Zeitschrift: Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles

Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles

Band: 8 (1864-1865)

Heft: 52

Artikel: Essai d'étude orographique de la chaîne de la Tour d'Aï (Alpes vaudoises)

Autor: La Harpe, J. de

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-254855

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: 15.07.2025

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

En résumé, les incidents des coups de foudre de la nuit du 23 juin peuvent s'expliquer d'une manière satisfaisante par les détails défectueux de construction du paratonnerre.

1° Le conducteur présentant des bouts mal réunis et de véritables solutions de continuité, l'électricité de nom contraire à celle du nuage n'a pas pu être fournie par la terre et par conséquent s'écouler par la pointe.

2° L'électricité du nuage n'a donc pas été neutralisée suffisamment lorsqu'il passait au-dessus de la maison et un éclair a éclaté.

3° La corde en fils de laiton présentant une conductibilité beaucoup trop faible, le courant électrique y a produit les désordres mécaniques qui ont été indiqués.

Il suffit d'énoncer ces conclusions pour voir quelles sont les corrections que le paratonnerre devrait subir.

La maison dont il s'agit, y compris la grange attenante, présente une longueur de 38 mètres et une largeur de 22 mètres. Sa surface est par conséquent de 836 mètres carrés.

Il est à remarquer que cette localité paraît être assez fréquemment frappée par la foudre. La même maison l'a été il y a peu d'années. A une très petite distance, à l'ouest, un poirier a été également foudroyé récemment. A deux ou trois cents mètres de là, au midi, un noyer a été enflammé par l'éclair, il y a 7 ans.

ESSAI D'ÉTUDE OROGRAPHIQUE

de la chaîne de la Tour d'Aï (Alpes vaudoises).

Par J. DELAHARPE, docteur-méd.

(Séance du 21 décembre 1864.)

L'arête vers le centre de laquelle s'élèvent les tours d'Aï et de Mayen, présente en somme une structure assez semblable à celle de la plupart des arêtes de nos Alpes vaudoises. Elle court du S.-E. au N.-O. Un plan fortement incliné en descend à l'E., tandis qu'a l'O. elle est presque partout coupée plus ou moins verticalement. Le pied du chaînon est limité au levant par le demi-vallon de Leyzin, au couchant par les petites vallées de l'Eaufroide et du

petit Hongrin. Un fort épaulement profondément raviné au S., à l'O. et au N., appuie en forme de vaste ogive, le flanc occidental de l'arête et le pied du piton d'Aï. Les ravins représentent cinq cirques dus à des érosions et à des éboulements plus ou moins étendus. Le profil de l'arête se détachant sur l'horizon céleste, ressemble à une mâchoire très endommagée plutôt qu'à une scie. Des dents aiguës et déchirées, pyramidales, côniques ou carrées, séparées par des fissures ou de petits cols, forment son relief. Si de la configuration extérieure nous passons à la structure de la superficie sans dépasser les limites de l'orographie, nous observons que le plan incliné oriental est formé par une puissante couche tombant assez uniformément à l'E. et recourbée en voûte vers le sommet de l'arête. Ce toit ainsi infléchi, ou si l'on veut ce pilier incliné d'une voûte allongée par son travers, n'est presque pas fissuré à sa racine, tandis qu'à son sommet il est fragmenté de toutes façons et partout.

L'escarpemeut occidental de son côté présente la tranche de deux assises de roches très distinctes l'une de l'autre, dont il nous importe peu ici de connaître l'âge géologique. De ces deux assises la supérieure est compacte, homogène, faiblement et grossièrement stratifiée, à sa base seulement et dans quelques endroits. Sa puissance varie et ne peut s'estimer avec quelque exactitude. Du côté de la vallée du Rhône, où l'arête s'incline fortement, les érosions du glacier ont non seulement fait disparaître tous les fragments disloqués, mais encore moutonné les surfaces, en sorte qu'il n'est pas possible d'estimer l'étendue de la déperdition. Sur d'autres points plus élevés et que le glacier n'a pu atteindre, les sommets déchirés attestent des éboulis dont l'on ne saurait calculer la puissance. Le point où l'assise paraît avoir conservé toute sa puissance est précisément celui où l'arc de cercle surbaissé et fort ample qu'elle décrit dans le sens de la direction de la chaîne, atteint sa plus grande hauteur; ce point est représenté par la Tour d'Aï elle-même. Ce piton coupé carrément et assis sur le bord occidental de l'arête, s'élève comme un parallèlogramme allongé et étroit, posé sur une base horizontale. Son sommet plane ne paraît pas avoir été entamé par les érosions ou les brisements. Sa hauteur absolue au-dessus des assises subjacentes peut donc être envisagée comme l'expression de l'épaisseur de la couche; or cette épaisseur est sur ce point de 140 mètres environ. — Pour l'intelligence de l'exposition je désignerai l'assise supérieure par l'expression de *compacte*, en opposition à celle qui la supporte dont la texture est essentiellement *feuilletée*.

