plus aiguë; par son ouverture moins oblongue, et par son dernier tour moins développé, etc.

LARTETIA RADIGUELI.

Testa vix subrimata, cylindriformi, elongatissima, crassa, solida, striatula; — spira valde lanceolato-elongata, sat subito attenuata; apice obtuso; — anfractibus 8-9 convexis, lente gradatimque crescentibus, sutura profunda separatis; ultimo rotundato, vix majore, ad insertionem labri leviter subsoluto; — apertura verticali, rotundata, ad partem superiorem subangulata; peristomate continuo, recto, crasso, intus incrassatulo, ad partem basalem expansiusculo; labro externo dilatato antrorsum arcuato et provecto; — operculo. . . . — Alt. 9. Diam. 3 mill.

Canonville. — Rare.

Cette Lartétie, la plus grande des espèces du genre, est caractérisée par une spire cylindrique, très-allongée; par ses tours plus convexes, à croissance plus régulière; par son ouverture arrondie, au lieu d'être de forme oblongue comme celle des deux espèces précédentes.

LARTETIA ROUJOU.

Testa vix rimata, lanceolato-acuminata, crassa, solida, substriatula; — spira elongatissima, acuta; apice minuto; — anfractibus 8 convexiusculis, lente crescentibus, sutura impressa separatis; ultimo paululum majore, rotundato-ventricosus, ad insertionem labri soluto; — apertura verticali vel leviter antrorsum provecta, oblongo-subrotundata, ad partem superiorem subangulata; peristomate continuo, fere soluto, recto, crasso, intus incrassato, ad partem basalem expansiusculo; labro externo dilatato, antrorsum provecto et arcuato; operculo. . . . — Alt. 6. Diam. 2 1/2 millim.

Très-rare à Joinville-le-Pont. — Un peu plus abondante à Canonville.

Cette espèce se distingue : 1° des *Belgrandi* et *Joinvillensis* par l'enroulement régulier de ses tours, ainsi que par son ouverture non oblongue, mais presque arrondie, etc.; 2° de la *Radigueli* par sa taille bien plus petite, par sa spire acuminée, moins allongée et non cylindrique, etc.

LARTETIA MABILLI.

Testa subrimata, lanceolato-acuminata, solida, sat crassa, striatula; — spira elongatissima, acuminata,

ad apicem obtusata ac leviter attenuata; — anfractibus 8 convexiusculis, regulariter ac sat celeriter crescentibus, sutura impressa separatis; — penultimo paululum planiusculo; ultimo parum majore, elongato-compresso, ad insertionem labri leviter soluto, ac sicut in *Paladilhia* subrimato; — apertura antrorsum protracta, elongata, transverse coarctata, ad partem superiorem angulata; peristomate continuo, recto, intus vix incrassatulo, ad partem basalem sat expanso; labro externo valde arcuato ac antrorsum protracto; operculo — Alt. 6 $\frac{1}{2}$. Diam. 2 $\frac{1}{4}$ millim.

Canonville. — Espèce rare.

Espèce caractérisée par la compression du dernier tour; par une ouverture allongée, transversalement contractée; par un labre externe bien plus projeté en avant, ainsi que par une inflexion bien plus prononcée vers l'insertion du bord externe, inflexion qui correspond exactement à la petite fente pleurotomoidale des *Paladilhia*.

LARTETIA SEQUANICA.

Testa rimata, ventroso-conoidali, solida, crassa, sublævigata; — spira conico-elongata, acuminata; apice sat acuto; — anfractibus 6 ad 7 (prioribus convexiusculis, penultimo planiusculo) celeriter crescentibus, sutura parum impressa separatis; ultimo parum majore, rotundato, ad insertionem labri soluto; — apertura antrorsum protracta, oblongo-rotundata, ad partem superiorem subangulata; peristomate continuo, recto, crasso præsertim ad marginem externum, ad partem basalem leviter expansiusculo; labro externo, arcuato, valde antrorsum protracto; — operculo — Alt. 5 $\frac{1}{4}$. Diam. 2 $\frac{1}{2}$ millim.

Canonville. — Rare.

La *Lartetia sequanica* est caractérisée par sa forme plus courte, plus ventrue vers la région aperturale, ce qui donne à cette coquille, dont la spire est peu lancéolée, une apparence conoidale toute particulière.

LARTETIA NOULETIANA.

Testa bene rimata, parvula, oblongo-elongata, parum crassa, late obscure subcostata; — spira elongata, parum acuminata, ad apicem sat obtusa; — anfractibus 6 convexiusculis, celeriter crescentibus, sutura impressa separatis; penultimo ac ultimo convexis, valde dilatatis; ultimo ad insertionem labri leviter soluto ac sat subrimato; — apertura antrorsum protracta, oblongo-rotundata; peristomate continuo, recto, intus vix incrassatulo, ad partem basalem expansiusculo; labro externo valde arcuato et antrorsum protracto; — operculo — Alt. 3 $\frac{1}{4}$ -4. Diam. 2 millim.

Joinville-le-Pont. — Rare.

Cette *Lartetie*, que je dédie à notre ami le docteur Noulet, de Toulouse, est la plus petite des espèces de ce genre. Cette coquille est caractérisée par un grand développement du dernier tour, développement qui s'accuse surtout au dehors de l'axe columellaire.

Les espèces que je viens de décrire sous la nouvelle appellation générique de *Lartetia*, en l'honneur de notre excellent et savant ami, M. Édouard Lartet, sont des coquilles de grands cours d'eau.

Ces *Lartetia*, que l'on avait prises bien à tort pour des *Paludestrina*⁽¹⁾, sortes de petites paludidæ, spéciales aux eaux salées ou saumâtres, sont, au contraire, des mollusques d'eau douce, de la famille des *Melanidæ*, voisine des *Pyrgula*⁽²⁾ et des *Paladilhia*⁽³⁾.

⁽¹⁾ Voyez Ch. d'Orbigny, *Sur un banc de coq. fluv. que l'on remarque dans le diluvium des environs de Paris*, (*Bull. de la Soc. géol.* t. XVII, 1859).

⁽²⁾ De Cristofori et Jan, *Conspect. meth. mollusc. man-*

tissa, p. 4, 1832. (Voyez à ce sujet Bourguignat, *Monogr. du genre PYRGULA*, dans *Spicil. Malac.* p. 69, 1861.)

⁽³⁾ Bourguignat, *Monogr. du genre PALADILHIA*. Paris, in-8°, janvier 1865.

Les *Lartetia* sont caractérisées par une coquille *épaisse, solide*, à spire plus ou moins lancéolée ou acuminée; par un péristome *continu*, libre et détaché vers l'insertion du bord externe, et surtout par une ouverture analogue jusqu'à un certain point à celle des *Paladilhia*.

Comme chez les *Paladilhia*, en effet, la base de l'ouverture est plus avancée que la partie supérieure; le bord externe se dilate, s'arque et se projette en avant de telle façon, qu'entre la dilatation de ce bord et son point d'insertion se trouve toute une partie aperturale plus ou moins creuse, comme canaliculée, qui ressemble assez à celle qui caractérise les *Paladilhia*. Seulement, chez les *Lartetia*, il n'existe pas de fente pleurotomoidale.

De même que les *Belgrandia*, les *Lartetia* sont des espèces contemporaines des formes de l'ancien centre gallique, dont les représentants actuels sont les *Bugesia*, les *Paladilhia* et les *Moitessieria*.

VALVATIDÆ.

VALVATA OBTUSA.

Nerita obtusa, STUDER, *Faun. Helv.* in COXE, *trav. Schw.* t. III, p. 436 (sans caract.), 1789.

Valvata obtusa, BRARD, *Coq. Paris*, p. 190, pl. VI, f. 17, 1815.

Montreuil, Joinville-le-Pont, sablière Deligny à Clichy-la-Garenne.

Assez abondante.

VALVATA PISCINALIS.

Nerita piscinalis, MÜLLER, *Verm. Hist.* II, p. 172, 1774.

Valvata piscinalis, FERUSSAC (père), *Essai syst. conch.* p. 75, 1805.

Joinville-le-Pont, sablière Deligny.

Assez commune.

VALVATA GAUDRYANA.

Valvata piscinalis, Var. *Gaudryana*, MORTILLET, *Coq. terr. et d'eau douce des sables à Eleph. primig. d'Abbeville*; in *Bull. Soc. géol.* t. XX, p. 295, fig. p. 592, 1863.

Coquille un peu plus déprimée et à ombilic un peu plus large que celui de la *Valvata piscinalis*.

Joinville-le-Pont, Canonville, sablière Deligny, Montreuil.

Espèce peu rare.

VALVATA SPIRORBIS.

Valvata spirorbis, DRAPARNAUD, *Hist. Moll. France*, p. 41, pl. I, f. 32-33, 1805.

Joinville-le-Pont, sablière Deligny.

