

Orogénie

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Eclogae Geologicae Helvetiae**

Band (Jahr): **16 (1920-1922)**

Heft 3

PDF erstellt am: **08.08.2024**

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.

Orogénie.

M. R. de Girard continue à faire effectuer dans son laboratoire des recherches expérimentales sur les dislocations par plissement ou fracture. Sous sa direction M^{elle} M. SIMONA (44) a entrepris une série d'expériences sur la naissance des cassures qui accompagnent la formation des plis et sur les diverses formes qu'elles prennent suivant les cas.

M^{elle} Simona a opéré sur des plaques d'argile humide (25% d'eau), épaisses de 2 cm. et ayant une surface carrée de 32 cm. de côté. Pour le gauchissement de ces plaques elle s'est servie de l'appareil construit et décrit par M. Reichlin, auquel elle a apporté diverses modifications.

En employant d'abord un refoulement simple suivant une direction, M^{elle} Simona a obtenu un bombement anticlinal de la région moyenne de la plaque. Le faite du pli s'est bientôt crevassé par étirement suivant une série de lignes parallèles et rapprochées, puis il s'est ouvert en une large crevasse, dans laquelle subsistaient des piliers, plus ou moins complètement détachés des bords.

M^{elle} Simona a ensuite remplacé le bord droit opposé à la surface de refoulement par un bord comportant dans sa partie médiane un coin saillant, de façon à remplir les conditions fournies par un horst. Elle a obtenu ainsi un pli anticlinal déferlant contre le buttoir et moulé sur l'éperon saillant de celui-ci et un pli anticlinal déjeté inversément sur le refouloir. Ces deux plis se sont fissurés non seulement le long de leur faite, mais aussi suivant des lignes transversales; la principale cassure s'est développée dans le prolongement de la pointe du saillant du buttoir d'abord dans le pli antérieur, puis dans le pli postérieur; les autres cassures sont apparues latéralement, à droite surtout dans le pli postérieur, à gauche surtout dans le pli antérieur marquant ainsi une sorte de compensation.

Dans une troisième expérience M^{elle} Simona a placé au milieu de son buttoir un coin saillant épaissi de façon à dominer la masse refoulée. Elle a obtenu ainsi la formation successive de quatre anticlinaux arqués autour du buttoir, mais avec un rayon de courbure croissant avec la distance à l'obstacle. Ces anticlinaux ont une ampleur rapidement décroissante du milieu aux extrémités; ils sont d'autant plus saillants qu'ils sont nés plus tôt; ils sont coupés par des cassures transversales, dont les plus importantes se placent en face du buttoir. L'anticlinal antérieur s'est même finalement déchiré complètement dans sa partie médiane.

Pour varier encore l'expérience, M^{lle} Simona a donné à son buttoir une forme à la fois élevée et arquée avec sa convexité tournée du côté de la masse refoulée. Celle-ci n'a pas tardé à dessiner un anticlinal moulé contre le buttoir, qui, en s'accroissant, s'est fissuré, soit longitudinalement sur sa ligne axiale, soit transversalement; dans ses deux parties latérales, qui ont subi un étirement axial relativement fort; des crevasses longitudinales largement béantes se sont développées. Contre le refouloir rectiligne s'est dessiné un anticlinal postérieur, tendant à déferler en arrière.

M^{lle} Simona a employé ensuite un buttoir arqué mais concave, puis elle a introduit au milieu de sa couche plastique des corps rigides jouant le rôle de petits horsts. Enfin elle a soumis des couches plastiques déjà plissées anticlinalement à une compression agissant dans le sens de l'axe de l'anticlinal. Elle a pu faire ainsi une série d'observations intéressantes.

L'auteur tire de l'ensemble de ses expériences des conclusions qui peuvent se résumer comme suit:

Les cassures affectant les anticlinaux sont axiales ou transversales; elles naissent successivement, les cassures axiales tendant à se fusionner en une grande fracture, les cassures transversales s'allongeant individuellement. Les cassures longitudinales se développent surtout sur les plis droits; les cassures transversales prennent de l'importance surtout sur les plis arqués. Les deux systèmes de cassures n'apparaissent que sur les plis déviés ou soumis à un double refoulement.

Tout axe de pli doit se fissurer longitudinalement, lorsque la courbure anticlinale atteint un certain degré, qui dépend des conditions physiques de la masse plissée. Les cassures longitudinales et transversales préparent le travail à l'érosion et par conséquent au morcellement des chaînes.

La propagation verticale des cassures se fait de haut en bas sur les anticlinaux, de bas en haut dans les synclinaux; ces derniers sont donc prédestinés à recevoir les émanations de l'intérieur.

Quant à la formation des plis, M^{lle} Simona constate que le jambage inférieur fait défaut dans les plis buttant contre un horst, que les plis ne restent pas identiques à eux-mêmes sur toute leur longueur, même lorsque la pression qui l'engendre est uniforme, que le premier pli d'une zone ridée apparaît toujours aux abords du buttoir, enfin que si la matière tend à s'accumuler dans les charnières, il peut y avoir aussi fuite de la matière du bord extérieur de la charnière vers l'intérieur de la masse plissée suivant le faite de l'anticlinal.