Zeitschrift: Eclogae Geologicae Helvetiae

Herausgeber: Schweizerische Geologische Gesellschaft

Band: 7 (1901-1903)

Heft: 5

Artikel: Description géologique de la région des Gorges de l'Areuse (Jura neuchâtelois)

Autor: Schardt, H. / Dubois, Aug.

Kapitel: Historique

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-155938

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: 13.12.2025

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

Chasseron-Creux du Van et la chaîne de **Monlésy-Malmont**, déverse ses eaux par une coupure oblique à la direction des plis, vers le lac de Neuchâtel. Cette coupure d'érosion constitue les Gorges de l'Areuse, dont nous aurons à entreprendre la description stratigraphique et tectonique-orographique.

Nous n'avons pas affaire ici à une cluse simple, ou à une cluse composée, comme celles de la Birse ou de la Suze près Bienne, devenues classiques dans la littérature; mais c'est d'une manière capricieuse, semble-t-il, que la rivière, quittant près du Vanel au NE de Travers le synclinal néocomien et tertiaire, s'engage au centre même de l'anticlinal du Malmont. Elle le quitte près de Noiraigue, pour redevenir longitudinale sur une certaine longueur; enfin elle coupe en cluse oblique la chaîne de la Montagne de Boudry pour aboutir au lac de Neuchâtel. Ce trajet, déjà compliqué en lui-même, est encore accidenté par des barrages d'éboulement et par des modifications dues aux importants dépôts glaciaires, tant jurassiens qu'alpins, qui sont appliqués sur les flancs de la vallée primitive, ou accumulés sur son fond. Dans la région des Gorges de l'Areuse, les deux chaînes anticlinales bordant le synclinal portent les noms de Montagne de Boudry (Chasseral-Creux du Van) et Solmont-Tourne (Monlésy--Malmont).

HISTORIQUE

La plus ancienne carte géologique du canton de Neuchâtel est celle que publia Aug. de Montmollin, en 1839[1]. Ce géologue fit paraître en même temps, dans le tome II des *Mémoires de la Société des Sciences naturelles de Neuchâtel*[2], une notice explicative accompagnée de deux profils, dont l'un passe par les Gorges de l'Areuse. Celui-ci, que nous reproduisons (Cl. 17), est particulièrement intéressant, car il nous révèle la façon dont on interprétait à cette époque la structure géologique de la contrée. La Montagne de Boudry et la chaîne Solmont-Tourne étaient considérées comme les

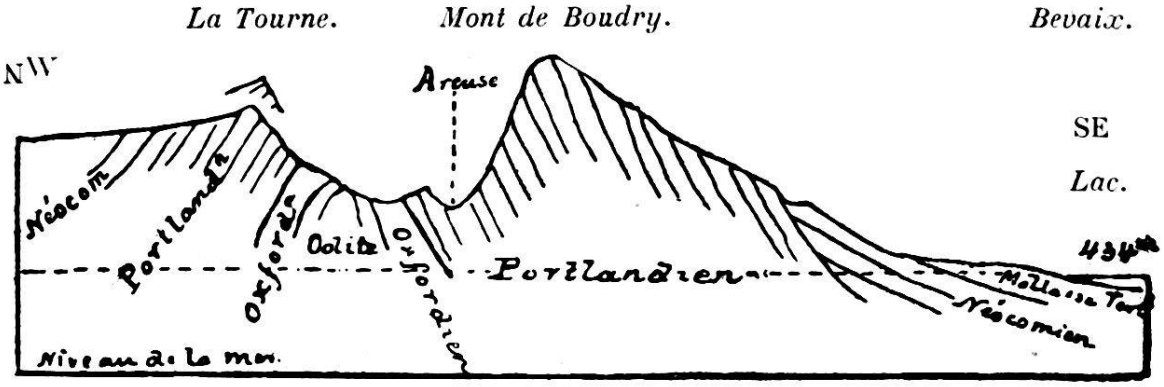
[1] *Carte de la Principauté de Neuchâtel*, par d'Osterwald, coloriée par Aug. de Montmollin. Ech. 1 : 65 000.

