

## REVIEWS

Clifford EMBLETON, Cuchlaine A. M. KING — Glacial Geomorphology (vol. I), Periglacial Geomorphology (vol. II). E. Arnold London 1975.

Dans sept années après la première édition du livre „Glacial and Periglacial Geomorphology” les mêmes Auteurs ont publiés deux volumes séparés dont chacun est consacré à un de ces domaines de la géomorphologie. Ce partage paraît juste; grâce au progrès naturel des recherches chacun de ces domaines, malgré des liens réciproques, correspond à présent à des intérêts scientifiques indépendants et les géomorphologues s'occupant simultanément de la géomorphologie glaciaire et périglaciaire deviennent de plus en plus rares.

Le volume consacré à la géomorphologie glaciaire a gardé la disposition du contenu et la composition du texte de la première édition. Dans les trois chapitres principaux (I — Basic concepts of glaciation and glacier behaviour, II — Glacial and fluvioglacial erosion, III — Glacial and fluvioglacial deposition) les Auteurs présentent une revue des problèmes fondamentaux en y utilisant — à côté d'anciens travaux classiques — des publications plus récentes, parues jusqu'au début des années soixante-dixièmes, ce qui a permis de compléter le texte de la première édition de presque 26 %.

Le second volume, consacré à la géomorphologie périglaciaire a subi des modifications plus importantes ce qui s'exprime dans l'élargissement du texte de presque 43 % par rapport à la première édition. C'est la conséquence naturelle du développement relativement rapide des recherches dans ce domaine, apportant des données toujours plus détaillées qui suggèrent la révision des opinions anciennes, de même que l'introduction de nouvelles notions et la création des termes nouveaux.

Tout en gardant la même composition du texte et presque les mêmes titres des chapitres (I — The periglacial environment: an introductory survey, II — Frozen ground phenomena, III — Patterned ground, IV — Periglacial mass movements and slope deposits, V — The action of snow, VI — Cryoplanation, tors, blockfields and blockstreams, VII — Periglacial wind action) les Auteurs y ont introduit des éléments nouveaux. On y trouve, à côté d'un examen plus approfondi des problèmes déjà discutés dans la première édition, des parties concernant des questions nouvelles, de même que des changements de la terminologie.

Dans le premier chapitre on trouve par exemple une discussion élargie — bien qu'elle ne soit pas encore tout à fait convainquante — du problème de la dissymétrie climatique des vallées. Parmi les questions nouvelles il faut mentionner l'activité du vent (indépendamment du VII<sup>e</sup> chapitre) et l'évolution du relief côtier des mers et des lacs par suite de l'abrasion thermique et des processus résultants de la poussée des dépôts par le pack-ice.

Le second chapitre contient des données récentes concernant la répartition et la structure du pergélisol, et dans la partie intitulée „Some features associated with ground ice” on a introduit le problème des palsas. On y a élargi en même temps la discussion sur le thermokarst et des processus associés, comme thermoabrasion, thermo-

érosion, thermosuffosion et thermoplanation, c'est à dire aux processus dont le rôle morphogénétique devient de plus en plus apprécié.

Les deux chapitres suivants sont enrichis d'une façon remarquable de données nouvelles fondées sur des recherches quantitatives et concernant surtout des sols structuraux (patterned ground) ainsi que des processus de la reptation (frost creep) et des mouvements des masses. On y a ajouté aussi une nouvelle partie intitulée: „Fracture and deformation of bedrock by periglacial mass movements”.

Le cinquième chapitre n'a pas subi de modifications plus importantes. Il faut souligner pourtant que les problèmes du rôle morphogénétique de la neige, et notamment de l'érosion et de l'accumulation causées par les processus de nivation, de même que le rôle des avalanches sont rarement discutés d'une façon aussi large dans les travaux portant sur le milieu périglaciaire, vu leur position à la limite de la géomorphologie glaciaire et périglaciaire.

Le changement du terme altiplanation (EAKIN) en cryoplanation (BRYAN) dans le titre du sixième chapitre paraît tout à fait justifié parce qu'il s'agit ici d'appliquer un terme correspondant à l'ensemble des processus actifs uniquement dans le milieu périglaciaire.

Le septième chapitre (dont la position à la fin du livre, après le chapitre consacré à la cryoplanation peut provoquer certaines objections) est complété par une partie consacrée aux processus nivéo-éoliens qui n'ont pas été mentionnés dans la première édition.

