

*Paul Macar*

*Liège*

## COMPTE RENDU DU COLLOQUE SUR LE PERIGLACIAIRE PREWURMIEN TENU A LIEGE DU 9 AU 12 JUIN 1959

Ce Colloque, organisé par P. Macar grâce à l'aide financière de l'Université de Liège, et sous les auspices de la Commission de Morphologie périglaciaire de l'Union Géographique Internationale, a groupé une vingtaine de participants représentant 9 pays différents<sup>1</sup>:

Allemagne: J. Hövermann, Göttingen; H. Poser, Hannover;  
P. Woldstedt, Bonn

Espagne: Mlle C. Virgili, Barcelone

France: A. Cailleux, Paris; J. Tricart, Strasbourg

Grande-Bretagne: R. S. Waters, Exeter

Italie: G. Nangeroni, Milan

Maroc: R. Raynal, Rabat

Pays-Bas: C. H. Edelman et G. C. Maarleveld, Wageningen

Pologne: J. Dylik, Łódz; A. Jahn, Wrocław

Belgique: J. Alexandre, Elisabethville; F. Gullentops, Louvain;  
G. Manil, Gembloux; R. Tavernier, Gand; W. Van Leck-  
wijck, Bruxelles; P. Macar, Liège

Le colloque comportait deux journées de communications, qui encadraient deux journées d'excursion.

Le 9 juin au matin, P. Macar, après avoir souhaité la bienvenue aux participants étrangers et avoir remercié tous les participants, ainsi que les autorités présentes, l'Université de Liège, et enfin le Professeur Dylik, qui assure la publication des activités du colloque dans le *Bulletyn Peryglacialny*, poursuit en ces termes son allocution d'ouverture:

„Notre colloque, comme vous le savez, a pris pour thème l'étude des phénomènes périglaciaires antérieurs à la dernière glaciation ou, en termes plus concis, l'étude des phénomènes périglaciaires préwurmiens.

„Pourquoi ce choix?

<sup>1</sup> Assisterent en outre, en tout ou en partie, aux Travaux du Colloque: Mme Woldstedt, Allemagne; Mmes Dylikowa et Jahnowa, Pologne; P. Birot, France; Mme Alexandre, Mlle A. Chapelier, C. Christians, Mlle H. Dantinne, P. de Béthune, F. Dussart, P. Fourmarier, A. Grosjean, M. Gulinch, R. Maréchal, P. Michot, J. Michot, A. Pissart, H. Pirlet (Belgique).

„C'est que, si l'étude des phénomènes périglaciaires est à la mode depuis une vingtaine d'années, et si de nombreux et importants travaux ont été publiés à leur sujet, par contre la grande majorité des phénomènes ainsi étudiés se rapporte à la dernière glaciation, à celle de Wurm.

„Des cartes ont été publiées dans divers pays, qui montraient l'extension géographique des divers phénomènes périglaciaires — et plusieurs des auteurs de telles cartes sont ici présents. Mais les rares cartes où les phénomènes sont rangés d'après leur âge font immédiatement ressortir le contraste entre l'abondance des phénomènes datés du Wurm, ou du moins logiquement attribués à cette période, et l'indigence de ceux à ranger dans les périodes plus anciennes.

„Aussi nous a-t-il paru intéressant de centrer l'intérêt de notre réunion précisément sur ces phénomènes moins bien connus. En effet, en comparant les résultats obtenus dans divers pays à leur sujet, en confrontant les opinions des spécialistes et les méthodes qu'ils utilisent, on peut logiquement espérer faire un pas en avant et parvenir à jeter plus de clarté sur les questions discutées et sur les problèmes encore nombreux qui restent à résoudre. Déjà, d'ailleurs, rien qu'en attirant l'attention sur ces problèmes par la publication, groupée en un volume, d'études s'y rapportant et traitées par d'éminents spécialistes, on arrivera certainement à stimuler les recherches et, aussi, à mieux les orienter.

„Tels sont, Mesdames et Messieurs, sommairement esquissés, les principaux buts que nous avons poursuivis en réunissant ce Colloque.

„Une particularité de ce dernier est le petit nombre de participants.

