

NOTAS E RECENSÕES (1)

SÍNTESE GEOMORFOLÓGICA MUNDIAL

A tentativa de uma síntese das formas de relevo da superfície do globo tem seduzido diversos especialistas. A mais recente deve-se a LESTER C. KING (2), professor de Geologia na Universidade de Natal (República da África do Sul), autor de um estudo já clássico sobre a geomorfologia da África do Sul: *South African Scenery* (1951, de 379 pp., de que saiu nova edição em 1963).

No trabalho volumoso que é *The Morphology of the Earth*, o autor procura dar uma síntese dos problemas geomorfológicos, tentando encontrar explicações universais para alguns deles. Ao elaborar o trabalho utilizou muitos dos elementos de *Das Relief der Erde*, de F. MATCHATSCHEK, publicado em 1955. Embora procurasse fugir dos esquemas regionais deste autor, preferindo estudar os fenómenos e os processos fundamentais da evolução das formas de relevo, com citação abundante de exemplos tirados dos vários continentes e mesmo das bacias oceânicas, LESTER KING nem sempre conseguiu manter esse desígnio. A prová-lo estão a Parte A do livro, capítulo II, onde são apresentados os escudos antigos (pp. 72-88), a Parte C — *The Scenery of the Plainlands* —, a Parte D — *The Scenery of the Mountainlands* — e a Parte E — *The Oceanic Basins* —, subdivididas por continentes e regiões.

Toda a obra traduz a profunda formação de geólogo do autor. A Geologia ocupa lugar predominante, exposta em especial na Parte A — *The Basis of Scenery: The behaviour of the Earth's crust* — e na Parte E; são também assinalados os movimentos orogénicos responsáveis pelas montanhas paleozóicas, mezozóicas e cenozóicas, com referências especiais dos sistemas da Gondwana, até aos movimentos plio-pleistocénicos

(1) Nesta secção incluem-se pequenos estudos ou apontamentos originais e notícias de obras que, pela importância do assunto, pelo alcance metodológico ou por se reportarem à orientação especial duma revista portuguesa, pareça útil referir, ainda que a publicação delas não seja muito recente.

(2) *The Morphology of the Earth. A Study and Synthesis of World Scenery*. Oliver and Boyd, Edinburgh, 1962, 699 pp.

(pp. 419-531). A teoria das translações continentais está presente ao longo de todo o trabalho, bem como as ideias do autor sobre a evolução do continente da Gondwana.

LESTER KING toma uma atitude particularista ao interpretar toda a morfologia da Terra, apesar das suas complexidades locais, como o resultado de desnudações cíclicas desde o Mesozóico aos tempos recentes. «Uma vez desencadeados por movimentos tectónicos, esses ciclos de erosão penetram através dos continentes e as formas de relevo de qualquer região são determinadas principalmente pelas relações com os ciclos de erosão» (p. 154). Admitindo um ritmo das grandes aplanagens do relevo terrestre, volta a insistir nas interrupções promovidas pelos movimentos da crosta; *cimatogénese*, que o autor considera como um dos conceitos mais importantes da Geomorfologia, é definida como «uma modalidade de deformação vertical (radial) da crosta terrestre em que a estrutura fundamental, a profundidades intermédias, é um gneiss tectónico fortemente inclinado, com ou sem actividade ígnea secundária, geralmente de tipo básico» (p. 638). Na crosta as deformações exprimem-se por flexuras de grande raio de curvatura (*Randschwellen* de OTTO JESSEN), que sobrelevaram as extensas aplanagens desde o *late-Cainozoic* ao Quaternário.

A partir da grande soma de elementos colhidos ao longo de mais de vinte anos de investigações em África (v. pp. 235-301) e da consulta de uma vasta bibliografia (25 pp. no fim do livro), LESTER KING tenta encontrar padrões idênticos de evolução do relevo nos diferentes continentes. As similitudes morfológicas das aplanagens de todos os fragmentos da Gondwana, desde o *late-Mezozoic*, estão reunidas no quadro VIII, entre pp. 352 e 353; para a África descreve o escalonamento das várias superfícies cíclicas de desnudação: a mais antiga e mais alta, a «Gondwana» de idade jurássica; a *early-cretaceous* (coberta por sedimentos cenomanianos); uma no início do Terciário (*late-Cretaceous-mid-Cainozoic*) ou «Africana»; duas no Terciário (Miocénico e Mio-Pliocénico); e a aplanagem quaternária.