Les deux volumes présentent une revue concise des processus et de leurs effets géomorphologiques dans le milieu glaciaire et périglaciaire. Parmi les problèmes qui devraient être traités d'une façon plus ample dans la prochaine édition on peut mentionner la différenciation plus détaillée de la zone définie en général comme la zone périglaciaire et le problème du milieu périglaciaire pléistocène dont l'influence est enregistrée dans le modelé d'un assez vaste territoire du globe.

Le texte témoigne d'une sensibilité des Auteurs à la terminologie, ce qui est très précieux, surtout dans le domaine de la géomorphologie périglaciaire, vu le développement dynamique des recherches. L'apparition de nouvelles notions demande des termes correspondants; parfois c'est la question de l'élimination des termes anciens. Les deux volumes prouvent que leurs Auteurs ont attaché beaucoup d'importance à la correction logique et linguistique des termes employés.

La connaissance de la littérature ancienne descendant jusqu'au XVIII<sup>e</sup> siècle a permis aux Auteurs de choisir des mottes pour chaque chapitre. Ces descriptions, très intéressantes de différents phénomènes, sont parfois surprenantes par la justesse d'observation. Elles permettent en même temps de se rendre compte du progrès de la science. Pour le premier chapitre du volume consacré à la géomorphologie périglaciaire on a choisi (ce que nous soulignons avec un plaisir tout particulier) une phrase de W. ŁOZIŃSKI, créateur du terme périglaciaire:

„Freezing is the most important factor in  
a periglacial climate” (1912)

Anna DYLIKOWA et Anna SADŁOWSKA  
(Łódź)

Hugh M. FRENCH — The Periglacial Environment. Longman, London — New York, 1976; 309 p.

Dans la littérature périglaciaire mondiale, le livre de H. M. FRENCH présente une nouvelle position de grande valeur. Il est basé sur les études de l'auteur en Arctique Canadienne, sa connaissance du pergélisol sybérien ainsi que sur ses observations des

vestiges du milieu périglaciaire pléistocène en Pologne et en Grande Bretagne. L'auteur a profité également de la riche littérature périglaciaire publiée jusqu'au 1974.

Le livre se compose de 3 parties suivantes: 1. the periglacial domain, 2. present-day periglacial environments, 3. Pleistocene periglacial environments. La première partie contient des réflexions concernant le problème de la notion de la zone périglaciaire et les critères de sa délimitation, compris comme un ensemble des processus morphogénétiques zonaux (comme par exemple: développement du pergélisol et des accumulations de glace de ségrégation, contraction thermique, désintégration par le gel, processus de gel agissant dans le mollisol ou congélifluxion) et des processus azonaux, parmi lesquels l'action fluviale et éolienne jouent un rôle particulier. En présentant le problème des limites et de la différenciation climatique et morphogénétique de la zone périglaciaire, l'auteur donne les raisons d'y distinguer 4 domaines suivants, dont chacun est caractérisé par les données de deux stations diverses: 1. high arctic climates (Green Harbour, Spitsbergen — Sachs Harbour, Arctique Canadienne), 2. continental climates Yakutsk, Sibérie — Dawson City, Yukon), 3. alpine climates (Niwot Ridge, Colorado Front Range — Sonnblich, Alpes), 4. climates of low annual temperature range (Jan Mayen — South Georgia). Cette différenciation complétée par une description des conditions morphogénétiques régnant dans chacune des zones, démontre les différences les plus importantes parmi les types particulières du milieu naturel, compris dans la notion générale de la zone périglaciaire. Présentée avec beaucoup de conséquence, elle sera sans doute utile dans les reconstructions des oscillations climatiques du Pléistocène.