[2] *Abréviations des titres de périodiques:*
Bull. neuch. Bulletin de la Société neuchâteloise des Sciences naturelles.
Mém. neuch. Mémoires de la Société des Sciences naturelles de Neuchâtel.
Mat. carte géol. Matériaux pour la carte géologique suisse.
Eclogæ. Eclogæ geologicæ Helvetiæ.
Mém. Soc. pal. Mémoires de la Société paléontologique suisse.

deux flancs d'un vaste anticlinal rompu laissant affleurer dans le fond de la déchirure l'Oolite inférieure, soit le Jurassique moyen (Dogger).

Quant les couches redressées, visibles dans le voisinage du thalweg, furent reconnues plus tard comme appartenant au Portlandien de Thurmann (Portlandien, Kimeridgien et Séquanien), on expliqua leur situation anormale en les considérant comme des fragments effondrés de l'ancienne voûte, ce qui conduisit à une seconde interprétation. (Cl. 18).

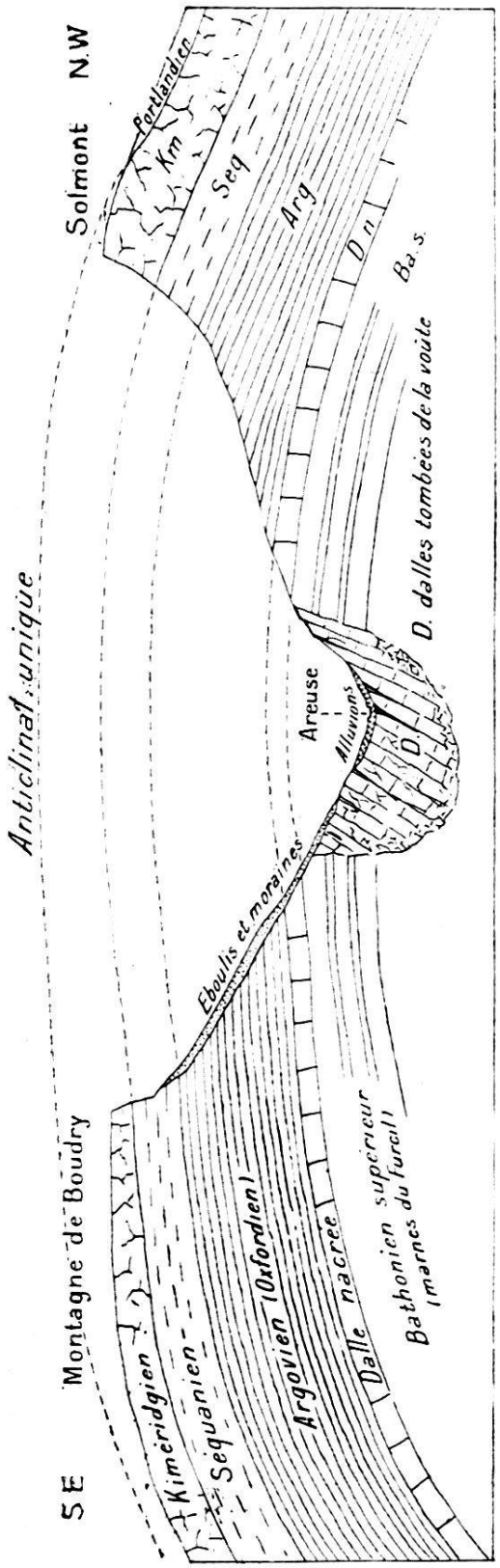
En 1855 Desor, partisan convaincu de la théorie des plissements, qu'au cours de ses explorations dans les Alleghany, il avait pu juger plus rationnelle que celle des soulèvements de



