

is rather n  
 is rather f  
 rallel to t  
 this obstr  
 ment of tl  
 elevated p  
 cond circ  
 water pen  
 perside hi  
 their fibr  
 amount o  
 it seems o  
 tion of th  
 des likewi  
 blocks wi  
 considera  
 Summ  
 unequal e  
 these micr  
 of the ice  
 of the slo

A. PISSART  
 Liège

COMPTE RENDU DU SYMPOSIUM  
 »PÉRIGLACIAIRE ET PALÉOGÉOGRAPHIE DU QUATERNAIRE«  
 BELGIQUE — PAYS-BAS 1978

Un Symposium ayant pour objet l'étude des traces périglaciaires fossiles a eu lieu en Belgique et aux Pays-Bas du 17 au 28 septembre 1978. Cette réunion organisée par A. PISSART (Liège) était une réunion conjointe du Comité de Coordination des Recherches Périglaciaires de l'U.G.I. et de la Commission INQUA pour l'Atlas paléogéographique du Quaternaire que préside le Professeur A. A. VELITCHKO (Moscou).

Le but de cette réunion était tout d'abord de discuter de la signification paléoclimatique des phénomènes périglaciaires fossiles connus actuellement. Ensuite, il s'agissait de mettre sur pied une légende afin de réaliser la cartographie de la limite du pergélisol au cours de la dernière glaciation. Semblable travail nécessite bien entendu une bonne connaissance stratigraphique des formations étudiées, aussi les questions d'âge des dépôts et des structures ont-elles été discutées pendant toute la réunion.

Plusieurs collègues belges et néerlandais ont participé à l'organisation scientifique et matérielle de ce colloque: R. TAVERNIER et DE MOOR, de l'université de Gand, P. HAESAERTS, de l'Institut des Sciences Naturelles de Belgique, G. C. MAARLEVELD, de l'Université d'Amsterdam, F. GULLENTOPS et E. PAULISSEN, de l'Université de Leuven. En outre, B. Van VLIET-LANOE, B. BASTIN, E. JUVIGNE, R. GEERAERTS, J. VANDENBERGHE ont présenté sur le terrain plusieurs de leurs travaux. Comme le montre le programme que nous reproduisons ci-dessous, deux journées et demi ont seulement été consacrées aux communications scientifiques et aux questions administratives. L'essentiel de la réunion s'est passé sur le terrain à discuter devant les coupes de l'interprétation qui devait être donnée aux faits observés.

Quarante-cinq chercheurs ont participé à cette réunion internationale. Ils étaient venus de quinze pays différents, à savoir l'Allemagne, la Belgique, le Canada, le Danemark, la France, la Grande-Bretagne, la Hongrie, l'Irlande, l'Italie, le Japon, la Pologne, les Pays-Bas, la Roumanie, la Tchécoslovaquie et l'U.R.S.S.

PROGRAMME

18 septembre 1978

Université de Gand — Séance d'ouverture:

R. TAVERNIER — directeur de l'Institut de Géologie de l'Université de Gand:  
 Allocution de bienvenue

J. SOMMÉ — vice-président de la commission INQUA pour l'Atlas paléogéographique du Quaternaire: Les intérêts communs du Comité périglaciaire et de la commission paléogéographique de l'INQUA

A. PISSART — président du Comité de Coordination des Recherches périglaciaires de l'U.G.I.: Programme et buts de la réunion.

Communications scientifiques. Présidents de séance: Professeurs — A. DYLIKOWA et I. VAŠKOVSKÝ

H. LIEDTKE et J. KARTE — The theoretical and practical definition of the term periglacial in its geographical and geological meaning.

R. LANGOHR et B. VAN VLIET-LANOË — Properties and distribution of Vistulian permafrost traces in to-day surface soils of Belgium

J. P. LAUTRIDOU — Genèse et signification paléoclimatique des limons à doublets de Normandie

E. WATSON — Characteristics of fossil ice wedges; some examples from Mid-Wales

A. SZEKELY — Les formes périglaciaires et leurs formations dans les montagnes de Hongrie

J. SOMMÉ et J. P. LAUTRIDOU — L'extension des niveaux repères périglaciaires de la stratigraphie du Pléistocène récent dans la France du Nord-Ouest

A. JAHN — The Varanger Peninsula (Norway) and the problem of fossilization of periglacial phenomena in Europe

G. DE MOOR — Présentation de l'excursion du 19.9.78 dans la vallée flamande

P. HAESAERTS — Présentation des excursions des 20 et 21.9.78.

#### 19 septembre 1978

Excursion Gand-Bruges-Gand. Président A. JAHN.

Excursion consacrée aux phénomènes périglaciaires affectant les dépôts de la vallée flamande. Directeur: Professeur G. DE MOOR (Université de Gand)

#### 20 septembre 1978

Excursion Gand-Mons. Président E. WATSON

— Matin: Excursion ayant pour objet les phénomènes périglaciaires du Pléistocène supérieur dans des formations de fond de vallée à Maisières-Canal près de Mons. Directeur: Dr. P. HAESAERTS (Institut des Sciences Naturelles de Belgique)

— Après-midi: Etude d'une coupe dans les loess de moyenne Belgique à proximité de Gembloux (Tongrinne). Directeurs: Dr. P. HAESAERTS et Dr. R. GEERAERTS (Centre de Physique du Globe, Dourbes)

#### 21 septembre 1978

Excursion Mons-Liège. Président J. SOMMÉ

Etude de coupes dans les loess de Moyenne Belgique à Harmignies (près de Mons) et à Rocourt (près de Liège). Directeur: Dr. P. HAESAERTS; à Ans (près de Liège). Directeur: A. PISSART (Université de Liège)

