Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern

Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Bern

Band: - (1913)

Artikel: Étude zoogéographique de quelques dépôts coquilliers quaternaires du Seeland et des environs

Autor: Piaget, Jean

Kapitel: B: Partie systématique

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-319240

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.12.2025

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

B. Partie systématique.

I. Cl. Gastropoda.

I. S. Cl. *Pulmonata.*

Ord. I. Stylommatophora.

Fam. Vitrinidae.

Gen. Limax Müll.

1. **Limax maximus** L.

Limax cinereus Th. Studer, 1884, p. 45. — *L. maximus* Godet, 1907, p. 113; Piaget, 1912 b, p. 75.

D. a.[1]) — Espèce très commune partout, de la plaine jusque dans la montagne: Cantons de Berne, Fribourg et Neuchâtel.

D. q.[2]) — Terreaux sableux de Champion (Gampelen), argile de Bethléhem, de Chules (Gals), de Cerlier (Erlach) et de Locraz (Lüscherz). Espèce terrestre, assez rare partout.

Gen. Agriolimax Simroth.

2. **Agriolimax agrestis** (L.).

Limax agrestis Th. Studer, 1884, p. 46; *Agriolimax agrestis* Godet, 1907, p. 113; Piaget, 1912 b, p. 75.

D. a. — Encore plus répandue que la précédente, dans les mêmes localités.

D. q. — Terreaux de la Broie, argile de Thielle, de Chules (Gals), de Saint-Jean et de Locraz (Lüscherz). Egalement terrestre et assez rare.

Gen. Vitrina Drap.

3. **Vitrina (Phenacolimax) pellucida** (Müll.)

Vitrina pellucida Bollinger, 1909, p. 43—44; Regelsperger, 1884, p. 36; Th. Studer, 1884, p. 46; Godet, 1907, p. 113; Piaget, 1912 b, p. 75.

D. a. — Fort répandue dans tout le Jura oriental, signalée aux environs de Berne, commune au canton de Neuchâtel et dans le Seeland.

D. q. — Terreaux de Chiètres (Kerzers); espèce rare.

---

[1]) *D. a.* = Distribution actuelle dans les environs.

[2]) *D. q.* = Distribution quaternaire au Seeland.

Gen. HYALINA Fér.

4. **Hyalina (Euhyalina) Helvetica** Blum.

Hyalina subglabra BOLLINGER, 1909, p. 51; GODET, 1907, p. 114 (non *Zonites subglaber* Brgt.).

D. a. — Signalée tout d'abord au Weissenstein par BLUM, cette espèce s'est retrouvée sur divers points du Jura oriental ainsi qu'à Bienne et au Landeron. Elle y est rare.

D. q. — Rare, dans l'argile de Wavre.

5. **Hyalina (Euhyalina) cellaria** (Müll.).

Hyalina cellaria BOLLINGER, 1909, p. 45—46; *Zonites cellarius* REGELSPERGER, 1884, p. 36; *Hyalina cellaria* TH. STUDER, 1884, p. 46; GODET, 1907, p. 114; PIAGET, 1912 B, p. 76.

D. a. — Répandue un peu partout. Les localités signalées les plus rapprochées sont Berne, Cudrefin, Neuchâtel, etc.

D. q. — Grès de Cerlier (Erlach), ainsi que ceux situés entre cette localité et Locraz (Lüscherz); entre le Landeron et la Neuveville. Pas très commune.

6. **Hyalina (Euhyalina) Draparnaldi** Beck.

Hyalina Draparnaldi BOLLINGER, 1909, p. 46—47; *Zonites lucidus* REGELSPERGER, 1884, p. 36; *Hyalina Draparnaldi* TH. STUDER, 1884, p. 46; GODET, 1907, p. 114; PIAGET, 1912 B, p. 76.

D. a. — Espèce surtout répandue dans les régions inférieures, signalée entre autres aux environs de Berne, à Münchenbuchsee, à Cerlier et à Saint-Blaise.

D. q. — Argiles de Thielle et de Wavre: peu commune.

7. **Hyalina (Polita) nitidula** Drap.

D. a. — N'est signalée dans les environs que par ANDREAE à Perroy et à Recollaine près Delémont. Elle est pourtant assez fréquente dans le Jura bernois et même dans le canton de Neuchâtel. Je l'ai recueillie dernièrement vivante au Grand-Marais ainsi qu'à Wavre.

D. q — Anet (Ins), entre Anet et Champion (Gampelen), argile de Thielle, de Saint-Jean, de Cerlier; entre Locraz (Lüscherz) et Cerlier (Erlach); près de Wavre. Elle est assez commune.

Subsp. **nitens** (Mich.).

Hyalina nitens Bollinger, 1909, p. 48—49; Th. Studer, 1884, p. 46; Musy, 1913, *mss.*; Godet, 1907, p. 114; Piaget, 1912 b, p. 76; *Zonites nitens* Regelsperger, 1884, p. 36.

D. a. — Extrêmement répandue sur les places mêmes et dans tous les environs jusque sur les sommités du Jura.

D. q. — Entre Anet (Ins) et Champion (Gampelen). Argiles de Saint-Jean, du Jolimont, entre Locraz (Lüscherz) et Cerlier (Erlach) et à Wavre. Assez commune.

8. **Hyalina (Polita) pura** Ald.

Hyalina pura Bollinger, 1909, p. 49—50; Godet, 1907, p. 114; Piaget, 1912 b, p. 77.

D. a. — Fréquente sur différents points des environs, dans le Jura oriental, à Douanne, Lignières, près de Neuchâtel, etc.

D. q. — Entre Anet (Ins) et Champion (Gampelen) et dans les grès de Saint-Jean.

9. **Hyalina (Polita) radiatula** Gray.

Hyalina radiatula Bollinger, 1909, p. 50—51; Godet, 1907, p. 114; Piaget, 1912 b, p. 77; *Zonites radiatulus* Regelsperger, 1884, p. 36.

D. a. — Pas très commune et signalée seulement dans les environs assez éloignés. Elle vit cependant au Grand Marais et à Cerlier.

D. q. — Assez répandue: Terreaux de Chiètres (Kerzers), Anet (Ins), entre la Sauge et Cudrefin, dans les dunes de Witzwil et de Champion (Gampelen), sables de Champion, grès jaunes de Thielle et du Jolimont, Locraz (Lüscherz), aux alentours du Loclat, à Marin et à la Tène.

Gen. Zonitoides Lehm.

10. **Zonitoides nitidus** (Müll.).

Zonitoides nitidus Bollinger, 1909, p. 51—52; *nitida* Th. Studer, 1884, p. 46—7; *nitidus* Godet, 1907, p. 114; Piaget, 1912 b, p. 77; Piaget et Romy, 1912, p. 146.

D. a. — Répandue par places dans toute la région, en particulier dans les environs du Seeland, près de Berne, au Grand

Marais, au Landeron, à Epagnier, sur les bords du ruisseau des Bregots (Loclat) et à Colombier. Je l'ai trouvée dernièrement à Wavre.

D. q. — Chiètres (Kerzers), plaine de la Broie, la Sauge, dans les dunes de Witzwil et de Champion (Gampelen), Thielle, Chules (Gals), Saint-Jean, Cerlier (Erlach), Locraz (Lüscherz), le Landeron, Landeron-Cressier (argiles), à Cressier même, aux alentours du Loclat (cf. *D. a.*), près de Wavre et à Marin.

Gen. Crystallus Lowe.

11. **Crystallus diaphanus** S. Stud.

Crystallus diaphana Bollinger, 1909, p. 54—55, fig. 4; *Zonites diaphanus* Regelsperger. 1884, p. 36; *Hyalina diaphana* Th. Studer, 1884, p. 47; *Crystallus diaphanus* Godet, 1907, p. 115; 1909, p. 106; Piaget, 1912 b, p. 77.

D. a. — Assez rare, signalée dans les montagnes. La localité la plus rapprochée de notre domaine est Lignières, au-dessus du Landeron.

D. q. — Argiles du Jolimont: près de Saint-Jean.

12. **Crystallus subrimatus** Reinh.

Crystallus subrimata Bollinger, 1909, p. 53—54, fig. 3; *subrimatus* Godet, 1908, p. 106; Piaget, 1912 b, p. 77.

D. a. — Très peu signalé, mais sans doute plus répandu qu'on ne le croit: Vallanvron, Gorges de l'Areuse et Valangin, ainsi que le Jura oriental (et Genève).

D. q. — Argile du Jolimont (près de Saint-Jean: n° XXIII) et sables de la Tène.

13. **Crystallus crystallinus** Müll.

Crystallus crystallina Bollinger, 1909, p. 52—3; *Zonites crystallinus* Regelsperger, 1884, p. 36; *Hyalina crystallina* Th. Studer, 1884, p. 46; *Crystallus crystallinus* Godet, 1907, p. 115; 1908, p. 106.

D. a. — Fort signalée, mais il est probable que certains auteurs ont confondu sous ce nom plusieurs formes voisines. Elle est répandue dans les environs immédiats.

D. q. — Sables de Champion (Gampelen) et argiles de Saint-Jean.

Var. **eburnea** Htm. *(Hyalina Andraeei* Bttg.).

Crystallinus crystallina f. Andraeei Bollinger, 1909, p. 52—53; *Crystallus Andraeei* Godet, 1908, p. 106; Piaget, 1912 b, p. 77.

D. a. — Assez répandu dans le Jura.

D. q. — Chiètres (Kerzers), Saint-Jean et argiles de Cerlier.

Gen. Euconulus Fitz.

14. **Euconulus fulvus** (Müll.).

Euconulus fulvus Bollinger, 1909, p. 55—56, fig. 5; *Zonites*, Regelsperger, 1884, p. 36; *Hyalina fulva* Th. Studer, 1884, p. 46; *Euconulus fulvus* Godet, 1907, p. 115; Piaget, 1912 b, p. 77.

D. a. — Peu commune, du moins dans la région étudiée ici: La Tène, Cerlier, etc.

D. q. — Dunes de sable à Witzwil.

Fam. **Polyplacognatha.**

Gen. Punctum Morse.

15. **Punctum pygmaeum** (Drap.).

Punctum pygmaeum Bollinger, 1909, p. 57; *Helix pygmaea* Th. Studer, 1884, p. 47; *Punctum pygmaeum* Musy, 1913 *mss.*; Godet, 1907, p. 115; Piaget, 1912 b, p. 78.

D. a. — Assez fréquente dans le Jura, trouvée également aux environs de Berne, à Salavaux, à Colombier et à la Tène.

D. q. — Chiètres (Kerzers), sables entre la Sauge et Cudrefin, dunes entre Champion (Gampelen) et Witzwil (XV).

Fam. **Patulidae.**

Gen. Patula Held.

16. **Patula (Discus) rotundata** (Müll.)

Patula rotundata Bollinger, 1909, p. 57—8. — *Helix rotundata* Regelsperger, 1884, p. 36; Th. Studer, 1884, p. 47. — *Patula*, Godet, 1907, p. 116; Piaget, 1912 b, p. 78.

