Zeitschrift: Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft = Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles = Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali

Herausgeber: Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

Band: 38 (1853)

Artikel: Résumé des lois orographiques de la chaîne du Jura

Autor: Thurmann, J.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-89866

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: 09.12.2025

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

XXII. RÉSUMÉ DES LOIS OROGRAPHIQUES GÉNÉRALES

du système des Monts-Jura, pour servir de Prodrome *à son nouvel ouvrage sur ce sujet,*

par M. J. Thurmann.

—

I. Je voudrais avoir l'honneur de vous soumettre brièvement le *prodrome* d'un nouveau travail relatif à l'orographie jurassique. J'essaierai de vous en esquisser la marche et de vous en énumérer les principaux résultats, sans sortir du domaine des faits.

La chaîne du Jura a été l'objet d'un assez grand nombre de publications, dont chacune a fourni quelque donnée positive sur les structures de l'un ou l'autre point de son vaste territoire. Après vous avoir rappelé les noms maintenant historiques de Saussure, Deluc, A. Escher, Zchokke, de Buch, Rengger et Voltz, il me suffira de vous signaler ceux de MM. Merian, Thirria, de Montmollin, Nicolet, Rozet, Renaud-Comte, Gressly, Mousson, Itier, Favre, Lardy, Roux, Marcou, Germain, Pidancet, Gras, Boyé, Chamousset, Lory, Quiquerez, qui tous ont consigné quelque document d'orographie jurassique d'importance diverse ; sans parler des observateurs à qui l'on doit des données analogues encore inédites tels que MM. Sauvanaud, Bernard, Dérigny, Bonjour, Lamairesse, Campiche, Carteron, Chopard, Parandier, Strohmeyer, Cartier, Schmiedlin, Bossard, Lang, Kœchlin, Parrot, Renoir, Benoît, Contejean, Morlot, Renevier, Gaudin, De la Harpe et probablement beaucoup d'autres encore, de plusieurs

desquels on possède des communications manuscrites où il s'en trouve qui militent de valeur avec tout ce qui a été publié jusqu'à ce jour.[1]

Ainsi, à l'heure qu'il est, plus de 50 observateurs ont fourni, relativement aux structures dans le Jura, des renseignements propres à jeter le jour soit sur des districts tout entiers, soit sur des points isolés. Il faut enfin ajouter ici les géologues qui, traitant nos montagnes comme partie d'un cadre plus étendu ont, à diverses époques, résumé les documents acquis relativement à la distribution des terrains : tels sont notamment les auteurs de la carte géologique de France, puis nos honorables collégues MM. Studer et Escher pour la carte géologique de Suisse.

II. Livré depuis longues années à l'étude de l'orographie jurassique, j'ai pu moyennant un grand nombre de faits recueillis par moi-même sur tous les points du Jura, relier d'une manière suffisante les données éparses fournies par la majeure partie des observateurs jurassiens, et arriver ainsi à un premier aperçu général des structures de toute la chaîne. Mon *Esquisse du Jura oriental* résume, bien que fort imparfaitement, les faits capitaux relatifs à cette partie du système. L'ensemble de minutes que j'ai l'honneur de vous présenter réunit les principaux documents concernant les districts occidentaux et méridionaux, c'est-à-dire, depuis les limites du Jura bernois jusqu'au midi du Jura bugéso-sarde.

(Ici, M. Thurmann met sous les yeux de la Société une très-grande carte, de 2 mètres sur 3, formée de l'assemblage des feuilles de l'état-major français relatives au Jura (complétées pour les chaînes suisses et sardes), depuis la coupe Bienne-

[1] C'est certainement le cas pour les belles coupes du Jura occidental de M. Benoît, pour celles du Val-de-Travers de M. Gressly, pour celle du Jura montbéliardais de M. Contejean, etc.

Bâle, jusqu'au sud de celle Chambéry-Crémieux. Cette grande carte dans laquelle M. Thurmann a porté toutes les données géologique à lui connues, renferme encore quelques lacunes).

Bien que ces minutes offrent encore ça et là des interruptions, elles n'en permettent pas moins d'y reconnaître en même temps une foule de faits de détails et toutes les grandes généralités [1]. La carte d'ensemble ci-jointe et les coupes qui l'accompagnent, résumant les faits principaux et leur distribution, vous permettront de saisir l'exposé qui va suivre.