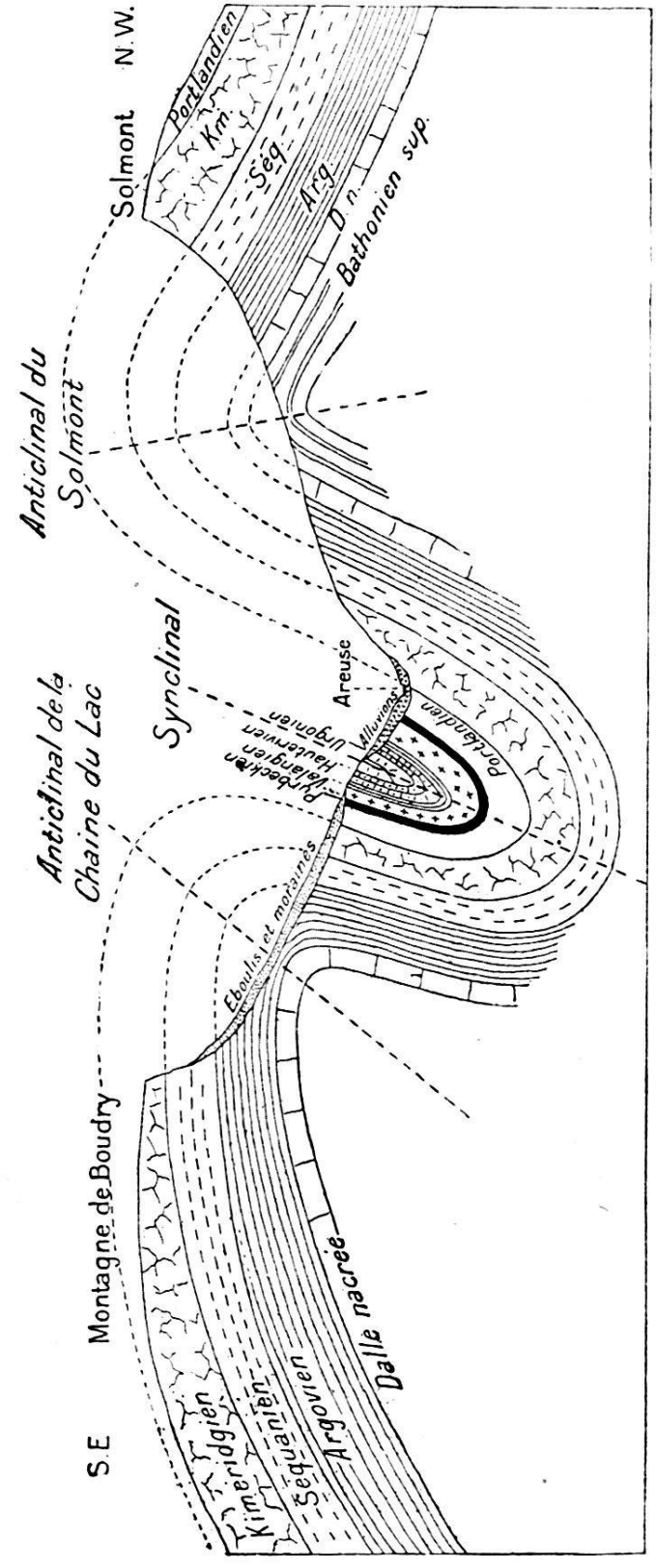
Cl. 17. — Profil géologique à travers les Gorges de l'Areuse, d'après Aug. de Montmollin, 1839.

Thurmann, eut l'idée que ces couches redressées pourraient bien être en place, et que, dans ce cas, la Montagne de Boudry et la chaîne Solmont-Tourne devaient former deux anticlinaux distincts encadrant un synclinal étroit.

Desor fait remarquer d'abord que les couches redressées, si elles formaient le noyau d'une voûte, devraient appartenir aux étages inférieurs, tandis que celles qui sont visibles, entre autres au pied de l'Arêteau, à l'W de Rochefort, sont du même âge que celles des sommets voisins. Il signale ensuite l'imposant développement de ces mêmes assises dans le Dos d'Ane et note le fait que la voûte de la Tourne est d'ailleurs dessinée avec une parfaite netteté par les assises qui surmontent immédiatement l'Oxfordien (Argovien). Il conclut en disant que les Gorges de l'Areuse sont donc une vallée géologique si étroite qu'il est même possible qu'en certains points les deux flancs se soient assez rapprochés « pour absorber complètement la vallée. » La démonstration de Desor, bien que



Cl. 18. — Profil géologique à travers les Gorges de l'Areuse interprétant l'hypothèse d'un effondrement de la voûte portlandienne, 1855.



