

Jura

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Eclogae Geologicae Helvetiae**

Band (Jahr): **1 (1888-1890)**

Heft 6

PDF erstellt am: **22.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

L'auteur complète ses observations par une série de diagnoses microscopiques des roches étudiées et par quelques analyses.

M. SIMONY¹ a publié la première livraison d'un travail sur le groupe du Dachstein (Alpes autrichiennes); c'est une description très complète de ce massif, illustrée de nombreuses planches relatives à la structure géologique et au relief de la surface.

JURA. — M. MARCOU² a fait paraître un mémoire sur l'histoire de la géologie du Jura jusqu'en 1870, dans laquelle ce savant commence par signaler la part qu'il a prise lui-même, avec le Dr Germain, au développement de la géologie de cette chaîne. Ces notes historiques font comprendre les difficultés contre lesquelles avaient à lutter les géologues pendant la naissance de cette science dans le Jura; elles font voir aussi la part importante qu'ont eu dans l'étude de ces montagnes les géologues suisses, Thurmann, Gressly, de Montmollin, Nicolet, Mérian, Studer, Alph. Favre, etc., et l'influence des travaux paléontologiques de Thurmann, d'Agassiz, de Desor, etc. On lira avec plaisir les notes biographiques sur ces hommes, qui ont contribué chacun pour leur part à faire connaître cette région. C'est dans ses relations personnelles que M. Marcou a puisé, en partie du moins, ses données; on voit ses amis et collaborateurs travailler avec lui à débrouiller la stratigraphie du Jura; il connaît la spécialité, les capacités de chacun et apprécie leur

¹ Fr. Simony, Das Dachsteingebiet. Ein geographisches Charakterbild aus den österreichischen Nordalpen. 1. Lief. Vienne, 1889. E. Hölzel.

² Jules Marcou, Les géologues et la géologie du Jura jusqu'en 1870. *Mém. de la Soc. d'émul. du Jura*, 1889, 80 pages.

valeur et leurs qualités. A voir la vivacité des souvenirs, on oublie qu'ils ont été rédigés au delà de l'Atlantique.

Une étude sur la zone limitrophe entre la région des chaînes du Jura et le plateau jurassique est due à M. le prof. MÜHLBERG¹. Les travaux des tunnels du Bötzbberg et du Hauenstein ont fait connaître en partie la structure de cette région remarquable. L'auteur a résumé les publications plus anciennes et a reproduit, à côté de ses propres profils, toutes les anciennes coupes géologiques dues à MM. Gressly, Moesch, Müller, etc.

M. Mühlberg a entrepris cette étude en vue de construire un profil exact du tunnel projeté à travers la Schafmatt, montagne intermédiaire entre le Hauenstein et le Bötzbberg. Cette région est le prolongement de la chaîne du Mont-Terrible, mais sa structure est très différente.

Le Bötzbberg avait été étudié par M. Moesch, mais le percement du tunnel a donné un résultat assez différent de l'étude préliminaire. Il a fait connaître, au pied nord du Linnerberg, un pli synclinal couché du jurassique supérieur renfermant un noyau de miocène, disposition qui correspond à un chevauchement de la chaîne du Jura par-dessus le plateau jurassique. Dans un profil plus étendu, comprenant non seulement le Linnerberg (Bötzbberg), mais encore deux chaînons situés plus au sud, le Kalmegg et la Gisliflüh, M. Mühlberg montre la disposition remarquable des voûtes déjetées et en partie chevauchées, avec plis-failles, anticlinales, etc., dues à la

¹ F. Mühlberg. Kurze Skizze der geologischen Verhältnisse des Bötzbbergtunnels, des Hauensteintunnels, des projektirten Schafmatt-tunnels, etc. *Mittheilungen Aarg. naturf. Gesellsch.*, 1889, V, 40 p., 4 pl. — *Eglog. geol. Helv.*, I, p. 397.

résistance inégale que le refoulement horizontal a rencontrée sur les bords du plateau jurassique.

En discutant le profil du Hauenstein, M. Mühlberg expose les difficultés rencontrées par Gressly et M. Lang dans leurs recherches sur cette chaîne, dont le versant sud a une structure extraordinairement compliquée. Neuf profils de cette chaîne ont été exécutés, soit avant, soit pendant, soit après la construction du tunnel, et cinq sont dus à Gressly, les autres à MM. Lang, Müller, Moesch, etc.; ils diffèrent tous dans la disposition des couches du versant nord, tandis que du côté sud du tunnel, ils sont presque identiques. Le nouveau profil que donne M. Mühlberg a l'avantage de montrer la structure des chaînes voisines du Hauenstein et la disposition des couches dans la profondeur. Il faut admettre ici, comme au Bötzbberg, un pli synclinal couché; mais ce pli a son jambage sud tout à fait étranglé par suite d'un chevauchement, car le trias se trouve superposé au miocène. Cette dernière coupe montre la complication extrême de la structure de cette montagne, causée par la combinaison de plis, de cassures, de failles et de chevauchements. L'énorme épaisseur du groupe du muschelkalk (240 m.) admise par Gressly se trouve réduite, par les recherches de M. Mühlberg, à 72 m. tout au plus (dolomie sup., 25 m., muschelkalk, 35 m., dolomie inf., 12 m.). Reconnaisant sa première estimation exagérée, Gressly avait admis d'abord l'existence de failles successives en gradins, puis des replis doubles et des ondulations, tandis que M. Lang admettait un pli en S couché. Plus tard, M. Moesch supposa sur le versant nord du Hauenstein trois plis couchés, superposés en position presque horizontale. M. le prof. Müller paraît se rapprocher le plus de la vérité en supposant une triple su-