D. a. — Extrêmement répandue partout.

D. q. — Anet (Ins), La Sauge, dunes de Witzwil, près Champion (Gampelen), Thielle, argiles de Saint-Jean, entre Locraz (Lüscherz) et Cerlier (Erlach).

Var. **omalisma** (Brgt.).

D. a. — Serait-ce la *Patula* que Zschokke (*Revue suisse de Zoologie*, 1884, p. 363) signale sur les bords du lac des Brenets, sous le nom de *P. solaria?* Cela n'aurait rien d'impossible, d'autant plus que Mousson, dans son étude bien connue des loess du Rheinthal, parle de *P. rotundata* passablement carénés et rappelant la forme de la *solaria*. L'authentique *P. solaria* se trouverait dans les formations interglaciaires de Flurlingen.

D. q. — Dunes de Witzwil, alluvions sableuses de Champion et argiles de Saint-Jean. Ces trois dépôts sont assez anciens.

Gen. Pyramidula Fitz.

17. **Pyramidula rupestris** (Drap.).

Pyramidula rupestris Bollinger, 1909, p. 59—60; *Helix*, Th. Studer, 1884, p. 47; Regelsperger, 1884, p. 37; *Pyramidula*, Godet, 1907, p. 116; Piaget, 1912 b, p. 78.

D. a. — Très répandue dans le Jura (et les Alpes), paraît rare sur le Plateau, du moins n'y est-elle pas signalée dans nos régions (mais au canton de Vaud).

D. q. — Anet (dépôt terrestre, peu ancien).

Fam. **Eulotidae.**

Gen. Eulota Htm.

18. **Eulota fruticum** (Müll.).

Eulota fruticum Bollinger, 1909, p. 60—62; *Helix*, Regelsperger, 1884, p. 37; Th. Studer, 1884, p. 48; Musy, 1913, *mss.*; *Eulota*, Godet, 1907, p. 117; Piaget, 1912 b, p. 78; Piaget et Romy, 1912, p. 146.

D. a. — Assez commune un peu dans toute la région inférieure: Cerlier (Erlach), Landeron, Loclat, Marin, La Sauge, Cudrefin, Witzwil, Chiètres (Kerzers), Anet, etc.

D. q. — Plaine de la Broie, près Champion, entre Locraz

et Cerlier, Cressier, entre le Landeron et Neuveville, Cornaux, environs de Loclat, Wavre, Marin et la Tène.

Var. **fasciata** auct.

Godet, 1907, p. 117; Th. Studer, 1884, p. 48; Piaget, 1912 b, p. 78; Piaget et Romy, 1912, p. 146.

D. a. — Paraît rechercher le voisinage de l'eau: rare aux environs de Berne, Münchenbuchsee, Salavaux, Cudrefin et bords du Loclat.

D. q. — Entre Locraz (Lüscherz) et Cerlier (Erlach).

Var. **Godetiana** Piaget.

Piaget, 1912 a, p. 333—336 et fig. 1—2; 1913 (sous presse).

D. a. — Variété des hautes altitudes, vivant dans les Alpes, de 1200 à 1600 m. On la trouve également dans le Jura neuchâtelois: Chaumont, etc.

D. q. — Marin (plusieurs individus).

Fam. **Helicidae.**

Gen. Vallonia Risso.

19. **Vallonia pulchella** (Müll.).

Vallonia pulchella Bollinger, 1909, p. 64—5; *Helix*, Regelsperger, 1884, p. 37; Th. Studer, 1884, p. 47; *Vallonia*, Godet, 1909, p. 118; Piaget, 1912 b, p. 78; Piaget et Romy, 1912, p. 146—7.

D. a. — Le type de cette espèce est assez répandu, mais ne vit que près de l'eau: Souaillon (près du Loclat), la Sauge, Anet, etc.

D. q. — Chiètres (Kerzers), Montmier (Müntschemier), de là à Anet (Ins), à Anet même, Anet-Champion, Vully, plaine de la Broie, la Sauge, près Cudrefin, Witzwil (argile et dunes), alluvions sableux de Champion (Gampelen), Thielle (alluvions et dépôt terrestre), Bethléhem, Chules (Gals), Saint-Jean (argile et terreaux), Jolimont, Cerlier (Erlach), Locraz (Lüscherz), (sables et argiles), le Landeron, près Neuveville, près Cressier, Cressier même, Cornaux, environs du Loclat, Wavre, Epagnier et Marin.

Cette forme paraît donc avoir été passablement plus commune autrefois qu'elle n'est aujourd'hui.

Var. **petricola** (Clessin).

D. a. — On trouve cette variété minuscule à Couvet ainsi qu'au Jura bernois. Non encore signalée.

D. q. — Entre la Sauge et Cudrefin, dunes de Witzwil, de Champion (Gampelen) et aux environs du Loclat.

Var. **helvetica** (Sterki).

Bollinger, 1909, p. 62—4; Godet, 1907, p. 117.

D. a. — Assez commune, intermédiaire entre le type *pulchella* et le type *costata*: Neuchâtel, Saint-Blaise, Cerlier, etc.

D. q. — Entre Anet (Ins) et Champion, et près de Champion (Gampelen).

Var. **costata** (Müll.).

Vallonia costata Bollinger, 1909, p. 62—4; *Helix*, Regelsperger, 1884, p. 37; Th. Studer, 1884, p. 47; *Vallonia*, Godet, 1907, p. 117.

D. a. — Répandue un peu partout.

D. q. — La Sauge, près de Champion (Gampelen), Thielle et à Saint-Jean.

Var. **adela** West. (= *H. tenuilabris* Born.).

Vallonia adela Bollinger, 1909, p. 62.

D. a. — Cette forme n'est signalée en Suisse qu'aux Brenêts et dans les laisses de l'Aar à Altenbourg. Bollinger *(loc. cit.)* en donne la distribution générale.

D. q. — Près de Champion (Gampelen).

Gen. Helicodonta Risso.

20. **Helicodonta (Trigonostoma) obvoluta** (Müll.).

Helicodonta obvoluta Bollinger, 1909, p. 65—6; *Helix*, Regelsperger, 1884, p. 37; Th. Studer, 1884, p. 47; Musy, 1913, *mss.*; *Helicodonta*, Godet, 1907, p. 118; Piaget, 1912 b, p. 79.

D. a. — Répandue un peu partout, signalée dans la vallée de la Broie (Musy), au Landeron et à Jolimont (Piaget), habite aussi la plus grande partie de notre région d'étude.

D. q. — Dunes de Witzwil, argiles du Jolimont (près de Saint-Jean), entre Locraz (Lüscherz) et Cerlier (Erlach).

Gen. FRUTICICOLA Held.

21. **Fruticicola (Fruticicola) sericea** (Drap.).

Fruticicola sericea BOLLINGER, 1909, p. 70—72; *Helix*, REGELSPERGER, 1884, p. 37; TH. STUDER, 1884, p. 48; MUSY, 1913, *mss.; Fruticicola*, GODET, 1907, p. 119.

D. a. — Assez répandue dans toute la contrée.

D. q. — Chiètres (Kerzers), Montmier-Anet, Anet (Ins), Anet-Bretiège (Brüttelen), Anet-Champion, Vully, plaine de la Broie, dunes entre Champion et Witzwil, alluvions sableux de Champion (Gampelen), Thielle, argiles de Saint-Jean, de Jolimont, entre Cerlier (Erlach) et Locraz, à Locraz même (Lüscherz). entre le Landeron, Cressier, environs du Loclat, Epagnier et Marin.

Var. **corneola** Clessin.

GODET, *loc. cit.*

D. a. — Pas rare, avec le type. Elle fait transition entre ce dernier et la variété suivante.

D. q. — Anet (Ins) et Thielle.

Var. **plebeia** Drap.

BOLLINGER, *loc. cit.; Fruticicola plebeia* GODET, 1907, p. 119.

D. a. — Commune dans le Seeland et les environs.

D. q. — Plaine de la Broie, dunes de Witzwil, Thielle, molasse de Saint-Jean, entre Locraz et Cerlier, Locraz (Lüscherz), Landeron-Neuveville et à Epagnier.

22. **Fruticicola (Fruticicola) hispida** (L.).

Fruticicola hispida BOLLINGER, 1909, p. 68—9; *Helix*, REGELSPERGER, 1884, p. 37; TH. STUDER, 1884, p. 48; MUSY, 1892, p. 31; 1913, *mss.; Fruticicola*, GODET, 1907, p. 119.

D. a. — Cette espèce paraît préférer les terrains molassiques à tous les autres, aussi est-elle fréquente dans le plateau: Cantons de Berne et de Fribourg. Je l'ai en outre recueillie vivante à l'état fort typique dans la plaine de la Broie, ainsi qu'aux environs d'Anet et de Cerlier. D'autre part, on a prétendu que cette forme fait défaut au Jura, ce qui semble vrai pour le canton de Neuchâtel, alors que M. Bollinger cite un grand nombre

de localités de la partie orientale de cette chaîne. Je l'ai trouvée typique à Pont-de-Roide, non loin de là.

D. q. — Près de Champion (Gampelen), Chules (Gals), entre Locraz (Lüscherz) et Cerlier, entre le Landeron et Cressier.

23. **Fruticicola (Fruticicola) rufescens** Penn.

Fruticicola rufescens Bollinger, 1909, p. 69—70; *Helix*, Th. Studer, 1884, p. 48; *Fruticicola*, Godet, 1907, p. 119; Piaget, 1912 b, p. 79.

D. a. — Habite surtout le Jura, pourtant signalée à Vaumarcus, et se trouve également à Cudrefin, au Vully, sur le Jolimont et à Cerlier.

D. q. — Dunes de Witzwil, entre Locraz (Lüscherz) et Cerlier et dans les alluvions sableux de Champion (Gampelen).

24. **Fruticicola (Monacha) incarnata** (Müll.).

Fruticicola incarnata Bollinger, 1909, p. 74—75; *Helix*, Regelsperger, 1884, p. 37 ; Th. Studer, 1884, p. 48; Musy, 1913, *mss.*; *Fruticicola*, Godet, 1907, p. 120; Piaget, 1912 b, p. 79.

D. a. — Commune par places, répandue un peu partout.

D. q. — Argiles de Saint-Jean et entre Locraz (Lüscherz) et Cerlier (Erlach).

Gen. Arianta Leach.

25. **Arianta arbustorum** (Müll.).

Arianta arbustorum Bollinger, 1909, p. 76—77; *Helix*, Regelsperger, 1884, p. 37—38; Th. Studer, 1884, p. 49; Musy, 1913, *mss.*; *Arianta*, Godet, 1907, p. 121; Piaget, 1912 b, p. 79.

D. a. — Extrêmement répandue partout, surtout dans la région inférieure; sur les sommets du Jura, la grande forme normale est remplacée par la petite var. *alpicola*.

D. q. — Chiètres (Kerzers), entre Montmier (Müntschemier) et Anet (Ins), plaine de la Broie, argile de Witzwil, Chules (Gals), près de Saint-Jean (argile du Jolimont), Cerlier (Erlach), de là à Locraz (Lüscherz), Locraz même, le Landeron, Landeron-Cressier et devant Cressier.

Gen. CHILOTREMA Leach.

