

Stratigraphie : terrains tertiaires

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Eclogae Geologicae Helvetiae**

Band (Jahr): **7 (1901-1903)**

Heft 5

PDF erstellt am: **08.08.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Nous renvoyons pour tous les détails concernant ces gisements à la notice citée, qui contient aussi la liste des nombreux fossiles recueillis à Baliset et à la Combe aux Epines¹.

JACCARD² a signalé un affleurement d'*Albien* et de *Cénomanién* dans un emposieu près du Joratel (vallée des Ponts). Il n'en dit que deux mots et figure sa situation dans un profil sans échelle. Nous avons vainement cherché un emposieu dans le voisinage du Joratel. Il en existe par contre un assez grand à l'E de Combe Varin, indiqué sur la carte, mais qui n'offre aucun affleurement visible. Un second emposieu, qui nous paraît être celui dont a voulu parler Jaccard, est situé au NE de *Brot-dessus*, à environ 50 m. de la route. Il est profond, très vaste, mais les affleurements y sont également recouverts aujourd'hui.

La collection Jaccard ne contient aucun fossile albien de ce gisement; ils auront été sans doute mélangés à ceux de Sainte-Croix ou de Morteau. Il s'y trouve en revanche quelques espèces du CÉNOMANIEN INFÉRIEUR (Rotomagien); ce sont :

Schloenbachia varians, Sow. Turbo sp.
Turrilites Gravesi, d'Orb.

TERRAINS TERTIAIRES

Le Nummulitique ou Eocène fait entièrement défaut dans notre région, comme d'ailleurs dans presque tout le reste du Jura suisse, qui a dû être terre émergée dès le Crétacique moyen. C'est pendant ce temps surtout que s'est développé le faciès continental crénégène du *Sidérolitique*, dont les Gorges de l'Areuse n'offrent que quelques filons sans importance et

¹ Cette liste comprend soixante-quinze espèces; on peut y ajouter les cinq suivantes trouvées depuis l'époque de sa publication (C = Combe aux Epines; B = Baliset) :

Schloenbachia cristata, Deluc. B.

Acanthoceras Lyelli, Leym. C.

Turbo Picteti, d'Orb. B.

Solarium Hugii, P. et C. B.

Pleurotomaria Moreausi, d'Orb. B.

Lima Itieri, P. et Rx. B.

Une pièce d'Articulé cirripède, appartenant probablement au genre *Scalpellum*. B.

² *Mat. carte géol.*, VII, 1870, p. 23; pl. IV, fig. 1.

sans aucune trace de fossiles. Nous nous contentons donc de cette simple mention à titre de mémoire.

Le seul représentant de la série éogénique est l'Aquitainien qui n'en forme que le sommet. Le Néogénique inférieur est également fort incomplet, grâce à l'érosion qui a déblayé presque tous ces terrains. Nous n'en trouvons que des couches attribuables à l'étage Langhien ou Burdigalien.

Pour plus de simplicité nous décrirons ensemble ces terrains appartenant à la « Mollasse. »

TERRAINS MOLLASSIQUES

(Aquitainien et Langhien.)

Outre la bordure tertiaire de la Chaîne du Lac, qui forme l'angle SE de notre carte, le Tertiaire forme une zone étroite dans le synclinal des gorges entre la côte du Champ du Moulin et Combe-Garot, puis un lambeau que nous indiquons aux Oeuillons, bien qu'il n'affleure pas, mais dont la présence au-dessus de l'Urgonien est indiquée par une source très constante. Enfin, il y a lieu de noter la marne blanche tertiaire de Baliset, dont nous venons de parler.

Environs de Boudry. — Le Tertiaire de cette région appartient à la zone marginale du Plateau suisse. Ces terrains ne participent que dans une mesure fort restreinte, et au surplus accessoire, à la formation des Gorges de l'Areuse. Leur stratigraphie a déjà fait l'objet d'une étude détaillée de DESOR et GRESSLY¹, lors de la construction du viaduc de Boudry, dont les fondations reposent sur ces terrains.

A. JACCARD a donné² des coupes détaillées, relevées couche par couche, de toutes les assises tertiaires entre l'ancienne falaise de Chanélaz et l'Urgonien du Gor du Communal. Il est difficile, actuellement, de raccorder ces coupes et de les repérer sur le terrain, surtout celle de Desor et Gressly. Nous constaterons toutefois que le Tertiaire des environs de Boudry peut se diviser en trois zones, lesquelles nous semblent correspondre au *Langhien* (Burdigalien) et à l'*Aquitainien*.

En remontant la vallée on trouve, à partir de Chanélaz:

1° Une série de *couches mollassiques*, où prédominent les *grès tendres*. Ces grès sont sans fossiles et atteignent dans leur ensemble une épaisseur de 20 à 30 m. Nous sommes portés à y voir la base du *Langhien*.

¹ *Bull. soc. neuch.*, IV, 1858, p. 440-449.

² *Mat. carte géol.*, livr. VI, 1869, p. 49-51.

