

Zeitschrift: Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de Neuchâtel
Band: 8 (1867-1870)

Artikel: Quelques mots sur les cartes géologiques et en particulier sur les feuilles VI, XI et XVI de la carte géologique de la Suisse
Autor: Jaccard, A.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-88059>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 06.10.2024

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

QUELQUES MOTS SUR LES CARTES GÉOLOGIQUES

ET EN PARTICULIER

SUR LES FEUILLES VI, XI ET XVI

DE LA CARTE GÉOLOGIQUE DE LA SUISSE

PAR

A. JACCARD

On a prétendu qu'une bonne carte doit pouvoir se passer de commentaire. Cela n'est vrai que dans une certaine mesure pour les cartes géologiques. Une légende des couleurs même très détaillée ne suffit pas toujours, surtout depuis que les nombreuses subdivisions des terrains provoquées par les recherches modernes ont nécessité une foule de nuances qui sont étrangères aux anciennes cartes.

Il y aurait peut-être quelque intérêt pour ceux qui ne sont pas géologues de profession à connaître la signification de ces nuances, ainsi que les bases sur lesquelles elles reposent.

C'est au milieu du siècle passé que Guettard, savant français contemporain de Buffon, formula ce principe, qu'on ne trouve pas indifféremment en toutes sortes de pays telle ou telle pierre, tel ou tel métal, mais qu'il y a des pays où telle pierre est abondante tandis que dans tel autre il n'y a aucune chance d'en rencontrer. Il reconnut qu'on pouvait

distinguer en s'éloignant de Paris ou de Londres plusieurs bandes ou zones, l'une intérieure ou bande sableuse, une autre marneuse, une troisième schisteuse, etc.

Ce n'est cependant que beaucoup plus tard que l'on songea à indiquer sur les cartes, par des couleurs et des signes particuliers, les roches de même formation ou de même âge. Pour cela, l'étude des fossiles devait nécessairement précéder celles des roches, et ce ne fut que du moment où Cuvier et Brongniart publièrent leurs importantes recherches sur les terrains des environs de Paris que l'on circoncrivit d'une manière positive, sur les cartes, les *roches stratifiées* et les *roches cristallines ou ignées*. Les essais qui avaient paru avant cette époque n'étaient en réalité que des cartes minéralogiques.

Je ne ferai pas ici l'histoire des cartes géologiques. Bien des perfectionnements ont été introduits dans leur élaboration et dans leur exécution matérielle, et tous les pays rivalisent actuellement dans la publication des matériaux de cette nature. Je veux parler maintenant de l'emploi des couleurs et des règles qui sont généralement adoptées à cet égard.

A une époque où l'on croyait qu'une partie des terrains qui forment l'écorce du globe avaient été engendrés par la chaleur souterraine ou par le feu, on trouva tout naturel d'indiquer par les diverses teintes de *rouge* les roches auxquelles on attribuait cette origine. C'est ainsi qu'on coloria en rouge les massifs montagneux de l'Auvergne connus sous le nom de *Puys* (Puy-de-Dôme, Puy-en-Velay), les Monts-Dore, le Cantal qui avaient été reconnus être formés de roches volcaniques anciennes. Il en fut de même des roches considérées alors comme primitives, c'est-à-dire des granites, des porphyres, et même des micaschistes.

Quant aux roches sédimentaires ou stratifiées, il était assez naturel de leur assigner des teintes en rapport avec la couleur générale du terrain. Ainsi la teinte brun-clair fut attribuée aux formations de sable, de grès, etc., de couleur généralement claire qui composent les *terrains tertiaires*. Deux divisions assez nettes caractérisent les terrains *crétacés*. La

partie supérieure ou la *craie* proprement dite fut coloriée en *jaune clair*, tandis que la partie inférieure longtemps désignée sous le nom de *terrain des grès-verts*, fut indiquée par cette couleur caractéristique. La formation *jurassique* présente en France et en Angleterre une teinte *bleu-clair* que l'on adopta également pour type. Le *Trias* (grès bigarré, grès rouge, marnes irisées) obtint le rouge brique, le *terrain houiller*, le *gris de fer*, les terrains dits de *transition* (terrains paléozoïques) le *gris cendré*, etc.

