

# Relieve

El relieve de una región puede ser definido, en una primera aproximación, como el conjunto de formas o de volúmenes, salientes o en profundidad, que lo componen: "una familia de formas topográficas", según la expresión de Emmanuel De Martonne. Sin embargo, si hay un objeto geográfico ampliamente estudiado, analizado y descrito por generaciones de sabios, de exploradores, de geógrafos; pero finalmente poco "definido", es justamente el relieve. Esto ocurre sin duda porque expresa primero una de las desigualdades más flagrantes de la superficie terrestre, la de la altitud, y porque esta tercera dimensión del espacio geográfico es una de las más evidentes: se necesita poco que uno se detenga verdaderamente en él. El relieve es evidente: las medidas geodésicas lo confirman y es corriente ver las obras de fines del siglo XIX y de principios del siglo XX comenzar por el estudio de las "formas del terreno" (de la Noë et de Margerie, 1888), del "diseño geográfico" (de Lapparent, 1896), del "relieve del suelo" (de Martonne, 1905), recordando los métodos de medición y representación topográfica.

Etimológicamente, la palabra relieve deriva del latín bajo *relevium* y del latín *relevare*, que designan la acción de relevar o de hacer relevamientos. Con el desarrollo de las artes y las ciencias en el siglo XIX, el término se volvió arquitectural (bajorrelieve y altorrelieve, por ejemplo); con el de la cartografía moderna, se convirtió en topográfico y militar (de la Noë era topógrafo y lugarteniente coronel cuando publica "las formas del terreno"). La palabra se refiere incluso, además de a las diferencias de altitud entre distintos puntos o diferentes partes de la corteza terrestre (que hay que relacionar con los medios de defensa), a la altura de una construcción fortificada sobre el terreno en el cual está construida y, en términos de la marina, a la altitud de un edificio por encima de la superficie del agua.

Con el desarrollo de la geología y la geografía física durante la segunda mitad del siglo XIX, el simple "diseño" del topógrafo se convierte más en el "relieve de la corteza terrestre" y el "modelado" (de Lapparent, 1882), puesto que de ahora en adelante no se trata más de describir, sino de explicar. El relieve es finalmente aprehendido como una resultante, como "la expresión de las estructuras, de las dinámicas y de las historias planetarias" (Peulvast et Vanney, 2002). Fue necesario para eso hacer igualmente intervenir el tiempo necesario para la expresión de las "fuerzas" (internas y externas; Reclus, 1868) para la realización de las "familias de formas topográficas" (de Martonne, 1905), un tiempo expresado de ahora en adelante en millones y cientos de millones de años, bien alejado del tiempo del "paisaje" de Vidal de la Blache, del espacio ordenado por las sociedades, del medio ambiente modificado por el tiempo generacional. Es el comienzo de la "geomorfogénesis" (Lawson, en de Lapparent, 1896), de la "geomorfología", noción creada por los angloamericanos bajo la conducción de Davis, Mc. Gee, Gilbert; y que se define como la ciencia que estudia las formas del relieve (terrestre y, por extensión, de los planetas actualmente "accesibles"). La aprehensión de un tiempo muy largo no satisface enteramente al geógrafo, sino más bien al geólogo, quien en el siglo XIX no cesó de destacar esta duración para contrarrestar los dogmas religiosos, y el geomorfólogo prefirió analizar sobre todo la superficie del globo terrestre y los procesos superficiales, apelando primero a la geografía física, luego a las ciencias del "medio ambiente".

