

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

ferrique profond, par bandes; pH 4,5 à 5. Chênaie acidiphile à *Aira flexuosa*, soit Chênaie dégradée, à *Cladina sylvatica*, *Helianthemum guttatum*.

B. *Sols podzoliques évoluant vers le podzol humique*. — Sous des landes à Ericacées jeunes et régulièrement pâturées il se forme un début d'*alios* humique.

C. *Podzols à alios humique*. — A₀ et A₁ très noirs et très épais; A₂, jamais cendreux, masqué par de l'humus; alios humique B₁, peu compact; en profondeur, ancien horizon ferrique, en bandes, de la Chênaie (B₂); pH 4. Lande xérophile à *Erica cinerea*, *Calluna vulgaris*, *Cladina sylvatica*; parfois *Helianthemum alyssoides*.

GÉOLOGIE. — *Quelques considérations sur la genèse des minerais de fer oolithiques d'Hayange*. Note de M^{lle} SIMONNE CAILLÈRE et M. FRANÇOIS KRAUT.

Bien que la composition des minerais de fer oolithiques d'Hayange soit relativement simple et sensiblement identique dans les différents niveaux, quelques particularités minéralogiques et des variations notables de structure permettent de dégager des conclusions intéressantes relatives à leur genèse.

Tous ces minerais sont caractérisés par la prédominance des minéraux transparents sur les constituants opaques. Nous avons étudié des matériaux prélevés dans les couches grise, rouge, brune et verte, ainsi que dans l'accident magnétique que renferme le premier de ces horizons.

En ce qui concerne les éléments autochtones, la couche grise présente ici les traits habituels : les oolithes sont en limonite et en stilpnosidérite, le ciment est à la fois carbonaté et chloriteux. Ces minéraux sont mis en évidence par l'analyse thermique qui en outre indique leur importance dans la masse du minerai. Cependant la grande richesse en matériaux clastiques et leur nature minéralogique confèrent à la couche grise d'Hayange un faciès particulier. Alors que, dans les autres gisements du bassin de Briey, les fragments proviennent de formations ferrugineuses ayant à peu près les mêmes caractères que le milieu qui les englobe, nous observons ici un apport très important de quartz détritique. Les arêtes vives de ces fragments prouvent qu'ils n'ont pas été transportés sur une grande distance. D'autre part ils renferment un nombre considérable d'inclusions liquides qui laissent présumer leur origine éruptive. Les cristaux de quartz sont souvent corrodés et enrobés dans la masse de calcite; parfois il ne subsiste qu'un résidu de silice au centre de l'agrégat calcaire. On peut penser qu'une partie de SiO₂ ainsi mise en mouvement entre dans la composition de la chlorite.

Dans l'accident magnétique les fragments sont calcaires et chloriteux. La magnétite se forme simultanément dans les oolithes et dans le ciment par une série de substitutions bien visibles au microscope : calcite, chlorite, magnétite.

Dans la couche rouge le nombre des oolithes est relativement faible et le

quartz clastique y est si abondant que le minerai se rapproche d'un véritable grès. La chlorite fait défaut, les oolithes sont formées par des hydroxydes de fer et la gangue est calcique.

On retrouve dans la couche brune les mêmes minéraux que dans le niveau précédent, avec en plus un peu de chlorite. Les fragments de quartz sont toujours très nombreux et on les voit non seulement englobés directement dans le ciment, mais aussi au centre et dans l'enveloppe corticale des oolithes. La présence du quartz à la fois dans la gangue et dans les oolithes démontre que ces dernières se sont formées dans le milieu même où le minerai s'est consolidé.

Des inclusions de tourmaline dans ces fragments indiquent qu'ils proviennent, tout au moins en partie, de roches cristallophylliennes.

Une grande simplicité de composition caractérise la couche verte où l'on rencontre seulement deux minéraux : la stilpnosidérite et la sidérose associées à la fois dans les oolithes, dans les fragments et dans la gangue. C'est le seul horizon dans lequel on met en évidence le carbonate de fer par ses caractères de corrosion, ses indices de réfraction et son comportement thermique. On peut d'ailleurs expliquer sa genèse par un examen attentif des oolithes qui montrent presque toutes un remplacement important par la gangue carbonatée. Celle-ci a pu ainsi fixer le fer provenant de la stilpnosidérite et se transformer en sidérose. Enfin la couche verte n'a pas bénéficié d'apports de matériaux étrangers, elle a été construite exclusivement avec des produits formés *in situ*.

Il résulte de ces considérations que nous avons affaire à Hayange à des formations oolithiques dans lesquelles subsistent les caractères d'un sédiment détritique et où les processus de remplacement permettent d'esquisser l'évolution des éléments étrangers et autochtones.

HYDROLOGIE. — *Potentiel électrique de quelques eaux de Vichy. Courbe d'oxydation par l'hypochlorite de sodium.* Note (1) de MM. LÉON LESCŒUR et ANDRÉ CORRE, présentée par M. Léon Binet.

Certaines eaux minérales à spécificité thérapeutique propre se révèlent par leurs compositions si voisines les unes des autres qu'il est parfois difficile de les différencier chimiquement. C'est le cas pour quelques eaux bicarbonatées sodiques, parmi celles qui sourdent à Vichy et dans les abords immédiats de la Station. Ces eaux possèdent à l'émergence un potentiel électrique de nature à les caractériser, au même titre que la conductivité électrique par exemple. Une électrode inaltérable plongée dans une eau minérale, acquiert un potentiel facilement mesurable par la méthode potentiométrique ordinaire.

(1) Séance du 25 mars 1946.