Il va sans dire que ces attributions n'avaient rien d'absolu; cependant on a généralement adopté ces teintes générales pour les cartes géologiques et c'est à peu près sur ces bases que la commission de la carte géologique fédérale a établi le livret des couleurs qui doivent servir de guide pour le coloriage des 24 feuilles de l'atlas Dufour. Nous y reviendrons tout-à-l'heure.

Pour les cartes régionales, comprenant un pays peu étendu, on ne pouvait réclamer des observateurs une semblable unité, et en général ceux-ci se sont laissés guider par leur fantaisie. Il y a toutefois une exception à faire pour le Jura où un coloriage particulier semble avoir été adopté tacitement depuis les premiers essais de cartes géologiques. En effet, nous voyons tout d'abord les terrains jurassiques indiqués par trois teintes distinctes basées aussi sur la couleur des roches, savoir le *brun-rouge* pour le groupe inférieur ou oolitique, le *bleu* pour le groupe moyen (marnes oxfordiennes, calcaire hydraulique), le *jaune clair* pour le groupe supérieur (calcaire, roc, pierre à chaux). Ajoutons le *violet* pour le Lias lorsque celui-ci apparaît, le jaune-orange pour le Néocomien (pierre jaune de Neuchâtel), le rouge-carmin pour le sidérolitique (minerai de fer) et enfin le vert pour le terrain tertiaire (molasse).

Ce n'est pas sans regret que les géologues jurassiens ont abandonné ces teintes nationales, s'il est permis de s'exprimer ainsi; mais ils ont dû comprendre l'impossibilité absolue d'appliquer ce système à une carte de la Suisse où tant de formations se montrent quelquefois sur un espace très restreint. Pour ma part, j'ai dû faire ce sacrifice et voir rempla-

cer nos trois couleurs traditionnelles du Jura par trois teintes bleues graduées; les diverses teintes de jaune-orange et de rose du Néocomien par le vert, et enfin le vert de la molasse par le brun clair. Aussi, mises en regard des feuilles resplendissantes des Grisons, nos feuilles du Jura paraissent-elles bien pâles et bien monotones.

Essayons néanmoins de les réhabiliter et de faire ressortir en quelques lignes ce qu'elles peuvent avoir d'intéressant pour ceux qui ne se soucieraient pas de lire en entier les 6^{me} et 7^{me} livraisons des matériaux pour la carte géologique de la Suisse.

Le fait qui ressort à première vue, c'est que, entre le Jura, chaîne de montagnes, et la plaine ou plateau suisse, il n'y a pas seulement une différence de niveau ou de relief, il y a une diversité fondamentale dans la nature du sous-sol. Le Jura est calcaire, la plaine est sableuse; partout où règne le calcaire, nous avons la couleur bleue, partout où l'on rencontre le sable, la mollasse, les cailloux, les teintes brunes. Outre ces couleurs nous en avons une troisième, le vert; celle-ci indique une roche qui, par sa nature aussi bien que par sa position, est intermédiaire entre les deux précédentes.

Quiconque a parcouru l'une de nos villes de la Suisse romande, Neuchâtel, Yverdon, Orbe, La Sarraz, a remarqué la teinte jaune si caractéristique des habitations, aussi bien que des édifices publics. C'est que dans toutes ces localités on utilise pour les constructions la pierre jaune (Néocomien) qui forme comme une bordure presque tout le long du Jura depuis Bienne à La Sarraz. Cette pierre jaune se retrouve aussi dans les vallées du Jura, comme nous le montre la carte. Le plus souvent, elle y forme comme une ceinture autour des petites bandes de terrains sableux ou de mollasse qui occupent la carte du vallon.

Ainsi, trois couleurs seulement servent à indiquer les principales divisions des terrains qui se montrent dans l'étendue de nos cartes. ¹ Il n'est donc pas question d'y trouver des

¹ Si nous en exceptons la portion de la Savoie qui est au sud du Léman et dont je dirai un mot ci-après.

roches appartenant à la division du terrain carbonifère ni des roches cristallines, etc.