Os conceitos sobre os processos morfodinâmicos e morfogenéticos estão longe de corresponder às ideias generalizadas pelas investigações mais recentes de numerosos geomorfólogos, e mesmo geólogos. Tratados em especial nas 96 pp. da Parte B do livro — *The development of Continental Scenery: Degradation and Aggradation* — através de quatro capítulos — a) *The Standard cycle of denudation*; b) *Depositional landforms within the cycle*; c) *Tectonics and landscape evolution*; d) *The ages of landsurfaces* — carecem de profunda revisão. Ao estudar a evolução das vertentes vêmo-las reduzidas à rigidez de um padrão convexo-côncavo de quatro elementos (*convex crest*; *scarp face*, a cuja existência o autor atribui importância primordial; *debris slope* e *concave pediment*) definidos por A. WOOD (1942) e que tanto fazem recordar os esquemas de WALTHER PENCK (*Die Morphologische Analyse*, 1924). Para LESTER KING, «Uma vez que o modo como a água corre sobre as superfícies topográficas se define por leis físicas, que são invariáveis sobre o globo, a vertente de quatro elementos é a forma básica que se desenvolve em todas as regiões de relevo suficiente e em todos os climas onde a água corrente é um

agente proeminente de desnudação» (p. 139). A vertente padrão (*standard hillslope*), por falta de relevo suficiente ou dureza dos materiais, que o autor procura exemplificar com a forma *inselberg*, transforma-se na *degenerate hillslope* quando, por desaparecimento da *scarp face*, a *convex crest* se liga ao *concave pediment*. Ao factor «tempo» não se faz referência. As acções do clima na elaboração das formas e sobre a velocidade dos diferentes processos morfogenéticos não têm lugar nas teorias de LESTER KING. Chega mesmo a negar a sua importância: «O clima não é, de modo nenhum, o factor fundamental...» (p. 152). Para ele, a propósito dos *Inselberge*, os factores fundamentais da explicação da evolução das formas, «como de resto de todas as vertentes, estejam onde estiverem» (p. 153) são unicamente «rochas maciças, duras, e abundância de relevo!» (p. 153). A expressão «forma de herança», nesta conexão, nunca se impõe no texto, mesmo quando são apontadas as sobrevidências de ciclos. O papel importante das influências do clima na modelação das formas de relevo merece duas escassas páginas (152-154); para o autor «a observação directa mostra como todas as formas de vertentes ocorrem em quaisquer ambientes geográficos e climáticos» (p. 153).

Embora aceite a ideia original da doutrina de WILLIAM M. DAVIS, rejeita o esquema de evolução. Para LESTER KING só há um processo de aplanagem do relevo terrestre: *pediplanation*. E através dele pretende explicar a grande maioria das superfícies planas, na síntese de paisagens continentais que forma o tema principal do livro (Capítulos IX-XII).

Constitui este estudo longo da morfologia da Terra, sem dúvida, um esforço extraordinário de dedução dinâmica, de tentativa de compreensão dos fenómenos que a regem. Escrita por um geólogo eminente, não admira que à Geologia tenha sido dado lugar predominante. Todavia, perante as contradições frequentes, as omissões de aspectos fundamentais da explicação geomorfológica, o livro está longe de satisfazer o objectivo que o título anuncia: não há uma única referência aos movimentos eustáticos; as formas poligénicas, como definiram os autores franceses, merecem ligeiras e escassas indicações. A importância das modificações devidas à «frigidity», e portanto responsáveis pela evolução das formas de relevo numa boa parte do globo, passa despercebida. Estas e outras lacunas dificultam a compreensão dos esquemas do livro e fazem que eles sejam tomados com muitas reservas.

Até mesmo na bibliografia extensa, que ocupa 25 pp. no fim do volume, faltam trabalhos fundamentais de Geomorfologia. Nomes como os de HERBERT LOUIS ou de LOUIS MORTENSEN não são mencionados; a propósito do estudo da Meseta Ibérica (pp. 381-382) não há referências aos trabalhos de H. LAUTENSACH, P. BIROT e outros investigadores; no entanto é frequente a influência da obra de W. PENCK, *Die Morphologische Analyse*, de 1924, apresentada na Bibliografia através da tradução inglesa de 1953!

É evidente que o livro merece consulta, pela abundância de observações, pelos factos reunidos, que de outro modo seriam difíceis de manusear — por exemplo, a apresentação e as tentativas de correlações

das aplanções mais importantes em todos os continentes; o significado das couraças na conservação dos relevos (pp. 169-177); o estudo da complexa geomorfologia submarina (pp. 535-632) — e pela abundante ilustração (247 fig., 13 quadros, estampas, mapas). Todavia, o seu carácter especulativo assente numa atitude demasiado particularista, as suas lacunas numerosas que tornam a leitura a miúdo pesada e difícil de penetrar, a fragilidade de muitos dos esquemas de evolução do relevo, afastam-no do interesse despertado pelo outro livro do mesmo autor, *South African Scenery*, que tanta influência exerceu nos estudiosos da geomorfologia tropical.

ILÍDIO DO AMARAL