26. **Chilotrema lapicida** (L.).

Chilotrema lapicida BOLLINGER, 1909, p. 77—78; *Helix*, REGELSPERGER, 1884, p. 37; TH. STUDER, 1884, p. 48; MUSY, 1913, *mss.; Chilotrema*, GODET, 1907, p. 121; PIAGET, 1912 B, p. 79.

D. a. — Répandue dans le Seeland et les environs.

D. q. — Argiles de Saint-Jean et entre le Landeron et Neuveville.

Gen. ISOGNOMOSTOMA Fitz.

27. **Isognomostoma personatum** (Lam.).

Isognomostoma personatum BOLLINGER, 1909, p. 78—80; *Helix*, REGELSPERGER, 1884, p. 37; TH. STUDER, 1884, p. 47; MUSY, 1913, *mss.; Isognomostoma*, GODET, 1907, p. 122; PIAGET, 1912 B, p. 80.

D. a. — Assez fréquente dans le Jura neuchâtelois et bernois, mais rare dans le Plateau (entre Bossonens et Palézieux, Gurten, etc.)

D. q. — Entre Locraz et Cerlier (argiles).

Gen. HELIX (L.) *sensu stricto.*

28. **Helix pomatia** L.

Helix pomatia BOLLINGER, 1909, p. 81—83; REGELSPERGER, 1884, p. 38; TH. STUDER, 1884, p. 49; MUSY, 1913, *mss.;* GODET, 1907, p. 122; PIAGET, 1912 B, p. 80.

D. a. — Extrêmement commune partout.

D. q. — Chiètres (Kerzers), entre Montmier (Müntschemier) et Anet (Ins), Anet même et de là à Champion, plaine de la Broie, entre la Sauge et Cudrefin, sables de Champion (Gampelen), terreau sableux à Champion même, Thielle, Bethléhem, près de Saint-Jean, Jolimont, Cerlier, entre Locraz et Cerlier, le Landeron, entre ce village et Neuveville d'une part, Cressier de l'autre, Cressier même, Cornaux, environs du Loclat, Wavre et Marin.

Gen. TACHEA Leach.

29. **Tachea nemoralis** (L.).

Tachea nemoralis BOLLINGER, 1909, p. 84—85; *Helix*, REGELSPERGER, 1884, p. 38; TH. STUDER, 1884, p. 49; MUSY, 1913, *mss.; Tachea*, GODET, 1907, p. 125; PIAGET, 1912 B, p. 81.

D. a. — Très commune dans la région inférieure et particulièrement sur le Plateau, s'élève peu sur les montagnes.

D. q. — Chiètres (Kerzers), entre Anet (Ins) et Champion (Gampelen), plaine de la Broye, la Sauge, de ce point à Cudrefin et vers Witzwil, entre Champion et Witzwil, sables et terreaux des environs de Champion, Thielle, argiles de Saint-Jean, terreaux de ce même hameau, Jolimont, Cerlier (Erlach), entre cette ville et Locraz (Lüscherz), à Locraz même, le Landeron, de là à Neuveville, Cressier, Cornaux, environs du Loclat, près de Wavre et à Marin.

30. **Tachea hortensis** (Müll.).

Tachea hortensis Bollinger, 1909, p. 83—84; *Helix*, Regelsperger, 1884, p. 38; Th. Studer, 1884, p. 49; Musy, 1913, *mss.; Tachea*, Godet, 1907, p. 124; Piaget, 1912 b, p. 80.

D. a. — Cette espèce, commune dans le Jura, semble très peu répandue dans la région inférieure. Godet ne la mentionne pas au-dessous de 600 m. Pourtant, Th. Studer la cite, ainsi que Regelsperger, aux environs de Berne et Musy dans la plaine de la Broye. Je l'ai moi-même recueillie à Neuchâtel (450 m.), à Cerlier (435 m.) et dans les bois du Jolimont. Elle me paraît rare dans ces trois dernières localités.

D. q. — Anet (Ins), argile de Saint-Jean et entre Locraz et Cerlier (Lüscherz et Erlach).

31. **Tachea sylvatica** (Drap.).

Tachea sylvatica Bollinger, 1909, p. 85—7; *Helix*, Regelsperger, 1884, p. 38; Th. Studer, 1884, p. 49; Musy, 1913, *mss.; Tachea*, Godet, 1907, p. 124; Piaget, 1912 b, p. 80.

D. a. — Espèce des montagnes, descendant très rarement au-dessous de 500 m. (Bollinger) ou 600 m. (Godet). Commune dans les environs de Neuchâtel.

D. q. — Grès argileux de Saint-Jean.

Gen. Xerophila Held.

32. **Xerophila ericetorum** (Müll.).

Xerophila ericetorum Bollinger, 1909, p. 87—8; *Helix*, Regelsperger, 1884, p. 37; Th. Studer, 1884, p. 48; Musy, 1913, *mss.; Xerophila*, Godet, 1907, p. 126; Piaget, 1912 b, p. 81.

D. a. — Assez commune dans les lieux exposés au soleil, dans le Plateau et sur les pentes du Jura (au Seeland, etc.).

D. q. — Entre Chiètres (Kerzers) et Montmier (Müntschemier), à Montmier même, entre Montmier et Anet (Ins), à Anet, de là à Champion (Gampelen), au Vully, dans la plaine de la Broye, dunes de Witzwil; Champion, sables et terreaux à Champion, Thielle, près de Saint-Jean, le Landeron, Cressier, près de Wavre et à Marin.

Var. **Tardyi** (Bourgt.).

D. a. — N'est pas signalée dans les environs; ailleurs, à Saint-Claude (Jura français).

D. q. — Dunes de sable à Witzwil et à Champion.

33. **Xerophila candidula** (Stud.).

Xerophila candidula Bollinger, 1909, p. 89—91; *Helix*, Th. Studer, 1884, p. 49; *Xerophila*, Godet, 1907, p. 127; Piaget, 1912 b, p. 81.

D. a. — Espèce assez répandue dans les endroits secs des pentes du Jura; commune par places dans le Plateau: Chiètres, Anet, Souaillon, Thielle, etc.

D. q. — Entre Chiètres (Kerzers) et Montmier (Müntschemier), Montmier même et entre ce village et Anet (Ins), Anet même, de là à Bretiège (Brüttelen) et à Champion (Gampelen), Vully, plaine de la Broye, la Sauge, de là à Cudrefin et à Witzwil, Witzwil même, dans les dunes, sables de Champion, Champion même, Thielle, Bethléhem, Saint-Jean, Cerlier, Locraz, le Landeron, Cressier, Cornaux, environs du Loclat, Epagnier et Marin.

Var. **gratiosa** (Stud.).

D. a. — Variété disparue de notre faune actuelle. Elle nécessite un climat chaud et est répandue au Valais, en particulier dans la station xérothermique bien connue de Tourbillon, où elle atteint la jolie taille de 10—11 mm. de diam.

D. q. — Entre Chiètres (Kerzers) et Montmier (Müntschemier), Anet (Ins), entre ce village et Champion (Gampelen), entre la Sauge et Witzwil, Witzwil même, Thielle, Saint-Jean, Cerlier (Erlach), le Landeron, Epagnier et Marin.

Remarque. — L'abondance de cette jolie forme à test lisse et grande taille provient sans doute du temps où l'on trouvait encore des chênes au Grand Marais (dépôts de tourbe) et est un critère assez sûr des variations de climat. Les individus communs ont 8—9 mm. de diamètre (Marin, etc.). Ceux de Cerlier et de Saint-Jean atteignent facilement 10 mm.

34. **Xerophila carthusiana** (Müll.).

Carthusiana carthusiana Bollinger, 1909, p. 91—92; *Helix*, Musy, 1913, *mss.; Xerophila*, Godet, 1907, p. 127; Piaget, 1912 b, p. 82.

D. a. — Espèce franchement xérothermique, commune aux environs de Lausanne, mais fort rare dans ceux du Seeland: Estavayer, Cudrefin, Grand Marais (près de Vully).

D. q. — Argile de Witzwil et entre Locraz (Lüscherz) et Cerlier (Erlach).

Fam. **Buliminidae.**

Gen. Buliminus Ehr.

35. **Buliminus (Zebrina) detritus** (Müll.).

Buliminus detritus Regelsperger, 1884, p. 39; *Buliminus*, Bollinger, 1909, p. 92—3; Th. Studer, 1884, p. 50; Godet, 1907, p. 128; Piaget, 1912 b, p. 82.

D. a. — Commune par places, sur les pentes bien exposées: Vully, Jura, etc.

D. q. — Argile du Vully.

36. **Buliminus (Ena) montanus** (Drap.).

Buliminus montanus Regelsperger, 1884, p. 39; *Buliminus*, Bollinger, 1909, p. 93—4; Th. Studer, 1884, p. 50; Musy, 1913, *mss.;* Godet, 1907, p. 128; Piaget, 1912 b, p. 82.

D. a. — Commune dans les forêts du Jura; rare dans le Plateau: bords de la Broye (Musy) etc.

D. q. — Grès argileux près de Saint-Jean et entre Locraz et Cerlier.

Var. **carthusiana** Locard.

D. a. — Non signalée dans les environs; elle doit se trouver dans le Jura.

D. q. — Avec le type, près de Saint-Jean.

37. **Buliminus (Ena) obscurus** (Müll.).

Bulimus obscurus Regelsperger, 1884, p. 39; *Buliminus*, Bollinger, 1909, p. 94–5; Th. Studer, 1884, p. 50; Godet, 1907, p. 128.

D. a. — Extrêmement commune un peu partout, autant sur le Plateau que dans le Jura.

D. q. — Entre Anet et Champion, plaine de la Broye, dunes de Witzwil, près de Champion et à Thielle.

Gen. Chondrula Beck.

38. **Chondrula tridens** (Müll.).

Buliminus tridens Th. Studer, 1884, p. 50; *Chondrula*, Bollinger, 1909, p. 95–6; Godet, 1907, p. 129; Piaget, 1912 b, p. 82.

D. a. — Espèce rare, dont les stations les plus rapprochées sont: environs de Berne, de Saint-Imier, Epagnier, Lugnorres (Vully), Vaumarcus et le vallon de Provence, Vevey et Lausanne.

D. q. — Argiles du Vully et dépôt sableux de Champion (Gampelen).

39. **Chondrula quadridens** (Müll.).

Chondrula quadridens Bollinger, 1909, p. 96–7; *Chondrus*, Regelsperger, 1884, p. 39; *Buliminus*, Th. Studer, 1884, p. 50; *Chondrula*, Godet, 1907, p. 129; Piaget, 1912 b, p. 82.

D. a. — Commune par places, dans les endroits bien exposés: Cerlier, Cornaux, Cressier, Vully, Morat, Belp, Neuchâtel, Montmollin, Colombier, Grandson, etc.

D. q. — Entre Anet (Ins) et Champion (Gampelen), plaine de la Broye, dunes de Witzwil, alluvions sableuses de Champion et Thielle.

Cette espèce paraît moins répandue au Seeland aujourd'hui qu'autrefois.

Fam. **Cochlicopidae.**

Gen. Cochlicopa Risso.