(M. Thurmann présente en outre : 1° un croquis général des chaînes jurassiques destiné à établir leur plexus, délimitation, positions relatives, directions de coupes, etc. 2° Une suite de 20 coupes, à l'échelle de l'état-major français, traversant le Jura dans toutes ses parties depuis le Dauphiné (coupes de M. Lory), jusqu'au canton de Zurich (coupes de M. Mousson).

Mais avant d'aborder les lois générales qui résultent de l'examen détaillé des faits très-nombreux offerts pas les documents que j'ai l'honneur de vous présenter, je récapitulerai succinctement ce qui concerne la structure des chaînes et autres accidents jurassiques envisagés individuellement.

(Ici M. Thurmann a rappelé rapidement la structure des chaînes jurassiques, connue maintenant de la plupart des géologues orographes ; leurs *flanquements*, leurs *crêts*, leurs *combes*, leurs *voûtes*, leurs *ruz*, etc. ; la division possible de ces chaînes en *quatre ordres* dépendants de la nature des af-

[1] Nous n'avons nullement la prétention de penser que cette carte puisse rivaliser en exactitude avec les diverses cartes des départements du Doubs, du Jura, de l'Ain élaborées en ce moment par divers géologues d'une manière spéciale. Nous n'avons également aucun projet de publication de ces documents à l'état où ils se trouvent. Mais, tels quels, ils n'en sont pas moins propres à fournir avec une sûreté suffisante, tous les grands traits orographiques appuyés d'une multitude de détails.

fleurements; la présence, l'absence, la position et le rôle des *failles* dans leur structure; le passage graduel d'une chaîne avec faille à une faille sans relief; le *déjettement* habituel des chaînes dans un sens déterminé; la prédominance, en cas de faille, d'une des lèvres par rapport à l'autre, et ce que M. Thurmann appelle *le regard* de la lèvre prédominante dans un sens déterminé (voir fig. 10); les modifications dues aux degré, quantité et direction des *ablations* de massifs; celles, au contraire, qui résultent de l'*adjonction* aux terrains jurassiques proprement dits des terrains néocomiens et molassiques. — Il a ensuite rappelé ce que c'est dans le Jura que *vals*, *vallées*, *cluses*, *plateaux* et leurs *falaises*, etc. Il a distingué, en outre, des catégories de chaînes à grand relief et d'autres *à relief rasé* (voir fig. 10), etc. — Il a exposé rapidement les principes qu'il a du suivre pour diviser le plexus jurassique en chaînes distinctes, et pour délimiter celles-ci. Enfin, il est arrivé à faire voir que l'on peut donner une idée orographique de chaque chaîne, par une *diagnose* au moyen d'une nomenclature convenue.)

III. Qu'il me soit permis maintenant, de vous donner quelques exemples des *diagnoses* au moyen desquelles j'ai essayé de caractériser chaque chaîne du Jura, afin de pouvoir, cette énumération faite, en dépouiller des généralités orographiques de tout genre.

1. *Chaîne du Montaubert*; comptée de la cluse du Vitte-bœuf par les plateaux arrondis de Bullet et le Montaubert proprement dit, jusqu'à sa désinence tumuliforme au-dessus de Mutru et de Vernéa; entre le val de Mauborget et le Bassin suisse; direction sinneuse N 65 E; culminances 1200 mètres; premier ordre en voûte flanquée de néocomien au sud; continuation de la chaîne Suchet-Aiguillon.

2. *Ch. du Salève*; comptée de Chavannod d'où elle surgit

de dessous les terrains récents jusqu'à la rencontre de l'Arve, après avoir été coupée par trois cluses ; direction sinueuse à peu près N 25 E ; culminance 1368 m. ; premier ordre en faille latérale boréo-occidentale très-discordante ; avec revêtements néocomiens méridionaux jusqu'aux sommités et molassiques en retrait ; regard, refoulement, ablations boréo-occidentaux ; attaches inconnues.