Cl. 19. — Profil interprétant l'hypothèse de l'existence d'un synclinal crétacique et tertiaire, pincé entre deux voûtes jurassiques, 1866.

nette et probante, manquait d'une confirmation que lui donnèrent l'année suivante GEORGES DE TRIBOLET et GRESSLY par une exploration sur le terrain. « S'il était vrai, écrit G. de Tribolet [1], que le Champ du Moulin fût un vallon de plissement, comme le Val-de-Travers ou le Val-de-Ruz, il était probable qu'on y découvrirait les formations crétacées et tertiaires qui comblent d'ordinaire le fond des bassins analogues du Jura. » Il dit ensuite que Gressly et lui reconnurent sur plusieurs points la présence du terrain néocomien, avec ses fossiles caractérisques, et que le premier de ces géologues, dans une seconde course, découvrit même les marnes rouges inframolassiques et le calcaire d'eau douce. Cette constatation conduit à la construction du profil rationnel. (Cl. 19).

Le 25 février 1859, G. DE TRIBOLET signale par une note très brève la présence, dans les Gorges de l'Areuse, de fossiles des Grès-verts, mis à découvert par les travaux du chemin de fer Franco-Suisse [2].

En 1869 paraît la première édition de la Feuille XI de la *Carte géologique de la Suisse*, au 1 : 100 000, coloriée par AUG. JACCARD. Une moitié de notre territoire s'y trouve figurée. L'échelle est trop petite, le rendu topographique trop flou, pour qu'on puisse s'attendre à une grande précision dans le figuré des terrains ; l'ensemble n'est pourtant pas trop inexact. Le pli-faille du versant N de la Montagne de Boudry n'est pas encore reconnu. Parmi d'autres lacunes ou erreurs nous relevons celles-ci : les rochers du sommet du cirque du Creux du Van sont indiqués comme Astartien (Séquanien) ; le repli crétacique, figuré par un affleurement de Hauterivien seulement, pénètre dans le Saut de Brot au lieu de passer au S.

En même temps que la Feuille XI, Aug. Jaccard publiait la sixième livraison des *Mat. carte géol.* Dans cette description étendue, il ne mentionne la région des Gorges de l'Areuse qu'à l'occasion des Couches de Brot, dont il fait du Lédonien, et des Marnes du Furcil. Il signale aussi le Spongitien de Fretereules ; mais sous le rapport tectonique il fait à peine mention de toute cette contrée qui, il faut le reconnaître, était à cette époque d'un accès peu aisé.

L'autre moitié du territoire des Gorges de l'Areuse est

[1] *Bull. neuch.* IV. 1856, p. 102, avec profil à la fin du volume : Pl. C.

[2] Voir à ce sujet : SCHARDT et DUBOIS, *Le Crétacique moyen du synclinal Val de Travers-Rochefort.* (*Bull. neuch.* XXVIII, 1900, p. 141).

située sur la Feuille XII de la *Carte géologique de la Suisse*, coloriée pour cette section aussi par JACCARD, en 1885. Les limites des terrains y sont assez exactes, sauf pour la bande crétacique du bord oriental qui est trop étroite, et pour le Portlandien qui est par contre trop étendu.

En 1877 parut la *Carte géologique du canton de Neuchâtel*, par PH. DE ROUGEMONT et M. DE TRIBOLET, au 1 : 100 000. Elle donne un peu trop de largeur au Néocomien (dont les trois sous-étages ne sont pas différenciés) du synclinal Val de Ruz-Val de Travers, et ne fait pas remonter assez haut la limite supérieure de ce même terrain dans le flanquement oriental. Elle indique au Creux du Van un pointement de Jurassique moyen trop étendu et inexactement situé.