#### 22 septembre 1978

Communications scientifiques. Présidents: H. LIEDTKE et S. KOZARSKI

P. GANGLOFF — Signification paléoclimatique des formes périglaciaires reliques du Québec méridional

Y. ONO — La répartition géographique et la chronologie des formes périglaciaires au Japon

B. VAN VLIET et J. C. FLAGEOLLET — Répartition géographique du permafrost dans les dépôts morainiques et les formations de versants des Vosges moyennes

B. MANIKOWSKA — La position des pierres dans l'argile à blocs, provoquée par la multigélation

C. HARRIS — Microstructures in periglacial deposits from North Norway and South Wales

S. A. HARRIS — Nature, zonation and prediction of alpine permafrost in the Front Ranges of the Rocky Mountains in Alberta

A. SZEKELY — Transformation du relief des montagnes de Hongrie par des processus périglaciaires

W. P. WARREN — Features indicative of prolonged and severe periglacial activity in Ireland with particular reference to the South-West

H. M. FRENCH, J. R. MACKAY, S. C. ZOLTAI — Mass displacement structures and processes, Western Canadian Arctic

I. VAŠKOVSKÝ — Légende de la carte paléoclimatique de Tchécoslovaquie

A. A. VELITCHKO — Problem of the cartography during the coldest time of the last glaciation

#### 23 septembre 1978

Communications scientifiques. Président: H. M. FRENCH

A. OZER — La répartition des éboulis ordonnés en Sardaigne

I. ICHIM — Les problèmes du pergélisol en Roumanie

I. I. SPASSKAYA — The legend of the map of the Quaternary of the U.S.S.R.

Réunion du Comité de Coordination des Recherches périglaciaires de l'U.G.I.

— Après-midi: Excursion Liège-Hautes Fagnes-Liège. Les traces de buttes périglaciaires (pingos?, palses?) des Hautes Fagnes.

Directeurs: A. PISSART, E. JUVIGNE (Université de Liège) et B. BASTIN (Université de Louvain)

#### 24 septembre 1978

Excursion Liège-Arnhem. Président: A. SZEKELY

Terrasses de la Meuse, dépôts éoliens et phénomènes périglaciaires associés. Directeur: G. C. MAARLEVELD (Université d'Amsterdam)

25 septembre 1978

Excursion Arnhem-Veluwe-Arnhem. Président: A. A. VELITCHKO

Les phénomènes périglaciaires du centre des Pays-Bas. Directeur: G. C. MAAR-LEVELD

26 septembre 1978

Excursion Arnhem-Leuven. Président: J. P. LAUTRIDOU

Phénomènes périglaciaires en Campine (stratigraphie, origine des structures périglaciaires, sables de couverture). Directeurs: F. GULLENTOPS (Leuven) et J. VANDENBERGHE (Amsterdam)

27 septembre 1978

Excursion Leuven-Campine-Leuven. Président: P. GANGLOFF

Traces de pingos à Zoutleeuw, stratigraphie dans les loess de Kesselt, dans les dépôts recouvrant les terrasses de la Meuse et dans des sables éoliens répartis en bordure des rivières. Directeurs: F. GULLENTOPS et E. PAULISSEN (Leuven)

J. KARTE\*, H. LIEDTKE\*  
Bochum

## THE THEORETICAL AND PRACTICAL DEFINITION OF THE TERM »PERIGLACIAL« IN ITS GEOGRAPHICAL AND GEOLOGICAL MEANING

### Abstract

Whereas the term *periglacial* is fairly well understood and defined from a geological point of view the geographically orientated periglacial research is still in need of a satisfactory and a scientifically precise definition of the term. The geographical definition aims at a theory and a practical method for the spatial delimitation of both the polar and alpine periglacial zones which can also be applied to the definition of palaeoperiglacial environments.

It can be shown that both actuoperiglacial and palaeoperiglacial environments can be defined with regard to their spatial extent only by means of spatial associations of diagnostic periglacial microrelief features and their specific climatic parameters.

On these grounds the periglacial environment can be subdivided into regional types which again can be defined by climatic parameters. A map showing the extent and regional differentiation of the present polar periglacial zone, idealized schemes showing its delimitation and subdivision and an idealized profile through the altitudinal periglacial zone are presented.

### INTRODUCTION

The term *periglacial* was introduced by the Polish geologist WALERY ŁOZIŃSKI in the year 1909 (1912). Since then and in connection with the remarkable development of periglacial research the term has experienced:

1. a considerable extension of its meaning and application,
2. widely differing opinions concerning its precise definition (*cf.* BOESCH, 1960; BROCHU, 1960, 1964; DYLIK, 1962, 1964; DYLIKOWA, 1962; BLACK, 1966; BOUT, 1966),
3. some criticism with regard to its wide application (*cf.* ZEUNER, 1959; CAPELLO, 1962; MENSCHING, 1977) and even suggestions to abandon it altogether (LINTON, 1969).

In the beginning it was applied above all to denote the geomorphic and geological effects of the specific cold climatic conditions in the areas bordering on the margins of the Pleistocene ice sheets. In this comparatively restricted and primarily geological sense the term was clear and fairly well understood and defined.

Today it is used for a wide variety of cold climatic conditions, associated geomorphic processes, landforms and sediments regardless of geological age or proximity to a glacier. Apart from that it has always had a fundamental spatial meaning which has become the object of geographically orientated periglacial research. However,

\* Geographisches Institut, Ruhr-Universität Bochum, 4630 Bochum, Federal Republic of Germany.