Fissure longitudinale de la voûte. L'état actuel de l'assise compacte porte partout les traces des mouvements et des inflexions qu'elle a subies à l'époque du grand soulèvement des Alpes; tandis

que sa base, au pied oriental du chaînon, est partout continue, son sommet formant l'arête, est au contraire partout entamé. Les solutions de continuité qu'elle a subies sont de divers genres. Une première et grande fissure longitudinale, c'est-à-dire parallèle à la direction de la chaîne, a formé l'escarpement occidental en coupant net et dans toute sa longueur l'ondulation ou voûte allongée qui la constitue. Cette première rupture conséquence du soulèvement ondulé, s'étendit plus profondément dans la masse de la montagne aux deux extrémités de la chaîne qu'à son centre au pied de la Tour d'Aï. Tandis qu'à l'extrémité N. du côté de l'Hongrin et à son extrémité S. du côté d'Yvorne, la fissure intéressa les couches feuilletées, elle n'alla pas au-delà de la couche compacte au pied de la Tour d'Aï. En d'autres termes, sur ce dernier point les couches supérieures de la voûte furent seules rompues, tandis que les inférieures ne furent pas disloquées. De là vint qu'à la Chaux-de-Mont la voûte qui s'élève de Leyzin se continue, dans ses assises profondes seulement, s'arrondit rapidement et s'incline verticalement du côté opposé ou du lac de Neirvaux. — Aux deux extrémités de la chaîne ces dernières assises furent aussi entamées par la rupture, ensorte que les eaux, les glaciers et les accidents météoriques aidant, deux cirques allongés se formèrent, l'un au S. l'autre au N. Au fond de ces deux cirques, les assises feuilletées apparaissent rompues et horizontales.

Formation de l'arête occidentale. L'assise compacte ayant été rompue sur le sommet de la voûte et parallèlement à elle-même, je l'ai dit, le pilier occidental de cette voûte se détacha, s'écarta et se fragmenta en plus d'un point. Les fragments se redressant dans leur chûte, formèrent l'arête étroite, discontinue et déchirée qui de la pointe des Nombrieux, au-dessus des Agites, s'étend jusqu'au-delà du lac d'Argneule. Sa place n'est plus indiquée depuis les Agites que par quelques grands rocs isolés, sorte de jalons dressés au pied de l'escarpement pour indiquer la place du deuxième jambage de la voûte effondrée. Les fragments de moindre dimension ont été vraisemblablement emportés par les glaces, ou enfouis sous les déblais et les éboulements.

Fissures transversales. A côté de cette grande fissure parallèle à l'arête qui lui donna la forme qu'elle revêt aujoud'hui, on compte en travers de cette arête et dans le sens opposé un grand nombre de ruptures plus petites, faisant angle droit avec la précédente. Tout comme la présence de la première s'explique par le plissement latéral considérable et assez brusque que le soulèvement imprima à la chaîne, de même les petites fissures transversales trouvent leur raison d'être dans une seconde courbure, plus vaste et plus allongée, que cette chaîne éprouva dans le sens de sa longueur.