La deuxième partie du livre est consacrée au milieu périglaciaire actuel. H. M. FRENCH s'y occupe surtout de l'ensemble des processus de gel qu'il considère comme un trait le plus important de cette zone. Ces processus sont présentés sur le fond des conditions thermiques qui définissent un parcours du processus gel — dégel dans son cycle annuel et dans les cycles saisonniers. On a présenté les processus de gel dans les trois groupes principaux: 1. contraction de gel, 2. processus conditionnés par la présence de la glace de ségrégation, 3. processus conditionnés par accroissement du volume de l'eau au cours de la congélation. En expliquant le mécanisme agissant dans le sol au cours du gel et du dégel, l'auteur cite les résultats des mesures détaillées de la répartition de la température du sol, prises aux profondeurs différentes dans les domaines particuliers du climat périglaciaire; il utilise également des résultats des travaux expérimentaux, parmi les autres ceux de CORTE, PISSART et LAUTRIDOU. Dans le chapitre consacré au pergélisol, dont la présence d'après la description des domaines distingués ne constitue pas un trait fondamental, nous trouvons — à côté d'une description de la répartition du pergélisol actuel ainsi que cel de reliquat — le problème de l'influence des conditions géothermiques sur la formation du pergélisol ainsi que les remarques concernant son croissement et dégradation conditionnés par les oscillations climatiques. Ce sont également les données de l'Alasque et du Canada qui paraissent très intéressantes. Elles témoignent en faveur d'un rapport réciproque rigoureux entre l'extension de la dernière glaciation et l'épaisseur du pergélisol, se manifestant par moindre épaisseur du pergélisol sur les territoires couverts par une calotte de glace. Dans le même chapitre on trouve également de nouvelles informations concernant la répartition du pergélisol au-dessous des fonds marins et des réflexions à propos de sa genèse ainsi que de ses conditions thermiques; le pergélisol sous-marin, constaté par exemple dans la Mer de Laptev et dans la partie sud de la Mer de Beaufort, s'est formé probablement au cours des périodes d'émergences de ces territoires et actuellement il se trouve dans le stade de la dégradation, vu de déséquilibre. H. M. FRENCH présente également des aspects hydrologiques du pergélisol, surtout les systèmes clos et ouverts de la circulation de l'eau et leur rôle dans le développement de la glace d'injection ainsi que le rôle des eaux souterraines dans la formation des naldies. Dans les suivants chapitres de la même partie du livre, l'auteur décrit les types de la glace souterraine

en démontrant en même temps leurs traces dans la topographie; il réserve beaucoup de place aux problèmes du développement de la glace de fente et à la discussion du rôle paléogéographique des types distingués des fissures de contraction par le gel. On a consacré beaucoup d'attention également aux processus du karst thermique et à leurs résultats topographiques et géomorphologiques. Les quatre derniers chapitres de cette partie du livre contiennent une caractéristique des processus modelant le relief des régions périglaciaires, c'est à dire surtout des processus de versant et des actions fluviales et éoliennes.

La troisième partie du livre est un essai d'une présentation de la connaissance actuelle du milieu périglaciaire pléistocène. H. M. FRENCH discute la question des oscillations climatiques de cette période et de leur extension en citant des preuves de la présence des conditions périglaciaires, comme par exemple les couvertures de pierres et les dépôts du type de grèzes litées, de head, ou de la congélifluxion, ainsi que les structures de fentes, les traces des anciennes formes du type de pingo et les autres vestiges de l'action des processus du karst thermique. Une revue des exemples du relief périglaciaire du terrain de la Grande Bretagne et de la Pologne illustre cette partie.

H. M. FRENCH touche les problèmes les plus importants, étudiés actuellement dans la zone périglaciaire contemporaine et pléistocène. Il mentionne également les questions exigeant une vue critique ou celles qui, jusqu'à nos jours, ne sont pas suffisamment connues. Dans le premier groupe on trouve, parmi les autres, la désintégration par le gel, autrefois expliquée par les cycles saisonniers des oscillations de la température autour de 0° dont le nombre au cours d'un an a été estimé d'après les oscillations de la température de l'air. Les mesures les plus récentes de la température du sol prouvent que ce sont les cycles annuels qui jouent un rôle principal dans le développement de la désintégration par le gel et que ni l'extension du processus vers le fond, ni son efficacité ne sont pas si remarquables comme ont l'a cru jusqu'à présent. Il y a donc le problème des conditions thermiques sous lesquelles se sont développées les couvertures de désintégration par le gel du Pléistocène; peut être faut-il admettre une durée plus longue de la période de l'action des cycles ressemblant aux cycles actuels ou un plus grand nombre de cycles conditionnés par les oscillations climatiques pléistocènes. Parmi les problèmes les plus importants, dont la connaissance n'est pas jusqu'à présent suffisante et qui exige surtout de données quantitatives permettant de définir l'efficacité des processus particuliers, l'auteur cite l'évolution du versant et le rôle géomorphologique des eaux courantes; ce sont les problèmes d'une importance fondamentale pour la connaissance de la dynamique du développement du relief au milieu périglaciaire.