2° Un complexe de *couches marneuses* souvent bariolées, interrompues par des *lits de grès* et de *calcaire d'eau douce*, gris ou bruns, fétides au choc (Pierre à chien), contenant souvent une multitude d'empreintes vides de *Planorbis*, de *Limnées* et plus rarement de *Helix*. Quelquefois ces mollusques ont, au contraire, conservé leur coquille d'une couleur noire ou gris foncé. L'ensemble de cette formation peut être évalué à 45 m. Sans un relevé détaillé, qui nécessiterait des fouilles pour relier la série visible en aval de Boudry à celle qui se voit en amont, vis-à-vis de la Fabrique, on ne saurait en fixer l'épaisseur exacte. Cet ensemble correspond certainement à l'*Aquitaniens supérieur*, ou *Mollasse à bancs calcaires* de JACCARD, soit à la mollasse de Rochette près Lausanne.

3° Enfin, une *zone inférieure*, visible en partie aux abords du viaduc de Boudry; elle se distingue par une prédominance des *bancs de calcaire limnal*, blanc ou gris, peu ou point fétide au choc, avec *Helix*, *Planorbis* et *Limnées*, interrompus par quelques *couches de marnes calcaires ou sableuses*. Son épaisseur atteint au total 18 m.

Des *marnes rouges* et *bariolées*, d'une épaisseur de 5 m. environ, la séparent de l'Urgonien. Cet ensemble appartient à l'*Aquitaniens inférieur*, équivalant à la Mollasse rouge.

En résumé, nous pouvons distinguer aux environs de Boudry :

- | | |
|---|-----------------|
| 3. LANGHIEN. Mollasse sableuse en gros bancs | 20 à 25 m. |
| 2. AQUITANIEN SUPÉRIEUR. Marnes bariolées, avec
intercalations de grès tendres et calcaires
limnaux fétides avec <i>Planorbis</i> | 45 m. |
| 1. AQUITANIEN INFÉRIEUR. Gros bancs de calcaires
limnaux non fétides à <i>Helix Ramondi</i> et
calcaires marneux intercalés | 18 m. |
| Marnes rouges et bariolées | 5 m. |

Sur le plateau de Perreux, le calcaire d'eau douce en gros bancs a été rencontré dans les vignes et affleure sur le chemin des Métairies.

Faune de l'Aquitaniens de Boudry.

Nous avons recueilli et déterminé tout ce que nous avons pu de fossiles, provenant de ces diverses couches, cette étude n'ayant pas encore été faite jusqu'ici. Voici ce que nous avons constaté :

Les marnes de l'Aquitaniens supérieur, visibles en aval de Boudry, sont interrompues sur le chemin des Rochettes, conduisant sur le plateau de Cortailod (angle SE de la carte), par deux bancs de *calcaire d'eau douce*, gris-brun. Ce sont probablement les bancs *e* et *h* de la coupe de Jaccard. Le banc inférieur, épais de 25 à 30 cm., est rempli de fossiles à l'état d'empreintes vides. La roche en paraît vacuolaire. Ces empreintes se laissent mouler avec du gypse et permettent d'assez bonnes déterminations. Nous avons reconnu :

Helix Moroguesi, Brongn. — *Planorbis dealbatus*, A. Braun.
 1 échant. — cc.
Limnaea pachygaster, Thomaë. *Pupa* sp. (sans embouchure). —
 — 1 échant. 2 échant.

Derrière la maison Martenet, à l'angle des routes qui mènent l'une à la Fabrique, l'autre à la gare, se trouve une exploitation d'argile dans laquelle on voit, au haut de la coupe, un banc de calcaire limnal, brun, assez marneux et sableux. Il contient de rares coquilles à test brun ou noir et des débris nombreux de tests brisés. C'est probablement le banc *ee* de la coupe de Jaccard. Nous avons pu déterminer :

Planorbis dealbatus, A. Braun. — cc.
Helix Moroguesi, Brongn. — 3 échant.
Helix Ramondi, Brongn. — 1 échant.

Dans la coupe que présente la falaise opposée à la Fabrique, JACCARD indique une couche *z* avec *Planorbis* et *Néritines*. En effet, dans sa collection, conservée à l'Académie de Neuchâtel, quelques fossiles portent l'indication Boudry, et doivent provenir de ce banc.

Les *Néritines* sont particulièrement nombreuses dans un lit marno-calcaire sableux gris. Nous avons pu en isoler quelques-unes et étudier leur péristome. La même roche renferme aussi des *Limnées*. Nous n'avons, par contre, pas pu retrouver les *Planorbis* cités dans la coupe. Voici la liste des espèces qui ont été en partie déterminées par MAILLARD :

Limnaea subbullata, Sandb. — 3 échant.
 » *bullata*, Klein. — 8 échant.
Neritina Ferrussaci, May-Eym. — Une dizaine d'exemplaires sur un fragment de marne.

