

<b>Zeitschrift:</b>	Archives des sciences physiques et naturelles
<b>Herausgeber:</b>	Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
<b>Band:</b>	27 (1945)
<b>Artikel:</b>	L'âge des terres rouges et de la rubéfaction quaternaire dans les régions voisines de Genève
<b>Autor:</b>	Jayet, Adrien
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-742497">https://doi.org/10.5169/seals-742497</a>

### 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:** 14.01.2026

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

nue dans un champ magnétique non uniforme,  $H_{\max} = 450$  gauss, de fort gradient. Bien que les régions photographiées ne soient pas tout à fait comparables et qu'elles représentent chacune une petite partie de la culture employée, la différence d'aspect

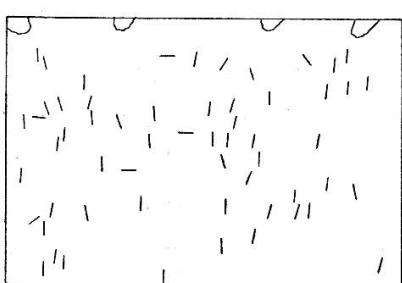


Fig. 1.

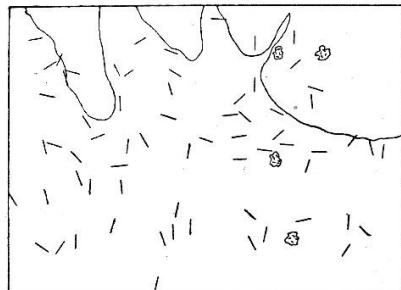


Fig. 2.

entre ces deux figures rend très plausible l'influence du champ sur le plan de division de la cellule.

Les plages à contour irrégulier de la figure 2 représentent quatre mitoses tripolaires qui semblent avorter. Ces mitoses, fréquentes dans les cultures traitées, se rencontrent rarement dans les cultures normales.

*Université de Genève,  
Institut d'Anatomie.*

*Université de Lausanne,  
Laboratoire de Physique.*

**Adrien Jayet.** — *L'âge des terres rouges et de la rubéfaction quaternaire dans les régions voisines de Genève.*

De nombreux terrains quaternaires, principalement les graviers, sont atteints par le phénomène curieux de la rubéfaction. Dans la règle générale, la superposition est la suivante, de haut en bas:

3. Terre moderne, le plus souvent argileuse, de teinte claire jaunâtre ou grisâtre. Epaisseur variant de 0 m 20 à 2 m 50.
2. Terres rouges. Epaisseur variant de 0 à 1 m environ.
1. Substratum. Graviers quaternaires, quelquefois moraine würmienne, assez souvent calcaires du Secondaire.

Les terres rouges ont un ciment argilo-sableux empâtant des galets décomposés et épuisés, c'est-à-dire dont le ciment calcaire a été dissous. Les granites et certains gneiss réalisent tous les passages entre la roche presque intacte et la roche transformée en sable. La couleur du dépôt est extrêmement variable; la teinte la plus prononcée est un rouge carotte, on trouve aussi du rouge-brun, du brun allant d'une teinte presque noire à la couleur chamois.

Les causes de la localisation sont difficiles à établir, les terres rouges se trouvant aussi bien sur des pentes que dans des dépressions; l'altitude est variée: régions voisines de Genève, de 300 à 500 m; Arzier, 1000 m; Sonchaux près Montreux, 1200 m; Le Crêt (Salève), 1300 m; val de Suzanfe, plus de 2000 m. De nombreuses grottes ont aussi un important dépôt rouge, ce qui montre que le phénomène n'est pas lié à la lumière.

On admet généralement que la rubéfaction caractérise surtout les dépôts quaternaires anciens tels que moraines externes et terrasses anciennes; elle serait moindre sur les moraines internes et les terrasses récentes.

Au cours de mes recherches sur les terrains quaternaires, plusieurs faits m'ont frappé:

1. La rubéfaction n'est pas un simple phénomène d'altération sur place, mais il y a eu transport et accumulation. Dans la plupart des gisements on remarque une épaisseur notable du dépôt rouge se différenciant bien du substratum.
2. Partout les terres rouges sont recouvertes par une terre, argileuse, le plus souvent.
3. Les terres rouges ne semblent pas seulement recouvrir des dépôts anciens, mais des terrasses assez récentes peuvent être atteintes.
4. Il n'y a pas plusieurs niveaux rubéfiés séparés stratigraphiquement par un autre non rubéfié.