Le développement dynamique des recherches périglaciaires au cours de la dernière période trentenaire est stimulé par les besoins pratiques. L'aménagement des surfaces immenses de la Sibérie, de l'Alasque et du Canada du Nord exige des études extrêmement précises visant à une connaissance approfondie de l'essentiel de l'équilibre existant dans le milieu périglaciaire. L'auteur bien des fois revient à ces problèmes en citant des exemples de certaines solutions rationnelles ainsi que des erreurs commises en conséquence de l'ignorance des conditions naturelles.

Le livre, écrit d'une style concis, montrant un talent de présenter d'une façon synthétique des phénomènes très complexes, est également parfaitement illustré: de nombreux graphiques, diagrammes, photos et tableaux complètent le texte limpide.

Anna DYLIKOWA  
(Lódź)

Alfred JAHN — Problems of the Periglacial Zone. P.W.N. (Polish Scientific Publishers), Varsovie, 1975; 223 p.

Le livre d'Alfred JAHN, publié récemment en anglais, est une réédition complétée et élargie du livre paru en 1970 en polonais<sup>1</sup>. Il est fondé en principe sur les résultats des études de l'auteur poursuivies au cours de longues années dans les deux domaines scientifiques étroitement liés, c'est à dire des études des processus morphogénétiques agissant dans les régions subarctiques du pergélisol actuel ainsi que des vestiges fossiles du pergélisol pléistocène. Les expériences gagnées au cours des recherches effectuées dans la zone périglaciaire du Groenland, de l'Alasque, du Canada du Nord et de la Sibérie permettent à l'auteur de systématiser des phénomènes observés et de confronter ses propres opinions avec les opinions présentées dans la littérature mondiale. Un riche matériel comparatif, concernant la zone périglaciaire actuelle, constitue une base à l'interprétation génétique des traces fossiles du pergélisol, enregistrées dans les dépôts pléistocènes de la Pologne.

Le livre n'a pas un caractère ni d'un manuel ni d'une monographie consacrée à l'ensemble de problèmes liés à la zone périglaciaire. C'est plutôt un recueil des études concernant des problèmes choisis, auxquels l'auteur s'est occupé au cours de ses recherches. Les premiers cinq chapitres constituent une introduction aux réflexions détaillées qui les suivent (Periglacial — Name and Concept; Periglacial Zone and Underground Glaciation; Periglacial Zone — Range and Division; Periglacial Phenomena in the Quaternary; The Permafrost Problem).

Au commencement, à côté d'une explication de la notion de la zone périglaciaire et d'une revue de la terminologie employée par de divers auteurs, nous trouvons des réflexions concernant des corrélations entre l'inlandsis et la glaciation souterraine. A. JAHN se déclare pour l'acceptation de l'opinion de K. K. MARKOV et A. A. VELIČKO d'après lesquels les deux types de la glaciation s'excluent, donc ils sont métachroniques. Le climat froid et humide qui a régné en Europe au cours des périodes glaciaires a favorisé un développement des inlandsis. En même temps en Sibérie, sous les conditions du froid et de la sécheresse extrême de l'air, il y a eu une évolution de la glaciation souterraine, du pergélisol; les conditions rendant possible un développement de la glaciation continentale n'ont paru en Sibérie qu'aux cours des interglaciaires et encore uniquement dans les montagnes.

Les trois chapitres suivants (Cracking Processes and Ice Wedges; Nonsorted Polygons; Frost Cracking Nets; Ice Wedge Structures and Casts in Pleistocene Deposits) sont consacrés à l'analyse des structures de fentes. En distinguant les quatre types des structures, et notamment: 1. desiccation cracks, 2. compaction (subsidence) cracks, 3. frost-modified rock-cracks, et 4. permafrost cracks, l'auteur s'occupe surtout des fissures remplies par la glace. Il analyse également les conditions de l'évolution de divers types des fissures ainsi que la liaison des structures du type des ice wedges et des ice veins avec le pergélisol et le mécanisme de leur formation. En s'appuyant sur de nombreux exemples, A. JAHN souligne l'importance de l'analyse de la forme des fentes pour les conclusions génétiques (fentes syngénétiques et épigénétiques). L'auteur s'occupe d'une façon particulièrement large des structures fossiles qu'il connaît des dépôts pléistocènes de l'Europe Centrale et surtout de la Pologne ainsi que de l'Amérique du Nord et de la Sibérie. En se fondant sur de propres matériaux, A. JAHN classe les structures en distinguant 7 types principaux, qu'il analyse ensuite en détail (primary Non-ice Fill Wedges — Sand Wedges; Secondary Seasonal Fill Wedges — Ground Veins and Soil Veins; Fissure-intrusive Structures; Syngenetic and Epigenetic Secondary Fill Wedges; Composite Wedges; Secondary Deformation Wedges;