40. **Cochlicopa lubrica** (Müll.).

Ferussacia subcylindrica Regelsperger, 1884, p. 39; *Cochlicopa lubrica* Bollinger, 1909, p. 99–101; Th. Studer, 1884, p. 50; Godet, 1907, p. 129; Piaget, 1912 b, p. 83.

D. a. — Commune un peu partout, en particulier au Vully, à Cerlier, à Montmirail, etc.

D. q. — Chiètres (Kerzers), entre Montmier (Müntschemier) et Anet (Ins), Anet même, de là à Bretiège (Brüttelen) et vers Champion (Gampelen), Vully, plaine de la Broye, entre la Sauge et Cudrefin, argile et dunes de Witzwil, dune entre Champion et Witzwil, sables et terreaux des environs de Champion, Thielle, argiles et terreaux de Saint-Jean, Jolimont, Cerlier, Locraz-Cerlier, Locraz même (Lüscherz), le Landeron, de là à Cressier, Cressier même, Cornaux, environs du Loclat, Epagnier, Marin et la Tène.

Var. **nitens** Koch.

D. a. — Répandue par places: Montmirail, Colombier, etc.

D. q. — Le Landeron.

Var. **minor** Cless.

D. a. — Commune par places, dans les montagnes.

D. q. — Dunes de Witzwil.

Var. **minima** Siem.

Bollinger, *loc. cit.*, p. 100.

D. a. — Très rare dans nos contrées, habite les endroits très secs et arides.

D. q. — Anet (Ins), dunes de Witzwil et de Champion (Gampelen), dépôt sableux de Champion et argiles de Jolimont. (La hauteur des coquilles varie entre 4,5 et 5 mm., alors qu'elle dépasse 5,5—6 mm. chez ce type; le test est beaucoup plus grêle).

Gen. Caecilianella Stab.

41. **Caecilianella acicula** (Müll.).

Caecilianella acicula Bollinger, 1909, p. 101; Godet, 1907, p. 130; Piaget, 1912 b, p. 83.

D. a. — Par ci par là, commune nulle part: Saint-Blaise, etc.

D. q. — Chiètres (Kerzers), entre Montmier (Müntschemier) et Anet, Anet même et de là vers Bretiège et vers Champion, terreaux de Champion, Bethléhem, Saint-Jean, Cerlier, Locraz, le Landeron et Marin.

Fam. **Pupidae.**

Gen. PUPA Drap.

42. **Pupa frumentum** Drap.

Pupa frumentum BOLLINGER, 1909, p. 103–4; REGELSPERGER, 1884, p. 39; GODET, 1907, p. 130; PIAGET, 1912 B, p. 83.

D. a. — Commune par places: Saint-Blaise, Cornaux, Cressier.

D. q. — Anet (Ins).

43. **Pupa secale** Drap.

Pupa secale BOLLINGER, 1909, p. 104–5; TH. STUDER, 1884, p. 51; GODET, 1907, p. 131.

D a. — Très commune un peu partout.

D. q. — Dunes de sable de Witzwil.

44. **Pupa avenacea** (Brug).

Pupa avenacea REGELSPERGER, 1884, p. 39; TH. STUDER, 18-84, p. 51; *Modicella*, GODET, 1907, p. 131; BOLLINGER, 1909, p. 105.

D. a. — Très commune par places, un peu partout: Laupen, Chiètres, etc., etc.

D. q. — Entre le Landeron et Neuveville.

Gen. SPHYRADIUM West.

45. **Sphyradium edentulum** (Drap.).

Pupa inornata TH. STUDER, 1884, p. 51 *(= edentula sec. Studer ipsum); Sphyradium edentulum* (non *inornatum* sec. Godet) GODET, 1907, p. 116; BOLLINGER, 1909, p. 109–110; MUSY, 1913, *mss.*: PIAGET, 1912 B, p. 78.

D. a. — Espèce rare, signalée dans les environs à Salavaux, Berne, Creux-du-Van, Côte-aux-Fées et Sainte-Croix.

D. q. — Dunes de sable de Witzwil.

Gen. PUPILLA Leach.

46. **Pupilla muscorum** (L.).

Pupa muscorum TH. STUDER, 1884, p. 51; *Pupilla*, BOLLINGER, 1909, p. 106–107; REGELSPERGER, 1884, p. 39; GODET, 1907, p. 131; PIAGET, 1912 B, p. 83.

D. a. — Commune un peu partout.

D. q. — Chiètres (Kerzers), Anet (Ins), entre la Sauge et Cudrefin, dunes de Witzwil et de Champion, dépôt sableux et terreaux de Champion, Thielle, Jolimont, Cerlier, sables de Locraz, le Landeron et Marin.

Var. **pratensis** Clessin.

D. a. — Par places, au Seeland et aux environs de Neuchâtel.

D. q. — Anet, dunes de Witzwil, Champion, Saint-Jean.

Var. **elongata** Clessin.

D. a. — Un peu partout, avec le type.

D. q. — Thielle, Champion (Gampelen), Anet (Ins) et dunes de Witzwil.

47. **Pupilla triplicata** (Stud.).

Pupa triplicata Th. Studer, 1884, p. 51; *Pupilla*, Bollinger, 1909, p. 108—109; Godet, 1907, p. 131; Piaget, 1912 b, p. 83.

D. a. — Assez commune dans les environs: Anet, Neuchâtel, etc.

D. q. — Anet (Ins), dunes de Witzwil et sables de Champion (Gampelen).

Gen. Acanthinula Beck.

48. **Acanthinula aculeata** (Müll.).

Helix aculeata Regelsperger, 1884, p. 37; Th. Studer, 1884, p. 47; *Acanthinula*, Bollinger, 1909, p. 97—98; Godet, 1907, p. 129; Piaget, 1912 b, p. 82.

D. a. — Assez rare, par places: La Tène, environs de Neuchâtel, etc.

D. q. — Marin.

Gen. Vertigo Müll.

49. **Vertigo antivertigo** Drap.

Pupa antivertigo Th. Studer, 1884, p. 51; *Vertigo*, Bollinger, 1909, p. 112—113; Godet, 1907, p. 131; Piaget, 1913 b, p. 83.

D. a. -- Rare: on l'a signalée à Auvernier, au Landeron, et à Cerlier, dans les environs immédiats.

D. q. — Dunes de Witzwil et dépôt sableux de Champion.

50. **Vertigo pygmaea** Drap.

Pupa pygmaea TH. STUDER, 1884, p. 51; *Vertigo*, REGELSPERGER, 1884, p. 40; BOLLINGER, 1909, p. 113—4; GODET, 1907, p. 131; PIAGET, 1912 B, p. 83.

D. a. — Plus commun que le précédent, signalé aux environs de Neuchâtel et à la Sauge. Je l'ai trouvée dernièrement à Colombier et au château de Thielle.

D. q. — Dépôt sableux de Champion (Gampelen).

51. **Vertigo pusilla** Müll.

Vertigo pusilla BOLLINGER, 1909, p. 114—115; REGELSPERGER, 1884, p. 40; GODET, 1907, p. 132.

D. a. — Rare dans notre contrée: signalée à Pierrabot et à Valangin. J'en ai découvert récemment une nombreuse station aux Valangines (près Neuchâtel).

D. q. — Dunes de Champion (Gampelen) et dépôt sableux de la même localité.

Var. **Godetiana** *nov. var.*

Testa normalis nisi peristoma magis tenui, subcontinuum, margine dextro non intus arcuato, pariete unidentata.

Alt. 1 1/2 mm., diam. 1 mm.

Cette nouvelle variété, déjà trouvée par M. GODET vivante à Pierrabot, diffère du type de l'espèce par une ouverture spéciale: le péristome est bordé d'un bourrelet passablement plus fin, subcontinu, très menu sur le callum, à bord extérieur non infléchi en dedans — alors que c'est toujours le cas chez les individus normaux — et ne présente qu'un seul pli supérieur.

D. q. — Dépôt sableux de Champion (Gampelen).

Gen. ISTHMIA Gray.

52. **Isthmia muscorum** (Drap.).

Isthmia minutissima BOLLINGER, 1909, p. 110—111; *I. muscorum* REGELSPERGER, 1884, p. 40; *Pupa minutissima* TH.

STUDER, 1884, p. 51; *Isthmia muscorum* GODET, 1907, p. 132; PIAGET, 1912 B, p. 84.

D. a. — Commune par places: Anet, Saint-Blaise, etc.

D. q. — Entrè la Sauge et Cudrefin, dunes et dépôt sableux de Champion.

Fam. **Clausiliidae.**

Gen. CLAUSILIA Drap.

53. **Clausilia (Clausiliastra) laminata** (Mtg.).

Clausilia laminata BOLLINGER, 1909, p. 116—7; REGELSPERGER, 1884, p. 40; TH. STUDER, 1884, p. 51; MUSY, 1913, *mss.;* GODET, 1907, p. 132; PIAGET, 1912 B, p. 84.

D. a. — Commune par places: Bois Rond, Vully, plaine de la Broye, etc., etc.

D. q. — Anet (Ins), dunes de Witzwil, argile de Saint-Jean, Cerlier (Erlach) et près de Wavre.

54. **Clausilia (Cusmicia) dubia** Drap.

Clausilia dubia BOLLINGER, 1909, p. 122—3; TH. STUDER, 1884, p. 52; PIAGET, 1912 B, p. 85; *Cl. dubia var. gallica* GODET, 1907, p. 134.

D. a. — Extrêmement commune dans tout le Jura, moins sur le Plateau.

D. q. — Dunes de Witzwil.

55. **Clausilia (Cusmicia) cruciata** Stud.

Clausilia cruciata BOLLINGER, 1909, p. 122; *Cl. cruciata v. triplicata* GODET, 1907, p. 135; PIAGET, 1912 B, p. 85.

D. a. — Cette espèce, dont le type a été nommé var. *triplicata* par HARTMANN, est assez rare dans le Jura et n'est que peu commune sur le Plateau. Les stations les plus voisines sont Moûtier, Chaumont, Taubenloch, gorges de l'Areuse, Creux-du-Van et Sainte-Croix.

D. q. — Dunes de Witzwil.

56. **Clausilia (Cusmicia) bidentata** Ström.

Clausilia bidentata GODET, 1907, p. 135; PIAGET, 1912 B, p. 85; *Cl. nigricans* REGELSPERGER, 1884, p. 40; TH. STUDER, 1884, p. 52.

D. a. — Rare en Suisse, connue de quelques stations seulement: Genève, Vétraz, Malagnon, Voirons, Pormenaz, Lausanne, Châlet de la Dôle, Bois Rond, Cudrefin? Chaumont, la Tène, Berne et Münchenbuchsee.

D. q. — Près de Wavre.

57. **Clausilia (Cusmicia) parvula** Stud.

Clausilia parvula Bollinger, 1909, p. 124—5; Regelsperger, 1884, p. 40; Th. Studer, 1884, p. 52; Godet, 1907, p. 134; Piaget, 192 b, p. 84—5.

D. a. — Espèce silicifuge, très commune dans nos contrées.

D. q. — Dunes de Witzwil.

58. **Clausilia (Pirostoma) plicatula** Drap.