„Je me rends parfaitement compte, à ce sujet, que chacun de vous pense certainement à des collègues, soit de pays ici représentés, soit d'autres pays, qu'il aurait aimé voir parmi nous, et dont la présence eut été indubitablement utile.

„Je regrette aussi très vivement, croyez-le-bien, de n'avoir pu les inviter; mais, comme vous le devinez aisément, il a fallu tenir compte en premier lieu des possibilités financières, et aussi veiller à garder autant que possible un certain équilibre entre les divers pays représentés.

„Vous m'excuserez en particulier, j'espère, d'avoir limité les invitations essentiellement aux pays limitrophes de la Belgique, pays dont les problèmes sont généralement plus voisins des nôtres, ainsi qu'à quelques pays un peu plus éloignés. Il a fallu, notamment, laisser de côté de grands pays — comme les USA et l'URSS, par exemple — dont la contribution eut été sans nul doute de toute première valeur, mais dont l'éloignement nous rendait financièrement impossible d'assurer une digne représentation.

„D'un autre côté, je le confesse, c'est vraiment à dessein que le nombre des participants est resté très restreint. Nous avons voulu en effet éviter

certains inconvenients importants des grands congrès internationaux, où chacun est noyé dans la foule, et même des congrès plus spécialisés, où, malgré tout, il est impossible en général de bien voir et de tout entendre.

„Ayant choisi un sujet bien délimité, nous avons désiré faire en sorte que chacun puisse participer pleinement au travail commun, et ce non seulement en parlant presque uniquement devant des spécialistes, mais aussi en ayant les plus grandes facilités de prendre part aux discussions, et de tout voir à son aise au cours des excursions.

„Nous avons voulu que vous soyez vraiment entre vous, entre spécialistes intéressés par les mêmes questions, qui se connaissent l'un l'autre au moins par leurs travaux et souvent de façon personnelle; qui s'estiment, dont beaucoup sont déjà des amis, et qui sans doute le seront tous devenus — du moins nous en formons le voeu — avant la fin de ce colloque.

„C'est pourquoi, sauf près de quelques collègues belges intéressés à nos problèmes, et légitimement désireux de rencontrer la brillante pléiade de personnalités étrangères ici réunies, aucune publicité n'a été donnée à nos réunions.

„Aussi espérons-nous que vous vous sentirez vraiment comme chez vous et, si vous voulez bien me permettre cette expression, en quelque sorte «en famille».

„Une telle ambiance amicale, au milieu d'un petit groupe restreint, ne voilà-t-il pas précisément, je vous le demande, Messieurs, des conditions excellentes pour effectuer un travail sérieux et fécond?

„Il me paraît à ce sujet que ce point de vue a reçu de votre part une approbation au moins implicite, puisque toutes les personnes invitées à ce colloque ont immédiatement accepté d'y venir et y sont venues, sauf empêchement tout-à-fait majeur.

„Notre colloque présente encore un point particulier: les excursions y occupent une place assez importante. Ceci se justifie aisément puisque notre sujet d'étude relève à la fois de la Géologie et de la Géomorphologie, deux sciences où le terrain est le principal laboratoire. Mais en outre, je l'avoue, nous avons voulu, mes camarades et moi, vous montrer sur le terrain nos problèmes, et bénéficier ainsi des lumières de votre grande expérience. Comme vous le voyez, Messieurs, nous désirons vraiment tirer le plus de profit possible de votre présence parmi nous, et au plaisir de vous entendre parler de vos travaux, joindre l'appoint inestimable de vos conseils. Ainsi vous allez vraiment être exploités à fond!

„Peut-être voudrez-vous bien nous pardonner en songeant que le bénéfice de votre présence et de vos avis autorisés ira non seulement à nous-mêmes, mais aussi qu'il enrichira la Belgique, où, grâce à vous, les problèmes qui nous intéressent feront sans nul doute un progrès notable, et où,

grâce à vous encore, les recherches faites à leur sujet recevront certainement un stimulant, une impulsion nouvelle."

Ensuite, sous la présidence du Professeur C. H. Edelman, les communications suivantes sont présentées:

P. Woldstedt — Die Zahl der Kaltzeiten in Europäischen Quartär.  
Interventions de H. Poser, A. Jahn, J. Tricart, R. Tavernier,  
R. Raynal et J. Dylik.