La zone des *gros bancs de calcaire d'eau douce* qui s'étend sur les deux berges aux abords du viaduc n'est guère visible que dans sa partie supérieure, qui forme corniche au-dessus

des vignes. Ce banc saillant, épais de 4 m., surmonte une zone marno-calcaire délitable, visible actuellement sur 5 à 6 mètres. Quant aux *marnes bariolées* et au second massif de *calcaire avec lits marneux*, indiqués par DESOR et GRESSLY, nous ne les avons jamais pu observer¹.

Le banc calcaire de la corniche supérieure renferme surtout *Helix Ramondi* et quelques autres espèces, tandis que la zone marno-calcaire, très gélive, qui vient au-dessous, est surtout riche en *Planorbis* et *Limnées*, mais elle ne manque pas non plus de *Helix*. Desor et Gressly indiquent des *Physes*, ce qui nous paraît douteux; nous n'avons jamais recueilli de coquilles enroulées à gauche.

Voici les espèces que nous avons constatées dans le matériel recueilli par nous et dans la collection Jaccard :

<i>Helix Ramondi</i> , Brongn. — cc.	<i>Planorbis cornu</i> , Brongn. — c.
» <i>rugulosa</i> , Mart. — r.	<i>Limnaea pachygaster</i> , Thomae.
» <i>cadurcensis</i> , Noulet. — c.	— r.
» <i>subtilisticta</i> , Sandb. — rr.	» <i>aff. subovata</i> , Hartm.-juv.
» <i>lapicidella</i> , Thomae. — rr.	— cc.
» <i>Munieri</i> , Desh. — r.	

Cette dernière espèce, dont nous avons plus de cinquante exemplaires, a été déterminée par Maillard, dans la collection Jaccard, en partie comme *L. peregrina*, Sandb. Cependant, Maillard ne la mentionne pas dans sa monographie des mollusques tertiaires fluviatiles et terrestres de la Suisse. Nous avons longtemps hésité à l'attribuer au *L. girondica*, Noulet, dont elle n'a cependant pas la forme effilée et l'angle spiral aigu. Nous ne sommes pas plus en mesure de l'identifier à aucune espèce décrite de même taille. Il ne saurait être question d'en faire une espèce nouvelle; nous sommes donc réduits, vu la petite taille de la plupart des échantillons, à la considérer comme la forme juvénile du *Limnaea subovata*, Hartm., qui est beaucoup plus grand, mais dont les premiers tours ont bien le même angle spiral et le même accroissement.

Nous ne connaissons aucun fossile végétal de ces gisements.

Tertiaire du synclinal Rochefort-Les Œuillons.

Il correspond par sa composition à celui de l'Aquitanién supérieur de Boudry. Les grands bancs calcaires de la base

¹ Cette section de la coupe de Desor et Gressly a été relevée dans les puits de fondation du viaduc.

y font entièrement défaut, bien qu'au Val de Ruz un sondage pratiqué près de Chésard ait atteint cette formation, reposant sur des marnes bariolées de rouge et de gris.

On a pu voir à la suite des glissements qui se sont produits aux Lanvoennes des coupes assez complètes de ces couches. Dans le bas, sont des marnes gris-verdâtres avec veines remplies de gypse fibreux et plus haut avec des bancs peu épais de calcaire fétide.

M. MAUR. DE TRIBOLET a fait de ce gisement une étude spéciale et donné une coupe des couches visibles¹. Il signale en particulier un calcaire lumachellique, intercalé au milieu d'un banc de mollasse à grain fin gris-verdâtre et qui lui a fourni neuf espèces de mollusques tant terrestres que d'eau douce, marquant tous l'étage *aquitainien*.

Le tertiaire forme une longue zone passant de la Joux brûlée, par le Pré d'Agréda, jusqu'à environ 500 m. en amont du Champ du Moulin, toujours sur le flanc SE de la gorge. Il est bien probable que sans les érosions de l'Areuse qui ont déterminé les glissements du pied des Lanvoennes, ce terrain serait resté encore longtemps ignoré dans cette région boisée et couverte d'éboulis.

Plateau des Ponts. — L'angle SE de ce vaste synclinal empiète sur notre carte. Il est certain que son sous-sol est formé de terrains tertiaires, mais nous n'en avons vu nulle part d'affleurements bien sûrs. Sous la tourbe se trouve toujours de la marne blanche et de l'argile glaciaire, sur 4-5 m. d'épaisseur et plus. Cette argile et les sables qui l'accompagnent sont toutefois dus bien certainement au remaniement des dépôts tertiaires.

Les Miocènes moyen et supérieur (Helvétien et Œningien) font défaut dans la région des Gorges, sauf l'Helvétien dans le synclinal des Ponts.

TERRAINS QUATÉRNAIRES

(Néogène supérieur.)

A. TERRAINS GLACIAIRES

(Pliocène et Plistocène ancien.)

L'étude de L. DU PASQUIER² sur le *Glaciaire du Val de Travers* nous dispense de traiter longuement ce sujet qui

¹ *Bull. neuch.* XIII, 1883, 268-77.

² *Bull. neuch.* XXII, 1894, 3-32.