Mais à part ces couleurs, nous voyons une quantité de signes ou de divisions, pointillés, hachures ou barres verticales, horizontales, diagonales, etc., accompagnés de lettres qui sont aussi là pour quelque chose. Essayons d'en dire quelques mots, et pour cela prenons-les dans l'ordre où les range la légende.

a. *Dépôts récents.* Les cours d'eau qui descendent de nos montagnes et parcourent nos vallées entraînent des matériaux de toute espèce qu'ils ont arrachés à leurs rives, lorsque la pente était forte ou lors des grandes crues. Dès que le courant est moins fort ou que l'eau arrive dans un bas-fond, elle abandonne ces matériaux qui comblent peu à peu le fond des vallées ou des vallons. Ainsi se sont formés les dépôts plus ou moins étendus que nous avons laissés en blanc au Val-de-Travers, dans la vallée de l'Orbe, etc.

to. *Tourbe.* Lorsqu'un barrage ou une couche imperméable force l'eau à stationner dans un bas-fond ou un vallon, il se forme par-dessus les alluvions, ou en même temps qu'eux, des dépôts de végétaux et en particulier de mousses aquatiques, qui, accumulées et décomposées dans une certaine mesure, constituent ce qu'on appelle la tourbe. Celle-ci est surtout répandue dans les vallées hautes du Jura.

eb. *Eboulements.* Quoique le calcaire soit la roche dominante du Jura, il existe aussi, comme nous le verrons, des couches de marnes ou de calcaire marneux en divers endroits. Lorsque ces marnes se trouvent à la base d'un massif calcaire et qu'elles sont entraînées par les agents atmosphériques (pluie, gelée) ou par les crues d'eau, les roches qui surplombent finissent par tomber dans la vallée et forment des éboulements, dont nous avons indiqué quelques-uns des plus considérables.

q. j., q. d. *Quaternaire jurassique, quaternaire alpin stratifié.* Outre les dépôts récents ou alluvions dont nous venons de parler, qui occupent le fond des vallées et sont composés de matériaux dont on reconnaît la provenance peu éloignée, on trouve jusque sur le plateau d'Echallens, et dans les vallons

du Jura, à un niveau bien supérieur à celui des plus grandes crues, des terrains semblables aux dépôts récents, quant à leur disposition, mais qui sont formés de matériaux tout-à-fait étrangers au Jura. On les a nommés dépôts diluviens et on a reconnu qu'ils proviennent pour la plupart des Alpes. On a cependant distingué par des barres bleues certains dépôts des vallées intérieures du Jura dans lesquels les matériaux alpins sont rares.

Dans la plaine ces dépôts ainsi que les suivants recouvrent presque partout la mollasse, ensorte que celle-ci ne se voit le plus souvent que dans le fond des vallées d'érosion.

q. *Quaternaire* (Erratique). C'est ce que l'on appelle plus particulièrement aujourd'hui le *terrain glaciaire*, car on a reconnu qu'il a dû se former de la même manière que les détritiques que l'on observe sous les glaciers actuels ou à leur extrémité. Le terrain erratique se rencontre surtout à la base des dépôts précédents et repose soit sur la mollasse soit sur les roches du Jura, qui sont alors polies et marquées en outre de ces raies caractéristiques qui résultent du frottement de la glace mélangée de sable contre une surface rocheuse. (Pour les études sur le terrain erratique, voir les mémoires de MM. de Charpentier, Agassiz et Desor, Guyot, Dolfuss, etc.)

m. s. *Calcaire d'eau douce supérieur*. Nous arrivons à la série des terrains que l'on a nommés terrains tertiaires, et dans laquelle on distingue plusieurs assises ou étages. Le supérieur ou le plus récent n'est représenté sur nos feuilles que dans le vallon du Locle, mais il le remplit presque entièrement. C'est une formation des plus curieuses de calcaire marneux grisâtre ou blanc, (nommé dans le pays *Pierre morte*) dans lequel on trouve une immense quantité de coquilles assez semblables à celles qui vivent dans nos prés ou nos étangs. On a trouvé aussi lors de la construction du chemin de fer de nombreuses empreintes de feuilles d'arbres sur certaines couches de ce calcaire.

m. p. *Grès coquillier*. Ainsi que son nom l'indique, ce terrain renferme aussi des coquilles, mais celles-ci appartiennent à des espèces ayant vécu dans la mer. On le nomme aussi *grès de la Molière*, du nom d'une localité voisine d'Estavayer

où l'on exploitait autrefois très activement ces couches pour des meules de moulins; elles fournissent aujourd'hui des marches d'escalier et des paliers qui s'expédient au loin.