Assez rare.

VALVATA MINUTA.

Valvata minuta ⁽¹⁾, DRAPARNAUD, *Hist. Moll. France*, p. 42, pl. I, f. 36-38, 1805.

Joinville-le-Pont.

Rare.

⁽¹⁾ Non *Valvata minuta* de Dupuy, Gassies, Moquin, etc.

VALVATA PLANORBULINA.

Valvata planorbulina, PALADILHE, *Nouv. Miscell. malac.* (2^e fasc. mars 1867), p. 49, pl. III, f. 23-26.

Joinville-le-Pont, sablière Deligny.

Espèce rare.

MOLLUSCA ACEPHALA.

LAMELLIBRANCHIATA.

SPHÆRIDÆ.

SPHÆRIUM CORNEUM.

Tellina cornea, LINNÆUS, *Syst. Nat.* (éd. x), I, p. 678, 1758.

Sphærium corneum, SCOPOLI, *Introd. ad hist. nat.* p. 398, 1777.

Joinville-le-Pont, Montreuil, Canonville, sablière Deligny à Clichy-la-Garenne.

Le type de cette espèce est assez rare, tandis que sa variété *rivalis* (*Cyclas rivalis*, DRAPARNAUD, *Hist. Moll. France*, p. 129, 1805) est fort abondante.

PISIDIUM AMNICUM.

Tellina amnica, MÜLLER, *Verm. Hist.* II, p. 205, 1774.

Pisidium amnicum, JENYNS, *Monogr. Cycl. and Pisid.* in *Trans. Camb. phil. Soc.* t. IV (2^e partie), p. 309, pl. XIX, f. 2, 1833.

Espèce commune à Joinville-le-Pont, à Canonville, à Clichy-la-Garenne dans la sablière Deligny.

Assez rare à Montreuil.

PISIDIUM CASERTANUM.

Cardium casertanum, POLI, *Test. utriusq. Siciliae*, t. I, p. 65, pl. XVI, f. 1, 1791.

Pisidium casertanum, BOURGUIGNAT, *Cat. Moll. terr. fluv. d'Orient*, in *Voy. à la mer Morte*, p. 80, 1853.

Le type de cette espèce n'a pas encore été recueilli, mais seulement une de ses variétés, la variété *pulchella* (*Pisidium pulchellum*, Jenyns, *Monogr. Cycl. and Pisid.* in *Trans. Camb. phil. Soc.* p. 306, pl. XXI, f. 1-5, 1833), à Joinville-le-Pont, Canonville et Montreuil.

PISIDIUM VIONIANUM.

Concha valde inæquilaterali, sat compressa, rotundato-oblonga, concentrice eleganter costulata; — antice dilatata, oblongo-provecta; postice abbreviata, rotundata; marginibus (superiore ac inferiore) convexis; — umbonibus planiusculis, compressis, sicut obritis, ad partem posticam versis; — dentibus

cardinalibus duabus, validis, crassis, oppositis, in V everso dispositis ac ad partem posticam versis; — lamellis lateralibus elongatis, productis, acute angulatis. — Long. 5 1/2. Crass. 3 millim.

Cette nouvelle *Pisidie*, caractérisée par ses sommets non proéminents ni convexes, mais aplatis et comme écrasés, a été recueillie dans la sablière Deligny à Clichy-la-Garenne, où elle paraît peu commune.

Je me fais un plaisir de dédier cette espèce à M. le professeur René Vion, d'Amiens, en souvenir de l'obligeance qu'il a bien voulu me témoigner lors de ma visite à Saint-Acheul, en août 1867.

PISIDIUM PUSILLUM.

Tellina pusilla, GMELIN, *Syst. Nat.* I, p. 3231, 1789.

Pisidium pusillum, JENYNS, *Monogr. Cycl. and Pisid.* in *Trans. Camb. phil. Soc.* t. IV (2^e partie), p. 304, tab. XX, f. 7-8, 1833.

Joinville-le-Pont, Canonville, sablière Deligny.

PISIDIUM NITIDUM.

Pisidium nitidum, JENYNS, *Monogr. Cycl. and Pisid.* in *Trans. Camb. phil. Soc.* t. IV (2^e partie), p. 304, pl. XX, f. 7-8, 1833.

Sablière Deligny à Clichy-la-Garenne.

Espèce rare.

PISIDIUM HENSLOWIANUM.

Tellina Henslowiana, SHEPPARD, *Desc. Brit. shells*, in *Trans. Linn.* t. XIV, p. 149-150, 1823.

Pisidium Henslowianum, JENYNS, *Monogr. Cycl. and Pisid.* in *Trans. Camb. phil. Soc.* t. IV, p. 308, tab. XXI, f. 6-9, 1833.

Le type caractérisé par des sommets enflés, élevés, ornés d'un appendice lamelliforme, a été assez abondamment recueilli à Joinville-le-Pont, à Canonville et dans la sablière Deligny.

La variété *inappendiculata* (Bourguignat, in *Amén. Malac.* t. I, p. 51, 1854), qui ne diffère du type que par le manque de l'appendice lamelliforme des sommets, a été trouvée dans la sablière Deligny.

Cette variété semble fort rare.

PISIDIUM CONICUM.

Pisidium conicum, BAUDON, *Essai monogr. des Pisidies françaises*, p. 50, pl. V, f. B, 1857.

Joinville-le-Pont, sablière Deligny.

Rare.

PISIDIUM OBTUSALE.

Cyclas obtusalis, LAMARCK, *An. S. Vert.* t. V, p. 559, 1818.

Pisidium obtusale, C. PFEIFFER, *Land. und süßw. Moll.* I, p. 125, pl. V, f. 21-22, 1821.

Canonville.

Espèce rare.

UNIONIDÆ.

UNIO RHOMBOÏDEUS.

Mya rhomboïdea, SCHRÖTER, *Flussconch.* p. 186, pl. II. f. 3, 1779.

Unio rhomboïdeus, MOQUIN-TANDON, *Hist. nat. Moll. France*, t. II, p. 568, pl. XLVIII, f. 4-9, et XLIX, f. 1-2, 1855.

Échantillons bien caractérisés à Joinville-le-Pont, à Canonville, à Montreuil, à la sablière Deligny.

Espèce assez abondante.

UNIO JOINVILLENSIS.

Concha oblongo-elongata, sat tumida, valde inæquilaterali; valvulis bene convexis, concentricè striatis; — antice valde exigua, rotundata; postice *hiante*, late dilatata, producta, elongo-rotundata; marginibus (superiore ac inferiore) leviter arcuatis; — umbonibus antice valde convexis, vix prominentibus, sicut compressis, leviter rugosis; natibus acutis ad partem anticam versis; — dente cardinali leviter stricto, producto, subtriangulari, ad summum truncato; lamella laterali valida, crassa, leviter subarcuata, ad partem posticam præsertim producta. — Long. 29-34. Crass. 15-20 millim.

Joinville-le-Pont, sablière Deligny.

Espèce assez rare.

UNIO HIPPOPOTAMI.

Concha minima, subangulato-oblonga, parum tumida, valde inæquilaterali, concentricè rugosa; — antice exigua, rotundata; postice dilata, producta, compresso-rotundata, ad partem inferiorem subangulato-rostrata; margine superiore arcuato; margine inferiore rectiusculo; — umbonibus antice valde approximatis, parum prominentibus, ad partem anticam valde rugo-o-costatis, ad partem posticam modo striatis; — dente cardinali alto, compresso, triangulari; lamella laterali arcuata, parum elongata, sat producta. — Long. 15-20. Crass. 8-10 millim.

Canonville, près de Vincennes.

Espèce rare.

Telles sont les espèces, au nombre de 76, que je connais des *couches inférieures* des anciens graviers de la Seine des environs de Paris.

Sur ces 76 mollusques, 38 sont des espèces nouvelles, qui n'existent plus actuellement; enfin 30 sont terrestres et 46 fluviatiles.

Voici maintenant le tableau de ces espèces classées suivant leur mode d'habitation, suivant leur manière de vivre.

Les *mollusques terrestres* peuvent se diviser:

1° En espèces particulières aux coteaux pierreux, maigres, non boisés:

<i>Succinea Joinvillensis</i> ,	<i>Helix Radigueli</i> ,
<i>Helix Dumesniliana</i> ,	<i>Bulimus tridens</i> ,
— <i>Ruchetiana</i> ,	<i>Carychium tridentatum</i> ,
— <i>diluvii</i> ,	<i>Cyclostoma Lutetianum</i> ;

2° En espèces particulières aux endroits humides et ombragés :

Vitrina antediluviana,	Helix Belgrandi,
Succinea italica,	Bulimus montanus,
Zonites elephantium,	——— Rayanus,
Helix nemoralis,	Clausilia Joinvillensis,
——— arbustorum ⁽¹⁾ ,	Pupa muscorum,
——— lapicida,	——— palæa,
——— pulchella,	Cyclostoma elegans.
——— costata,	——— subelegans,
——— Lutetiana,	Pomatias primævus ;

3° En espèces ayant vécu sur les plantes aquatiques ou dans les gazons humides des rives du fleuve :

Succinea putris,	Helix Boucheriana.
Helix celtica,	Ferussacia subcylindrica.