Ces petites fissures transversales, je dis petites comparativement à la grande longitudinale, n'intéressèrent pour la plupart que l'assise supérieure et ne pénétrèrent pas du tout ou du moins pas profondément, dans l'intérieur des couches schistoïdes. On peut les énumérer aisément du nord au sud. Une *première fissure*, peu profonde, détacha de la Tour de Mayen le pan de roc qui l'unissait à celle de Famelon, et donna ainsi à l'escarpement N. du piton le profil en escaliers que nous lui connaissons. Une *seconde fissure* plus profonde, sépara la tour de Mayen de celle d'Aï. Les rochers qui se détachèrent à cette occasion se précipitèrent dans l'abîme ouvert entre les deux tours et comblèrent en partie la tranchée béante. Un enfoncement qui ne fut pas comblé donna naissance à un petit lac qui existe encore. — Le vallon intermédiaire est sur ce point rempli de gros fragments de roc détachés des sommets voisins. Une *troisième fissure*, plus large encore et correspondant à la Chaux-de-Mont, point culminant de l'arête, détacha la Tour d'Aï de la sommité crevassée et en grande partie éboulée, qui commence l'arête orientale de Luan. Les couches inférieures schistoïdes en furent assez peu entamées, tandis que les supérieures, compactes, fortement disloquées, fournirent plusieurs fragments épars. Au fond de la crevasse se forma un enfoncement que les éboulements comblèrent en partie. Dans son point le plus déclivé restèrent deux enfoncements dont l'un donna naissance au lac peu profond d'Aï. Ce lac tend à se combler par les alluvions de la fonte des neiges.

En continuant du côté S. l'étude de l'arête qui nous occupe, nous trouvons une *quatrième fissure* étroite, semblable aux précédentes, qui eut pour effet d'isoler au N.-O. la pyramide appelée *la Rionde* ou le Luisset. Cette pointe, placée immédiatement au-dessus du village de Leyzin, s'élève au flanc gauche du cirque de Luan, en vis-à-vis des arêtes de Tompey. Encore ici les couches feuilletées sont à peine entamées, les supérieures seules se sont écartées pour laisser entr'elles une gorge ou col étroit incliné au S.-E. et qui n'a pas formé de réservoir d'eau ou de lac.

Après la fissure qui forma la pyramide de *la Rionde* vient de rechef une *cinquième solution de continuité*, moins marquée que toutes les autres, et qui se borna à rompre sur deux points la continuité de la couche supérieure. Par suite de ces ruptures, le relief de l'arête devint sur ce point un amas allongé de gros rochers informes dont une bonne partie fut entraînée par le glacier, au niveau duquel elle se trouvait.

Eboulement simple sans rupture de soulèvement. Arrivés à ce point un phénomène de dislocation d'un tout autre genre se présente à nous. Celui-ci se produisit beaucoup plus tard probablement et par l'effet de l'affaissement d'où nâquit le cirque de Luan.

La rupture dont je veux parler, se trouve parallèle et non perpendiculaire à l'arête comme les cinq précédentes. Elle nous révèle la nature des causes qui creusèrent à ses pieds le profond vallon de Luan. Je dis qui creusèrent, car tandis que les fissures que nous venons d'énumérer ne peuvent s'expliquer que par un excès de courbure des couches superficielles impropres à se prêter à l'étirement que cette courbure leur imposait, celles qui se présentent ici furent la suite de l'éboulement. Elles représentent en effet de la manière la plus frappante, les étages successifs que l'on voit se former au haut d'un talus trop incliné, lorsque les couches supérieures n'étant plus soutenues par le pied, s'affaissent, en formant au sommet de l'éboulement, des escaliers séparés les uns des autres par des crevasses. Ici en effet le talus rapide miné par le bas, s'est éboulé par tranches et chaque tranche est séparée de celle qui la suit par une petite faille. Une, deux, trois et plus de ces fissures, toujours parallèles à la direction de l'arête, occupent son sommet. Les débris de la couche supérieure compacte disloquée, jonchent le sol et l'on s'étonne qu'aucun des petits bassins formés par les crevasses successives n'ait pu recueillir de lac. Les fissures qu'ils recouvrent sont sans doute encore béantes à peu de profondeur au-dessous du sol et comblées par quelques rocs seulement; en sorte que les eaux s'infiltrent aisément.