mm et mi. *Mollasse marine et mollasse d'eau douce inférieure.* Ce sont encore deux divisions de la mollasse que l'on utilise pour les constructions et qui ont fourni les matériaux des cathédrales de Genève, Lausanne, Fribourg, Berne, etc. Dans le Jura cette mollasse se présente le plus souvent sous forme de sable ou de marne sableuse. Quelques couches sont remplies de coquilles marines comme le grès coquillier.

min. *Mollasse d'eau douce inférieure avec bancs calcaires.* Dans le voisinage du Jura, de Genève à Boudry, on voit les couches inférieures de la mollasse alterner avec des bancs d'un calcaire grisâtre ou brun, qui répand au choc du marteau une odeur fétide. C'est la pierre puante, la pierre à chien, etc.

mc. *Mollasse d'eau douce inférieure avec bancs de charbon.* On ne la trouve qu'à l'occident de Lausanne, (Belmont, Paudex, etc.) où l'on exploite un ou deux bancs de combustible (lignite,) alternant avec des couches de calcaires, de marnes, de grès, etc.

mr. *Mollasse rouge.* Encore une division spéciale au Jorat et aux rives du Léman.

Cs. Cg. Ca. *Cénomaniens, Gault, Aptien.* Trois divisions de la série de terrains qu'on a nommés les *Grès verts*. On ne les trouve que par lambeaux disséminés dans les vallons du Jura (environs de Ste-Croix, Val-de-Travers, Val-de-St-Point etc.), ils sont surtout intéressants par les fossiles qu'ils renferment et par leur analogie avec les terrains que l'on trouve en d'autres contrées (Champagne, Ile de Wight, etc.)

Cu. Cn. Cv. *Urgonien, Néocomien, Valangien.* La pierre jaune de Neuchâtel ne constitue pas une assise unique et homogène de roches propres aux constructions. Des couches de marnes plus ou moins épaisses s'interposent entre les divers massifs de calcaire et on a subdivisé le groupe néocomien du Jura en étages, qui sont caractérisés surtout par leurs fossiles. Les différentes assises, qui constituent ces trois étages, se voient en particulier très bien lorsqu'on remonte du lac de Neuchâtel sur les flancs de Chaumont ou de la Montagne de Bou-

dry, où les alternances de calcaire et de marne déterminent une série de crêts et de combes, ou de paliers plus ou moins parallèles.

L'*Urgonien*, dont le nom est dérivé de la ville d'Orgon (Bouches du Rhône), se compose de roches ordinairement plus compactes que le Néocomien dont il est séparé chez nous par une zone marno-calcaire. Peu développé aux environs de Neuchâtel, il va en s'élargissant vers le sud, et devient surtout important aux environs d'Orbe et de La Sarraz.

L'*Etage néocomien* comprend la pierre jaune de Neuchâtel et la marne qui lui est inférieure. Celle-ci, de couleur bleue, grise et quelquefois jaune, est souvent désignée sous le nom de *marne d'Hauterive* ; c'est la zone fossilifère la plus connue dans le Jura neuchâtelois et vaudois.

Enfin, on a généralement adopté le nom de Valangien pour désigner les couches qui sont au dessous de la marne d'Hauterive (calcaire roux, limonite, calcaire blanc et marnes inférieures). Sur certains points du Jura (Ste-Croix, Ballaigues), elles sont très riches en fossiles dont les espèces diffèrent pour la plupart de celles du Néocomien.

On a reproché aux géologues jurassiens d'avoir trop multiplié les subdivisions des terrains et surtout du groupe néocomien, mais la simple observation de la carte prouvera que cette méthode ne nuit nullement à la clarté, car il faut une certaine attention pour distinguer les diverses teintes vertes affectées à chacun des étages.

P. Po. Pt. As. *Purbeck*, *Portlandien*, *Ptérocérien*, *Astartien*. Malgré leur caractère commun de roches calcaires massives, les assises du groupe jurassique supérieur ne laissent pas que de présenter un certain intérêt au point de vue paléontologique. Il convenait dès lors, d'indiquer dans le coloriage de la carte les divers étages reconnus au milieu des puissants massifs du Chasseral, du Chasseron et de la Dent-de-Vaulion, aussi bien qu'à la surface des larges croupes ou plateaux de la Côte-aux-fées, du Mont-Tendre et du Rizoux.