Clausilia plicatula Bollinger, 1909, p. 125—6; Regelsperger, 1884, p. 40; Th. Studer, 1884, p. 52; Godet, 1907, p. 135.

D. a. — Extrêmement commune partout.

D. q. — Dunes de Witzwil et argiles de Saint-Jean.

59. **Clausilia (Pirostoma) lineolata** Held.
et var. **subcruda** Bttg.

Godet, 1907, p. 136; Piaget, 1912 b, p. 85.

D. a. — Commune par places, signalée à Cudrefin.

D. q. — Dunes de Witzwil, Cerlier (Erlach) et entre cette ville et Locraz (Lüscherz).

60. **Clausilia (Pirostoma) ventricosa** Drap.

Clausilia ventricosa Bollinger, 1909, p. 126—7; Th. Studer, 1884, p. 52; Musy, 1913, *mss.*; Godet, 1907, p. 136; Piaget, 1912 b, p. 86.

D. a. — Commune par places, dans le Jura et les environs du Seeland.

D. q. — Dunes de Witzwil et argile de Saint-Jean.

Fam. **Succineidae.**

Gen. Succinea Drap.

61. **Succinea (Neritostoma) putris** (L.).

Succinea putris Bollinger, 1909, p. 130—1; Th. Studer, 1884, p. 52; Godet, 1907, p. 137; Piaget et Romy, 1912, p. 147.

D. a. — Très commune au Seeland et dans les environs: la Sauge, plaine de la Broye, Anet, Cerlier, Loclat, Champion, Witzwil, etc., etc.

D. q. — Chiètres (Kerzers), plaine de la Broye, terreaux de Champion (Gampelen), Chules (Gals), Cressier et environs du Loclat.

62. **Succinea (Amphibina) Pfeifferi** Rossm.

Succinea Pfeifferi Bollinger, 1909, p. 129—130; Regelsperger, 1884, p. 36; Th. Studer, 1884, p. 52; Musy, 1913, *mss.;* Godet, 1907, p. 137; Piaget et Romy, 1912, p. 158.

D. a. — Très commune partout: la Sauge, lac de Morat (Murten), Anet (Ins), Chiètres (Kerzers), Bretiège (Brüttelen), Cerlier (Erlach), Locraz (Lüscherz), Loclat, etc., etc.

D. q. — Chiètres, plaine de la Broye, la Sauge, entre la Sauge et Cudrefin, dunes de Witzwil, sable et terreaux de Champion, Thielle (f. *minor*), Bethléhem (f. *minor*), Cerlier, Locraz, entre le Landeron et Cressier, Cressier même, Cornaux, environs du Loclat, Epagnier, Marin et la Tène.

Var. **brevispirata** Baudon.

Godet, *loc. cit.;* Piaget et Romy, *ibid.*

D. a. — Par places, avec le type: Loclat, la Sauge, etc.

D. q. — Sables de Champion (Gampelen), Locraz (Lüscherz), Cornaux et environs du Loclat.

Subsp. **elegans** Risso.

Forma elegans Bollinger, *loc. cit.; Succinea elegans* Musy, 1913, *mss.;* Godet, 1907, p. 137; Piaget, 1912 b, p. 86; subsp. *elegans* Piaget et Romy, 1912, *loc. cit.*

D. a. — Pas commune: Landeron, Epagnier, Saint-Blaise, Valangin et le col des Roches.

D. q. — Cerlier, entre cette ville et Locraz, Cressier, lac de Saint-Blaise et Marin.

63. **Succinea (Lucena) oblonga** Drap.

Succinea oblonga Bollinger, 1909, p. 127—9; Regelsperger, 1884, p. 36; Th. Studer, 1884, p. 52; Godet, 1907, p. 137; Piaget et Romy, 1912, p. 149.

D. a. — Répandue par places: Loclat, Aarziele, etc.

D. q. — Extrêmement commune: Chiètres (Kerzers), entre Montmier (Müntschemier) et Anet (Ins), entre Anet et Bretiège (Brüttelen) d'une part et Champion de l'autre, plaine de la Broye, la Sauge, de là à Cudrefin, sable et terreaux de Champion, Thielle, Bethléhem, argile de Saint-Jean, Jolimont, Cerlier et de là à Locraz, Locraz même, le Landeron, de là à Cressier, Cressier même, Cornaux, Loclat, près de Wavre et Marin.

Var. **humilis** Drouet.

D. a. — Pas signalée dans les environs, ailleurs qu'à Lausanne et qu'au Jura bernois.

D. q. — Plaine de la Broye, sables de Champion (Gampelen), deux dépôts de Thielle, Bethléhem, Cerlier, Locraz, Cornaux et Loclat.

Var. **elongata** Kob.

Bollinger et Godet, *loc. cit.;* Piaget, 1912 b, p. 86.

D. a. — Assez commune dans le Jura.

D. q. — Locraz (Lüscherz) et Cornaux.

Ord. II. **Basommatophora.**

Fam. **Auriculidae.**

Gen. Carychium Müll.

64. **Carychium minimum** Müll.

Carychium minimum Bollinger, 1909, p. 131—2; Regelsperger, 1884, p. 40; Th. Studer, 1884, p. 52; Musy, 1913, *mss.;* Godet, 1907, p. 138; Piaget et Romy, 1912, p. 149; Piaget, 1912 b, p. 86.

D. a. — Assez commun, un peu partout: Berne, Salavaux, plaine de la Broye, la Sauge, Grand Marais, la Tène, montagne de Boudry, etc.

D. q. — Chiètres, entre Chiètres et Montmier, sables de Champion, argile de Saint-Jean, Cerlier et environs du Loclat.

Fam. **Limnaeidae**.

Gen. LIMNAEA Lam.

65. **Limnaea (Limnus) stagnalis** (L.).

Limnaea stagnalis BOLLINGER, 1909, p. 132—4; REGELSPERGER, 1884, p. 40; TH. STUDER, 1884, p. 54; MUSY, 1913, *mss.*; GODET, 1907, p. 138; PIAGET, 1912, p. 324—5; PIAGET et ROMY, 1912, p. 149.

D. a. — Répandue dans tous les marais et étangs.

D. q. — Chiètres (Kerzers), plaine de la Broye, la Sauge, de là à Cudrefin et à Witzwil, Witzwil même, dunes de sable, Champion, Thielle, Saint-Jean (terreau), entre Locraz et Cerlier, le Landeron, de là à Cressier, Cressier même, Cornaux, environs du Loclat, Marin et la Tène.

Var. **producta** Colbeau.

F. producta GODET, *loc. cit.*; PIAGET, 1912, p. 325; Var. *producta* PIAGET et ROMY, 1912, p. 149—150.

D. a. — Par places: lac de Saint-Blaise, Cerlier, Grand Marais, etc.

D. q. — Dunes de Witzwil et environs du Loclat.

Var. **laciniosa** Piaget.

Var. laciniosa PIAGET, 1912 A, p. 337—9, fig. 3, 4 et 5; PIAGET et ROMY, 1912, p. 150.

D. a. — Canton de Vaud et environs du Seeland: Loclat, Cressier et Saint-Jean. Auvernier (leg. ROSETTI).

D. q. — Thielle.

Var. **intermedia** Godet.

F. intermedia GODET, *loc. cit.*; PIAGET, 1912, p. 325—6.

D. a. — Commune par places, dans le lac: Cudrefin, Colombier, Marin, Cerlier, etc.

D. q. — Dunes de Witzwil.

Var. **turgida** Mke.

F. ampliata GODET, 1907, p. 139; PIAGET, 1912, p. 325 (non var. *ampliata* Cless.).

D. a. — Landeron, Thielle, etc.

D. q. — Entre Locraz (Lüscherz) et Cerlier (Erlach) et dans la plaine de la Broye.

Var. **lacustris** Stud.

GODET, 1907, p. 139; MUSY, 1913, *mss.;* PIAGET, 1912, p. 326–7.

D. a. — Extrêmement commune dans les trois lacs de Neuchâtel, Bienne et Morat.

D. q. — Plaine de la Broye, argiles et dunes de Witzwil, sables de la Tène.

66. **Limnaea (Gulnaria) limosa** (L.) *sensu latissimo.*

Limnaea limosa PIAGET, 1912, p. 327, pl. VIII et IX; PIAGET et ROMY, 1912, p. 150.

Type: LIMNAEA OVATA Drap.

Limnaea ovata BOLLINGER, 1909, p. 134—136, pl. I, fig. 1–3; *L. limosa* REGELSPERGER, 1884, p. 41; *ovata* TH. STUDER, 1884, p. 54; GODET, 1907, p. 141; *L. limosa var. ovata* PIAGET, 1912, p. 329—330, pl. VIII, fig. 22—23, pl. IX, fig. 24.

D. a. — Très commune dans les étangs et les rivières.

D. q. — Chiètres, sables de Champion et entre le Landeron et Cressier.

Var. **lacustrina** Clessin.

L. ovata v. lacustrina GODET, 1907, p. 141; MUSY, 1913, *mss.; subvar.* PIAGET, 1912, p. 330.

D. a. — Commune dans le lac: Colombier, Marin, etc.

D. q. — Entre la Sauge et Cudrefin, dunes de Witzwil, Thielle, Cerlier, Marin et la Tène.

Subsp. **ampla** Htm.

Limnaea ampla GODET, 1907, p. 141; *L. limosa var. ampla* PIAGET, 1912, p. 327—8, pl. VIII, fig. 1; PIAGET et ROMY, 1912, p. 151.

D. a. — Commune dans les environs.

D. q. — Plaine de la Broye, entre la Sauge et Cudrefin, Witzwil et entre Cerlier et Locraz.

Var. **contracta** Kob.

PIAGET et ROMY, 1912, p. 150; *subvar.* PIAGET, 1912, p. 328, pl. VIII, fig. 2, 3 et 4.

D. a. — Commune dans nos lacs.

D. q. — Argile et dunes de Witzwil, entre Locraz (Lüscherz) et Cerlier, Marin et la Tène.

Subsp. **auricularia** (L.).

Var. **albescens** Cless.

Subvar. albescens PIAGET, 1912, p. 328, pl. IX, fig. 32.

D. a. — Dans les lacs: Marin, Préfargier, Cerlier, Colombier, etc.

D. q. — Plaine de la Broye, dunes de Witzwil, entre Cerlier (Erlach) et Locraz (Lüscherz), Marin et la Tène.

Var. **vulgaris** Rossm.

Limn. vulgaris TH. STUDER, 1884, p. 54; *L. auricularia* var. *vulgaris* GODET, 1907, p. 140; *L. limosa* var. *lagotis* PIAGET, 1912, p. 328—9; var. *vulgaris* GERMAIN, 1912, p. 137.

D. a. — Saint-Blaise, Saint-Jean, etc.

D. q. — Terreau de Champion (Gampelen).

Var. **tumida** Held.

L. tumida GODET, 1907, p. 141, pl. II, fig. 1 et 2; *L. limosa* var. PIAGET, 1912, p. 329, pl. IX, fig. 31.

D. a. — Lac de Neuchâtel, à Préfargier et Colombier.

D. q. — Marin et la Tène.

Subsp. **mucronata** Held.

