

Press, Frank and Siever, Raymond (1974) *Earth*. San Francisco, W.H. Freeman, 945 pages, nb. Fig.

André Cailleux

Volume 18, Number 45, 1974

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/021236ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/021236ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Département de géographie de l'Université Laval

ISSN

0007-9766 (print)

1708-8968 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this review

Cailleux, A. (1974). Review of [Press, Frank and Siever, Raymond (1974) *Earth*. San Francisco, W.H. Freeman, 945 pages, nb. Fig.] *Cahiers de géographie du Québec*, 18(45), 565–565. <https://doi.org/10.7202/021236ar>

NOTICES SIGNALÉTIQUES

PRESS, Frank and SIEVER, Raymond (1974) *Earth*. San Francisco, W. H. Freeman, 945 pages, nb. fig.

Les auteurs, l'un et l'autre bien connus grâce à leurs excellents travaux, nous offrent ici une vue générale, à la fois très approfondie et néanmoins remarquablement claire et attrayante, de la géologie dynamique. Ils traitent successivement de l'origine du système solaire et de la Terre, des méthodes d'évaluation des durées, des minéraux et roches puis, en grand détail, des actions géologiques externes (360 pages) — rivières, vent, glaciers, mer, êtres vivants . . . , etc., et des actions internes (325 pages) — volcans, séismes, déformations et genèse des roches d'origine profonde. À très juste raison, ils traitent aussi de la géologie de la Lune et des planètes (50 pages), et tirent plusieurs conclusions de leur comparaison avec la Terre.

Rares sont les lacunes : actions périglaciaires, rôle des microorganismes dans l'altération des roches. En revanche, l'origine et l'évolution de la vie sur la Terre sont envisagées (24 pages), ce qui tranche heureusement avec les autres ouvrages qui traitent de la géologie physique. Même du point de vue physique, et à bien d'autres, la vie (ou l'absence de vie) est l'un des traits fondamentaux de l'histoire d'un astre, de son économie, de sa géographie au sens le plus large.

Press et Siever, avec la majorité des auteurs anglo-saxons, se placent résolument dans l'hypothèse de la tectonique de plaques. Le lecteur averti fera la part de ce qui est démontré (rôle des dorsales océaniques, expansion océanique, subduction et son rôle dans la formation des chaînes de montagne plissées) et de ce qui est sujet à discussion (âge récent de l'expansion et des grandes dérives des continents, grandeur et unicité de la profondeur où l'intérieur de la Terre est mobile et où a lieu la subduction). De la page 688, traitant de l'isostasie, il tirera lui-même la conclusion que l'érosion des terres et la sédimentation dans les mers et donc le transport de matière dirigé des terres vers les mers qui en résulte et s'exerce depuis plus de trois milliards d'années exige, pour que soit réalisé l'équilibre, l'isostasie, constatée en fait de nos jours, l'existence en profondeur, d'un courant de matière compensateur, dirigé en sens inverse, précisément comme les courants de subduction, et qui est peut-être leur moteur, ou l'un de leurs moteurs. L'absence sur la Lune de chaînes plissées et de transport dirigé érosion-sédimentation fournit, à l'appui de cette hypothèse, une intéressante contre-épreuve.

Press et Siever ont le mérite d'avoir regroupé en un même chapitre (24 pages) les méthodes de mesure et d'expérimentation utilisées dans l'étude de la Terre. D'un bout à l'autre de leur livre, l'illustration est bonne, les nombreux schémas, excellents, et le style est extrêmement direct, vivant, plaisant ; les valeurs numériques sont exprimées enfin ! dans le système international d'unités (= système métrique), avec indication, entre parenthèses, des vieilles unités que l'Angleterre elle-même commence à abandonner.

Un appendice fournit les équivalences des deux systèmes. Un autre (p. 892) donne celles de 6 systèmes utilisés pour évaluer l'énergie, et sera extrêmement précieux, en notre temps où les problèmes des sources d'énergie sont tellement à l'ordre du jour.

André CAILLEUX
Centre d'Études nordiques
Université Laval