perposition du muschelkalk, par suite de chevauchements. Mais toutes ces hypothèses ne peuvent expliquer la succession du muschelkalk sur plus de 500 m. d'épaisseur, entre le sommet et l'entrée nord du tunnel. Il est certain qu'il ne peut y avoir de replis, puisque nulle part le muschelkalk ne se trouve dans une position renversée. Les six répétitions du même groupe de couches du muschelkalk doivent être attribuées à des chevauchements ou plis-failles, qui donnent à cette partie de la montagne une structure imbriquée très nette (*Schuppenstruktur*). L'inflexion des couches observée dans le tunnel, au commencement de chaque nouvelle série, indique le pli original par lequel a débuté chaque chevauchement.

M. Mühlberg a voué encore une attention spéciale à l'étude des eaux souterraines que la percée du tunnel a rencontrées en grande quantité. Les sources froides viennent de la surface à travers les fissures du muschelkalk, tandis que les dolomies qui recouvrent celui-ci et le surmontent servent de couche étanche. Des sources chaudes, venant de la profondeur, en suivant le muschelkalk, parvenaient précédemment jusqu'au sommet de la montagne, à 150 m. au-dessus du tunnel.

On aurait pu s'attendre à trouver, dans le Wiesen-berg, une structure analogue à celle du Hauenstein; cette montagne présente pourtant de notables différences. Tandis que les bancs de muschelkalk sont superposés dans le Hauenstein, à partir du niveau de la vallée, à Läufelfingen (500 m.), au Wiesenberg on ne trouve une série analogue de plaques imbriquées que vers le sommet de la montagne (1004 m.); bien plus, la chaîne du Hasenhubel, qui s'applique comme un contrefort au pied nord du Hauenstein et qui offre plusieurs failles et chevauche-

ments, manque ici en apparence, et le Wiesenberg occupe à la fois l'emplacement du Hauenstein et du Hasenhubel. Il faut admettre qu'ici le massif compliqué qui forme, plus à l'ouest, le Hauenstein, a été poussé par-dessus la chaîne du Hasenhubel, suivant le plan de glissement du grand chevauchement qui fait reposer, au nord du Hauenstein, le trias sur le miocène. Cette disposition est encore compliquée de failles et de chevauchements profonds qui font de cette chaîne un vrai labyrinthe, surtout pour ceux qui voudraient tout expliquer par des plissements et retrouver la même succession de plis dans chaque segment de la chaîne.

Le profil étudié le long du parcours présumé du tunnel de la Schafmatt montre une structure semblable à celle du Hauenstein. La moitié nord est formée par un grand chevauchement du muschelkalk, avec les terrains qui le surmontent. La région de la Stelliflüh offre une structure imbriquée absolument analogue à celle du Hauenstein, tandis que la voûte qui, dans ce dernier, est simplement bombée au sud-est, est ici écrasée et déjetée au sud.

Quoique la formation sidérolithique indique, par son importance dans le Jura argovien et soleurois, une longue période d'émersion, on constate que les sédiments tertiaires plus récents ont été ployés et disloqués, aussi bien au nord qu'au sud de la chaîne qui borde le plateau jurassien. La dislocation définitive de cette région n'a donc eu lieu qu'après la période miocène.

Pour s'expliquer l'intensité de ces bouleversements, il faut admettre que, pendant la période qui les a précédés et peut-être simultanément avec eux, la région des chaînes du Jura a subi des dénudations considérables, qui ont

enlevé tous les terrains jusqu'au muschelkalk, et que ce terrain a été profondément fissuré et disloqué. Le chevauchement de la chaîne du Mont-Terrible par-dessus la chaîne du Hasenhubel paraît avoir eu lieu simultanément avec le plissement de celle-ci et même avec la formation de la structure imbriquée du conchylien.

Cette recherche nouvelle confirme la justesse des vues de M. le prof. Müller, de Bâle, qui, il y a quarante ans déjà, avait expliqué la structure de ces chaînes par des superpositions plusieurs fois répétées, tandis que d'autres géologues ne voulurent y voir plus tard que des plissements multiples.

FORÊT-NOIRE. — Une description détaillée d'une section de la Forêt-Noire, le Münsterthal, est due à M. Ad. SCHMIDT¹. L'auteur décrit d'abord l'étendue et le caractère orographique, topographique et hydrographique de cette région, le groupement des massifs, sommités et chaînons. Les roches principales sont le gneiss, avec du porphyre et des filons métallifères. Dans le voisinage, on trouve les couches du culm, du grès bigarré, du muschelkalk, du lias, du dogger en très faible développement, et, vers la plaine du Rhin, du tertiaire, avec des dépôts diluviens. Une bibliographie accompagne ce travail. La première partie traite du terrain primitif, d'abord au point de vue pétrographique; on peut distinguer plusieurs variétés de gneiss, granit, leptinite, amphibolite, roches amphibolitiques, pyroxéniques, felsitiques, etc. L'étude de la structure du gneiss permet de constater des modifications diverses

¹ Dr Adolf Schmidt. Geologie des Münsterthales im badischen Schwarzwalde. *Verhandl. d. naturhist.-medic. Vereins Heidelberg*, 1888, III, 467-617; 1887, IV, 56-227; 1889, IV, 303-414. 1 carte.