Limn. mucronata GODET, 1907, p. 141; *L. limosa* var. PIAGET, 1912, p. 330, pl. IX, f. 25—26; PIAGET et ROMY, 1912, p. 151.

D. a. — Saint-Blaise (Bregots), Marin, Auvernier, Colombier et Cortaillod.

D. q. — Dunes de Witzwil et sables de Marin.

Var. **moratensis** Cless.

Limn. auricularia var. *moratensis* GODET, 1907, p. 140, pl. I, fig. 11-16; MUSY, 1913, *mss.; var. lagotis subvar. mora-*

tensis PIAGET, 1912, p. 329, pl. VIII, fig. 5, 6, 7 et 8, fig. 20 et 21 et pl. IX, fig. 29 et 30; *L. limosa* var. *moratensis* PIAGET et ROMY, 1912, p. 151.

D. a. — Extrêmement commune dans nos lacs et nos marais.

D. q. — Plaine de la Broye, dunes de Witzwil, Marin et la Tène.

Subsp. **peregra** (Müll.).

Limnaea peregra GODET, 1907, p. 141; BOLLINGER, 1909, p. 136–138, pl. I, fig. 1—3; REGELSPERGER, 1884, p. 41; TH. STUDER, 1884, p. 54–55; *Limn. limosa* var. PIAGET, 1912, p. 330, pl. VIII, fig. 17 et 18.

D. a. — Surtout dans les montagnes du Jura, mais aussi à Estavayer, au Vully, etc.

D. q. — Chiètres (Kerzers) et environs du Loclat.

Var. **intermedia** Piaget.

Subvar. *intermedia* PIAGET, 1912, p. 330—1, pl. VIII, fig. 11—16 et pl. IX, fig. 27–28.

D. a. — Dans le lac: Auvernier et Colombier.

D. q. — Champion (Gampelen).

67. **Limnaea (Limnophysa) palustris** (Müll.).

Limnaea palustris BOLLINGER, 1909, p. 139, pl. II, fig. 1; REGELSPERGER, 1884, p. 41; TH. STUDER, 1884, p. 54; MUSY, 1913, *mss.;* GODET, 1907, p. 142; PIAGET, 1912, p. 331; PIAGET et ROMY, 1912, p. 152.

D. a. — Extrêmement commun dans tous nos marais.

D. q. — Chiètres (Kerzers), plaine de la Broye, la Sauge, entre la Sauge et Cudrefin, dunes de Witzwil, terreau de Champion, Thielle, terreau de Saint-Jean, entre Locraz et Cerlier, le Landeron, de là à Cressier, Cressier même, Cornaux, Loclat, Marin et la Tène.

Var. **corvus** Gmelin.

F. maxima GODET, 1907, p. 142; PIAGET, 1912, p. 331; var. *corvus* PIAGET et ROMY, 1912, p. 152.

D. a. — Loclat, Cerlier, Cudrefin, Morat, etc., etc.

D. q. — Plaine de la Broye, la Sauge, de là à Witzwil, dunes de sable, terreau de Champion (Gampelen), Thielle, terreau de Saint-Jean, le Landeron, de là à Cressier, Cressier même, Loclat, Marin et la Tène.

Var. **curta** Cless.

F. curta Godet, *loc. cit.;* Piaget, *ibid.*

D. a. — Avec le type *corvus*, Colombier, etc.

D. q. — La Sauge, Champion et Thielle.

Var. **flavida** Cless.

D. a. — Assez rare: Colombier, Marin et Cerlier, toujours dans le lac.

D. q. — Chiètres (Kerzers), la Sauge, dunes de Witzwil et Thielle.

Var. **Romyana** Piaget.

Piaget, *Journ. Conchyl.*, sous presse.

D. a. — Dans le lac, entre la Sauge et Marin.

D. q. — Chiètres (Kerzers), la Sauge, de là à Cudrefin, dunes de Witzwil, Thielle, Saint-Jean et alentours du Loclat.

Var. **turricula** Held.

V. *turricula* Godet, 1907, p. 142, pl. I, fig. 20—22; Bollinger, pl. II, fig. 2—4,2.

D. a. — Biaufond et Couvet.

D. q. — Plaine de la Broye.

68. **Limnaea (Fossaria) truncatula** (Müll.).

Limnaea truncatula Bollinger, 1909, p. 140—142, pl. II, fig. 4, 3—5; Regelsperger, 1884, p. 41; Th. Studer, 1884, p. 54; Godet, 1907, p. 142; Piaget, 1912, p. 331—332; Piaget et Romy, 1912, p. 152; Germain, 1912, p. 137 - 140.

D. a. — Très commune partout.

D. q. — Chiètres (Kerzers), plaine de la Broye, la Sauge, Thielle, entre Locraz et Cerlier, Locraz même (Lüscherz), Cornaux, Loclat, Marin et la Tène.

Var. **oblonga** Puton.

F. oblonga Godet, *loc. cit.;* id. Piaget.

D. a. — Neuchâtel, Anet, la Sauge, etc.
D. q. — La Sauge et Cornaux.

Var. **ventricosa** Moq. Tand.

Bollinger, *loc. cit.; f. ventricosa* Godet et Piaget, *loc. cit.*
D. a. — Par places, dans les environs.
D. q. — La Sauge.

Var. **longispira** Cless.

Bollinger, *loc. cit.*
D. a. — Non encore signalée dans les environs immédiats, habite le Jura oriental.
D. q. — Entre Locraz (Lüscherz) et Cerlier (Erlach).

Var. **pygmaea** *nov. var.* (fig. 18).

Testa minima, ovalo-elongata, satis acuminata, parum ventricosa; 6 anfractus lenissime crescentes, satis convexi; sutura profunda; apertura ovalis, recta, parum ampla; peristoma solidum, simplex.

Alt. 4 mm. Lat. 2 mm.

Coquille de taille minuscule, ovoïde allongée, passablement et régulièrement acuminée supérieurement, inférieurement très peu ventrue et légèrement atténuée, assez brillante, assez épaisse, solide, peu transparente, de couleur brun corné assez foncé, ornée de stries très fines et peu régulières. Spire conique et allongée, assez étroite, assez effilée, à sommet petit, étroit et obtus; 6 tours très convexes, s'accroissant très lentement, le dernier grand, peu ventru, peu bombé, assez arrondi; suture profonde. Ouverture assez grande, ovale, un peu allongée, verticale, peu ample, occupant environ la moitié de la longueur totale, très peu échancrée, à angle d'insertion columellaire peu marqué, l'extérieur moins obtus, cependant souvent arrondi. Péristome solide, un peu épaissi, simple, à bord supérieur oblique, l'extérieur peu arqué, le columellaire

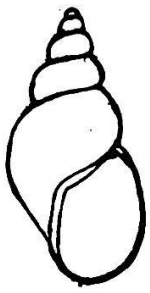

Fig. 18. — *Limnaea truncatula* var. *pygmaea.* — Marin.

très peu tordu, décroissant progressivement. Fente ombilicale très étroite.

Cette nouvelle variété, bien adulte et très commune dans les gisements quaternaires, est assez voisine de la var. *oblonga*. Elle en diffère par sa partie inférieure peu ventrue, au lieu de l'être passablement, par sa spire plus étroite, ses tours s'accroissant plus lentement, plus convexes, par sa suture plus profonde et d'autres particularités moins importantes. En outre, sa taille est bien caractéristique.

D. a. — Mares de Souaillon et lac de Bienne, près de Cerlier (rare).

D. q. — Chiètres (Kerzers), entre la Sauge et Cudrefin, dunes de Witzwil, sable et terreau de Champion, environs du Loclat, Marin et la Tène.

Fam. **Physidae.**

Gen. Physa Drap.

69. **Physa (Aplexa) hypnorum** (L.).

Physa hypnorum Bollinger, 1909, p. 144; Godet, 1907, p. 143; Piaget, 1912 b, p. 86; *Aplexa*, Th. Studer, 1884, p. 55; Piaget et Romy, 1912, p. 153.

D. a. — Peu commune, par places: Saint-Blaise, Loclat, le Landeron, environs de Morat.

D. q. — Chiètres (Kerzers) et Marin.

Fam. **Planorbidae.**

Gen. Planorbis Guett.

70. **Planorbis (Tropidiscus) marginatus** Drap.

Planorbis marginatus Bollinger, 1909, p. 146—147, fig. 8 et 9; Th. Studer, 1884, p. 55; Musy, 1913, *mss.*; Godet, 1907, p. 143; Piaget et Romy, 1912, p. 153; *umbilicatus* Germain, 1912, p. 140—142.

D. a. — Très commun partout: Loclat, le Landeron, Cerlier, Champion, la Sauge, lac de Morat, etc.

D. q. — Chiètres (Kerzers), plaine de la Broye, entre la Sauge et Cudrefin d'une part, Witzwil de l'autre, argile et dunes de Witzwil, Thielle, terreau de Saint-Jean, Cerlier, de là

à Locraz, le Landeron (f. *maxima*), de là à Cressier, Cressier même, Cornaux, Loclat, Marin et la Tène.

Var. **submarginata** Jan.

Godet, 1907, p. 143; Musy, 1913, *mss.*

D. a. — Assez rare: Colombier et Estavayer.

D. q. — Thielle.

71. **Planorbis (Tropidiscus) carinatus** (Müll.).

Planorbis carinatus Bollinger, 1909, p. 145—146; Regelsperger, 1884, p. 41; Th. Studer, 1884, p. 55; Musy, 1913, *mss.*; Godet, 1907, p. 144; Piaget et Romy, 1912, p. 154.

D. a. — Commune partout: Loclat, Cerlier, Sugiez, Cudrefin, etc.

D. q. — Chiètres (Kerzers), plaine de la Broye, argile et dunes de Witzwil, Champion, Thielle, entre le Landeron et Cressier, Cressier même, lac de Saint-Blaise et la Tène.

Var. **dubia** Htm.

D. a. — Non signalée dans les environs.

D. q. — Marin.

72. **Planorbis (Gyrorbis) rotundatus** Poiret.

Planorbis rotundatus Bollinger, 1909, p. 147—148; Th. Studer, 1884, p. 55; Godet, 1907, p. 144; Piaget, 1912, p. 86; Piaget et Romy, 1912, p. 154; *Pl. leucostoma* Regelsperger, 1884, p. 41.

D. a. — Commune un peu partout.

D. q. — Entre la Sauge et Cudrefin, dunes de Witzwil, le Landeron, Cressier et Marin.

Var. **Blasiensis** nov. var. (fig. 19).

Testa minor typo, elevatior; 4 1/2—5 anfractus rapidius crescentes, rotundatiores.

Diam. 4—5 mm.; *alt.* 1 1/2 à 1 3/4 mm.