Quant aux *coquilles fluviales*, elles peuvent se répartir en espèces spéciales aux fontaines ou aux eaux limpides de petits ruisseaux, enfin en espèces de rivière.

Les mollusques des eaux limpides sont les suivants :

Ancylus gibbosus,	Belgrandia Edwardsiana,
Belgrandia Joinvillensis,	——— Dumesniliana,
——— Lartetiana,	——— Deshayesiana,
——— archæa.	Pisidium nitidum.
——— Desnoyersi.	

Les mollusques de rivière se divisent, suivant leur manière de vivre, en espèces :

1° Adhérentes aux pierres ou aux cailloux :

Ancylus simplex,	Amnicola Radigueli,
——— antediluvianus,	Valvata minula,
——— Desnoyersi,	——— planorbulina ;
Amnicola primæva,	

2° Ou vivant sur les tiges, les feuilles des plantes aquatiques, ou sur des débris de bois morts :

Planorbis complanatus.	Planorbis Radigueli,
——— dubius,	Limnæa auricularia,
——— albus,	——— Roujoui ;

3° Ou rampant sur le limon ou sur le gravier :

Bythinia tentaculata,	Lartetia Radigueli.
——— archæa,	——— Roujoui,
Valvata obtusa,	——— Mabilli,
Lartetia Belgrandi,	——— sequanica,
——— Joinvillensis.	——— Nouletiana ;

⁽¹⁾ Cette espèce, ainsi que les *Cyclost. elegans* et *subelegans*, a dû vivre indifféremment dans les endroits boisés ou non boisés.

4° Ou habitant au pied des plantes aquatiques au milieu des racines :

Valvata piscinalis ,	Pisidium casertanum .
----- Gaudryana ,	----- Vionianum .
----- spirorbis ,	----- pusillum ;
Sphærium corneum .	

5° Ou s'enfonçant dans la vase :

Pisidium amnicum ,	Pisidium conicum .
----- Henslowianum .	----- obtusale ;

6° Ou enfin s'enfonçant à moitié dans le gravier du fond :

Unio rhomboideus ,	Unio Joinvillensis ,	Unio hippopotami .
--------------------	----------------------	--------------------

Tous ces mollusques, dont je viens de donner la distribution d'après leur manière de vivre et leur mode d'habitation, sont des *espèces parisiennes* ⁽¹⁾, qui ont vécu soit dans la Marne ou la Seine, soit dans les campagnes voisines du cours de ces deux rivières.

Il résulte de là que les couches diluviennes où les débris de ces mollusques ont été recueillis ne sont pas des terrains de transport dus à de violents courants, ainsi que quelques personnes l'ont pensé, mais sont simplement les dépôts naturels d'un grand cours d'eau.

La science malacologique, lorsqu'elle est bien comprise, est une des plus belles sciences du monde : ce n'est que par elle que l'on pourra jamais arriver à la connaissance des temps pré-historiques.

Le mollusque, en effet, est le seul être sur lequel on peut appuyer un système, créer une théorie, par cela même qu'il est presque immobile, qu'il naît, qu'il vit, qu'il meurt, pour ainsi dire, à la même place, et que son acclimatation, des plus difficiles, ne peut s'effectuer, quand elle s'effectue, que d'après certaines lois de vitalité générale parfaitement reconnues.

On comprend donc que, si le mollusque est l'animal sédentaire par excellence, le sol sur lequel il rampe, le climat dans lequel il vit, doivent avoir sur lui les plus grandes influences; et, par conséquent, que ces influences doivent se traduire chez lui par tels ou tels signes différentiels ou caractéristiques de la plus haute valeur scientifique.

Ainsi les coquilles fossiles dont je viens de donner la liste, par l'ensemble de leurs caractères, dénotent, pour l'époque dans laquelle vivaient ces espèces, une climatologie toute différente de celle qui existe aujourd'hui.

Le climat de notre pays devait être plus froid et surtout beaucoup plus humide.

La forme très-lancéolée des *Succinea Joinvillensis* et *Bulinus montanus*, la surface rugueuse, comme plissée, des *Helix Dumesniliana*, *Ruchetiana*, *Radigueli*, etc. l'enroulement excessivement lent des *Helix celtica*, *Boucheriana*, *Lutetiana*, *Belgrandi*, etc. non moins que la tendance à la forme conoïde de certaines espèces, comme la *nemoralis*, par exemple, sont autant de signes caractéristiques indéniables d'une température des plus humides, d'une moyenne un peu plus froide que celle de notre époque.

(1) Par *espèces parisiennes*, je n'entends pas des espèces propres au pays, mais simplement des espèces ayant vécu dans le bassin de la Seine. J'ai démontré déjà depuis longtemps qu'en France il n'y avait jamais eu qu'une faune d'acclimatation. (Voyez à ce sujet mes conclusions

de la *Malacologie de l'Algérie*, 2 vol. gr. in-4°, 1864; et le chapitre de la stratigraphie malacologique des espèces du département de l'Hérault, à la fin de l'ouvrage de M. Moitessier, *Hist. malac. du département de l'Hérault*. Paris, 1868.

Les formes de la faune actuelle, qui correspondent aux formes des coquilles terrestres de ce diluvium, se rencontrent maintenant soit dans les contrées septentrionales de l'Irlande, soit dans les parties montueuses nord des Alpes tyroliennes ou transylvaniennes.

L'examen des formes des espèces fluviatiles, non moins que de celles des coquilles terrestres, donne un résultat semblable. De nos jours, les mollusques fluviatiles analogues à ceux de Montreuil, de Joinville ou de Canonville, ne se retrouvent plus que dans les eaux froides des pays montueux.

A l'époque donc des âges préhistoriques où vivaient les espèces enfouies dans la partie inférieure du diluvium de la Seine, le climat de notre pays devait être d'une extrême humidité.

Sur les 365 jours de l'année, 300 jours au moins devaient être couverts, brumeux ou pluvieux.

La Seine, à cette époque, alimentée par des pluies presque continuelles, devait couler à plein bord, non pas à plein bord dans ce lit actuel qu'on lui connaît, mais dans ce lit préhistorique dont elle a laissé des traces jusque sur les hauteurs de Montreuil et de Canonville.

Aucune des coquilles fluviatiles que je viens de publier ne porte le cachet si reconnaissable d'espèces aux eaux fangeuses ou marécageuses, signe indubitable que les eaux du fleuve étaient d'une assez grande limpidité, que son cours *n'était pas torrentiel*, mais était, au contraire, *plein et continu*, avec une vitesse moyenne peu supérieure à celle du fleuve actuel lors des crues hivernales.

Les campagnes de cette époque, grâce à une humidité constante, devaient être couvertes de magnifiques forêts, si j'en juge d'après certaines espèces. Mais, par opposition, les rives du fleuve étaient dénudées. Les *Helix Dumesniliana*, *Ruchetiana*, *diluvii*, *Radigueli*, etc. *Bulimus tridens*, etc. par l'ensemble de leurs formes et de leurs signes caractéristiques, indiquent des plages et des coteaux pierreux, assez maigres en gazons, parsemés seulement çà et là de quelques buissons.

L'année devait donc s'écouler, pour les hôtes qui vivaient à cette époque reculée, dans de longues alternatives de brouillards, de temps couverts ou de pluies *fines* et continues.

En hiver, le froid n'était pas d'une très-grande intensité. En été, la chaleur, sauf de bien rares exceptions, ne devait pas être non plus bien forte. L'écart des températures estivale et hivernale était donc à peu près nul.

Aussi, selon moi, d'après les caractères des animaux que je viens d'observer, les saisons passaient de l'une à l'autre d'une manière insensible, dans une espèce de température relativement plus froide que la nôtre en moyenne, mais sans être rigoureuse, tempérée qu'elle était par des brouillards ou des pluies presque continuelles.

Cette faune préhistorique, bien qu'elle soit celle d'une époque relativement froide et humide, comme je viens de le dire, n'est pas pour cela une faune glaciaire.

Cette faune est celle d'une époque intermédiaire entre deux phases glaciaires, ou mieux entre deux recrudescences de froid, indépendantes de cette longue et terrible période glaciaire qui, au commencement de notre époque, a recouvert l'Europe presque tout entière d'un manteau de glace.

Depuis cette grande période primitive jusqu'à nos jours, j'ai cru reconnaître cinq phases de vitalité correspondant à un laps de temps assez long, séparées les unes des autres par une recrudescence de froid.

