Zeitschrift: Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles

Herausgeber: Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles

Band: 28 (1899-1900)

Artikel: Notice sur les gisements anormaux des tranchées de la gare de La Chaux-de-Fonds

Autor: Bourquin, Eug. / Rollier, L.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-88446

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: 14.12.2025

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

Séance du 21 juin 1900

NOTICE SUR LES GISEMENTS ANORMAUX

des tranchées de la gare de La Chaux-de-Fonds

PAR EUG. BOURQUIN ET L. ROLLIER

Les nouveaux travaux de terrassement pour l'élargissement de la voie à la gare de La Chaux-de-Fonds nous ont fourni l'occasion de vérifier les profils et les plans existant actuellement sur la bordure méridionale de la vallée synclinale de La Chaux-de-Fonds[1], et de préparer un travail plus détaillé sur la structure encore problématique des collines de la gare et du temple. Il nous a paru important de consigner ici quelques faits généraux et d'attirer l'attention de nos confrères sur les résultats qui en découlent pour quelques questions controversées, entre autres pour celle des poches ou pénétration de la marne jaune néocomienne (ou hauterivienne) dans les calcaires valangiens.

Depuis l'ouverture des tranchées dans les ravins situés au sud de la voie ferrée, des affleurements peu

[1] C. Nicolet. *Essai sur la constitution géologique de la vallée de la Chaux-de-Fonds*, in Mém. Neuch., t. II, p. 6 et suiv., plan géologique.

Desor et Gressly. *Etudes géologiques sur le Jura neuchâtelois*, in Mém. Neuch., t. IV, p. 132 et suiv.

Jaccard. *Matériaux pour la carte géol. de la Suisse*, 6me et 7me livraisons (6me livr., p. 107).

Rollier. *Matér.*, 8me livr., 1er suppl., p. 154.

nets et peu caractéristiques au premier abord se sont présentés successivement, et bien qu'ils soient actuellement continus, ils ne montrent pas clairement la structure du terrain qui est certainement anormale.