Ces constatations m'amènent à penser que les terres rouges représentent un dépôt s'étant effectué en une seule fois au cours du Quaternaire; il serait limité dans l'espace et dans le temps et probablement causé par un type de climat différant un peu de l'actuel. Voici quelques arguments en faveur de cette thèse:

L'âge post-glaciaire ne saurait faire de doute, puisque les terres rouges recouvrent tous les terrains glaciaires sans être recouvertes elles-mêmes par aucun; mais une détermination directe plus exacte est difficile, il faut donc recourir à une détermination indirecte, celle-ci consiste à déterminer l'âge des terrains encadrant les terres rouges.

*Détermination de l'âge de la partie supérieure des terres rouges.*

— La découverte d'un certain nombre de stations préhistoriques ou protohistoriques fournit un excellent point de repère. Ces stations occupent toujours la même position, à la partie supérieure des terres rouges, au contact avec la terre moderne. Les documents sont relativement peu nombreux mais variés: céramique, silex taillés et retouchés, quelques objets de bronze et de fer, rares ossements.

La liste de ces stations nouvelles est la suivante:

Département de l'Ain: Molard de Landèze, près de Culoz; Ous-siat près de Pont-d'Ain; Géovreissiat près de Nantua.

Département de la Savoie: Cul-du-Bois près de Chindrieux.

Département de la Haute-Savoie: Tuflière de Veyrier-sous-Salève; Le Crêt, Salève; Saint-Pierre-de-Rumilly près de Bonneville.

Canton de Genève: Gravières de Corsier; gravières de Richelien; falaises de Russin; Crête-sous-Vandœuvres.

Canton de Fribourg: Enney près de Gruyères.

Il semblerait ainsi que l'on doive être bien fixé sur l'âge de cette partie supérieure des terres rouges; malheureusement dans plusieurs stations les objets que l'on peut considérer comme caractéristiques peuvent et doivent prêter à discussion. C'est précisément le cas de l'industrie lithique dont beaucoup de formes sont microlithiques, quelquefois géométriques et pourraient être classées, d'après les idées en cours dans le Méso-lithique. Mais si l'on tient compte de l'ensemble des caractères, allure de la céramique, présence d'animaux domestiques tels que *Equus caballus* var. La Tène, *Bos brachycephalus*, présence d'objets romains immédiatement au-dessus, on voit qu'il faut en rajeunir considérablement l'âge. Je pense qu'on peut consi-

dérer ces stations à industrie lithique comme appartenant en gros à l'âge du Fer et peut-être plus spécialement à l'époque hallstattienne.

Je considère par contre comme déterminé l'âge des autres stations, c'est-à-dire celles du Crêt (La Tène I-II), de la tufière de Veyrier (La Tène I-III), de Saint-Pierre-de-Rumilly (Bronze), peut-être encore de Corsier (La Tène I), Crête (La Tène III).

Ainsi les stations sont assez étroitement localisées dans la période Bronze-Hallstatt-La Tène et l'âge des terres rouges serait immédiatement antérieur à celui des métaux.

*Détermination de l'âge de la partie inférieure des terres rouges.*

— Elle est beaucoup plus difficile parce que le cas où un dépôt s'intercale entre la terre rouge et son substratum proprement dit est très rare. Néanmoins j'ai réussi à trouver dans trois des stations précitées (Oussiat, Richelien, Russin) un niveau tuféux contenant des mollusques. Ceux-ci ont été étudiés par M. J. Favre que je remercie de ses déterminations. L'âge des faunes malacologiques semble être la fin du Paléolithique (Richelien, terrasse de 10 m) ou le Mésolithique (Oussiat, Russin, Richelien, terrasse de 3 m). Dans ce cas la formation des terres rouges daterait au plus tôt du Mésolithique.

Conclusions. — *La période de la rubéfaction quaternaire, c'est-à-dire de la formation et du dépôt des terres rouges semble être comprise entre le Mésolithique et le Bronze ; elle correspondrait ainsi en gros au Néolithique.* Une constatation doit encore être faite : les deux stations d'Oussiat et de Géovreissiat sont situées bien au delà des moraines internes, dans le domaine des moraines externes ; la rubéfaction n'a donc pas la signification qu'on lui donne souvent quant à l'âge des terrains qu'elle peut recouvrir.

**Adrien Jayet et Albert Carozzi.** — *Sur la découverte d'un plissement dans les graviers du retrait würmien à Trélex (canton de Vaud).*

Au-dessus du village de Trélex, plusieurs carrières sont ouvertes dans des graviers du retrait würmien. La plus intéressante se trouve au sud de la route de Saint-Cergue, elle