JmE. JmB. Jic. *Oxfordien calcaire*, *calcaire à scyphies*, *callovien*. Voilà ces calcaires marneux et ces marnes, pour lesquels nous aurions voulu réserver la couleur bleue qui les fait

si bien ressortir dans notre Jura. Ce sont les couches à calcaire hydraulique, méprisées autrefois pour leur peu de valeur comme pierre de construction, recherchées maintenant pour la fabrication des chaux maigres et hydrauliques. Heureusement qu'elles sont répandues assez abondamment dans tout le Jura pour qu'il soit facile d'établir des exploitations dans tous les districts où le besoin s'en fera sentir.

Ainsi qu'on le voit par nos cartes, ces couches se rencontrent au pied des abruptes du terrain jurassique supérieur. La distinction des étages offre ici une difficulté plus sérieuse peut-être que dans tout autre groupe, les fossiles manquant souvent, ou ne se trouvant que dans certaines zones peu puissantes (calcaire à scyphie *JmB* et Callovien *Jic*).

Dn. *Dalle nacrée*. Connue sous le nom de *Deute* dans les montagnes de Neuchâtel, cette division n'est pas très répandue, et lorsqu'elle apparaît c'est toujours dans le voisinage des roches de la division précédente, comme le fait un noyau au milieu d'un fruit. Elle figure du reste à la légende plutôt comme roche que comme étage, aussi M. Greppin l'a-t-il réunie ou plutôt confondue avec *Jib*, Bathonien (feuille VII de l'atlas fédéral). C'est dans cette dernière division que nous rencontrons les couches de ciment hydraulique de Noiraigue qui présentent au point de vue technique une importance réelle.

g. *Gypse*. Il convenait pour bien des raisons de donner aussi dans une carte géologique des indications relatives aux matières minérales utiles que peuvent contenir les roches, quelle que soit d'ailleurs leur place dans la série. C'est pourquoi on a adopté certains signes qui peuvent se superposer aux couleurs et indiquer à première vue ces substances.

Ainsi l'on a indiqué par un bâton jaune le gypse qui se rencontre en amas dans les couches intermédiaires entre le roc et la division inférieure de la pierre jaune à Morteau, Ville-du-Pont, et de même celui qui se trouve en filons dans la mollasse des environs d'Yverdon, de Genève, etc.

Δ *Asphalte*. Un triangle noir indique l'asphalte qui est exploité au Val-de-Travers, et qui l'a été autrefois à Orbe, à Vallorbe, etc.

⊘ *Mine de fer.* Le signe particulier du fer est réservé aux gisements de minerais de fer, dont quelques-uns étaient encore exploités récemment dans plusieurs localités du département du Doubs.

Les carrières de pierre ou de mollasse, les carrières de ciment sont aussi indiquées par des signes particuliers.

Si l'on jette maintenant les yeux sur notre feuille XVI, on verra encore plusieurs divisions indiquées par des teintes dont je n'ai point parlé jusqu'ici. Avant d'en dire un mot, jé dois rappeler un fait qui a du être remarqué de bon nombre de personnes, c'est que cette teinte bleue qui caractérise les roches jurassiques se trouve aussi dans les montagnes appartenant à la chaîne des Alpes au sud du lac Léman, aussi bien qu'au Salève et aux Voirons. Ce fait ressort encore bien davantage sur la carte géologique de la Suisse par MM. Studer et Escher. On y voit ces roches jurassiques former une zone presque continue dirigée du Sud-Ouest au Nord-Est, parallèle au Jura, jusqu'au de là du lac de Wallenstadt. C'est que, une grande partie des Alpes sont tout simplement constituées par des calcaires renfermant quelquefois les mêmes fossiles que nous rencontrons dans le Jura.

Parmi les couleurs qui viennent s'intercaler dans la légende de la feuille XVI, il en est une qui frappe tout d'abord, c'est le jaune, avec le signe *E. f. Flysch*, qui manque totalement dans le Jura. Ce flysch, est une roche de nature variable, souvent sableuse ou argileuse, ne renfermant pas de fossiles qui puissent se comparer à ceux de nos formations, ce qui a donné lieu pendant longtemps à des controverses sur sa véritable place dans la série. On est aujourd'hui à peu près d'accord pour admettre que cette roche est composée de dépôts marins, formés à une époque intermédiaire entre les dépôts crétacés et la mollasse, époque pendant laquelle le Jura était émergé, ce qui explique pourquoi cette teinte fait défaut chez nous.