Or, dans l'ordre de succession, les animaux de Montreuil, de Joinville, etc. contemporains de ceux de l'ancien centre gallique, appartiennent à la seconde phase de vitalité, constituent

une faune distincte de la faune primitive, bien que cette faune ne soit, à proprement parler, que la continuation, qu'une des phases de la première, et qu'elle ait conservé, jusqu'à un certain point, un caractère oriental tout particulier qui accuse sa filiation.

Cette faune, en effet, est bien postérieure à cette faune primitive que j'ai eu le bonheur d'exhumer des cavernes des Alpes-Maritimes⁽¹⁾, où j'ai découvert, en compagnie de mammifères à type asiatique, comme les *Cuons de l'Himalaya*, par exemple, toute une série de mollusques possédant encore une partie de leur caractère asiatique.

Comme concordance, les animaux de Montreuil, de Joinville, etc. sont de même date et de même époque que ceux de la couche des diluviums d'Abbeville et de Saint-Acheul, près d'Amiens, où ont été recueillis des silex taillés et de nombreux débris de rhinocéros et d'*Elephas primigenius*.

Ils sont un peu antérieurs à ceux des brèches de l'Espalient, près de Bagnères-de-Bigorre, explorées par notre savant ami M. Édouard Lartet, brèches qui contiennent des quantités d'ossements d'*Elephas*, de *Rhinocéros*, d'*Ursus spelæus*, etc. ainsi que des infinités de coquilles dont j'ai l'intention, un de ces jours, de faire l'histoire.

Enfin ces mollusques sont également antérieurs à ceux des *deux autres faunes* malacologiques enfouies dans les autres assises diluviennes des environs de Paris, assises qui, du reste, reposent sur divers points, en dépôts parfaitement superposés sur ceux dont je viens de faire connaître les espèces.

J. R. BOURGUIGNAT.

⁽¹⁾ Voyez Bourguignat, *Note complémentaire sur divers animaux mollusques et mammifères découverts près de Vence* (Alpes-Maritimes). Paris, 1868.

EXPLICATION DES PLANCHES.

PLANCHE PREMIÈRE.

ZONITES ELEPHANTIUM.

1. Coquille grossie, vue en dessus. — 2. Coquille vue en dessus, de grandeur naturelle. — 3. Coquille grossie, vue de face. — 4. La même, de grandeur naturelle. — 5. Portion du dernier tour excessivement grossi, pour faire voir le mode de striation. — 6. Coquille vue en dessous, de grandeur naturelle. — 7. La même, grossie.

HELIX CELTICA.

8. Coquille grossie, vue en dessus. — 9. La même, de grandeur naturelle. — 10. Coquille de grandeur naturelle, vue en dessous. — 11. La même, grossie. — 12. Coquille vue de face, de grandeur naturelle. — 13. La même, grossie.

HELIX BOUCHERIANA.

14. Coquille vue de face, de grandeur naturelle. — 15. La même, grossie. — 16. Coquille, vue en dessus, de grandeur naturelle. — 17. La même, vue en dessous. — 18. La même, grossie, vue en dessus. — 19. La même, vue en dessous.

HELIX LUTETIANA.

20. Coquille grossie, vue de face. — 21. La même, vue de face, de grandeur naturelle. — 22. Coquille grossie, vue en dessus. — 23. La même, de grandeur naturelle. — 24. La même, vue en dessous, de grandeur naturelle. — 25. La même, grossie, vue en dessous.

HELIX BELGRANDI.

26. Coquille grossie, vue en dessus. — 27. La même, de grandeur naturelle. — 28. La même, de grandeur naturelle, vue en dessous. — 29. La même, grossie. — 30. La même, vue de face, grossie. — 31. La même, de grandeur naturelle.

HELIX RUCHETIANA.

32. Coquille de grandeur naturelle, vue en dessus. — 33. La même, grossie. — 34. La même, vue en dessous. — 35. La même, de grandeur naturelle, vue en dessous. — 36. La même, vue de face. — 37. La même, grossie.

HELIX RADIGUELI.

38. Coquille de grandeur naturelle, vue de face. — 39. La même, grossie. — 40. La même, vue en dessous. — 41. La même, de grandeur naturelle. — 42. La même, vue en dessus. — 43. La même, grossie.

HELIX DUMESNILIANA.

44. Coquille grossie, vue en dessus. — 45. La même, de grandeur naturelle. — 46. La même, grossie, vue de face. — 47. La même, de grandeur naturelle, vue en dessous. — 48. La même, grossie.

PLANCHE DEUXIÈME.

AMNICOLA PRIMÆVA.

1. Coquille vue de face, grossie. — 2. Coquille de grandeur naturelle.

BYTHINIA ARCHÆA.

3. Coquille vue de face, grossie. — 4. Coquille vue de face, de grandeur naturelle. — 5. Coquille vue de profil, de grandeur naturelle. — 6. Coquille vue par derrière, de grandeur naturelle. — 7. Coquille grossie, vue de profil.

AMNICOLA RADIGUELI.

8. Coquille de grandeur naturelle. — 9. Coquille grossie, vue de face.

BELGRANDIA JOINVILLENSIS.

10. Coquille grossie, vue de face. — 11. Dernier tour grossi, vu de profil. — 12. Dernier tour grossi, vu en dessous. — 13. Coquille de grandeur naturelle.

BELGRANDIA DESNOYERSI.

14. Coquille grossie, vue de face. — 15. Coquille grossie, vue de profil. — 16. Dessous du dernier tour grossi. — 17. Coquille de grandeur naturelle.

BELGRANDIA LARTETIANA.

18. Dernier tour grossi, vu de profil. — 19. Coquille de grandeur naturelle. — 20. Dessous du dernier tour grossi. — 21. Coquille grossie, vue de face.

BELGRANDIA ARCHÆA.

22. Coquille grossie, vue de face. — 23. Dernier tour grossi, vu de profil. — 24. Coquille de grandeur naturelle. — 25. Dessous du dernier tour grossi.

BELGRANDIA DESHAYESIANA.

26. Coquille grossie, vue de face. — 27. Dernier tour grossi, vu de profil. — 28. Coquille de grandeur naturelle. — 29. Dessous du dernier tour grossi.

BELGRANDIA EDWARDSIANA.

30. Dernier tour grossi, vu de profil. — 31. Coquille de grandeur naturelle. — 32. Dessous du dernier tour grossi. — 33. Coquille grossie, vue de face.

BELGRANDIA DUMESNILIANA.

34. Coquille grossie, vue de face. — 35. Dernier tour grossi, vu de profil. — 36. Dessous du dernier tour, grossi. — 37. Coquille de grandeur naturelle.

LARTETIA BELGRANDI.

38. Dessous du dernier tour grossi. — 39. Dernier tour grossi, vu de profil. — 40. Ouverture grossie, vue obliquement. — 41. Coquille de grandeur naturelle, vue de face. — 42. Coquille de grandeur naturelle, vue de profil. — 43. Coquille grossie, vue de face.

LARTETIA RADIGUELI.

44. Coquille grossie, vue de face. — 45. Dernier tour grossi, vu de profil. — 46. Coquille de grandeur naturelle.

LARTETIA ROUJOU.

47. Coquille grossie, vue de face. — 48. Coquille de grandeur naturelle. — 49. Dernier tour grossi, vu de profil.

LARTETIA JOINVILLENSIS.

50. Coquille de grandeur naturelle. — 51. Dernier tour grossi, vu de profil. — 52. Coquille grossie, vue de face.

LARTETIA NOULETIANA.

53. Coquille grossie, vue de face. — 54. Coquille de grandeur naturelle. — 55. Dernier tour grossi, vu de profil.

LARTETIA MABILLI.

56. Coquille grossie, vue de face. — 57. Coquille de grandeur naturelle. — 58. Dernier tour grossi, vu de profil.

LARTETIA SEQUANICA.

59. Coquille de grandeur naturelle. — 60. Dernier tour grossi, vu de profil. — 61. Coquille grossie, vue de face.

PLANCHE TROISIÈME.

VITRINA ANTEDILUVIANA.

1. Coquille grossie, vue en dessus. — 2. La même, vue de face. — 3. La même, de grandeur naturelle, vue en dessus.

SUCCINEA JOINVILLENSIS.

4. Coquille de grandeur naturelle, vue de face. — 5. La même, grossie. — 6. La même, vue de profil.

BULIMUS RAYANUS.

7. Coquille grossie, vue de face. — 8. La même, de grandeur naturelle. — 9. La même, vue par derrière. — 10. La même, grossie, vue de profil. — 11. La même, vue par derrière.

CLAUSILIA JOINVILLENSIS.

12. Coquille grossie, vue de face. — 13. Ouverture très-grossie. — 14. Dernier tour, vu du côté gauche, pour faire voir l'arête cervicale. — 15. Coquille de grandeur naturelle, vue de face.

PUPA PALÆA.