Coquille de taille plus petite que le type, très déprimée, plane en dessus, très fortement concave en dessous, passablement plus élevée, bien atténuée sur les côtés, mince, assez solide, presque opaque, très brillante, de couleur brun corné foncé,

à peine plus claire en dessous, glabre, ornée de stries irrégulières, assez marquées. Spire non proéminente ni bombée en dessus; 4 ½ à 5 tours très convexes, s'accroissant plus rapidement que chez le type, moins que chez le *Planorbis spirorbis*, le dernier un peu plus grand, non dilaté à son extrémité, arrondi,

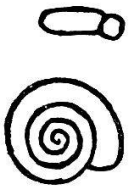

Fig. 19. — *Planorbis rotundatus* var. *Blasiensis*.

comprimé, non déclive vers l'ouverture, atténué sur les côtés; suture plus profonde. Ouverture très arrondie, aussi haute que large, non évasée, non échancrée, sans angle d'insertion. Péristome simple, légèrement épaissi, bien arqué. Il arrive que le bord inférieur soit subanguleux, et le dernier tour légèrement caréné en dessous.

Cette nouvelle variété est un curieux intermédiaire entre les *Planorbis rotundatus* et *spirorbis*. Il est même probable que c'est précisément cette forme que quelques auteurs suisses ont appelée *spirorbis*, alors que Clessin et d'autres ont toujours prétendu que le véritable *Pl. spirorbis* est totalement étranger à la Suisse, n'habitant que la France, l'Allemagne, etc.

D. a. — Etang au-dessus de Saint-Blaise, où il a été trouvé en grande abondance à deux reprises, en septembre et en février, alors qu'on n'y a jamais vu de *rotundatus* typiques.

D. q. — Dunes de Witzwil, Thielle, Cressier, Cornaux et Marin; assez commun.

73. **Planorbis (Bathyomphalus) contortus** (L.).

Planorbis contortus Bollinger, 1909, p. 149; Regelsperger, 1884, p. 41; Th. Studer, 1884, p. 56; Godet, 1907, p. 144; Piaget, 1912 b, p. 86; Piaget et Romy, 1912, p. 154; Germain, 1912, p. 146—147.

D. a. — Très commun dans tous les environs et au Seeland.

D. q. — Chiètres (Kerzers), entre la Sauge et Witzwil, dunes de Witzwil, sables de Champion (Gampelen), entre le Landeron et Cressier, Loclat, Marin et la Tène.

74. **Planorbis (Gyraulus) albus** (Müll.).

Planorbis albus Bollinger, 1909, p. 149—150; Th. Studer, 1884, p. 56; Regelsperger, 1884, p. 41; Godet, 1907, p. 144; Piaget et Romy, 1912, p. 154; Germain, 1912, p. 143—145.

D. a. — Commun par places: Loclat, Souaillon, Cerlier, Cudrefin, Marin, etc.

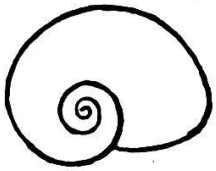

Fig. 20. — *Planorbis albus* (Müll.). Type: Marin.

D. q. — Plaine de la Broye, argiles de Witzwil, terreau de Champion (Gampelen), de Saint-Jean, Cerlier, entre cette ville et Locraz, environs du Loclat, Marin et la Tène.

Var. **Crosseana** (Brgt.).

Planorbis Crossei Germain, 1912, p. 145—146.

D. a. — Elle n'est pas signalée dans nos environs, mais existe dans le lac de Neuchâtel, Marin et port de Neuchâtel.

D. q. — Entre la Sauge et Cudrefin, dunes de Witzwil et environs du Loclat.

Var. **stelmachaetia** (Brgt.).

D. a. — N'est pas signalée dans notre région. Je l'ai trouvée au lac d'Annecy: c'est un curieux intermédiaire entre le

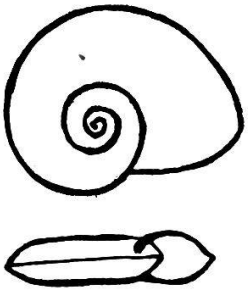

Fig. 21. — *Planorbis albus* var. *stelmachaetia.* — Marin.

type *albus* et le *Pl. deformis;* la gradation est même si insensible dans les exemplaires des dépôts du Seeland qu'il ne me paraît pas indiqué de séparer spécifiquement cette dernière forme.

D. q. — Plaine de la Broye, entre la Sauge et Witzwil, dunes de sables de ce même endroit, entre Cerlier (Erlach) et Locraz (Lüscherz) et Marin.

Var. **deformis** (Htm.).

D. a. — N'existe actuellement que dans la Suisse orientale; cependant Imhof a signalé jadis une forme voisine — *Pl. tenellus* Htm. — dans le lac de Morat. Je ne l'y connais point.

D. q. — Très rare: dans le sable de Witzwil. Elle y est fort caractéristique parfois, mais reliée aux *albus* par la variété précédente.

75. **Planorbis (Gyraulus) glaber** Jeffr.

Planorbis glaber Godet, 1907, p. 144; Piaget et Romy, 1912, p. 155.

D. a. — Rare: je ne le connais en Suisse qu'à Stein am Rhein, dans le lac de Neuchâtel, à Saint-Blaise et au Loclat. Sans doute est-il plus répandu.

D. q. — Chiètres (Kerzers), plaine de la Broye, sables de Champion (Gampelen), le Landeron et environs du Loclat.

76. **Planorbis (Armiger) crista** (L.).

Planorbis crista Bollinger, 1909, p. 150—151; Th. Studer, 1884, p. 56; Piaget et Romy, 1912, p. 155; *Pl. nautileus* Godet, 1907, p. 145; Piaget, 1912 b, p. 86.

D. a. — Répandu dans divers marais: Souaillon, pont de Thielle, Saint-Jean, Cerlier, etc.

D. q. — Environs du Loclat (var. *imbricata?*).

77. **Planorbis (Hippeutis) complanatus** (L.).

Planorbis complanatus Bollinger, 1909, p. 151; Regelsperger, 1884, p. 41; Th. Studer, 1884, p. 56; Godet, 1907, p. 145; Piaget, 1912 b, p. 86; Piaget et Romy, 1912, p. 155—156.

D. a. — Par places: Loclat, le Landeron, Muri, etc.

D. q. — Chiètres (Kerzers), Jolimont et environs du Loclat.

Fam. **Ancylidae.**

Gen. Ancylus Geoffr.

78. **Ancylus (Ancylastrum) fluviatilis** (L.).

Ancylus fluviatilis Bollinger, 1909, p. 152—4; Regelsperger, 1884, p. 41; Th. Studer, 1884, p. 56; Godet, 1907, p. 145; Piaget, 1912 b, p. 87.

D. a. — Dans nos lacs et dans l'Areuse.

D. q. — Locraz (dépôt mixte et lacustre).

II. S. Cl. ***Pneumopoma.***

Fam. **Cyclostomatidae.**

Gen. Ericia Moq. Tand.

79. **Ericia elegans** (Müll.).

Ericia elegans Bollinger, 1909, p. 157—158; *Cyclostomus*, Th. Studer, 1884, p. 52—53; *Cyclostoma*, Musy, 1913, *mss.*; *Ericia*, Godet, 1907, p. 146; Piaget, 1912 b, p. 87.

D. a. — Commune par places: Cornaux, Douanne, Vully, Estavayer, etc.

D. q. — Entre Anet (Ins) et Champion (Gampelen), dunes de Witzwil, Saint-Jean (argile), Cressier et environs du Loclat.

Fam. **Cyclophoridae.**

Gen. Pomatias Htm.

80. **Pomatias septemspirale** (Raz.).

Pomatias septemspirale Bollinger, 1909, p. 155—157; Th. Studer, 1884, p. 53; Godet, 1907, p. 146.

D. a. — Extrêmement commune dans tout le Jura; Vully.

D. q. — Dunes de Witzwil.

III. S. Cl. ***Branchiata.***

Fam. **Valvatidae.**

Gen. Valvata Müll.

81. **Valvata (Cincinna) piscinalis** (Müll.).

Valvata piscinalis (sensu latiore) Bollinger, 1909, p. 165—166; Regelsperger, 1884, p. 42; Th. Studer, 1884, p. 53; Germain, 1912, p. 152—154; Piaget, 1912 b, p. 87, fig. 8; Piaget et Romy, 1912, p. 156.

D. a. — Le type de cette vaste espèce est rare chez nous. Je ne le connais que du Loclat (et du Mouson) et de l'Areuse à Noiraigue. Il est subfossile aux alentours du Grand Mooseedorfsee.

D. q. — Chiètres (Kerzers), plaine de la Broye, entre la Sauge et Cudrefin, dunes de Witzwil, de Champion, terreaux de Champion, Thielle, entre Cerlier (Erlach) et Locraz (Lüscherz), Locraz même, le Landeron, environs du Loclat, Marin et la Tène. C'est également la forme que M. Germain signale à Bevaix à l'exclusion du *V. antiqua*.

Var. **antiqua** (Sow.).

Valvata antiqua Godet, 1907, p. 148; *piscinalis* var., Bollinger, *loc. cit.; antiqua* Musy, 1913, *mss.;* Piaget, sous presse.

D. a. — Extrêmement commune dans nos trois lacs jusqu'à la profondeur d'environ 30 m., où vit également la var. *Fuhrmanni* (Piaget, sous presse).

D. q. — Plaine de la Broye, la Sauge, Cudrefin, la Sauge —Witzwil, argiles et dunes de Witzwil, dunes, sables et terreaux de Champion, Cerlier, de là à Locraz (Lüscherz), Locraz même, le Landeron, Cressier, Marin et la Tène.

82. **Valvata (Tropidina) pulchella** Stud.

Valvata pulchella Bollinger, 1909, p. 166—167; *spirorbis* Th. Studer, 1884, p. 53; *depressa* Godet, 1907, p. 148; Germain, 1912, p. 155—156; Piaget, 1912 b, p. 88.

D. a. — Peu commune: le Landeron, la Tène, etc.

D. q. — Entre la Sauge et Witzwil, sables et terreaux de Champion (Gampelen), entre le Landeron et Cressier, Cressier même, environs du Loclat, Marin et la Tène.

83. **Valvata (Gyrorbis) cristata** Müll.

Valvata cristata Bollinger, 1909, p. 167; Th. Studer, 1884, p. 53; Godet, 1907, p. 148; Germain, 1912, p. 156—157; Piaget, 1912 b, p. 88; Piaget et Romy, 1912, p. 157.

D. a. — Commune par places: le Landeron, Loclat, Marin, Cerlier, etc.

D. q. — Entre la Sauge et Witzwil, dunes de Witzwil, sables de Marin, Thielle, le Landeron, de là à Cressier (f. *major*), Cressier même, environs du Loclat, Marin et la Tène.

Fam. **Paludinidae.**

Gen. Bythinia Gray.

84. **Bythinia tentaculata** (Müll.).

Bythinia tentaculata Bollinger, 1909, p. 160—161; Regelsperger, 1884, p. 42; Th. Studer, 1884, p. 53; Musy, 1913, *mss.*; Godet, 1907, p. 147; Germain, 1912, p. 148—151; Piaget et Romy, 1912, p. 157.

D. a. — Extrêmement commune partout.

D. q. — Chiètres (Kerzers), plaine de la Broye, entre la Sauge et Cudrefin d'une part, Witzwil de l'autre, Witzwil même, dunes de cette même localité et de Champion (Gampelen), sables et terreaux de Champion, Thielle, argiles et terreaux de Saint-Jean, Cerlier, de là à Locraz (Lüscherz), Locraz même, le Landeron, de là à Cressier, Cressier même, Cornaux, Loclat, Marin et la Tène.