<sup>1</sup> Alfred JAHN — Problemy strefy peryglacialnej. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, 1970.

Permafrost Decay Cracks). En liant les résultats des études de la zone périglaciaire contemporaine et pléistocène, l'auteur précise des critères qui permettent la taxation détaillée des traits caractéristiques du premier et des secondaires rangs des structures analysées et constituent une nouvelle base plus complète pour leur interprétation génétique.

Le chapitre consacré aux processus du karst thermique (Regularities in Thermo-karst Development) contient des réflexions originales portant sur l'influence d'un rapport réciproque du bilan thermique et du bilan de dénudation sur les phénomènes du karst thermique. L'auteur touche ici les problèmes de l'importance fondamentale pour l'évolution du relief dans les régions périglaciaires (développement du versant, développement des surfaces d'aplanissement, formation des dépressions du karst thermique).

Les deux chapitres suivants sont consacrés aux formes typiques du relief et notamment aux collines du type de pingo ainsi qu'aux alasses et à petits lacs orientés (Frost Mounds and Corresponding Forms and Structures in the Pleistocene Deposits; Alasses, Thaw and Oriented Lakes). En sortant des descriptions et de l'interprétation dynamique des formes contemporaines rencontrées en Arctique Canadienne et en Yakoutie, l'auteur s'occupe ensuite des formes reconnues sur les terrains périglaciaires pléistocènes, en soulignant leur signification paléogéographique.

Dans le chapitre consacré à l'érosion thermique (Thermoerosion and the Problem of Ice-Marginal Valleys in European Lowland) l'auteur profite des observations du mécanisme de l'action de l'eau courante sur les rives gelées des lits fluviaux, effectuées en Alasque, au Canada du Nord et en Yakoutie, pour présenter la conception originale admettant la genèse thermo-érosive des pradolines en Europe Centrale. Les structures de fentes étant un vestige de la présence du pergélisol, rencontrées sur les interfluves limitant les pradolines ainsi que sur les terrasses, parlent en faveur de l'acception de cette hypothèse. La niche d'érosion thermique et le fragment d'un versant éboulé, reconstruits dans la vallée de la Mroga dans son secteur situé déjà dans la pradoline Varsovie — Berlin, sont ici des arguments supplémentaires.

Les chapitres suivants contiennent les résultats des recherches détaillées d'A. JAHN, effectuées surtout au Spitsberg. Dans le chapitre consacré aux sols structuraux (Patterned Ground) l'auteur s'occupe des processus de la ségrégation par le gel, ainsi que du gonfement et de la pression cryostatiques, en les caractérisant à l'aide des exemples contemporains ainsi que fossiles. Le chapitre consacré à la congélifluxion (solifluxion), décrivant les résultats des observations de ce processus entre autres au Spitsberg et aux Sudètes, constitue une introduction au chapitre présentant un développement du versant sous les conditions périglaciaires (Slope Development). L'analyse de trois types choisis des versants (concaves, convexo-concaves et en escaliers) est fondée surtout sur la description de la différenciation des processus actifs sur les versants qui, sur les versants homogènes lithologiquement, résultent des changements des inclinaisons (mouvements de masses dus à la gravité, congélifluxion, ruissellement). Dans le cas des versants en escaliers, l'auteur souligne un grand rôle de la structure des roches. La caractéristique des types principaux des dépôts de versant, accumulés actuellement dans les régions polaires, ainsi que des dépôts pléistocènes occupe beaucoup de place. Le chapitre porte un caractère de la synthèse des observations de l'auteur concernant l'évolution des versants dans les conditions périglaciaires et lui permet en même temps de présenter l'opinion au sujet du développement des terrasses de cryoplanation et du parcours des processus de l'aplanissement périglaciaire.