R. Tavernier — Le Quaternaire belge.

Interventions de P. Macar et P. Woldstedt.

J. Dylik — Sur le système triparti de la stratigraphie du Pléistocène.  
Interventions de R. Raynal, J. Tricart, R. Tavernier, C. Edelman, J. Alexandre.

A. Cailleux — Du chaud Tertiaire au froid Quaternaire: lithologie et érosion.

Interventions de J. Tricart, R. Raynal, R. Tavernier.

L'après-midi, le Professeur P. Woldstedt assume la présidence.  
Communications présentées:

P. Macar et W. Van Leckwijck — Les structures périglaciaires antérieures au Wurm en Belgique.

Discussion remise à l'excursion du lendemain.

J. Hövermann — Der Stand der Kenntnisse über alt - und mittelpleistozäne Periglazial-Erscheinungen in Mitteleuropa.

Interventions de C. H. Edelman et P. Woldstedt.

J. Alexandre — La succession probable des phases morphologiques au cours d'un cycle climatique quaternaire en Haute-Belgique.

Interventions de J. Tricart, C. H. Edelman et J. Dylik.

A. Cailleux — Action du vent au Quaternaire ancien et moyen en Europe.

Interventions de R. Raynal et P. Woldstedt.

G. Manil — Observations sur les loess anciens de Belgique.

Interventions de A. Cailleux, J. Tricart, F. Gullentops, W. van Leckwijck et R. Tavernier.

Le 10 juin, l'excursion, conduite par G. Manil, W. Van Leckwijck et P. Macar, était consacrée à l'étude de structures périglaciaires préwurmiennes des régions de Namur et de Liège. On en trouvera le compte rendu ci-après (pp. 177—185).

Le 11 juin, l'excursion, dirigée par J. Alexandre, A. Chapelier, A. Pissart et P. Macar, comportait essentiellement l'examen de formes du terrain développées en relation avec les manifestations cryergiques du Quaternaire. Le compte rendu en est également donné ci-après (p. 187).

Les deux excursions furent présidées respectivement par les Professeurs A. Cailleux et R. Raynal, qui se dépensèrent sans compter pour ordonner des débats et veiller au respect de l'horaire.

Le 12 juin, la séance de la matinée fut présidée par le Professeur J. Dylik et vit la présentation des communications ci-après:

F. Gullentops — Observations sur le périglaciaire en Moyenne et Haute-Belgique.

Interventions de P. Macar, R. Raynal, P. Woldstedt, C. H. Edelman, et J. Dylik.

C. H. Edelman et D. C. Van Dijk — Alt- und Mittel-Pleistozäne Solifluktionsablagerungen im Stromberggebiet (Württemberg).

Interventions de F. Gullentops et J. Hövermann.

R. Raynal — Périglaciaire anté-Wurmien au Maroc.

Interventions de J. Tricart, P. Birot, P. de Béthune, J. Dylik.

G. Nangeroni — Quelques phénomènes périglaciaires de la bordure sud des Alpes.

Intervention de P. Woldstedt.

G. Manil — Quelques résultats de l'étude des produits de remplissage des fentes de gel.

Interventions de C. H. Edelman, M. Gulinck, P. de Béthune, F. Gullentops, R. Tavernier, P. Woldstedt, W. Van Leckwijck.

Enfin, la dernière séance, le 12 juin après-midi, sous la présidence du Professeur G. Nangeroni, fut consacrée aux exposés suivants:

G. C. Maarleveld — Alt- und Mittelpaleistozäne Periglazialerscheinungen in den Niederlanden.

Interventions de M. Gulinck, P. de Béthune, W. Van Leckwijck, J. Hövermann.

J. Tricart — Manifestations périglaciaires préwurmiennes en France.

Interventions de G. Nangeroni, R. Raynal, P. Woldstedt, P. Birot.

A. Jahn — La plus ancienne période glaciaire en Pologne.

Interventions de J. Dylik et R. S. Waters.