Var. **producta** Mke.

Godet, Piaget et Romy, *loc. cit.*

D. a. — Répandue avec le type.

D. q. — Entre la Sauge et Cudrefin (forme extrêmement allongée), dunes de Witzwil, sables de Champion, Thielle, entre le Landeron et Cressier, Cornaux et Loclat.

Var. **decipiens** Mill. sec. Locard.

Bythinia decipiens Godet, 1907, p. 147; Var. *decipiens* Piaget et Romy, *loc. cit.*

D. a. — Par ci par là: lac de Neuchâtel, Loclat, etc.

D. q. — Dunes de Witzwil, sables de Champion, Thielle, le Landeron, de là à Cressier, Cressier même, Cornaux, Loclat, Marin et la Tène.

Var. **ventricosa** Leach.

Bythinia Leachii Bollinger, 1909, p. 161—162.

D. a. — Signalée aux lacs de Joux et des Brenets.

D. q. — Dunes de Witzwil, Thielle, Cressier, Loclat et Marin.

II. Cl. **Acephala.**

Fam. **Najadae.**

Gen. Unio Phil.

85. **Unio tumidus** Phil.

Unio tumidus Godet, 1907, p. 150; Piaget, 1912 b, p. 88; Musy, 1913, *mss.;* Piaget et Romy, 1912, p. 158.

D. a. — Commune dans les grands lacs.

D. q. — Plaine de la Broye, entre la Sauge et Cudrefin, Cerlier et de là à Locraz (forme *minor* dans cette dernière station).

Var. **subtypica** (Brot) Godet.

Godet, 1907, p. 150.

D. a. — Par places, lac de Morat, etc.

D. q. — Plaine de la Broye.

86. **Unio consentaneus** Zgl.

Unio batavus Godet, 1907, p. 148; Musy, 1913, *mss.; consentaneus* Godet, 1911, p. 35; Piaget, 1912 b, p. 88.

D. a. — Extrêmement répandue dans nos lacs.

D. q. — Plaine de la Broye, la Sauge, de là à Cudrefin et à Witzwil, Witzwil même, terreau de Champion, Cerlier, Locraz, Cressier, Marin (et f. *major*) et la Tène.

Var. **Droueti** Dup., **elongata** Godet, **dilatata** Brot et **sinuata** Stud.

Godet, *loc. cit.*

D. a. — Communes avec le type.

D. q. — Répandues dans la plaine de la Broye.

Gen. Anodonta Cuvier.

87. **Anodonta cygnea** (L.) *sensu latissimo.*

Anodonta mutabilis Th. Studer, 1884, p. 56; Godet, 1907, p. 151; Piaget, 1912 b, p. 88.

Var. **cellensis** Schr.

D. a. — Commune un peu partout ainsi que les suivantes.

D. q. — Plaine de la Broye, Champion et environs du Loclat.

Var. **fragilissima** Büchn.

D. q. — Plaine de la Broye.

Var. **piscinalis** Nils.

D. q. — Plaine de la Broye.

Var. **lacustrina** Cless.

D. q. — Entre Locraz et Cerlier et dans la plaine de la Broye.

Var. **Charpentieri** Küst.

D. q. — Entre la Sauge et Witzwil, plaine de la Broye et Marin.

Fam. **Sphaeriidae.**

Gen. Sphaerium Scop.

88. **Sphaerium (Corneola) corneum** (L.).

Sphaerium corneum Th. Studer, 1884, p. 57; Godet, 1907, p. 155; Piaget, 1912 b, p. 88; Piaget et Romy, 1912, p. 159; *Cyclas cornea* Musy, 1913, *mss.*

D. a. — Commune dans les environs: le Landeron, Loclat, Cerlier, la Sauge, etc.

D. q. — Dunes de Witzwil, Champion, Thielle, entre le Landeron et Cressier et la Tène.

Var. **nucleus** Stud.

Th. Studer, Godet, Piaget et Romy, *loc. cit.*

D. a. — Par places: la Sauge, Souaillon, le Landeron.

D. q. — Champion (Gampelen), Thielle, entre le Landeron et Cressier, Loclat et la Tène.

89. **Sphaerium (Corneola) Draparnaldi** Cless.

Sphaerium Draparnaldi Th. Studer, 1884, p. 57; Godet, 1907, p. 156; Piaget, 1912, p. 88; Piaget et Romy, 1912, p. 159.

D. a. — Epagnier, Souaillon, le Landeron, etc.

D. q. — Entre la Sauge et Witzwil, dunes de sable, Marin.

Gen. Pisidium C. Pfr.

90. **Pisidium (Flumininea) amnicum** (Müll.).

Pisidium amnicum Regelsperger, 1884, p. 42; Th. Studer, 1884, p. 57; Musy, 1913, *mss.*; Godet, 1907, p. 156; Piaget, 1912

B, p. 88; GERMAIN, 1912, p. 159—161; PIAGET et ROMY, 1912, p. 160.

D. a. — Extrêmement commune dans tous nos lacs.

D. q. — La Sauge, de là à Cudrefin et à Witzwil, argiles et dunes de Witzwil, dunes, sables et terreaux de Champion, Cerlier, de là à Locraz (Lüscherz), Locraz même, le Landeron, Cressier, Loclat, Marin et la Tène.

Var. **elongata** Baud.

GODET et PIAGET, *loc. cit.*

D. a. — Dans les lacs.

D. q. — Dunes de Witzwil et la Tène.

90. **Pisidium (Fossarina) Henslowianum** Shepp.

Pisidium Henslowianum PIAGET, 1913, sous presse.

D. a. — N'existe sans doute plus dans notre faune littorale actuelle. Elle se trouve au Léman, jusqu'à 25 m. de fond, au lac de Brienz (45 m.), etc.

D. q. — La Sauge et de là à Cudrefin, dunes de Witzwil et de Champion (Gampelen), sables de Champion, entre Cerlier (Erlach) et Locraz (Lüscherz), Locraz même et la Tène.

Var. **inappendiculatum** (Brgt.).

D. a. — N'est pas signalée en Suisse.

D. q. — Entre Cerlier (Erlach) et Locraz (Lüscherz) et à la Tène.

92. **Pisidium (Fossarina) fossarinum** Cless.

Pisidium cazertanum REGELSPERGER, 1884, p. 57; *fossarinum* TH. STUDER, 1884, p. 57; PIAGET, 1913, sous presse.

D. a. — Le type de cette espèce n'existe plus dans notre faune littorale. Il est signalé à Berne. Ce mollusque a donné dans la faune profonde le *Pisidium (Clessinia) prolungatum*, du lac de Neuchâtel, qui vit entre 30 et 100 m. environ.

D. q. — Plaine de la Broye, la Sauge, de là à Cudrefin, dunes de Witzwil et de Champion, Cerlier, de là à Locraz, Locraz même, Cornaux et la Tène.

Var. **obtusa** Cless.

D. a. — Non signalée chez nous.

D. q. — La Tène.

Subsp. **pusilla** Gm.

Pisidium pusillum Godet, 1907, p. 157; Germain, 1912, p. 162—163; Piaget, 1912 b, p. 89; Piaget et Romy, 1912, p. 160.

D. a. — Commun: lac de Neuchâtel, Loclat, Bethléhem, Cerlier, Marin, la Sauge.

D. q. — Plaine de la Broye, la Sauge, de là à Cudrefin et à Witzwil, dunes de Witzwil, dunes, sables et terreaux de Champion (Gampelen), Cerlier (Erlach), Cerlier-Locraz, Locraz même (Lüscherz), Cornaux, environs du Loclat, Marin et la Tène.

Remarque. — Je ne crois pas que le *Pisidium pusillum* de Locard (*Coquilles des eaux douces de France*, fig. 157) et de l'Ecole de Bourguignat soit le véritable *pusillum;* il est trop voisin du *nitidum*. Il me paraît que le *pusillum* est un *fossarinum* plus petit, moins renflé et à sommet très légèrement moins postérieur. C'est du moins ainsi que l'interprètent Clessin, Godet, etc.

93. **Pisidium (Fossarina) obtusale** C. Pfr.

Pisidium obtusale Th. Studer, 1884, p. 57; Godet, 1907, p. 156; Piaget, 1912 b, p. 88.

D. a. — Par places: environs de Berne, Muri, Gümligen, le Landeron, Epagnier, etc.

D. q. — Entre la Sauge et Witzwil, dunes de Witzwil, sables et terreaux de Champion, Cerlier-Locraz, Locraz même, Marin et la Tène.

94. **Pisidium (Fossarina) nitidum** Jenn.

Pisidium nitidum Piaget, 1913, sous presse.

D. a. — Non signalée dans les environs. S'il n'a pas disparu de notre faune littorale, il doit y être fort rare. Il existe encore dans la faune profonde: Neuchâtel par 30 m. de fond.

Fig. 22. — *Pisidium nitidum.* — La Tène.

D. q. — Très commun: plaine de la Broye et la Sauge, entre la Sauge et Cudrefin d'une part, Witzwil d'autre part, ar-

giles et dunes de cette dernière localité, dunes et sables de Champion, Cerlier (Erlach), entre cette ville et Locraz, Locraz même (Lüscherz), le Landeron, environs du Loclat, Marin et la Tène.

95. **Pisidium (Fossarina) milium** Held.

Pisidium milium Godet, 1907, p. 157; Piaget, 1912 b, p. 89.

D. a. — Cette forme n'est signalée dans les environs qu'à Couvet et au lac des Taillères.

D. q. — Sables de Champion.

C. Conclusions.

I. Analyse de la faune.

Il est nécessaire, avant d'analyser les matériaux que nous venons d'étudier, de fixer le plus exactement possible à quelle époque et dans quelles conditions ambiantes se trouvait cette faune. Pour cela, il est utile de jeter un coup d'œil rapide sur les transformations géologiques dont le Seeland a été le théâtre depuis la dernière glaciation, puis d'examiner le résultat de ces changements sur la biologie de la région.

On sait qu'avant l'invasion glaciaire un grand lac occupait tout le pied du Jura, de Noirmont à Soleure. Après plusieurs modifications, résultant de l'action des glaciers diluviens, et un comblement presque complet, il s'est reformé lors du retrait définitif des glaces. Cette période se termine par une baisse très notable des eaux, laissant exondée une plaine sur les bords de laquelle se sont établis les premiers habitants lacustres *(Homo sapiens)*. A cette époque, le lac était même inférieur d'environ 2 m. à son niveau actuel, bien que le lac de Bienne occupât une surface plus grande. C'est à peu près alors qu'il faut placer la formation des dunes de sable des environs de Champion, ainsi que le commencement de la période xérothermique. Mais, au Seeland, cet état ne dura pas, car l'énorme alluvionnement des cours d'eau eut pour conséquence de ramener le pays à une constitution très marécageuse. Il en résulta également une hausse énorme du niveau des lacs, et ce n'est que tout récemment que le pays est arrivé à sa physionomie actuelle.