

**COMPTES RENDUS**  
HEBDOMADAIRES  
**DES SÉANCES**  
**DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES,**

PUBLIÉS,

CONFORMÉMENT A UNE DÉCISION DE L'ACADÉMIE

EN DATE DU 13 JUILLET 1835,

PAR MM. LES SECRÉTAIRES PERPÉTUELS.

---

**TOME DEUX-CENT-VINGT-DEUXIÈME.**

JANVIER — JUIN 1946.

---

**PARIS,**

**GAUTHIER-VILLARS, IMPRIMEUR-LIBRAIRE**

**DES COMPTES RENDUS DES SÉANCES DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES,**

Quai des Grands-Augustins, 55.

**1946**

MINÉRALOGIE. — *Sur la présence à Jarny d'un minerai magnétique dans la couche grise du bassin de Briey (Lorraine)*. Note de M<sup>lle</sup> SIMONNE CAILLÈRE et

**M. FRANÇOIS KRAUT.**

On connaît depuis longtemps l'existence d'accidents magnétiques dans le bassin de Briey. L. Cayeux les signale dans la couche grise à Pienne, à Ottange, à Hayange et en donne une description détaillée (1). Dans cette Note, nous allons faire l'étude minéralogique d'un minerai magnétique recueilli dans la même couche à Jarny, et dont la présence n'avait pas encore été reconnue jusqu'ici. Nous utiliserons l'étude microscopique en lumière réfléchie et en lumière transmise ainsi que l'analyse thermique.

Ce qui caractérise ce minerai c'est le contraste entre les oolithes essentiellement transparentes et le ciment dans lequel prédominent les éléments opaques.

Les oolithes, en effet, renferment généralement un noyau de limonite ou un débris d'oolithe opaque, mais l'enveloppe corticale est en stilpnosidérite. La magnétite du ciment pénètre souvent par des fissures radiales dans cette zone et y forme des anneaux concentriques. Outre les oolithes, le ciment englobe de nombreux débris d'organismes épigénisés en calcite et des fragments élastiques. Ces derniers sont en limonite, souvent brisés et cicatrisés par la magnétite. On en observe d'autres en calcite et en stilpnosidérite. Des plages à limites mutuelles de carbonate et de magnétite ou des associations dentelliformes de ces deux minéraux occupent les espaces interoolithiques. Un liséré vert très étroit de chlorite entoure chaque oolithe. La courbe thermique construite avec cet échantillon présente une inflexion endothermique à 330° due au départ d'eau de la limonite et un autre crochet endothermique à 570° suivi d'un petit phénomène exothermique à 750°. Ces deux derniers caractérisent la chlorite du type bavalite (2) et confirment le diagnostic microscopique.

---

(1) L. CAYEUX, *Les Minerais de fer oolithiques de France*, fasc. II, Paris, 1922.

(2) J. ORCEL, *Thèse (Bull. Soc. fr. Minér., 50, 1927, p. 210)*.

Examinons maintenant quels renseignements cette étude peut fournir en ce qui concerne l'ordre de dépôt des différents constituants et les conditions géologiques dans lesquelles ce minerai a pris naissance.

La calcite et la magnétite se sont incontestablement formées sur place dans le minerai de Jarny. On peut penser qu'elles ont cristallisé simultanément ou bien, ce qui nous paraît plus vraisemblable, qu'il y a eu remplacement de la calcite par la magnétite. On remarque, en effet, des cubes bien formés de  $Fe_3O_4$  au milieu des plages de calcite qui, en se multipliant, finissent par se substituer complètement au carbonate. Quoi qu'il en soit, la magnétite joue un rôle très important dans ce minerai, dont 78 % sont attirables à l'aimant. Une particularité intéressante à signaler est l'absence de l'hématite, minéral que l'on rencontre dans les autres minerais magnétiques de la couche grise du bassin de Briey, où elle apparaît généralement comme un stade intermédiaire entre la limonite et l'oxyde  $Fe_3O_4$ , auquel elle est toujours intimement associée aussi bien dans les oolithes que dans le ciment. D'autre part l'hydrate de fer ne se trouve, ici, que sous sa forme colloïdale; la limonite bien cristallisée n'a été observée que dans des fragments d'origine étrangère.

Les oolithes sont déformées, souvent brisées, et montrent, à la fois, un décollement des zones concentriques et des divisions radiales. Très fréquemment la magnétite et la calcite du ciment ressoudent les débris à peine écartés et l'oolithe disloquée conserve ainsi son unité et sa forme initiale, ce qui prouve que le minerai a subi des actions mécaniques pendant la période de consolidation.

En résumé, le seul minéral opaque formé *in situ* est la magnétite. L'hématite fait défaut et la limonite n'existe, ici, que dans les fragments empruntés à une autre formation.

Quant aux oolithes, le fait qu'elles sont constituées essentiellement par de la stilpnosidérite semble indiquer qu'une durée probablement très courte de la sédimentation ne leur a pas permis d'évoluer vers des formes plus cristallines. La cicatrisation sur place des oolithes fragmentées appuie cette hypothèse d'une consolidation rapide du minerai.