3. *Ch. du Grand-Colombier* ; comptée de la cluse de Culloz au cirque de la Combe à la Donne, entre les vals de Seyssel et du Séran ; direction à peu près nord ; second ordre oolitique prédominant ; ceintures néocomiennes bilatérales peu élevées et molassiques en retrait sur le pied oriental ; regard, refoulements et ablations occidentaux ; continuation dn Mont-du-Chat, au-delà de la cluse élargie de Culloz et des Marais de Lavours.

4. *Ch. du Reculet* ; comptée de la cluse de Fort-l'Ecluse par le Crédoz, le Reculet proprement dit, le Crêt de la neige, le Montoisé, jusqu'au cirque du Colombier de Gex ; direction coudée courant d'abord N 25 O, puis brusquement N 35 E ; entre le Bassin suisse et le val Chézery jusqu'à cette localité, puis le val irrégulier de la Mantière après insertion de la chaîne de ce nom ; second ordre affleurant d'abord l'oxfordien en voûtes lacérées puis l'oolitique avec faille néocomo-oolitique au pied occidental (de Chézery au cirque occidental du Reculet), puis avec retour à l'oxfordien et au corallien en voûtes lacérées ou faillées ; flanquée, du reste, de néocomien peu ascendant ; culminance 1723 ; regard, refoulement, ablations occidentaux ; continuation de la chaîne du Vuache par la cluse du Fort-l'Ecluse.

5. *Ch. du Graitery* ; comptée du moulin de Champoz désinence tumuliforme occidentale, par la cluse de Court, le Graitery proprement dit, jusqu'à la cluse de St-Joseph ; culminance 1307 ; direction N 85 E ; second ordre oolitique,

avec trajet du premier coupé par la cluse de Court ; ceinture sidérolitique et molassique redressée ; regard et refoulement vers le nord ; naît au pied du flanquement du Moron.

6. *Ch. du Bélieu et Mémont* ; comptée d'un peu au sud du Bélieu par la Bosse, le cirque de la Goule, le Mémont jusque vers le Grand-Communal ; entre les vals (plus ou moins systématiques) du Russey et de Luhier ; direction N. 25-30 E ; culminance 1052 ; second ordre avec deux affleurements oolitiques fermés et rasés ; regard vers le nord ; continuation du — ?

7. *Ch. du Couloux* ; comptée de la cluse du Moulin des Beusses par les Cerniers, la cluse du Pichoux, le Couloux, jusqu'à la cluse de Roche ; entre les vals des Fornets, de Sornetan et de Moutier au sud, celui d'Undervilliers au nord ; direction moyenne N 85 E ; culminance 1160 ; troisième ordre avec prédominance de second et retours au premier ; combe liasique au Couloux, liaso-keupérienne à Roche ; ceintures sidérolitique et molassique ; regard, déjettement et ablations principaux vers le sud, avec retour au regard nord vers les extrémités de la chaîne ; continuation de la chaîne des Montbovets.

8. *Ch. du Legerberg* ; comptée de la cluse de Baden par le Legerberg proprement dit à Regensperg où la chaîne s'enfonce à désinence fissuriforme sous les terrains récents ; entourée par le Bassin suisse ; direction N 85 E ; culminance 855 ; troisième ordre soutenu selon une longue combe liaso-keupérienne en talus avec faille vers le pied nord jusqu'à corallo-keupérienne ; regard, refoulement et ablation vers le nord ; ceinture sidérolitique en lambeaux, molassique relevée ; continuation de la chaîne des Müsern.

9. *Ch. de Waldenburg* ; comptée de Reigoldswyl par Waldenburg le Rehhag, la Lauchfluh jusqu'au ruz d'Eptingen ; entre le val systématique de Geyten et le contact de la chaîne

des Hauenstein au sud, les plateaux mixtes de Liestal au nord; direction environ N 90 - 110 E; culminance 1000; quatrième ordre avec affleurement conchylien puissant; fortes ablations des massifs supérieur et moyen, et failles oolito-conchyliennes sur le côté nord; sortie accessoire du second ordre sur l'épaulement oolitique oriental; regard, refoulement, rabattement vers le nord; continuation sinueuse de la chaîne de Meltingen; vient intersecter celle des Hauenstein au ruz d'Eptingen, etc. etc.

