

*Ferdinand Joly, René Raynal
Rabat*

ORIGINALITE DES PHENOMENES PERIGLACIAIRES AU SUD DE LA MEDITERRANEE

Les critères et méthodes adaptés à la recherche et à l'inventaire des phénomènes dits „périglaciaires”, actuels et fossiles, au sud de la Méditerranée diffèrent sensiblement de ceux que l'on utilise dans les pays de la zone tempérée froide ou fraîche. Afin d'éviter bien des équivoques une définition préalable doit être formulée: nous appellerons périglaciaires, pour l'ensemble régional nord-africain, les processus géomorphologiques qui exigent nécessairement l'intervention du froid (c'est à dire l'action du gel—dégel) et éventuellement en outre l'action de la neige.

LES CONDITIONS

1° Orographiques. En raison de la latitude et des caractères dominants du relief des pays considérés, le domaine impari à la morphologie périglaciaire s'est toujours situé plus ou moins en montagne, aujourd'hui comme durant les phases plus froides du Quaternaire, dites „phases pluviales”, non sans oscillation sensibles de la limite inférieure des phénomènes caractéristiques. Par conséquent la valeur des pentes, et indirectement la gravité, jouent un rôle important dans la mise en place des formations et dans la genèse des formes. Ces conditions orographiques ne sauraient être sous-estimées.

2° Climatiques. A l'intensité de l'insolation, imputable à la latitude et à la sécheresse de l'atmosphère, se lie une autre condition majeure du milieu géographique. Il s'agit de l'oscillation thermique, à la fois ample, brutale et de courte périodicité: ce qui revient à dire „fréquence des cycles gel—dégel”. La roche est d'autant plus intensément désagrégée que le matériel de bien des montagnes de la zone atlascique s'y prête: calcaires en plaquettes alternant avec des schistes, grès compacts et diaclasés. On note donc généralement dans le paysage l'existence de puissants manteaux de débris accumulés sous l'effet des oscillations thermiques des climats passés ou actuels.

L'action agressive de l'eau, sous toutes ses formes, est l'un des facteurs essentiels de la morphogénèse „froide” en Afrique du Nord. Il n'y a pas

là un paradoxe, malgré la qualification aride ou semi-aride de la zone considérée. Les reliefs nord-africains subissent par intermittence des chutes de neige surabondantes (à certaines altitudes presque en toute saison), suivies de fontes rapides. Même durant les périodes climatiques ou les saisons froides, des précipitations liquides peuvent, en outre, être considérées comme banales ou normales, parfois sous forme orageuse. La roche, alternativement gelée, humectée et surchauffée est donc sensibilisée aux processus chimiques; des bancs compacts donnent ainsi des débris hétérogènes: galets anguleux et plats de calibre variable d'une part, matrice fine limono-terreuse d'autre part.

3° Dynamiques. Les formes du relief appelées périglaciaires dépendent de la mobilisation et du transport du matériel ainsi élaboré aux dépens des roches en place. Etant donné l'ensemble des conditions précédentes: forte valeur moyenne de la pente, surabondance de l'eau de toute origine à certains moments, la solifluction et le ruissellement collaborent à la mise en place des dépôts, chacun des processus tendant à dominer alternativement en fonction des fluctuations temporaires du climat. Ces conditions rendent compte de la primauté particulièrement caractéristique des formations de pente du type des *grèzes litées* ou *éboulis ordonnés*, qui exigent à la fois une gélivation intense et un transport au moins partiel par l'eau courante. Par contre l'existence d'un *tjäle* n'est pas indispensable.

LES TYPES REGIONAUX DE PAYSAGES PERIGLACIAIRES

MONTAGNES HUMIDES ET RELATIVEMENT FRAICHES

(Rif occidental, Moyen Atlas séptentrional)

Ce sont les milieux géographiques qui présentent, malgré la latitude le plus de traits communs avec les montagnes de l'Europe occidentale, et centrale. L'originalité de ce milieu régional tient à l'abondance et à la régularité de l'enneigement, ainsi qu'à une atmosphère passablement humide. On y note toute une gamme de formes periglaciaires étagées entre la zone des phénomènes mineurs (guirlandes, banquettes) et celle de la haute montagne (sols striés, polygones). D'une manière générale les paysages sont marqués par la présence de couvertures de solifluction: pentes convexes à bourrelets et vallons en berceau.

DOMAINES SEMI-ARIDE FROID A MOSPHÈRE SÈCHE

(Moyen Atlas oriental, Haut Atlas oriental, Hauts Plateaux)

Ici l'enneigement joue un rôle, mais subordonné surtout à l'action de l'eau de fonte. Les oscillations thermiques au sol sont brutales. Ce deuxième type de milieu régional est plus particulièrement caractérisé par les éboulis

ordonnés qui déterminent le façonnement de longs versants à profil linéaire, raccordés en haut à des sortes de déserts de pierres gélivées, en bas à des glacis d'accumulation. Naturellement les conditions locales d'exposition et de pente se traduisent dans le détail par quelques variantes plus au moins humides.

DOMAINE ARIDE OU SUBARIDE PRESAHARIEN

(Plaines et plateaux périphériques de l'Anti-Atlas)

Dans les conditions actuelles, on peut considérer comme nuls les chutes de neige, et plus encore le rôle des eaux de fonte provenant de précipitations neigeuses exceptionnelles et toujours peu abondantes. Si les oscillations thermiques au sol sont importantes et si le gel est connu très loin dans le sud, l'action de ce dernier se trouve réduite du fait que les périodes pendant lesquelles il sévit sont trop courtes pour comprendre un nombre suffisant d'alternances gel—dégel utiles à la gélification. Au surplus, le total des précipitations et leur durée sont trop faibles pour fournir une quantité d'eau convenable, encore diminuée par le ruissellement. Mais il a pu en être autrement pendant les périodes pluviales quaternaires. Les couvertures périglaciaires actuelles sont en conséquence très localisées et toujours peu épaisses; par contre, elles se superposent souvent à des couvertures périglaciaires anciennes notamment plus puissantes et plus étendues, parfois affectées, lorsque le terrain s'y prête, de déplacements par solifluction.

DISCUSSION

M. J. Dresch: Les phénomènes signalés par M. Raynal sont en effet caractéristiques d'un Moghreb humide, atlantique, non pas du Moghreb oriental (Tunisie), plus continental. Dans ce Moghreb humide, la solifluction humide peut donner des formes proches des formes de solifluction périglaciaire. Les distinctions sont souvent malaisées et la prudence s'impose.