

## COMPTES RENDUS D'OUVRAGES

P. ROUTHIER, *Essai critique sur les méthodes de la géologie (de l'objet à la genèse)*. Paris, Masson 1969 (Collection : évolution des sciences, n° 34), 204 p.

L'accumulation des données, la multiplication des techniques d'étude, la mise en question des théories les mieux établies, rendent impérieux un effort de réflexion critique sur les principes de la géologie, sur la valeur des observations et les méthodes de raisonnement qu'on y utilise, sur la terminologie qui s'y est élaborée.

M. Routhier s'est engagé, depuis de nombreuses années, dans cet effort critique. Il nous livre ici l'état actuel de sa pensée dans un petit ouvrage qu'il destine, non pas uniquement aux géologues professionnels, mais aussi aux étudiants et au public scientifiquement éclairé.

Les vingt et un chapitres de ce livre abordent une énorme gamme de problèmes en mettant l'accent sur la métallogénie comme on s'en doute. On y trouve la refutation d'un certain nombre de propositions qui ont trop souvent été admises sans discussion (par exemple que l'« âge d'un minéral » soit l'« âge d'un apport »). On y trouve surtout une initiation à la complexité des phénomènes géologiques, initiation qui est mal assurée pour la plupart des traités et manuels pour des raisons pédagogiques évidentes.

Pour ma part, j'ai particulièrement apprécié la tentative que fait M. Routhier d'élucider les principales alternatives qui se présentent constamment devant le géologue : syngénétique - épigénétique, exogène - endogène, pneumatolytique - hydrothermal, etc. ; de même que son souci constant de préciser des termes si souvent mal définis. Il cherche partout où c'est possible à élaborer une terminologie exempte d'ambiguïtés et il le fait sans s'embarrasser, avec raison, d'une crainte bigote du « français ».

Il apporte ainsi à la géologie tout entière une contribution dont l'importance théorique et la valeur pratique sont considérables. Me permettra-t-il toutefois de regretter l'usage qu'il fait du mot « système », auquel il vaudrait mieux à mon avis réserver strictement le sens que lui donne la thermodynamique, sens parfaitement adapté aux besoins des géologues. L'imprécision de beaucoup de termes utilisés en géologie pour qualifier des phénomènes provient en effet très souvent du fait que le « système » considéré n'est pas bien défini, et que ses états initial et final ne sont pas clairement précisés.

Il faut espérer que l'ouvrage de M. Routhier sera lu et médité, et que son œuvre sera poursuivie comme celle d'un précurseur.

(P. BARTHOLOMÉ.)

MAX DERRUAU, 1969. — *Les formes du relief terrestre (notions de Géomorphologie)*. Collection d'initiation aux études géographiques sous la direction de Jean Pelletier. Masson & Cie, 120, bd. Saint-Germain, Paris VI, 112 p., 111 fig., 6 planches photographiques.

A la suite du succès que son « Précis de géomorphologie » a remporté, M. DERRUAU présente ici, pour répondre à certains vœux, un ouvrage écrit dans le même esprit, mais allégé, plus court et plus simple. Il s'agit donc d'un manuel de toute première initiation à la géomorphologie.

Il est bien entendu impossible de rester à l'abri de tout reproche en présentant en une centaine de pages toute la géomorphologie et aussi les notions de géologie indispensables à la compréhension du relief. De fait, l'ouvrage peut être critiqué : la brièveté du texte ne permet pas au lecteur de saisir toujours les processus dont il est fait mention et de comprendre l'intérêt de leur étude.

Des reproches peuvent spécialement être formulés concernant le chapitre traitant du système d'érosion périglaciaire. De nombreuses erreurs s'y sont glissées. L'auteur y parle par exemple (p. 83) de ségrégations de glace dues à la condensation de l'eau ! Il décrit que « en milieu humide, un gel intense n'est pas particulièrement actif parce qu'en dessous de — 23° C, la pression de la glace se relâche par contraction due au froid ». Sans doute veut-il dire que si de l'eau se trouve à une température de — 22° C, et à une pression supérieure à + 2000 atmosphères, elle se transformera si la température s'abaisse encore

en un type de glace différent de celui qui existe à la surface. L'apparition de cette glace dont la densité est supérieure à l'unité entraînera une diminution de volume. Signalons encore que M. DERRUAU (p. 84) admet que les polygones de fentes de gel sont dus à des ségrégations de glace !

Les autres chapitres nous ont toutefois paru bien meilleurs, comme par exemple celui qui traite du relief volcanique. Il est vrai que l'auteur lui consacre 7 pages soit autant qu'il accorde au glaciaire, tandis que l'altération chimique et physique est vue en moins d'un page, et les agents de transport en masse en deux pages.

Trop de concision fait perdre à un sujet beaucoup de son attrait. Aussi, nous pensons que, même pour une première initiation, il est préférable d'utiliser le « Précis de géomorphologie » du même auteur, dont l'ouvrage, dont nous parlons ici, est issu.

(A. PISSART.)

ERHART H., *La genèse des sols en tant que phénomène géologique*. Deuxième édition. Masson, Paris, 1967, 175 p.

La réédition rapide du petit ouvrage de monsieur Erhart montre que, dès sa première présentation, le livre a su éveiller la curiosité des lecteurs scientifiques.

De fait, la théorie bio-rhexistatique axée sur le rôle de filtre géochimique que joueraient les forêts tropicales au cours de l'altération météorique des roches ne manque pas de séduction. La théorie débouche sur plus d'une application élégante dans le cadre de la sédimentologie et dans celui de la géologie historique. On soulignera notamment l'intérêt pour le géologue appliqué des discussions sur le problème des bauxites et sur celui de la sédimentation phosphatée.

Sur le plan didactique, l'ouvrage de monsieur Erhart, court, bien décrit, avec toutes ses idées neuves et leurs possibilités d'application apparaît comme très recommandable aux étudiants qu'inquiète un certain « gap » entre les spéculations de la géologie fondamentale et les préoccupations immédiates de la géologie appliquée.

(F. DIMANCHE.)