IV. Les exemples précédents suffiront pour donner une idée de ces sortes de diagnoses et de leurs analogues, relativement aux vals, cluses, etc. On comprend aisément aussi, combien cette énumération de diagnoses, une fois établie, se prête au dépouillement des généralités. Celles-ci sont, ou purement statistiques, ou relatives à l'établissement de certaines lois orographiques. Donnons d'abord un exemple de quelques-uns de ces résultats purement statistiques.

Nous avons dans le Jura 160 chaînes délimitées conventionnellement, et conformément à des phrases caractéristiques. Sur ce nombre, il y en a 30 du premier ordre, par exemple, celles de Salève, Dôle, Rizoux, Montaubert, Chaumont-Suisse, Sujet, etc. — 80 du second ordre, la plupart oolitiques, telles que Grand-Colombier, Reculet, Maclus, Mémont, Montvouillon, Suchet, Chasseron, Graitery, Blauenberg, etc., etc. — 40 du troisième ordre, avec affleurement, soit liasique, soit liaso-keupérien, telles que Crêt de Chalame, Beauregard, Mont-d'Arguel, Mont-d'Hyèvres, Chazelles, Château-Maillot, Lomont, Monterrible, Faux-Verger, Mont de Ferrette, Gislifluh, Legerberg, etc. — Enfin 12 seulement du quatrième ordre, telles que Farnerberg, Meltingerberg, Rehhag, Passwang, Geissfluh, Würz, etc. — Il y a dans le Jura une centaine de vals, dont un grand nombre néocomiens, un nombre moindre néocomo-molassiques, d'autres sidéroli-

tiques et molassiques, etc. — Il y a près de 90 cluses, dont la moitié au moins parfaitement normales, et de divers ordres, comme, par exemple, celles de Balmes, Clerval, Joux, Mouthier-la-Loue, Migette, Planches, Pont-de-Roide, Vitte-bœuf, St-Sulpice, Vaux-Seyon, Moutier-Grandval, Klouse, etc., et l'autre moitié diversement oblitérées, telles que celles de Beauregard, Salins, Besançon, Culloz, Frangy, Baden, Schinznach, etc. — Je ne m'étendrai pas davantage sur ce qui concerne cette statistique, et je vais arriver aux lois orographiques qui sont l'objet principal de cette communication. Les géologues jurassiens, la plupart mes collaborateurs et mes amis, y trouveront plusieurs idées qu'ils ont déjà signalées, et qui, pour être maintenant groupées avec d'autres en un cadre plus complet, n'en demeurent pas moins leur propriété.

V. Voici donc les lois en question :

1. Le système des Monts-Jura est un massif divisé par une série de ruptures longitudinales à bords plus ou moins relevés ou déprimés, interceptant souvent des portions entières modifiées par ploiement ; les portions rupturées et les portions entières intercalées, produisent également des chaînes et des vals, et, chacune d'elles en particulier peut, sur les divers points de son trajet, donner naissance à l'une ou à l'autre de ces deux formes de dislocation ; un autre ensemble de ruptures moins nombreuses, coupe transversalement les précédentes, sans relèvement latéral et sans concordance orographique nécessaires de leurs bords.

2. Les dislocations longitudinales courent généralement comme le système lui-même, et en tournant leurs courbures du même côté.

3. L'existence des failles qui divisent le massif est la cause essentielle des formes qu'ont pu prendre les dislocations sous l'action d'un agent dynamique qui reste à apprécier,

agent qui, lui, n'est pas la cause, du moins directe, des failles elles-mêmes.

4. Chaque dislocation commence, soit à l'une des extrémités du système, soit à un point quelconque du trajet de celui-ci, naissant et mourant après un parcours variable.

5. Il est des chaînes qui dérivent les unes des autres par bifurcation ou décomposition réelle de leur individualité comme dislocation, tout-à-fait à la manière des composantes qui subdivisent une résultante. Il en est d'autres qui naissent latéralement de précédentes, comme un pli né à côté d'un autre, et qui se fond dans les flancs de celui-ci, sans présenter aucun des caractères de décomposition d'une même individualité de dislocation, sans rien qui rappelle les manières d'être relatives d'une résultante et de ses composantes. Il en est qui se juxta-posent presque au contact, de manière à présenter grossièrement l'apparence du cas précédent, bien que réellement rien ne force à les rattacher l'un à l'autre. Il en est enfin qui se montrent totalement indépendantes.