16. Coquille grossie, vue de face. — 17. La même, de grandeur naturelle. — 18. Dernier tour, très-grossi, vue de profil.

LIMNÆA ROUJOU.

19. Coquille grossie, vue de face. — 20. La même, de grandeur naturelle.

PLANORBIS RADIGUELI.

21. Coquille de grandeur naturelle, vue en dessus. — 22. La même, grossie, vue en dessus. — 23. La même, vue de face. — 24. La même, vue en dessous.

ANCYLUS ANTEDILUVIANUS.

25. Coquille grossie, vue en dessus. — 26. La même, de grandeur naturelle. — 27. La même, grossie, vue de côté. — 28. La même, de grandeur naturelle. — 29. La même, grossie, vue en dessous.

ANCYLUS DESNOYERSI.

30. Coquille grossie, vue en dessous. — 31. La même, de grandeur naturelle, vue de côté. — 32. La même, grossie. — 33. La même, de grandeur naturelle, vue en dessus. — 34. La même, grossie.

CYCLOSTOMA SUBLEGANS.

35. Coquille de grandeur naturelle, vue de face. — 36. La même, vue de profil. — 37. La même, vue par derrière.

CYCLOSTOMA ELEGANS.

(Pour servir de terme de comparaison.)

38. Coquille de grandeur naturelle, vue de face. — 39. La même, vue par derrière.

CYCLOSTOMA LUTETIANUM.

40. Coquille de grandeur naturelle, vue de face. — 41. La même, vue de profil. — 42. La même, vue par derrière.

POMATIUS PRIMÆVUS.

43. Coquille grossie, vue de face. — 44. La même, de grandeur naturelle.

PISIDIUM VIONIANUM.

45. Coquille grossie. — 46. Coquille de grandeur naturelle. — 47. Intérieur de la valve. — 48. Sommet très-grossi, pour faire voir la dépression naticale.

UNIO JOINVILLENSIS.

49. Coquille de grandeur naturelle. — 50. Intérieur de la valve, de grandeur naturelle. — 51. Même valve, vue de profil.

UNIO HIPPOPOTAMI.

52. Valve, vue de profil, de grandeur naturelle. — 53. Intérieur de la même valve. — 54. Coquille de grandeur naturelle.

TABLE ALPHABÉTIQUE.

A

- AMNICOLA PRIMÆVA, pl. 2, fig. 1, 2, p. 12, 22.
AMNICOLA RADIGUELI, pl. 2, fig. 8, 9, p. 12, 22.
ANCYLUS ANTEDILUVIANUS, pl. 3, fig. 25 à 29, p. 10, 22.
ANCYLUS DESNOYERSI, pl. 3, fig. 30 à 34, p. 10, 22.
ANCYLUS GIBBOSUS, p. 10, 22.
ANCYLUS SIMPLEX, p. 10, 22.

B

- BELGRANDIA ARCHÆA, pl. 2, fig. 22 à 25, p. 13, 22.
BELGRANDIA DESHAYESIANA, pl. 2, fig. 26 à 29, p. 14, 22.
BELGRANDIA DESNOYERSI, pl. 2, fig. 14 à 17, p. 13, 22.
BELGRANDIA DUMESNILIANA, pl. 2, fig. 34 à 37, p. 14, 22.
BELGRANDIA EDWARDSIANA, pl. 2, fig. 30 à 33, p. 14, 22.
BELGRANDIA JOINVILLENSIS, pl. 2, fig. 10 à 13, p. 13, 22.
BELGRANDIA LARTETIANA, pl. 2, fig. 18 à 21, p. 13, 22.
BULIMUS MONTANUS, p. 7, 22.
BULIMUS RAYANUS, pl. 3, fig. 7 à 11, p. 7, 22.
BULIMUS TRIDENS, p. 8, 21.
BYTHINIA ARCHÆA, pl. 2, fig. 3 à 7, p. 12, 22.
BYTHINIA TENTACULATA, p. 12, 22.

C

- CARYCHIUM TRIDENTATUM, p. 8, 21.
CLAUSILIA JOINVILLENSIS, pl. 3, fig. 12 à 15, p. 8, 22.
CYCLOSTOMA ELEGANS, pl. 3, fig. 28, 29, p. 11, 22.
CYCLOSTOMA LUTETIANUM, pl. 3, fig. 40, 41, 42, p. 11, 21.
CYCLOSTOMA SUBELEGANS, pl. 3, fig. 35, 36, 37, p. 11, 22.

F

- FERUSSACIA SUBCYLINDRICA, p. 8, 22.

H

- HELIX ARBUSTORUM, p. 4, 22.
HELIX BELGRANDI, pl. 1, fig. 26 à 31, p. 6, 22.
HELIX BOUCHERIANA, pl. 1, fig. 14 à 19, p. 5, 22.
HELIX CELTICA, pl. 1, fig. 8 à 13, p. 5, 22.
HELIX COSTATA, p. 5, 22.
HELIX DILUVII, p. 7, 21.
HELIX DUMESNILIANA, pl. 1, fig. 44 à 48, p. 6, 21.
HELIX LAPICIDA, p. 5, 22.
HELIX LUTETIANA, pl. 1, fig. 20 à 25, p. 6, 22.
HELIX NEMORALIS, p. 4, 22.
HELIX PULCHELLA, p. 5, 22.
HELIX RADIGUELI, pl. 1, fig. 38 à 43, p. 7, 21.
HELIX RUCHETIANA, pl. 1, fig. 32 à 37, p. 6, 21.

L

- LARTETIA BELGRANDI, pl. 2, fig. 38 à 43, p. 15, 22.
LARTETIA JOINVILLENSIS, pl. 2, fig. 50, 51, 52, p. 16, 22.
LARTETIA MABILLI, pl. 2, fig. 56, 57, 58, p. 16, 22.
LARTETIA NOULETIANA, pl. 2, fig. 53, 54, 55, p. 17, 22.
LARTETIA RADIGUELI, pl. 2, fig. 44, 45, 46, p. 16, 22.
LARTETIA ROUJOU, pl. 2, fig. 47, 48, 49, p. 16, 22.
LARTETIA SEQUANICA, pl. 2, fig. 59, 60, 61, p. 17, 22.
LIMNÆA AURICULARIA, p. 9, 22.
LIMNÆA ROUJOU, pl. 3, fig. 19, 20, p. 10, 22.

P

- PISIDIUM AMNICUM, p. 19, 23.
PISIDIUM CASERTANUM, p. 19, 23.
PISIDIUM CONICUM, p. 20, 23.
PISIDIUM HENSLOWIANUM, p. 20, 23.
PISIDIUM NITIDUM, p. 20, 22.
PISIDIUM OBTUSALE, p. 20, 23.
PISIDIUM PUSILLUM, p. 20, 23.
PISIDIUM VIONIANUM, pl. 3, fig. 45 à 48, p. 19, 23.
PLANORBIS ALBUS, p. 9, 22.
PLANORBIS COMPLANATUS, p. 9, 22.
PLANORBIS DUBIUS, p. 9, 22.
PLANORBIS RADIGUELI, pl. 3, fig. 21 à 24, p. 9, 22.
POMATIAS PRIMEVUS, pl. 3, fig. 43, 44, p. 11, 22.
PUPA MUSCORUM, p. 8, 22.
PUPA PALÆA, pl. 3, fig. 16, 17, 18, p. 8, 22.

S

- SPHÆRIUM CORNEUM, p. 19, 23.
SUCCINEA ITALICA, p. 4, 22.
SUCCINEA JOINVILLENSIS, pl. 3, fig. 4, 5, 6, p. 4, 21.
SUCCINEA PUTRIS, p. 4, 22.

U

- UNIO HIPPOPOTAMI, pl. 3, fig. 52, 53, 54, p. 21, 23.
UNIO JOINVILLENSIS, pl. 3, fig. 49, 50, 51, p. 21, 23.
UNIO RHOMBOÏDEUS, p. 21, 23.

V

- VALVATA GAUDRYANA, p. 18, 23.
VALVATA MINUTA, p. 18, 22.
VALVATA OBTUSA, p. 18, 22.
VALVATA PISCINALIS, p. 18, 23.
VALVATA PLANORBULINA, p. 19, 22.
VALVATA SPIORBIS, p. 18, 23.
VITRINA ANTEDILUVIANA, pl. 3, fig. 1, 2, 3, p. 3, 22.

Z

- ZONITES ELEPHANTIUM, pl. 1, fig. 1 à 7, p. 4, 22.