Le dernier chapitre est consacré aux oscillations climatiques du Wurm et surtout aux phases du climat froid enregistrées dans les séries des loess sous la forme des structures de gel (Periglacial Structures in Loess and Rhythm of Cold Climatic Oscillations).

Le livre est parfaitement illustré — la grande participation du matériel photo-

graphique original, rassemblé par JAHN, ainsi que les dessins effectués directement au cours des études de terrain attirent l'attention; les dessins, parmi ceux qui traitent des problèmes respectifs en manière synthétique, présentent des résultats de l'expérience de l'auteur lui-même.

ANNA DYLIKOWA  
(Łódź)

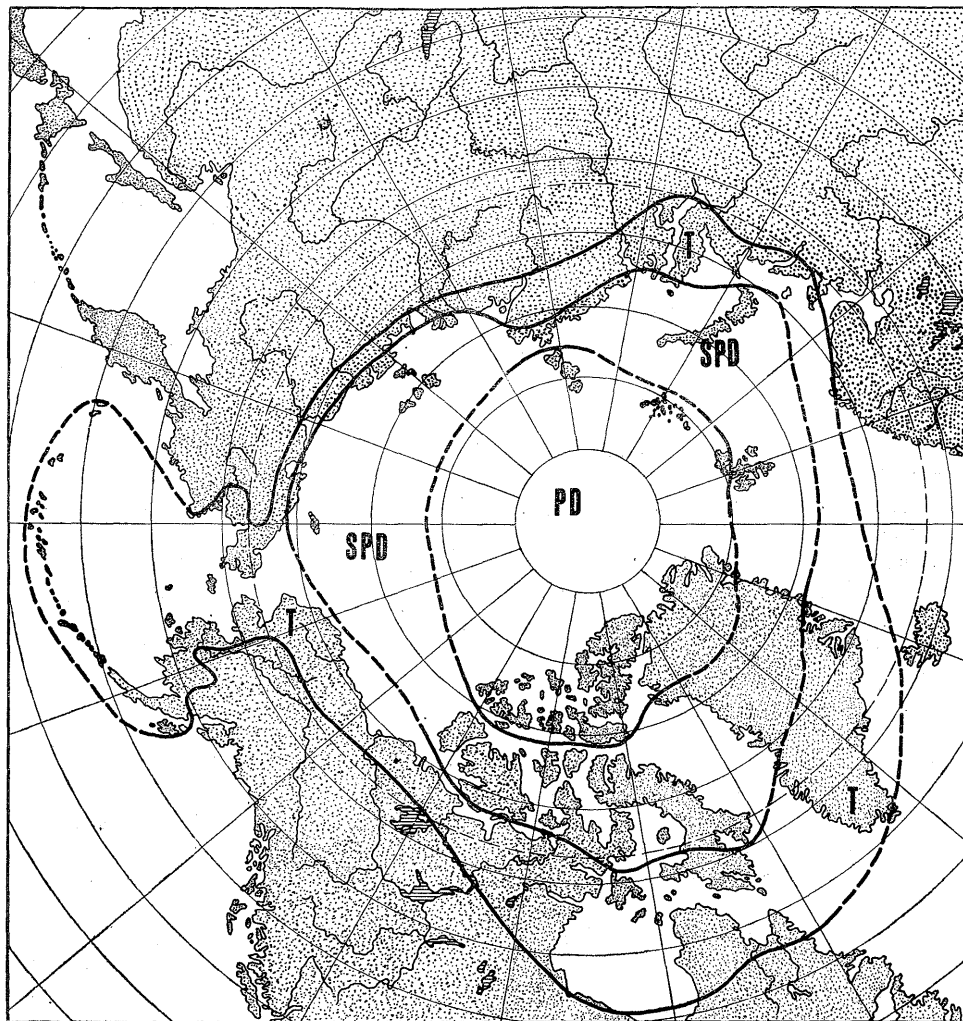
John C. F. TEDROW — Soils of the Polar Landscapes. Rutgers University Press, New Brunswick, New Jersey, 1977; 638 p.