R. S. Waters — Pre-Wurm periglacial phenomena in Britain and their geological and morphological significance.

A l'heure du thé, les participants sont reçus, au nom de l'Université, par M. Gothot, Vice-Président du Conseil d'Administration, remplaçant M. le Recteur. Il remercie les participants de nous avoir fait bénéficier du fruit de leurs travaux et remet à chacun d'eux la médaille de l'Université, frappée à leur nom. Le Professeur Woldstedt se fait l'interprète de ses collègues pour exprimer leur gratitude à l'Université de Liège dont l'aide financière a permis l'organisation du Colloque, et qui offre à ses membres une distinction qu'ils apprécient hautement.

Le soir, au dîner de clôture, P. Macar, après avoir remercié tous ceux qui ont contribué à la réussite du colloque en y participant, en intervenant dans les discussions, en présidant séances ou excursions, en l'aïdant dans l'organisation matérielle et la conduite des excursions, s'excuse de quelques déficiences de l'organisation et aussi d'avoir, à toute occasion, mis à contribution les participants. Il invite le Professeur J. Tricart à exposer quelques réflexions lui suggérées par le déroulement du Colloque.

J. Tricart, après s'être acquitté des traditionnels remerciements et félicitations à l'organisateur du Colloque et à ses collaborateurs, poursuit en ces termes:

„Notre organisation scientifique subit actuellement une crise grave, une crise d'adaptation. Les recherches se multiplient rapidement et aboutissent bien souvent grâce à l'utilisation de techniques nouvelles ou grâce à des rapprochements nouveaux entre catégories de faits différentes. Le magnifique exemple de l'application des techniques pédologiques, par M. Manil, au remplissage des fentes, en est une éclatante démonstration. Les publications se multiplient. Chaque pays tend, et cela est bien naturel, à les faire dans sa propre langue. Mais un chercheur ne peut guère utiliser plus de trois ou quatre langues et bien des travaux ne sont connus — lorsqu'ils le sont — que par de courts résumés plus ou moins bien faits, parfois hermétiques. La multiplication des publications aboutit aussi à la parution de travaux dans des périodiques les plus divers. Les grandes revues sont embouteillées et trop souvent les considérations de personnes, les liens d'école, un désir criticable d'équilibre aboutissent à un choix trop peu sévère de leurs articles, à une inégalité regrettable.

„La recherche entre ainsi rapidement dans une impasse et malgré l'accroissement considérable du travail effectué, ne progresse pas comme elle le devrait. Son rendement baisse. Trop de chercheurs perdent une large partie de leur temps à refaire ce que d'autres font déjà parce qu'ils ignorent ce qu'ils ont publié ou parce que ce qu'ils font est publié avec trop de retard. Entre l'achèvement d'une recherche et sa publication,

il faut compter une moyenne de 2 ans... Au rythme du travail actuel, c'est trop, beaucoup trop. Trop de chercheurs ne tirent qu'une partie des conclusions qui s'imposent parce qu'ils ignorent les résultats comparables obtenus par d'autres ou les méthodes mises au point dans d'autres laboratoires. Leurs observations sont incomplètement exploitées, voire interprétées faussement, ce qui amène une partie de leurs lecteurs à s'égarer et ce qui contribue à abaisser le rendement du travail scientifique. Bien souvent, il eût suffi de 10 ou de 20% de travail complémentaire bien orienté pour doubler les résultats. La courbe du rendement d'une recherche est une courbe en cloche. Dans trop de cas, le travail est interrompu avant le rendement maximum.

„Or, dans tous les pays, la recherche désire plus de moyens au fur et à mesure qu'elle progresse. La courbe des moyens nécessaires à la recherche en fonction des progrès de la recherche doit avoir l'allure d'une progression géométrique. Généralement, les moyens effectivement fournis ne progressent pas suivant ce rapport. Et chacun de nous a dû abandonner telle ou telle recherche intéressante faute des moyens nécessaires. Certes, seul un combat incessant peut nous permettre d'arracher aux hommes politiques toujours trop préoccupés de l'avenir immédiat, voire même seulement du présent, les moyens qui conditionnent le progrès futur. Mais il nous appartient aussi d'agir par nous-mêmes, en améliorant le rendement de nos travaux. Et c'est là que se révèle la profondeur de la crise actuelle.