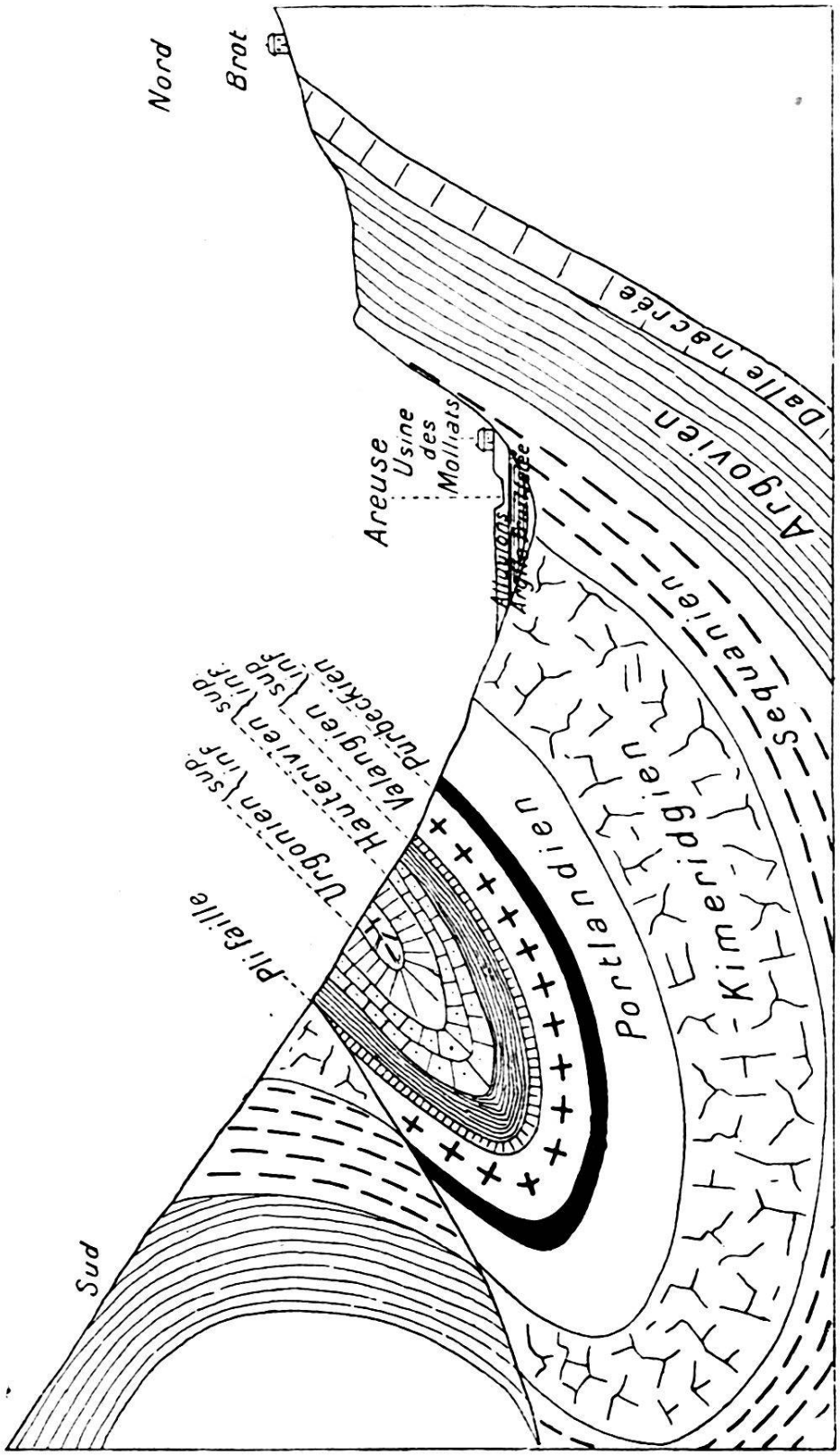
La petite *Carte géologique du canton de Neuchâtel* au 1 : 160 000, publiée en 1878 par AUG. JACCARD, n'est guère en progrès sur les précédentes. Les limites des terrains y sont très imprécises ; elle indique un affleurement de Jurassique moyen beaucoup trop étendu et faussement placé sur le versant N de la Montagne de Boudry.