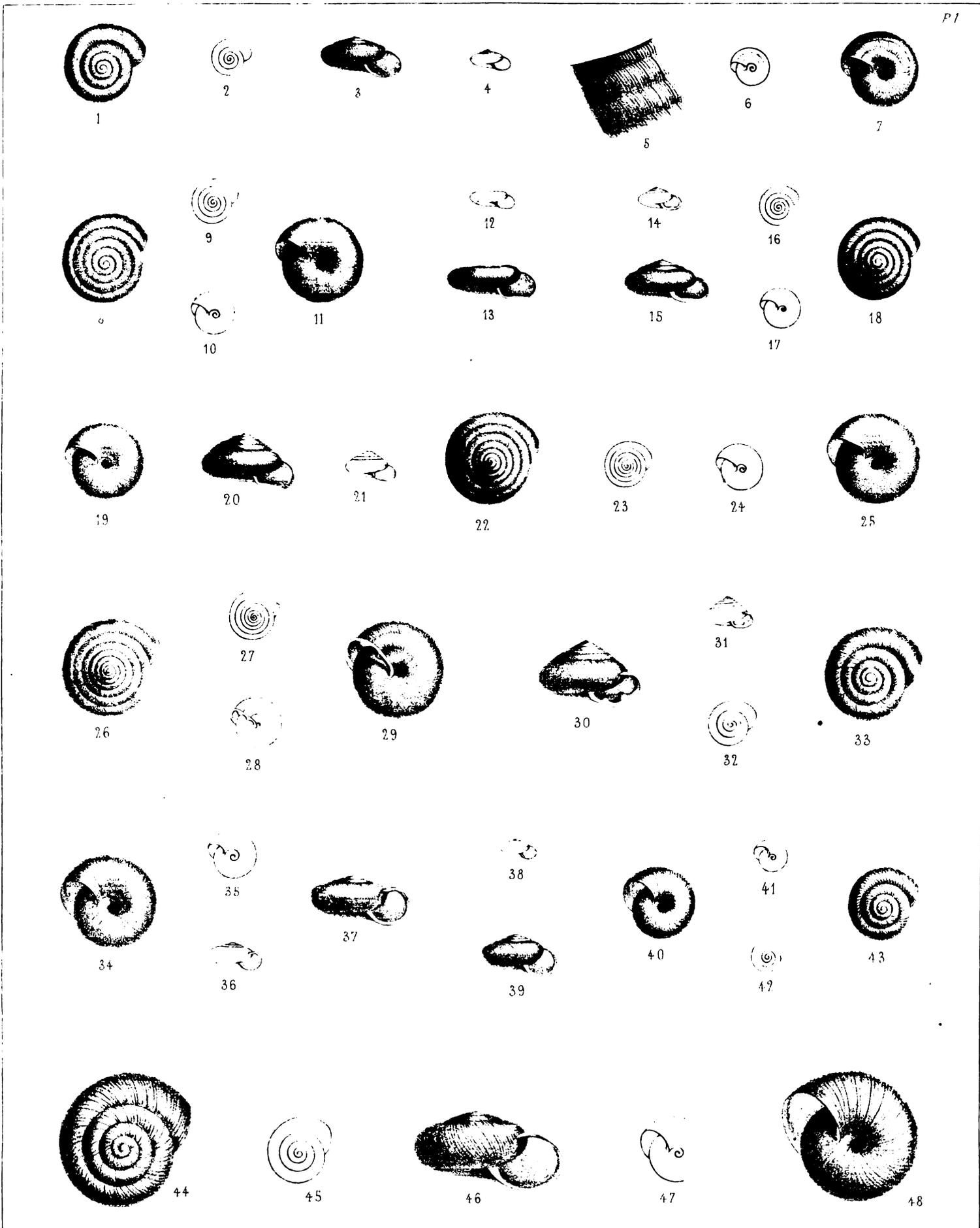


LA SEINE AUX ÂGES ANTÉ-HISTORIQUES

Anciens lits Epoque quaternaire

hauts-niveaux

P1



Ville de Paris. Atelier des Travaux historiques

E. Lacan del.

Arnoul ad nat del.

COQUILLES FOSSILES DES ANCIENS LITS DE LA SEINE.

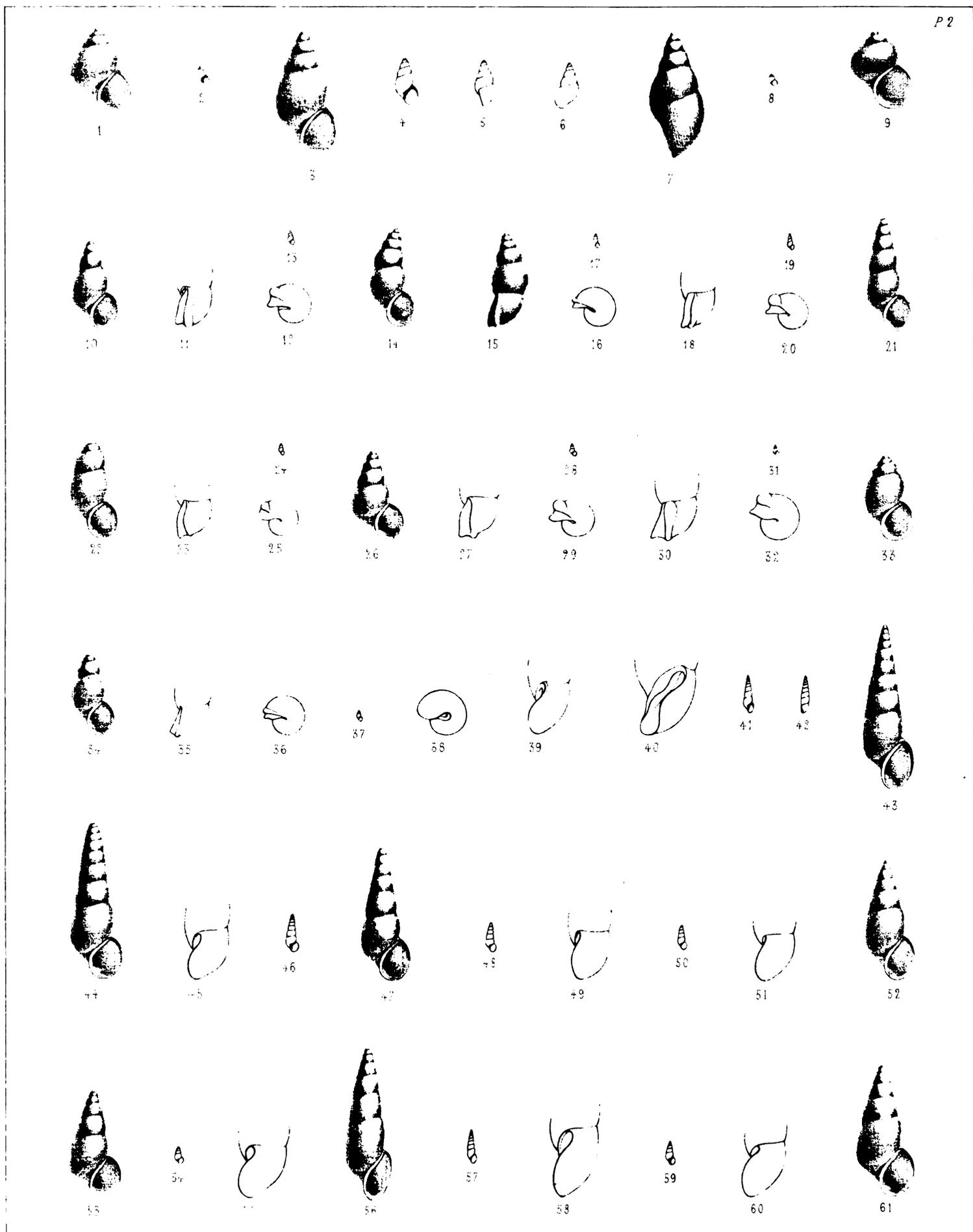


LA SEINE AUX ÂGES ANTÉ-HISTORIQUES

Anciens lits Époque quaternaire.