„Autrefois, les Congrès Internationaux étaient le moyen de liaison efficace entre chercheurs. Leur public était encore suffisamment restreint, à la veille de la guerre, pour que les discussions soient possibles. Les publications se faisaient suffisamment vite pour garder leur intérêt. Amsterdam, de ce point de vue, a été un modèle du genre. Maintenant, c'est tout juste si elles paraissent à temps pour le congrès suivant... Elles ont perdu tout intérêt. Le temps de parole est limité à une durée symbolique ne permettant l'exposé d'aucun sujet d'envergure et interdisant de donner ses arguments ou de montrer ses méthodes. La discussion est écourtée, voire supprimée. Nous ne sommes plus en présence de réunions scientifiques destinées à l'échange des idées, mais d'énormes chambres d'enregistrement, d'un enregistrement parfaitement inefficace, propre à susciter de vaines querelles de priorité du fait du retard monstrueux des publications. Quant à l'atmosphère générale, elle tient de celle d'une foire commerciale. Brouaha, courses en tous sens, portes qui claquent, gens qui se faufilent dans le noir pour sortir ou entrer sans cesse afin de passer d'une section à l'autre, conversations de couloirs comme dans une vulgaire Chambre des Députés, assemblées générales qui ne peuvent pas même discuter et qui sont mises en présence du fait accompli, ténoirs politico-scientifiques qui poussent leur

couplet personnel en vue de se hausser sur un piédestal de discutable glo-riole... Il y a là plus de quoi satisfaire un caricaturiste plus qu'un scientifique... Et je regrette que le talent de Mme Dylík n'ait pas eu la possibilité de s'exercer dans de telles circonstances. On a tenté de remédier à cette situation par la création des commissions. Mais elles sont ligotées par le manque de moyens et peuvent à peine réunir leurs 5 ou 6 membres avec leurs malheureux 500 \$ en 4 ans...

„L'impasse est donc totale.

„Or, une issue existe et c'est l'Université de Liège qui nous la montre par l'organisation de ce colloque. M. Macar et ses collaborateurs, chercheurs de talent, ont été aussi de remarquables organisateurs. Ils ont su trouver une formule, la bonne formule.

„En effet, nous venons de passer quatre jours parfaitement utilisés, occupés uniquement de travail efficace. Ils ont passé vite, très vite. Ils ont été agréables grâce à une exceptionnelle atmosphère de cordialité scientifique. Nous nous sommes enrichis et nous sommes sentis en famille.

„Comment ce remarquable résultat a-t-il été obtenu? Je crois que tenter une analyse de cela présente un intérêt primordial pour sortir de la crise actuelle.

„Tout d'abord, nos amis belges ont choisi un thème. Et ils l'ont bien choisi. Le périglaciaire du Quaternaire ancien a été suffisamment étudié pour que tout le monde en ait entendu parler. Il était donc susceptible de retenir l'attention. Mais il pose des problèmes difficiles et n'a été étudié qu'en ordre dispersé, sous la forme de monographies, dont certaines de très grande valeur, mais qui ne se raccordent pas entre elles. Une cartographie de ces phénomènes pour l'Europe présenterait des points parfois serrés les uns contre les autres séparés par de vastes blancs. Le sujet se prêtait donc particulièrement bien à une confrontation, je dirais même que son étude la requérait: elle était devenue indispensable pour permettre un progrès des recherches, pour atteindre le stade de la recherche systématique. A chaque période, il existe ainsi, dans le développement des sciences, des thèmes privilégiés exigeant une confrontation collective. Seuls des chercheurs d'élite doués du sens du travail en équipe peuvent les déceler.