Le livre présente le résultat des longues études effectuées par J. C. F. TEDROW en Arctique et en Antarctique. Son originalité consiste dans le fait que l'auteur y présente sa propre opinion sur les sols polaires et la justifie par ses propres observations. L'auteur définit avant tout la notion de la zone polaire du point de vue pédologique et propose une division de l'Arctique et de l'Antarctique en zones climato-pédologiques. Le croquis de trois zones de l'Arctique joint au livre, distinguant un désert polaire et subpolaire ainsi que la toundra, montre en manière la plus nette l'opinion de l'auteur. Les zones mentionnées correspondent à peu près à ce qu'on définit en géographie comme l'Arctique Haute, Moyenne et Basse, à l'exception de la zone pédologique de la toundra qui, d'après les géographes, appartient déjà partiellement à la Subarctique.

La différenciation du climat en suivant le sens nord-sud donne en résultat un changement des types des sols au fur et à mesure de l'approchement vers les pôles — les sols podzoliques (Podsolie soil) de la zone boréale cèdent la place aux sols bruns dans la toundra (Arctic brown soil) et aux sols dépourvus de l'humus dans le désert polaire (ahumic soil of the cold desert). L'auteur souligne un amoindrissement de la quantité du matériel organique vers les pôles, montrant une réduction de l'action du processus podzolique et ce qui ne témoigne pas pourtant d'une réduction simultanée des autres processus pédologiques. Au contraire, les processus de calcification, d'alcalisation et de salinisation deviennent vers les pôles de plus en plus actifs. Les sols du désert polaire — presque dépourvus d'une matière organique — se caractérisent par une grande alcalisation et une salinité remarquable.

Le problème de la classification des sols polaires occupe beaucoup de place dans le manuel de TEDROW. L'auteur cite d'autres classifications en appréciant beaucoup le système génétique employé en URSS (appelé „Russian System”) et ensuite propose son propre système de classification dont l'essentiel est fondé sur distinction des „ordres” des sols, et notamment des sols du premier, second, ... jusqu'au cinquième ordre. Ces ordres prennent la place des classes génétiques, types, sous-types, familles et espèces employés dans les classifications précédentes surtout dans le système russe. Ce sont les sols zonaux (de la toundra, de désert polaire, etc.) dont TEDROW considère ces sols du premier ordre. Par suite, les grands ensembles des sols développés dans une zone — comme par exemple un groupe des sols bruns dans la zone de la toundra — représentent ceux du deuxième ordre. Le troisième ordre démontre une différenciation génétique des sols, subordonnée surtout au type de la roche mère ainsi qu'au climat et l'âge du sol. Le quatrième ordre distingue les sols surtout selon leur humidité, ce que TEDROW appelle „cardinal points in polar soil classification”. Evidemment, il s'agit ici des sols de gley de la toundra et des tourbières. Enfin, le cinquième ordre qualifie les sols surtout du point de vue de l'agent cryogène. L'auteur, l'excellent connaisseur des sols de la zone périglaciaire, considère que les formes définies brièvement en anglais comme „patterned ground” possèdent une signification génétique très

large. Voilà une citation du travail de TEDROW: „The inclusion of patterned ground forms in a pedologic classification system has great scientific potential as well as practical application. It also furnishes constructive means of introducing order into a diffuse picture and will tend to discourage the use of patterned forms as generic pedologic terms” (p. 281).



Ce système intéressant de la répartition des sols, c'est à dire de leur zonalité, ainsi que le système génétique de la classification des sols, que j'appellerais le système morpho-climatique, est illustré par une description très large et bien réussie des sols de l'Alasque, du Canada du Nord, du Groenland, de l'Europe et l'URSS de Nord, de l'Antarctique et des régions de hautes montagnes.

Le livre de TEDROW a des qualités particulières qui le distinguent en comparaison avec les autres manuels de pédologie. Son auteur, d'une façon plus large par rapport à ce qu'on a fait jusqu'à présent, prend en considération le processus morphologique en caractérisant les sols. Il décrit tout le milieu ou le „paysage” polaire (landscape),



ce qu'il souligne d'ailleurs dans le titre du livre. Voilà pourquoi ce livre est tellement utile pour ceux, qui s'intéressent à l'ensemble de problèmes périglaciaires, le relief et les processus morphogénétiques de la zone y compris.

Le livre est excellemment illustré. On y trouve des dessins et des cartes remarquablement assortis — pour la plupart originaux — ainsi que des photos. L'auteur a disposé d'une large connaissance de la littérature, non seulement américaine mais aussi européenne et soviétique et, ce qui est pour un lecteur polonais particulièrement sympathique, également polonaise.

A. JAHN  
(Wrocław)