Une autre couleur, le violet avec la lettre *L. Lias* occupe aussi de grands espaces en Savoie, tandis qu'elle n'apparaît pas chez nous. Il en serait tout autrement, si notre carte s'étendait jusqu'à Salins ou dans le canton de Soleure, parce

que là le Lias n'est pas, comme dans le Jura méridional, recouvert par toutes les roches dont nous venons de parler. Ce Lias, à son tour, repose sur les couches indiquées par *KK*. Couches à *avicula contorta* et *T. Trias* qui sont les plus anciennes, ou géologiquement parlant les plus profondes de la série dans cette région des Alpes qui a été spécialement étudiée par M. Alphonse Favre.

Si les cartes géologiques ont, comme nous venons de le voir, l'immense avantage de présenter d'un seul coup d'œil l'ensemble des caractères géologiques d'une contrée, elles ont cependant besoin d'un complément en quelque sorte indispensable. Ce complément est fourni par les *coupes* ou *profils géologiques*, qui sont destinés à nous montrer les allures souterraines des terrains que nous voyons à la surface. Chacun sait aujourd'hui qu'il est bien rare de rencontrer à la surface même du sol les gisements de minerais ou de combustibles fossiles aujourd'hui si nécessaires à l'industrie. Pour l'ordinaire, les couches ou les filons s'enfoncent profondément au dessous des autres roches. Il importe donc beaucoup de savoir dans quelle direction on pourra les poursuivre, à quelle profondeur on pourra atteindre ceux ou celles dont on soupçonne la présence, etc. Voilà pourquoi toute carte géologique, devrait être accompagnée de profils géologiques ayant pour but de mettre en quelque sorte à nu la structure intime d'un pays et la charpente de ses montagnes.

C'est ce qu'avait bien compris J. Thurmann lorsqu'il publia son « Esquisse orographique de la chaîne du Jura, » accompagnée d'une carte de la partie septentrionale de cette chaîne et de deux planches de profils et d'aspects orographiques. Aussi ai-je cru ne pouvoir mieux faire que de suivre cet exemple en donnant dans une première planche les profils, à l'échelle de la carte, et avec les mêmes teintes, pour la partie du Jura comprise dans les feuilles XI et XVI. La planche II renferme un essai semblable pour la plaine, avec cette différence que l'échelle des hauteurs est ici double de celle des longueurs.

On n'est guère, par le temps qui court, disposé à lire de longs mémoires et des dissertations sur la superposition et

les limites des étages, et lorsqu'il s'agit d'un travail dans lequel l'auteur fait figurer un certain nombre de divisions nouvelles ou encore peu connues, il est tout au moins agréable de les trouver disposées dans un tableau d'ensemble.

Les planches III et IV sont donc bien plutôt des essais que des profils géologiques. Nulle part en effet, nous ne pourrions citer une superposition aussi régulière, ni des caractères aussi constants.

En revanche, les profils des planches V et VI se rapprochent davantage de l'exactitude, quoiqu'ils expriment encore, à un point de vue théorique, les diverses formes orographiques du Jura, soit dans les chaînes, soit dans les vallons ou bassins. Il est à regretter en effet, que les profils orographiques qui ont paru dans le 1^{er} cahier des *Soulèvements jurassiques* de Thurmann, n'aient jamais été reproduits ou imités. Ici encore, j'ai voulu suivre les traces du maître de l'orographie jurassique, plutôt que chercher à faire de la nouveauté ou de la révolution.

La dernière planche enfin permet de voir simultanément la théorie et la nature dans la question des mines d'asphalte du Val-de-Travers. Des sondages pratiqués d'après les indications de M. le professeur Desor ont permis de reconnaître, mathématiquement, la succession des couches au-dessus du banc d'asphalte plongeant vers l'intérieur de la chaîne qui limite au Sud-Est le Val-de-Travers; on a pu ainsi dresser le profil à l'échelle de $\frac{1}{1000}$ qui est reproduit fig 1, *P VIII*. Mais le banc asphaltifère ne se termine point avec le puits ou sondage n^o 5 de cette figure; il y avait donc intérêt à déterminer ses allures et ses limites et aussi les rapports de ce gisement avec ceux du Bois-de-Croix et de St-Aubin. C'est ce que nous avons essayé dans la figure 2, qui n'est qu'un aperçu théorique dans lequel on ne devra par conséquent point chercher l'exactitude topographique ou même géologique.