Cirque formé par effondrement. Ces éboulements partiels et cette dislocation de l'arête, sur l'extrême bord O. et à pic, du grand cirque de Luan, semblent indiquer que ce cirque ne fut creusé ni par érosion, ni par fissure ou crevasse, ni du dehors en dedans, mais par effondrement. Une large masse de gypse et de corgneule occupait *le centre du replis (ou voûte) qui constitue la chaîne d'Aï*, à l'époque du soulèvement des Alpes. Ce noyau fissuré de toutes parts par la dislocation fut bientôt lavé, dissous, lessivé en quelque sorte par les eaux qui pénétraient les profondeurs de sol. Les eaux dissolvaient le gypse, en même temps qu'elles activaient la décomposition des roches métamorphiques adjacentes. De vastes excavations souterraines durent se former, leur effondrement progressif multipliait les dislocations dans les couches supérieures [1]. Les glaciers, soit par leurs eaux de fonte, soit par le mouvement de leurs masses, soit par leurs transports, achevèrent l'élargissement des flancs du cirque, le déblaiement des éboulements latéraux et enfin le nivellement du fond. Ainsi se forma sur ce point une anse régulière et profonde, telle que l'on en voit çà et là dans nos Alpes et où des observateurs peu versés dans l'étude de nos bouleversements crurent découvrir les traces

[1] Les gypses de nos Alpes que les eaux extérieures peuvent atteindre sont toujours fortement excavés et crevassés dans leur intérieur.

d'érosions marines. — Sur d'autres points les mêmes causes ont produit des effondrements d'une toute autre étendue qui ont laissé sur le sol d'immenses ruines où tout n'est que chaos. (Sierre en Valais).

Sixième rupture de la couche superficielle. Du point où nous sommes arrivés dans l'étude de l'arête d'Aï, celle-ci s'incline fortement du côté de la grande vallée du Rhône. Cette inclinaison résulte en partie de l'abaissement graduel de la grande voûte longitudinale parallèle à la chaîne, en partie de ce que l'effondrement des couches dans le cirque de Luan a emporté une partie notable de l'arête elle-même. En suivant le bord de l'escarpement qui ici forme la continuation de l'arête disparue, on arrive à une dernière fissure transversale presque totalement comblée par les débris glaciaires. Cette fissure qui forme le petit col de *Prafonde* n'est surmontée par aucun rocher élevé comme les précédentes, soit qu'ici les couches compactes plus inclinées, se soient aussi disloquées plus aisément lors du soulèvement, soit que leurs assises fussent moins puissantes sur ce point. En tout cas l'altitude moindre de la localité les exposait davantage à l'action du glacier qui ici a fortement moutonné les saillies et déblayé le terrain des fragments et des blocs. — Les assises schistoïdes subjacentes et recouvertes, n'apparaissent point sur le sommet, il faut descendre dans l'escarpement occidental pour les voir.

Fente de Prafonde. En continuant la descente du côté d'Aigle, l'inclinaison de l'arête s'accroît notablement encore. A un bon quart d'heure des pâturages de Prafonde nous arrivons enfin à une dernière fissure qui mérite une attention particulière. Cette fissure connue dans la localité sous le nom de *fente de Prafonde*, y est envisagée comme une épée de Damoclès suspendue sur le vignoble d'Aigle et d'Yvorne. Lorsque la conversation vient à tomber sur elle, les interlocuteurs ne manquent guères de demander si on ne la voit pas augmenter ou si elle ne s'est pas élargie dès les jours de nos ancêtres. Des mensurations furent faites à diverses reprises pour répondre à ces questions ; jusqu'ici elles n'ont fourni aucune solution, tantôt parce que les points mesurés n'avaient point été rigoureusement fixés, tantôt parce que les experts se trouvèrent décédés lorsque d'autres se présentèrent pour prendre de nouvelles mesures.

Si, en effet, la dite fente s'élargissait le moins du monde, fût-ce même très lentement, on pourrait hardiment en conclure que les localités subjacentes, c'est-à-dire la presque totalité du vignoble d'Yvorne et une bonne partie de celui d'Aigle seraient menacés d'une complète destruction. L'examen de la crevasse suffit, à ce que j'estime, pour dissiper toute crainte.

Si cette fissure ne se trouvait pas la dernière en rang sur l'arête de la chaîne, j'aurais en tout cas dû l'étudier après les autres, afin de mieux faire ressortir combien elle diffère de celles dont j'ai parlé. Toutes celles que j'ai énumérées intéressent assez largement les couches compactes ou extérieures, en formant des espèces d'encoches, en cône renversé, dans lesquelles la base du cône, tournée vers le ciel, est plus évasée que son fond étroit qui se perd dans les couches schistoïdes. Cette forme indique à elle seule que ces sortes d'entailles furent la conséquence du soulèvement qui distendait en l'infléchissant, l'arc extérieur de la voûte. Les plus superficielles de ces couches, dépourvues de toute plasticité, durent se rompre et s'ouvrir en forme d'encoches sur la convexité.