Hauts-niveaux

P 2



Musee de Paris, Atelier des Travaux historiques

H. Lacaze dir

Arnoul ad. nat del

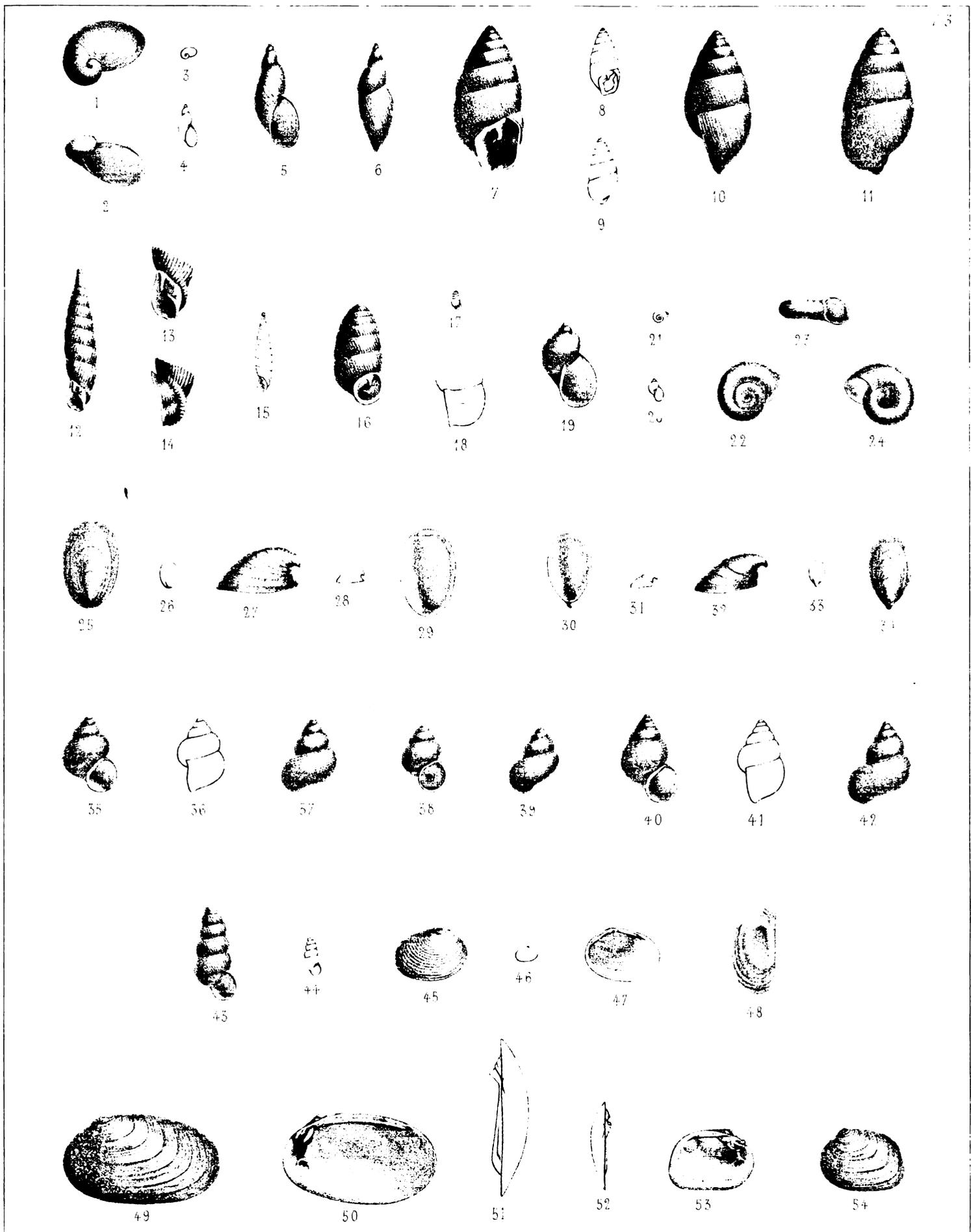
COQUILLES FOSSILES DES ANCIENS LITS DE LA SEINE.



LA SEINE AUX ÂGES ANTÉ-HISTORIQUES

Anciens lits Époque quaternaire

Hauts niveaux



Ville de Paris Ateliers des Travaux historiques

J. Lacan del.

Arnould del. et del.

COQUILLES FOSSILES DES ANCIENS LITS DE LA SEINE.



LA SEINE

I

LE BASSIN PARISIEN

AUX ÂGES ANTÉHISTORIQUES

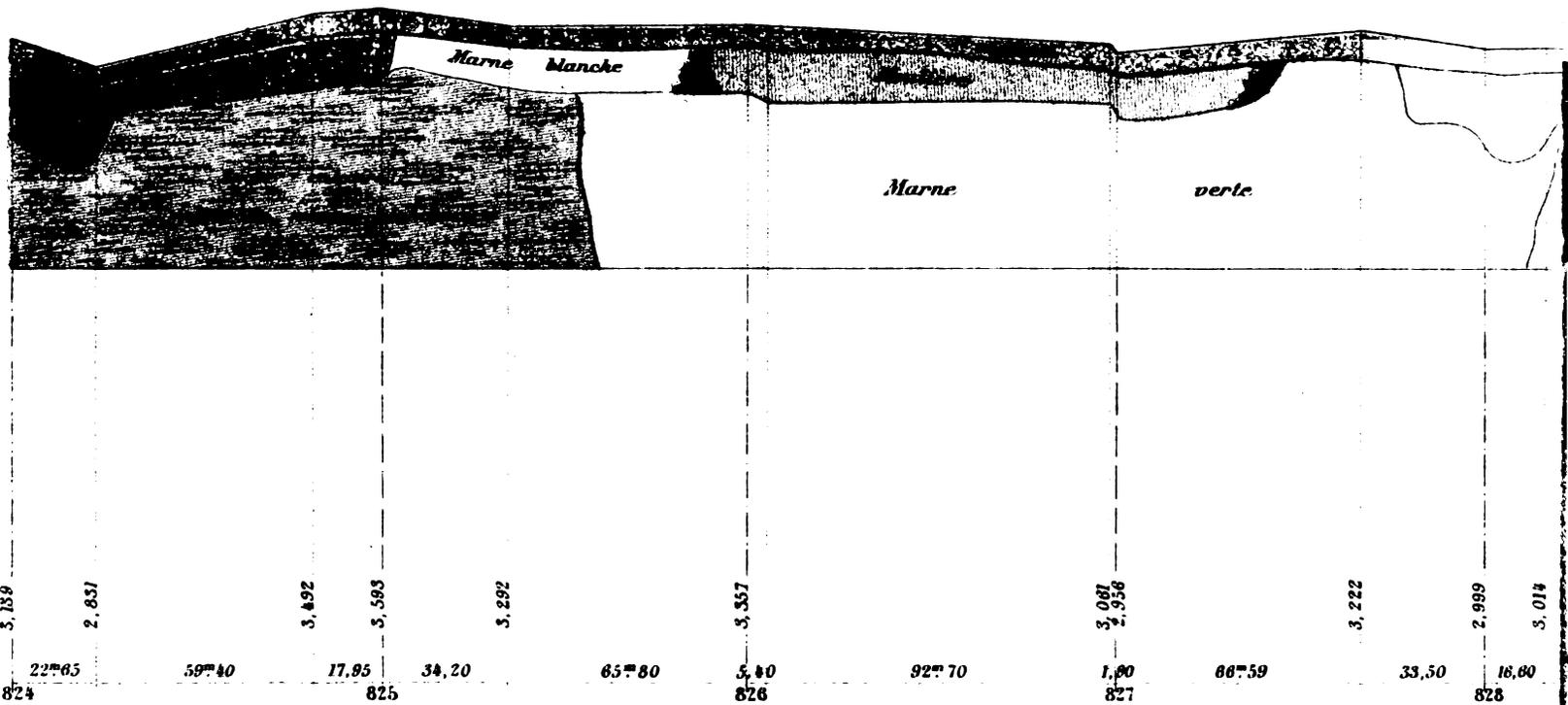
PLANCHE V ⁽¹⁾

(Pages 24 et suivantes du volume de texte.)