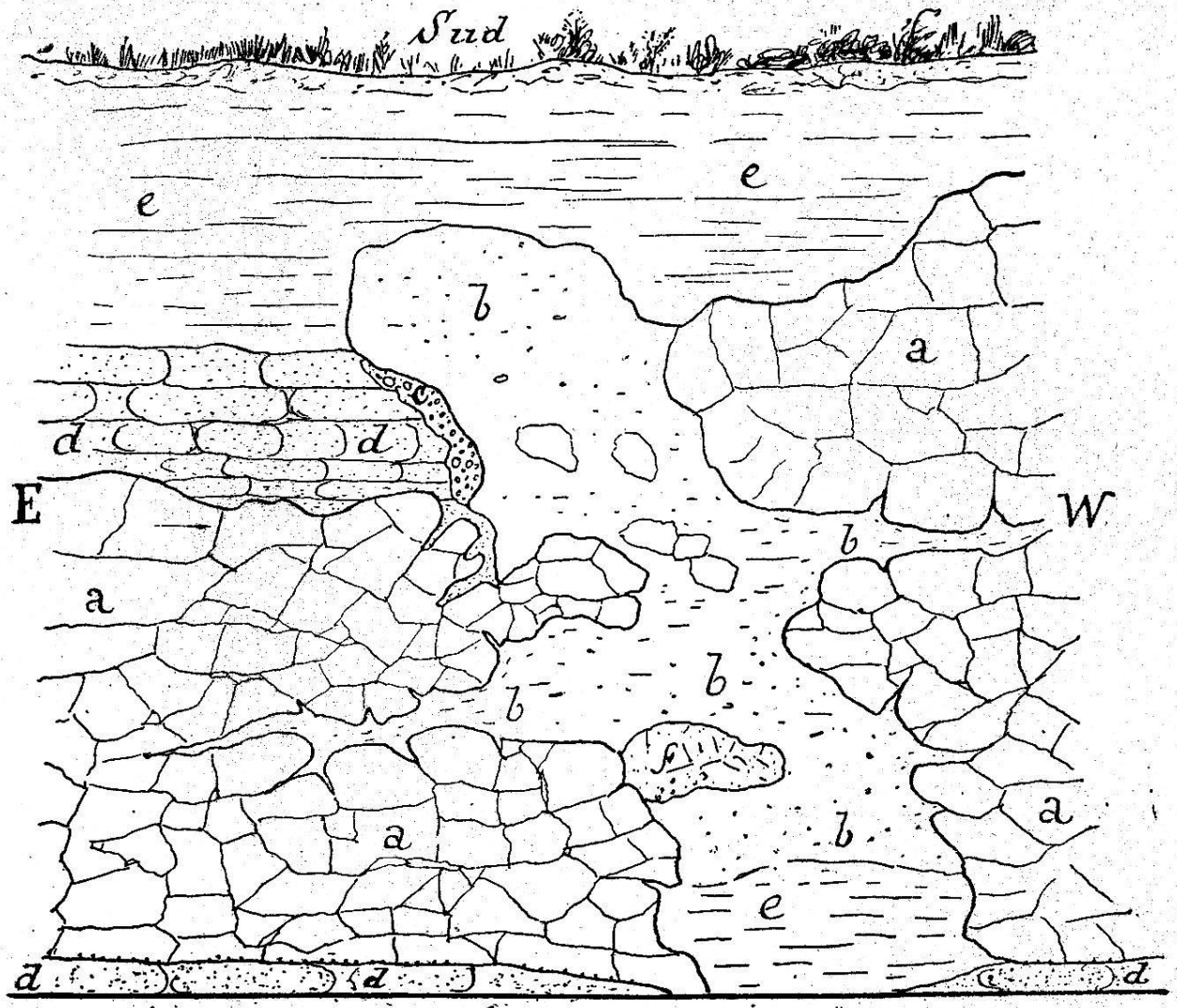

Fig. 1. **Tranchée longitudinale au S.-E. de la gare de La Chaux-de-Fonds, vis-à-vis de la rue Léopold Robert, n° 55. Poche de marne néocomienne et contact de la molasse avec le Valangien. Echelle 1:25. Levé du Dr Bourquin, 3 juin 1900.**

LÉGENDE :

f **Terre brune, quaternaire.**
e **Sable vert-jaune, parois du substratum corrodées.**
d **Molasse dure en bancs, trous de pholades au contact du Valangien.**
c **Marne argileuse brun-jaune avec galets de limonite valangienne et de quartzite.**
b **Marne onctueuse jaune, fossilifère, néocomienne.**
a **Calcaires valangiens disloqués.**

La masse des calcaires entamés est bien certainement le Valangien inférieur, parce qu'ils nous ont livré non moins de trois beaux exemplaires du *Natica Leviathan,* Pict. (= *Strombus Sautieri*, Coq.) puis *Pteroceras Jaccardi*, Pict., *Nerinea Favrina,* Pict., etc. Quelques blocs sont oolithiques, d'autres parties sont grumeleuses, argileuses, mais les blocs calcaires les plus fréquents, sans présenter des couches régulières, sont bien du marbre bâtard en place, peut-être renversé. C'est ce qu'il est difficile de déterminer exactement[1], parce qu'il est en contact au sommet de la rampe, aussi bien qu'à sa base, avec des couches discordantes de molasse helvétienne. Cette dernière remplit donc les inégalités du *substratum.* (Fig. 1.)

Le phénomène le plus remarquable de ces calcaires valangiens à *Natica Leviathan* est leur pénétration par nids, par poches et par veines, dans les diaclases et dans les fissures de dislocation par de la marne jaune néocomienne (hauterivienne) oxydée et laminée, renfermant des fossiles caractéristiques :

Odontaspis Studeri, Pict.
Ostrea Couloni, Defr.
Ostrea (Alectryonia) rectangularis, Rœm.
Myopsis Neocomiensis, Ag.
Venus Robinaldina, d'Orb.
Venus Cornueliana, d'Orb.
Sphæra corrugata, Sow. (= *Corbis cordiformis,* d'Orb.)
Cyprina Deshayesiana, de Lor.
Terebratula acuta, Quenst. (= *T. prælonga,* d'Orb.)

[1] La découverte de trous de pholades au bas de la rampe (fig. 1), au contact de la molasse helvétienne et du Valangien, démontre un renversement de ce dernier sur la molasse. (Note ajoutée pendant l'impression. L. R.)

Zeilleria pseudojurensis, Leym.
Rhynchonella multiformis, Rœm. (=*R. depressa*, d'Orb.)
Serpula heliciformis, Goldf.
Toxaster complanatus, Ag. (Deux beaux exempl.)

C'est évidemment la répétition des poches du vignoble biennois, où il n'est pas rare non plus de rencontrer des fissures multiples, souvent ramifiées, remplies de la même façon, à côté des poches décrites[1].

Nous devons signaler encore celles qu'on peut observer à Villeret, dans les calcaires valangiens non disloqués, en couches horizontales, au milieu du synclinal très régulier du vallon de Saint-Imier.

A la gare de La Chaux-de-Fonds, les couches valangiennes sont très disloquées, fissurées en tous sens, et souvent munies de stries de friction sur toutes les façes de leurs fragments ou blocs. Parfois, on peut même constater des brouillements en brèches où les fragments sont empâtés de marne jaune laminée et paraissant avoir coulé lentement dans leurs interstices. L'impression générale est celle d'une injection qui peut être du reste ultérieure au remplissage des poches.