La fente de *Prafonde* est une simple fissure divisant toute l'épaisseur des couches compactes ou extérieures jusqu'aux roches schistoïdes sabjacentes, en écartant l'une de l'autre les parois verticales de la roche, à peu près autant à leur partie supérieure qu'à l'inférieure. Ainsi donc si cette *fente* provient de quelque soulèvement, à coup sûr celui-ci dut agir dans une toute autre direction et le centre idéal de la voûte qui se brisait devait être infiniment plus distant et plus profondément situé.

Une seconde différence qui sépare la *fente* de Prafonde des autres dislocations parallèles, git dans la direction du sommet de l'angle formé par l'écartement des deux côtés. Les fractures transversales du sommet de l'arête que j'ai énumérées ont toutes leur ouverture, c'est-à-dire la base du triangle qu'elles circonscrivent, dirigée du côté extérieur de la voûte, tandis que le sommet s'enfonce du côté opposé représenté par le centre de la courbe.

Dans la fente de Prafonde le sommet du triangle formé par l'écartement de ses parois va se perdre dans l'épaisseur des couches elles-mêmes parallèlement à leur direction, tandis que sa base, ouverte sur le flanc de l'escarpement occidental, fait face au cirque de Luan. En d'autres termes, la puissance qui agissait de bas en haut pour produire les précédentes ruptures, exerçait son action parallèlement à l'inclinaison des couches et, chose remarquable ici, parallèlement aussi à la grande vallée du Rhône. On ne saurait donc mieux la caractériser qu'en la comparant à une petite et mince esquille soulevée sur le flanc droit de la grande vallée, au moment où une crevasse immense et profonde formait la vallée qui de Martigny au Jura creusait l'abîme destiné à recevoir le Léman.

Il pourra paraître extraordinaire de rapprocher, comme résultat d'un même accident, deux faits aussi disparates que la petite fente de Prafonde et la vaste crevasse de la vallée du Rhône. La disproportion n'est cependant pas autre que celle existant entre la fente opérée dans toute la longueur d'un tronc d'arbre et l'esquille mince qui se soulève, sur la tranche du même bois, sans se détacher.

Telle est la fente de Prafonde.— Large de 20 à 25 mètres à son ou-

verture, elle est partagée immédiatement en deux portions à peu près égales par une lame épaisse de 3 à 4 mètres. Cette lame ne se prolonge pas loin. Bientôt réduite à une mince tranche elle disparaît et la fente reste dès lors simple, large de ^{m} 1,50 à 2. Sa largeur va du reste sans cesse en diminuant et la fente ne tarde pas à être réduite à 25 ou 30 centimètres, dès lors elle n'apparaît plus que de loin en loin sous le gazon et finit par disparaître. Sa longueur totale peut être estimée à 6 ou 700 pas au plus.

Sa direction est surtout importante à noter. Née sur l'arête même de la montagne, et béante sur le précipice qui limite celle-ci au S.-O., elle se dirige directement sur la cluse de St.-Maurice. C'est dire en d'autres termes que sa direction est à peu près celle de la vallée du Rhône, à côté de laquelle en effet elle court très obliquement. La fente de Prafonde ne fait du reste ni coudes, ni sinuosités notables. — Si lors de sa formation elle s'est distinguée de la grande crevasse rhodannienne, cela tient uniquement à ce que l'esquille qui l'en sépare s'est formée sur le point où l'arête abrupte descendant d'Aï, fait un coude assez prononcé pour se diriger ensuite au S. On conçoit dès lors que l'espèce d'éperon qui là s'avançait sur la grande crevasse, prêtait singulièrement à la formation d'un éclat oblique. Un fait confirme cette interprétation. Si la fente de Prafonde eût été le résultat, comme le cirque de Luan dans lequel elle s'ouvre, d'un effondrement des couches altérables subjacentes, les parois de cette fente et spécialement l'espèce de lame qui la divise, porteraient les traces d'une dislocation. Or cela n'a point eu lieu. Les parois de la roche disjointes ne se sont ni affaissées ni relevées depuis le jour où elles se sont écartées les unes des autres. A cette heure elles demeurent verticales en face les unes des autres; l'espace qui les sépare est çà et là occupé par quelque fragment détaché de la paroi voisine; l'une des surfaces porte en relief les inégalités que l'autre offre en creux. Tout indique donc que la fente de Prafonde est bien le résultat d'un simple éclat de roc, d'une esquille produite par la même cause qui ouvrit à la fin de l'époque tertiaire, la grande vallée du Rhône dès Martigny au Jura.