6. L'ensemble des chaînes constitue un plexus à mailles subelliptiques très-allongées, se terminant sous des angles généralement très-aigus à des points d'assemblage, dont les uns sont des décompositions réelles d'une même dislocation, tandis que les autres ne sont que des naissances pliciformes ou des tangences plus ou moins étroites de dislocations indépendantes.

7. L'ensemble des lignes de ce plexus ne saurait en aucune façon être dérivé d'un tronc unique par dichotomation.

8. Un grand nombre des chaînes sont courbes ou sinueuses, offrant dans leur trajet des changements de direction qui varient jusqu'à 20 à 30°, sans que rien indique, du reste, un changement quelconque d'individualité de dislocation, d'une partie angulaire à l'autre, et où, au contraire, tout accuse la simultanéité d'origine de ces parties.

9. Dans ces diverses dislocations, la puissance des reliefs décroît généralement des hautes chaînes aux plateaux et aux falaises qui les bordent.

10. On peut distinguer trois zones dans l'ensemble du système : celle des hautes chaînes caractérisée par l'accusé vigoureux des résultats de la dislocation agissant selon des lignes ; celle de l'exhaussement central, caractérisée par un aspect d'exaltation en masse avec traits plus oblitérés quant à la dislocation linéaire et avec phénomènes de rasement ; celle des plateaux, caractérisée par l'affaiblissement des causes qui ont relevé ou déprimé les bords des ruptures.

11. Il y a dépression gradinée des hautes chaînes vers les falaises.

12. Dans la grande majeure partie des dislocations faillées, les failles connues sont placées sur le côté français de l'axe idéal moyen de la dislocation.

13. Dans la grande majeure partie des dislocations faillées, les faits orographiques de détail accusent que le bord français a résisté contre le bord suisse.

14. Le *regard* français[1] domine dans les dislocations ; ainsi, sur 120 chaînes environ où le regard est suffisamment connu, plus de 90 ont le regard français, et une vingtaine seulement le regard suisse.

15. Les convexités de la majeure partie des chaînes courbes sont orientées comme le regard : ainsi, sur 80 chaînes cour-

[1] Qu'on veuille bien nous passer provisoirement et faute de meilleures, ces expressions de *regard français* et de *regard suisse*. La première signifie le regard successivement vers l'ouest et le nord, la seconde vers l'est et le sud, désignations longues et incommodes. La chaîne du Jura *tourne*, mais elle a presque constamment un côté français et un côté suisse. Même remarque pour les expressions de bord des failles, de convexité des chaînes française ou suisse. Du reste, nous avons expliqué à la page 283 ce que nous entendons par le regard d'une chaîne.

bes, il y en a une soixantaine dont la convexité est française comme ce dernier.

16. Les plus grandes ablations sont également dirigées dans le sens français sous la dépendance du regard.

17. L'importance des ablations va en augmentant, des hautes chaînes vers les falaises; leur distribution est sous la dépendance d'une cause agissant du côté suisse vers le côté français.

18. Les quantités de discordance des failles augmentent, en général, des hautes chaînes aux falaises, contrairement à la puissance des reliefs ; c'est-à-dire que, par exemple, les failles corallo-liasiques, rares dans les hautes chaînes, deviennent beaucoup plus fréquentes à mesure qu'on s'avance vers les plateaux ; ou autrement que, par exemple, les failles, qui dans les hautes chaînes atteignent rarement 100 mètres, s'approchent d'autant plus et d'autant plus souvent de ce chiffre, qu'on s'approche de la zone des plateaux, où elles s'élèvent bientôt à 200, 300 mètres et bien au-delà. — Ceci est surtout applicable au Jura central Bisonto-Neuchâtelois et Lédono-Vaudois, où la région des plateaux faillées est plus largement observable.

19. Les bases des chaînes sont plus étroites relativement à leurs courbes de ploiement ou sommes de flanquements (convenablement restitués en cas d'ablation), dans la zone des hautes chaînes que dans les autres ; ainsi, en supposant que cette base soit l'unité, on trouve, par la moyenne d'appréciations multipliées, que les courbes de ploiement ou sommes de flanquements sont représentées par 1.25, 1.50, 1.70, 2 ou davantage ; et l'on constate ensuite, que dans les hautes chaînes, le second terme de ce rapport est, en moyenne, plus grand que dans les autres zones.