Nous avons à signaler maintenant en outre les relations anormales du Purbeckien avec le Valangien, qui tous deux paraissent se pénétrer par poches et par bandes. On ne peut méconnaître ici la formation de brèches de dislocation par pénétration et par compression. On voit des poches de calcaires gris purbeckiens à cailloux noirs (concrétions) où nous avons

[1] P. de Loriol et V. Gilliéron. *Monographie de l'étage urgonien inf. du Landeron*, p. 114, pl. 8, in Mém. Soc. helv., vol. 23.
Schardt et Baumberger. *Eclogæ geol. Helv.*, vol. 5.
Rollier. *Matér. pour la carte géol. de la Suisse*, livr. 38, p. 63 et suiv.

recueilli avec notre ami, M. A. Lalive, professeur, *Planorbis Loryi*, Coq., et *Valvata Sabaudiensis*, Mail., en très beaux échantillons, munis d'un test noir. Ces poches sont à la base de la rampe valangienne, presque en contact avec la molasse, et leurs couches sont disloquées, montrant un déplacement des bancs et un brouillement avec leurs marnes intercalées. Les calcaires valangiens environnants sont eux-mêmes disloqués, quoique en général d'allures plus régulières. Le contact est souvent formé par de la marne onctueuse, où il y a des effets de laminage. Ces derniers peuvent avoir été partiellement effacés par la décomposition de la roche et par la circulation de l'eau de carrière.

En résumé, nous pouvons admettre entre le Valangien et le Purbeckien de la gare de La Chaux-de-Fonds, comme du reste dans toute la bordure juras-

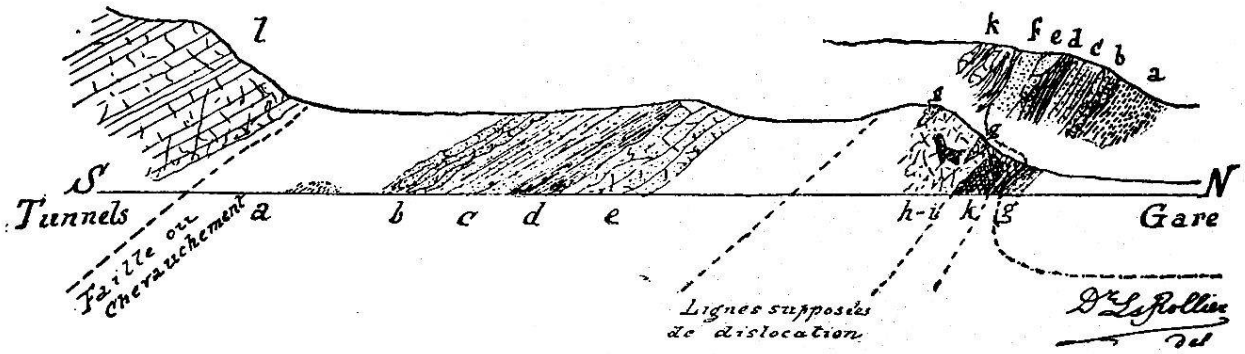

Fig. 2. **Coupe transversale du terrain au S. de la gare de La Chaux-de-Fonds, d'après ce qu'on voit dans les tranchées actuelles (juin 1900).**

LÉGENDE :

a **Marnes rouges œningiennes, vertes à la base, ou bigarrées, passage insensible à *b*.**
b **Molasse grossière à *Pecten, Panopæa, Tapes vetulus, Turritella Doublieri,* etc.**
c **3-4 m. Molasse sableuse, gris-vert.**
d **2 m. Marne verdâtre ou blanchâtre.**
e **2-3 m. Muschelsandstein.**
f **2-3 m. Sables molassiques à *Lamna, Pecten præscabriusculus, Arca Turonica,* etc.**
g **Sables molassiques verts.**
h **Marne néocomienne en poches.**
i **Roc valangien disloqué.**
k **Marnes grises-jaunes et calcaires purbeckiens.**
l **Portlandien.**

sique méridionale de cette vallée, des dislocations qui détruisent à chaque pas les relations normales stratigraphiques et tectoniques des terrains. Les calcaires se pénètrent par tronçons, par nids, ou par bandes, avec formation de brèches, sans que leurs lits marneux se soient éloignés d'eux. La marne néocomienne, au contraire, pénètre partout les fissures des calcaires valangiens, et doit avoir subi antérieurement à la dislocation le phénomène d'introduction que nous retrouvons ailleurs dans les calcaires valangiens non disloqués et en position horizontale. Les brèches et les surfaces de glissement sont naturellement liées au premier phénomène, et non pas au second.

Les coupes de ces ravins seront relevées au fur et à mesure de l'avancement des travaux. Celles de la partie occidentale confirment la structure admise, c'est-à-dire le renversement à 130° de la molasse helvétienne sur la marne rouge. (Fig. 2.) On constate comme substratum de la molasse des strates également renversés et concordants de marnes noires, grises ou jaunes, avec quelques bancs ou blocs gréseux que nous devons rapporter aussi au Purbeckien. Le Valangien manque donc en ce point et, plus à l'est, il vient précisément s'intercaler entre la molasse et ces marnes noires, avec les irrégularités (poches) dont nous venons de parler.

Il n'est donc pas douteux que le dépôt de la molasse n'ait été précédé d'érosions dans la série infracrétacique déjà plus ou moins disloquée et altérée par des pénétrations diverses. Le plissement du Jura produisit ensuite le déjettement ou renversement de tous les terrains avec les désordres de leurs lambeaux, la formation de brèches et le brouillement constaté sur plusieurs points.