On peut déduire la même conclusion du fait que cette fente est à peu près également béante à la partie convexe (supérieure) des couches, qu'à leur surface concave (inférieure). Nous avons vu que le contraire avait lieu pour les ruptures superficielles qui interrompaient la continuité de l'arête du côté d'Aï. — Ici encore la fissure ne s'étend pas aux couches schistoïdes inférieures.

Je ferai enfin remarquer que la fente de la montagne de Prafonde n'a point été comblée par les débris glaciaires, quoiqu'elle fût située au-dessous du niveau moyen des anciens glaciers et dût être recouverte par la glace. Ces débris dans nos Alpes occupent presque exclusivement les vallées, les cirques et les côteaux situés

à l'opposite du cours de la glace. Or notre fente est placée sur une arête et assez près de son sommet; cette arête surplombe de part et d'autre de profonds précipices; trois courants de glace passaient à ses pieds ; le grand glacier du Rhône au S., le glacier des Diablerets à l'E. et le petit glacier de Luan à l'O. Il résulte de cette disposition des lieux que le point correspondant à l'arête de Prafonde restait culminant et devait être le siége de ruptures et de dislocations considérables dans le glacier, d'aiguilles et de crevasses énormes. L'on sait assez que sur ces points-là des glaciers les débris ne peuvent s'accumuler et que la glace reste pure.

Causes de la stratification schisteuse. Je termine par une observation sur la stratification des couches schistoïdes ou inférieures. J'ai fait remarquer, à plusieurs reprises, que les strates supérieurs et compactes qui forment l'arête d'Aï, se montrèrent partout très denses et très cassants. Cette circonstance explique pourquoi ils se rompirent sur un grand nombre de points et sous des impulsions diverses. Ces ruptures durent coïncider pour la plupart avec les soulèvements de la chaîne elle-même.

Si les brisements ne pénétrèrent guères au-delà de ces strates et s'arrêtèrent aux couches schistoïdes subjacentes, ne faut-il point l'attribuer à la densité qu'elles avaient au moment où le sol soulevé s'ondulait et s'accidentait. Au lieu d'être fragiles comme les précédentes, tout porte à croire qu'elles se trouvèrent pâteuses ou plastiques, de telle façon que la pression, résultat combiné de la pesanteur et du mouvement imprimé, au lieu de les rompre, les a aplaties et étendues comme de la pâte. De là nâquit, je ne puis m'empêcher de le croire, la texture schistoïde, à peu près comme dans la pâte que le pâtissier rend à volonté cassante ou feuilletée, suivant qu'il la passe peu ou beaucoup sous le rouleau.

Ne serait-ce point là aussi la cause ordinaire, si ce n'est constante, de la texture schisteuse des marnes soulevées, qui ne devraient leur foliation qu'à la pression qui les étendit en lames, les *lamina* en quelque sorte. Les feuillets de beaucoup de marnes ne me paraissent pas pouvoir s'expliquer par le dépôt successif, et couche par couche, des boues contenues dans les eaux. La pression qui fut pour les boues molles la cause évidente et unique du clivage a vraisemblablement produit la foliation schisteuse partout où celle-ci se confond avec le clivage. Citons, si l'on veut, à l'appui des effets de la pression dans la production de la foliation, l'exemple des bélemnites étirées et brisées dans les schistes oxfordiens et autres.

Je me résume en affirmant que dans nos Alpes l'étude attentive et minutieuse des accidents du sol, son orographie, peut jeter le plus grand jour sur les dislocations qu'il a subies et sur la nature et la direction des forces qui ont amené ces dislocations.