La seconde édition de la Feuille XI de la *Carte géologique de la Suisse*, revue par AUG. JACCARD, est par contre en progrès sensible. La Mollasse d'eau douce inférieure y est indiquée, les limites sont en général plus exactes ; en revanche le pointement de Dogger qui apparaît au Creux du Van est encore d'un demi-kilomètre trop au SW. Le Portlandien, dans le vallon du Champ du Moulin, occupe une trop grande surface aux dépens du Néocomien et le pli-faille reste encore insoupçonné, bien que son prolongement dans le Val de Travers soit figuré.

Cette Mollasse d'eau douce à laquelle il vient d'être fait allusion, et que Gressly avait déjà reconnue en 1856, renferme quelques minces filons de gypse. AUG. JACCARD lui consacre, à propos de ce minéral, un court article dans le *Rameau de Sapin* [1], accompagné d'une coupe où l'ont voit un lambeau de Néocomien, non plissé, pincé en discordance, entre les deux flancs du synclinal jurassique et butant par faille contre chacun d'eux. Cette interprétation est réfutée, en 1882 [2], par M. Maurice de Tribolet qui a observé entre la Mollasse et le Jurassique supérieur, en parfaite concordance

[1] 1882, p. 33.
[2] *Bull. neuch.* XIII, 1883, p. 268.

de stratification, la Pierre jaune de Neuchâtel et la limonite du Valangien.



Cl. 20. — Profil géologique à travers les Gorges de l'Areuse par le Saut de Brot, montrant le pli-faille entre le synclinal néocomien et la voûte de la Montagne de Boudry, 1899.

Nous donnons finalement un profil qui interprète notre manière de voir. (Cl. 20.)

Les *dépôts glaciaires* des Gorges de l'Areuse ont fait l'objet de quelques travaux plus étendus. Parmi les plus importants nous énumérerons les suivants : *Note sur les terrains glaciaires stratifiés des Gorges de l'Areuse*, par le professeur VOUGA [1] ; *le Lac glaciaire du Champ du Moulin*, par M. G. RITTER, ingénieur [2] ; *le Glacier des Gorges de l'Areuse*, par le même [3] ; *le Relèvement des couches glaciaires du Champ du Moulin*, par AUG. JACCARD [4] ; *le Glaciaire du Val de Travers*, par L. DU PASQUIER [5].

Enfin dans le domaine hydrologique, il y a lieu de signaler les écrits inspirés par les projets de travaux dont l'exécution a finalement conduit au captage d'une quantité d'eau potable suffisante pour l'alimentation actuelle de la moitié de la population du canton de Neuchâtel. Les principaux sont les mémoires publiés par M. G. RITTER dans les tomes XIII, XIV et XV du *Bull. neuch.*

On voit par ce qui précède que si les formations glaciaires et l'hydrologie des Gorges de l'Areuse ont inspiré quelques publications d'une certaine envergure, la stratigraphie et la tectonique de cette contrée n'ont en revanche jamais fait l'objet d'une étude quelque peu systématique. Les observations très espacées et généralement incomplètes de nos devanciers ne peuvent donc fournir une idée précise de la structure géologique de cette région du Jura pourtant si intéressante à tant d'égards.

En 1888, la Société des sentiers des Gorges de l'Areuse fit paraître la *Carte topographique au 1 : 15 000* de MM. MAUR. BOREL et AUG. DUBOIS. Grâce à l'échelle adoptée, elle devenait un auxiliaire précieux pour l'étude géologique de cette contrée. En possession de ce document, il nous fut possible de reprendre cette étude dans son ensemble et à la lumière des connaissances acquises aujourd'hui. Les résultats que nous livrons aujourd'hui à la publicité prouvent entre autres qne si la géologie jurassienne peut passer à cette heure pour un terrain bien piétiné, il est cependant encore possible d'y récolter nombre de faits inattendus.

[1] *Bull. Neuch.* VIII, 1868, p. 122.
[2] *Ibid.* XVI, 1888, p. 93.
[3] *Ibid.* XVII, 1889, p. 106.
[4] *Ibid.* XXI, 1893, p. 82.
[5] *Ibid*, XXII, 1894, p. 3.