20. Les bords des vallées transversales ne sont point relevés, tant qu'elles sont perpendiculaires aux lignes longitudi-

nales, et ne se relèvent parfois que dans les cas infréquents où celles-ci leur deviennent parallèles.

21. Les massifs des deux côtés des lignes de cluses sont souvent orographiquement discordants.

22. Enfin, tous les faits orographiques généraux procèdent et se coordonnent des hautes chaînes aux falaises, et à part l'existence même des ruptures qui sont la cause essentielle du formulé des résultats, on n'aperçoit aucun fait général qui procède dans le sens longitudinal.

Telles sont les principales lois relatives au plexus jurassique, auxquelles conduit le dépouillement des faits.

VI. Quelques mots maintenant seulement relativement au cadre du système des Monts-Jura.

1. Le Jura est placé entre deux dépressions vigoureuses de son propre massif, cachées par les terrains récents.

2. Le long de ses lisières suisses et sardes, plusieurs hautes chaînes dans leur *démasquement* successif, meurent dans une direction qui, prolongée, s'étendrait sous le bassin suisse, ce qui semble indiquer la continuité des dislocations au fond de ce bassin.[1]

3. Le système des dislocations jurassiques se lie sans discontinuité orographique aux Alpes sardes et françaises, par le prolongement des mêmes lignes de dislocation offrant le même regard.

4. Il se lie également sans interruption aux plaines jurassiques faillées de l'Ognon, de la Saône et du Rhône, dont les lignes disloquées sont de mêmes direction, convexité et regard que les siennes.

[1] Les *Coupes du bassin molassique suisse*, entre les Alpes et le Jura, dans la contrée du Léman, présentées par M. Morlot dans cette même session, viennent réaliser ce que je n'indiquais ici que comme une probabilité. La molasse y est traversée de failles très-discordantes, de mêmes direction et *regard* que les chaînes du Jura. Cette remarque confirme également ce qui suit.

5. Au-delà des deux dépressions helvétique et française qui l'enserrent, les massifs du système jurassique reparaissent en lignes de dislocation de mêmes direction, convexité et regard que celles du Jura.

6. Enfin, on croit appercevoir dans les principales cassures transversales du Jura, la continuation des principales cassures des Alpes.

VII. Vous comprenez tous les développements que ce sujet comporte et qu'il est impossible de les aborder dans une séance où chaque spécialité doit avoir son tour. Je n'ai pas besoin de vous faire remarquer que j'ai omis, à dessein, tout ce qui concerne la chronologie orogénique. Il ne vous échappera pas non plus que les lois orographiques énumérées fournissent les données interprétatives de la dynamique qui a produit les formes signalées.

Je me bornerai donc maintenant à ajouter, que l'ensemble des lois exposées conduit à éliminer toute action soulevante appliquée verticalement, soit selon des lignes, soit marchant le long de celles-ci dans un sens déterminé; et, qu'au contraire, tous les faits que j'ai eu l'honneur de vous soumettre s'interprêtent en tous points, par l'hypothèse d'une *action latérale, procédant du côté suisse vers le côté français sur des massifs faillés et avec concours de grands agents d'ablation.*

Je termine en remarquant que toutefois je n'ai nullement l'envie de provoquer, en ce moment, une discussion sur ces derniers résultats que je ne fais qu'indiquer. Tout débat serait prématuré avant la production des faits qui m'ont conduit aux lois signalées plus haut, production qui sera l'objet essentiel de l'ouvrage dont cette notice est une sorte de prodrome. La présente communication n'a pour but que de prendre date relativement à la connaissance de ces lois.

Atlas de la Soc. Helvét. des sc. nat. 25me Session à Porrentruy. 1843.