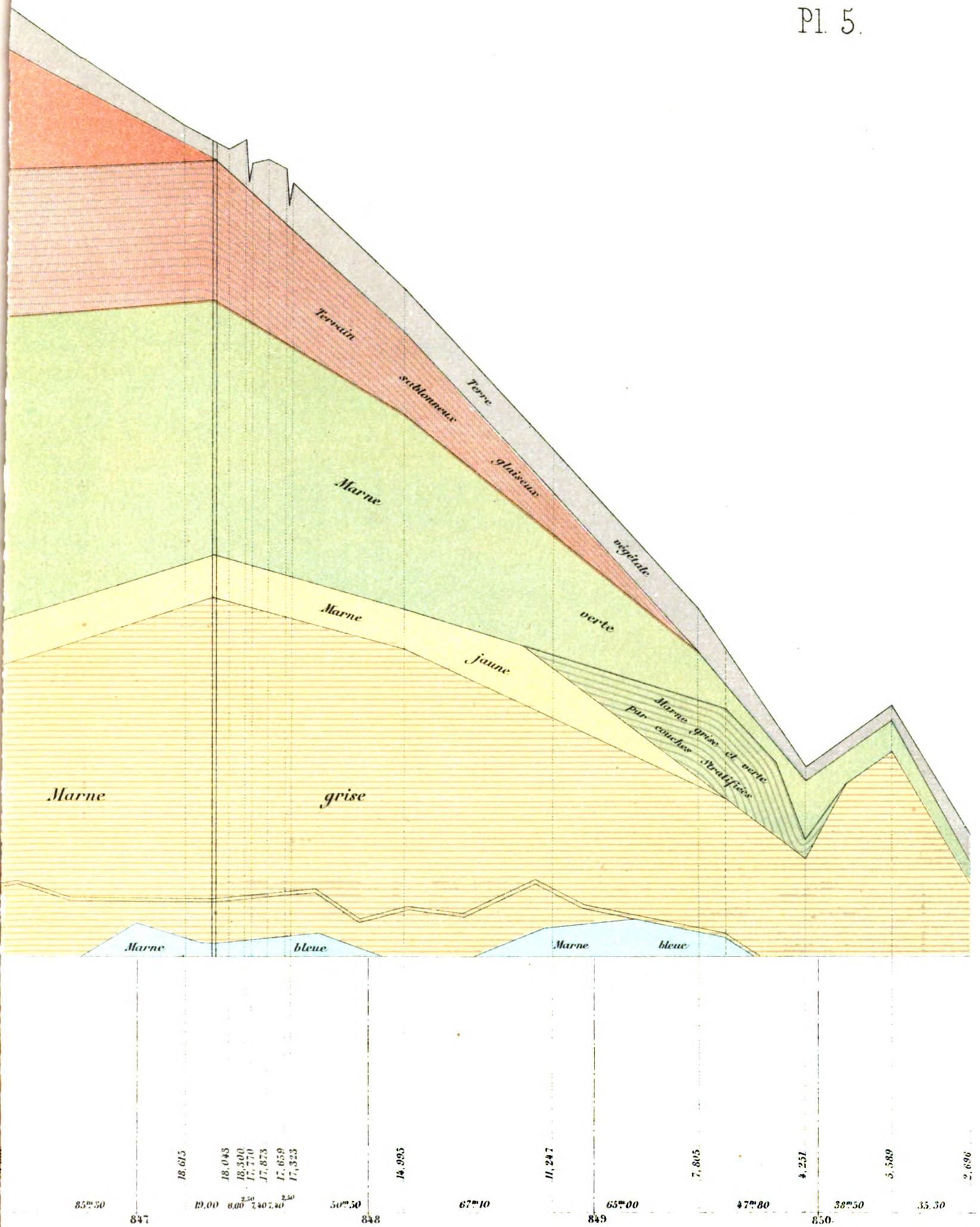
Coupe du souterrain de Quincy (aqueduc de la Dhuis), démontrant la violence des courants diluviens dans les vallées de la Brie (bassin de la Seine).

⁽¹⁾ Les planches I, II, III, IV, sont insérées dans le volume de texte, p. 1, 9, 74 et 81.

Pl. 5.



Chromolithé Avril 1888 R. Thenard. 7.





LA SEINE

I

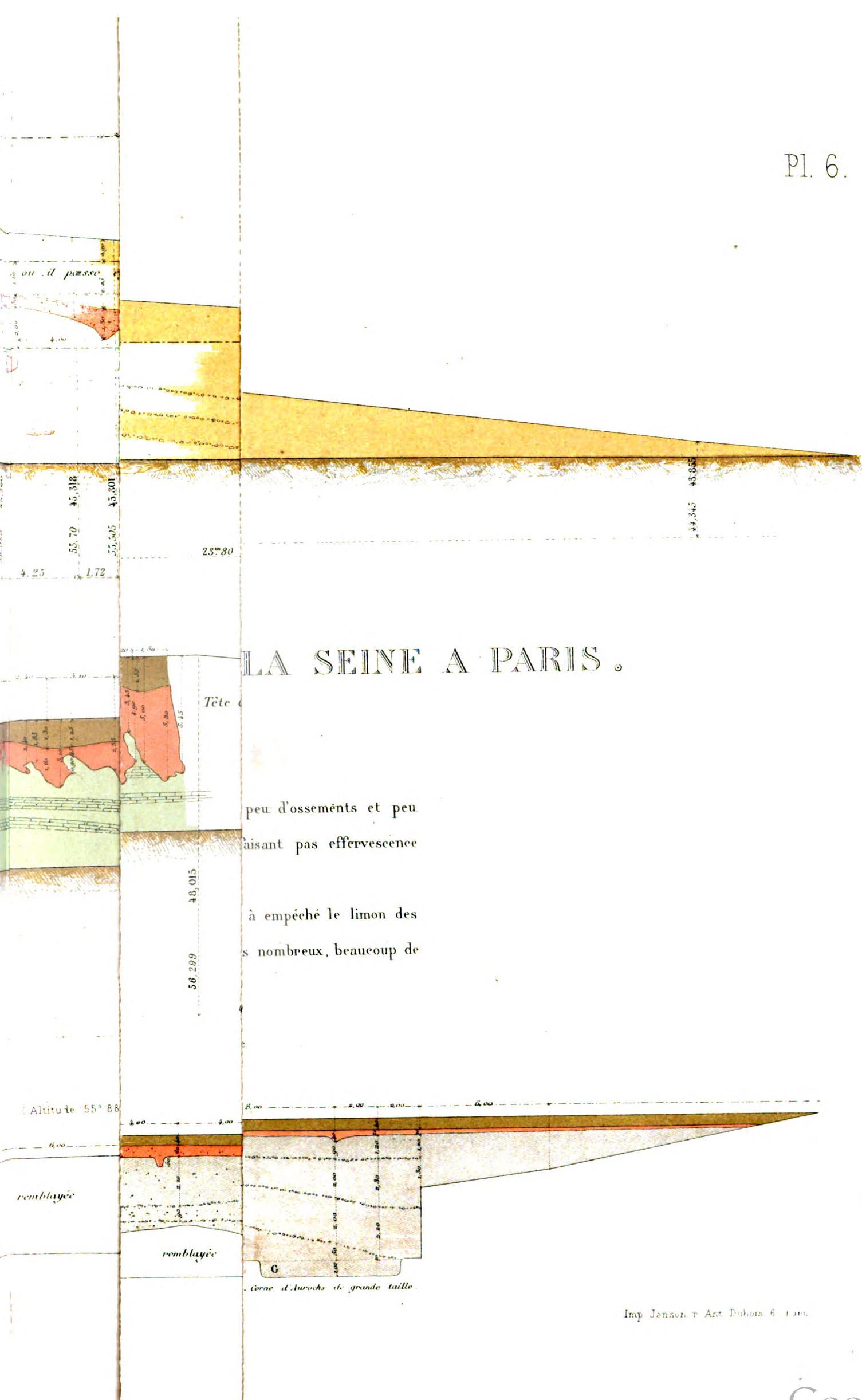
LE BASSIN PARISIEN

AUX ÂGES ANTÉHISTORIQUES

PLANCHE VI

(Pages 81 et suivantes du volume de texte.)

*Coupe des graviers du lit le plus élevé de la Seine à Paris
et dans la banlieue.*



Imp Janson r Art Dubois 6 Paris



LA SEINE

I

LE BASSIN PARISIEN

AUX ÂGES ANTÉHISTORIQUES

PLANCHE VII

(Pages 138 et suivantes du volume de texte.)

*Coupe en travers de la vallée de la Vanne (en aval de Chigy),
faisant voir l'ancien lit A, B, C, D, E, F, G, H, I, K, L, N, de l'âge de pierre.*

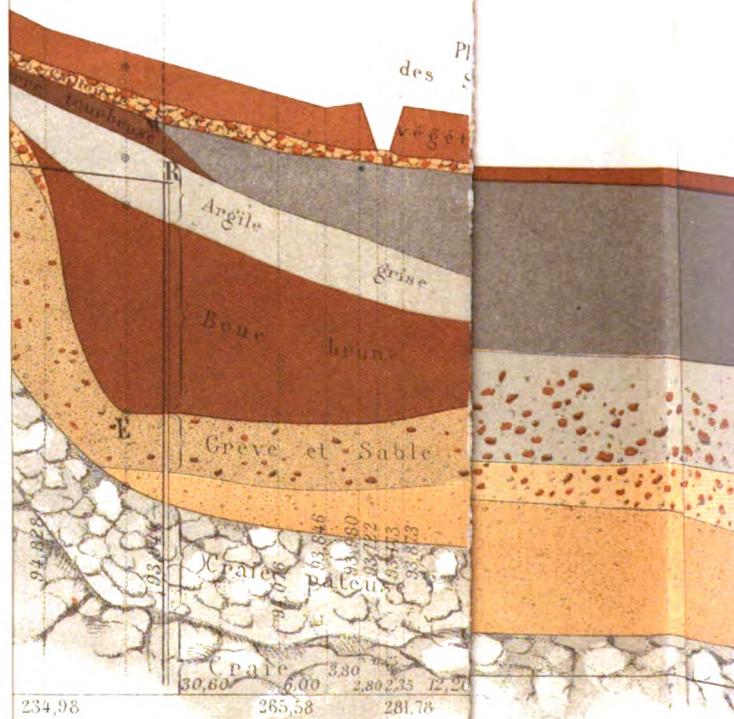
AUX ÂGES AN

LA V

ien lit A.B.C

Echelle de 0,91
0,001

anne coulait
nt l'ouverture
point H.



GES ANTE

A VAI

A. B. C. D. I

0,01 pour

0,001 pour