La definición del relieve es compleja en la medida en que debe implicar recurrir a criterios variados. En efecto, es simultáneamente la expresión de la altitud, de la pendiente y de la forma, pero también de las relaciones que se expresan entre esos diferentes elementos. El proverbio chino "Meiyou gaoshan, buxian pingdi" traduce muy bien esta evidencia: "Si no hubiera montañas, las llanuras no aparecerían". De este modo, asociar los relieves a las zonas de alturas más grandes es reductor, aunque la pendiente, la forma y la altitud se expresen plenamente en las cadenas de "montañas". No hay porción terrestre sin relieve. Todas las formas de relieve se explican por la geodinámica interna del globo (comportamiento reológico de las envolturas del globo y tectónico de las placas litosféricas que generan levantamientos, vulcanismo, sismos) y por el papel de los procesos geodinámicos externos (erosión fluvial, erosión glacial, alteración química). En términos de balance es posible distinguir entre lo que proviene de una u otra geodinámica, entre lo que depende de la forma primitiva y de la forma derivada; también es posible comprender la herencia que la reconstrucción de los paleoclimas, la cuantificación de los procesos y la comprensión de las temporalidades de la elaboración de las formas y de las formaciones permiten entrever en la actualidad. La variedad de las nociones y procesos puestos en marcha en el estudio de los relieves justifica una serie de distinciones elaboradas por los investigadores, especialmente por los geógrafos, presentes en los manuales clásicos, y algunas veces demasiado olvidados en nuestros días.

-Distinción entre el relieve y el modelado. El término modelado designa el aspecto que toma la superficie de esos volúmenes o de esas formas. Una forma como un talud disímtrico puede articular superficies planas separadas por rupturas de pendiente

brutales o superficies ligeramente onduladas y cambios de pendiente más progresivos: en los dos casos, la forma es la misma, pero los modelados son diferentes.

-Distinción entre términos puramente descriptivos y términos que se refieren a un proceso explicativo, a modelados de morfogénesis. Las palabras del primer tipo pueden en general ser definidas con precisión y ser objeto de un consenso bastante amplio; para el segundo tipo, hay al principio incertidumbre y discusiones. En efecto, se tiene la costumbre elegir un término del lenguaje corriente y atribuirle un sentido limitado y preciso, que remite a un modelo explicativo; se trata en este caso de una elección que comprende una gran parte de arbitrariedad, y por lo tanto puede ser impugnada. (Una "comba", que designa en el lenguaje corriente un valle verde, se convierte en los tratados clásicos en un profundo valle en el eje de un anticlinal). Por lo tanto, las palabras son ambiguas, y plantean problemas de traducción. Pero la fabricación de este vocabulario con referencia a la génesis tiene una utilidad que lo vuelve difícilmente evitable. Para expresar mejor el relieve, lo primero será equivalente por lo tanto a la pendiente que induce con la altitud los pisos bioclimáticos (con la reducción de la temperatura media) y que genera con la forma el obstáculo que podrá desempeñar un papel de barrera topográfica y/o ecosistémica en la difusión de las innovaciones (enfermedades, especies animales y vegetales, homínidos);). De este modo, los sistemas de pendiente son estudiados en una aproximación globalizante, sistémica, con el fin de captar mejor el encadenamiento de los procesos geomorfológicos desde arriba, donde se expresan los fenómenos aleatorios (precipitaciones, nevadas, erupción volcánica);), hacia un abajo vulnerable (por inundaciones, deslizamientos de tierra, lahares);), porque por lo general está habitado, ordenado por las sociedades.

Ver también: «Tierra», «fijeza», movilidad

## Bibliographie

Bibliografía

- Birót P., 1958, Morphologie structurale, París, P.U.F., 2 tomos.
- De Lapparent A., 1882, Traité de Géologie, Librairie Savy, París.
- De Lapparent A., 1896, Leçons de Géographie physique, Masson et Cie, París.
- De la Noë et de Margerie E., 1888, Les formes du terrain, París.
- De Martonne E., 1905, Traité de Géographie physique, Paris, A. Colin, 3 tomos.
- Peulvast J.-P. et Vanney R., 2002, Géomorphologie Structurale, París, Ed. du BRGM.
- Reclus E., 1868, La Terre, Hachette, París, 2 tomos.
- Tricart J. et Cailleux A., 1965, Traité de Géomorphologie, París, SEDES.