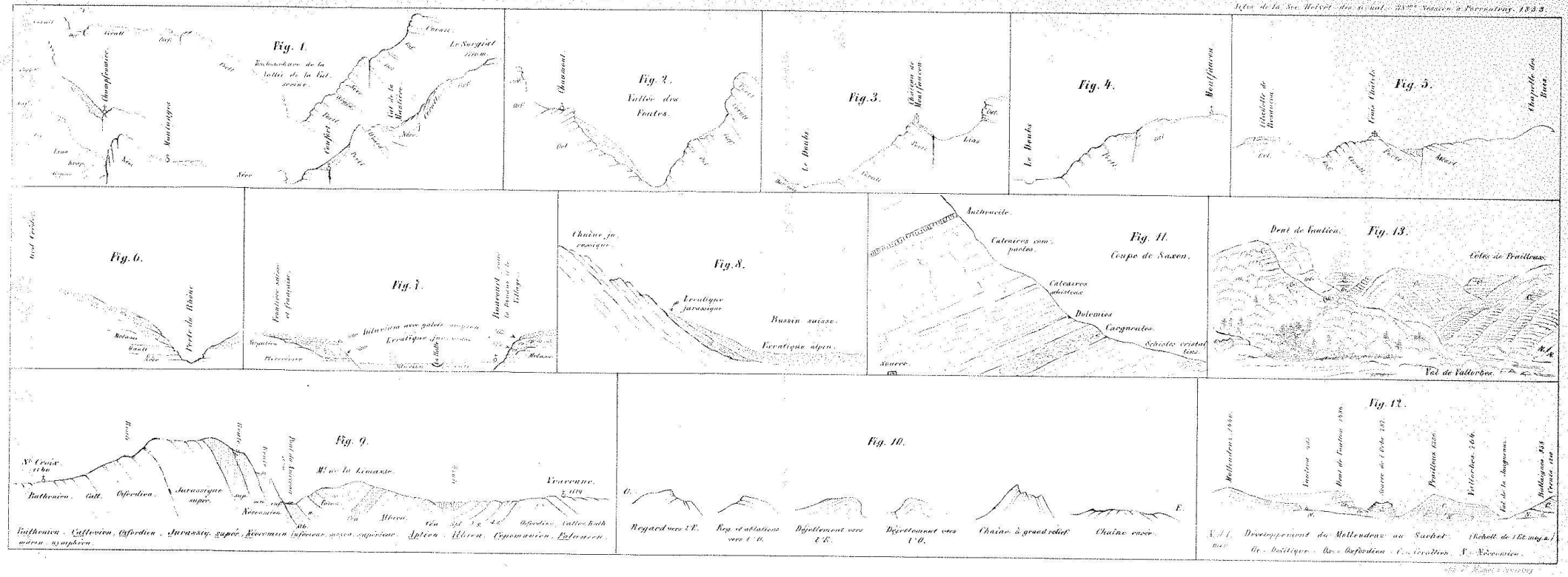

Fig. 1. Bachcachure de la Vallée de la Gérenne.

Fig. 2. Vallée des Fontes.

Fig. 3. Chaîne de Montfaucon.

Fig. 4. Montfaucon.

Fig. 5. Chapelle des Bois.

Fig. 6. Porte du Doubs.

Fig. 7. Alluvion avec galets.

Fig. 8. Erratique jurassique. Bassin suisse. Erratique alpin.

Fig. 9. Mt de la Limasse. Vouvrenne.

Fig. 10. Regard vers l'E. Reg. d'ablations vers l'O. Déjettement vers l'E. Déjettement vers l'O. Chaîne à grand relief. Chaîne cassée.

Fig. 11. Coupe de Saxon. Anthracite. Calcaires compactes. Calcaires schisteux. Dolomies. Cargneules. Schistes cristallins. Souvre.

Fig. 12. Mollendruz. Dent de Vaulion. Sarre de l'Orbe. Pontarlier. Vallorbes. Val de la Jougenne. Jougnena.

Fig. 13. Dent de Vaulion. Côtes de Pouillerus. Val de Vallorbes.

Vaulhonien. Callovien. Oxfordien. Jurassique supér. Néocomien inférieur. Néocomien supérieur. Aptien. Albien. Cénomanien. Falunien. Néocomien moyen. Néocomien.

Développement du Mollendruz au Sarbet. (Rebell. de l'Et. maj.)

Ox. Oxfordien. Ox. Oxfordien. C. Crétacéen. N. Néocomien.