„Ensuite, M. Macar a su trouver une organisation adéquate pour discuter de ce thème. Il a su réunir une assemblée assez nombreuse pour que soit évité le style „travail de bureau” et assez restreinte pour que chacun soit à l'aise sans que cela nuise à l'efficience collective. A aucun moment, le Président de séance n'a dû interrompre un orateur, n'a dû refuser une discussion. L'ordre du jour a été suffisamment bien établi et suffisamment bien ajusté à l'importance de la réunion pour que puisse jouer efficacement

la discipline individuelle de chacun de nous. Cet effectif compris entre 20 et 35 personnes s'est donc révélé un optimum. Il a pour corollaire l'obligation d'un choix: le nombre de spécialistes intéressés était bien plus grand. Oserai-je dire, au nom de ceux qui, comme moi, ont bénéficié de ce choix, qu'il a été excellent? En tous cas, ce qui fut un grand mérite, ce fut de charger chacun des participants d'une certaine tâche, de lui confier un exposé et d'orienter les thèmes des communications. Une assemblée ainsi restreinte ne peut être efficace que si les interventions sont coordonnées. Sinon, on se trouve en présence d'un puzzle dont il manque la moitié des morceaux.

„M. Macar a effectué cette coordination de main de maître. Il a su associer trois types d'interventions:

— Des rapports synthétiques sur des thèmes généraux ou sur des régions assez vastes, qui ont permis à l'auditoire d'être tenu au courant d'une grande quantité de recherches et de discuter de questions fondamentales.

— Des études de détail, au thème très limité, mais conduites avec des méthodes originales ou aboutissant à des résultats particulièrement neufs, comme l'exposé de M. Waters. Elles serviront d'exemple et, ainsi, donneront une impulsion nouvelle aux recherches.

— Des discussions sur le terrain, préparées par de longues recherches de nos amis liégeois et au cours desquelles chacun a pu observer à loisir, apprécier, argumenter. Je dois avouer que, au début, j'avais nettement tendance à chercher des explications non-périglaciaires à bien des fentes sous-jacentes à la traînée mosane dont le matériel me paraissait tropical. Petit à petit, j'ai été convaincu et j'ai été amené à me poser ainsi un nouveau problème, celui de l'évolution, lors des premières périodes froides, du matériel tropical tertiaire.

„Qu'y a-t-il de plus efficace pour la Science que de se poser de nouveaux problèmes? C'est cela qui conditionne la poursuite de nos recherches. C'est le plus grand enrichissement que nous puissions souhaiter.

„Si l'intelligence a été satisfaite au delà de toute espérance, le coeur ne fut point sacrifié. La réunion s'est déroulée, dès le début, dans une atmosphère de franche amitié: elle a permis de retrouver des collègues estimés, de bavarder avec eux, dans une atmosphère telle que l'hospitalité belge sait la créer. Et ce n'est pas là l'une des moindres raisons de notre gratitude. Donner l'occasion à la science de rassembler des hommes par l'esprit autant que par le coeur, appartenait à cette ville de Liège, vieille cité frontière, ardente et libre, tournée vers l'avenir sans rien renier d'un noble passé qui la rend particulièrement chère”.

Le Professeur Dylik prend ensuite la parole:

„La dernière vingtaine d'années fut une période de rapide développement de la science du périglaciaire. On y voit s'accroître un grand nombre de faits signalés du monde entier et en conséquence on reconnaît des nouvelles formations et des nouveaux phénomènes périglaciaires. La diversité des phénomènes basée sur des faits individuels et leurs relations complexes dans l'espace et dans le temps se traduisent par un nombre de problèmes augmentant de jour en jour. Un tel développement des recherches impose la nécessité d'une spécialisation dans le domaine du périglaciaire lui-même, surtout quant il s'agit des problèmes les plus importants ou de ceux qui ne sont pas suffisamment cultivés ou sont même négligés.

„Il y a des quantités d'études stratigraphiques où les formations et autres phénomènes périglaciaires occupent une place majeure. Cependant le rôle précis joué par le périglaciaire dans les systèmes stratigraphiques du Pléistocène n'est pas encore bien connu. Les résolutions du Congrès Géologique à Londres en 1948 ont mis en lumière l'importance croissante des phénomènes périglaciaires les plus anciens, qui jouent un rôle décisif dans le problème de la limite inférieure du Pléistocène.

„Notre confrère Macar a eu l'excellente idée d'organiser un tel Colloque spécialisé et concentré sur les problèmes du périglaciaire préwurmien, ici en Belgique où, de même qu'aux Pays-Bas voisins, la connaissance des phénomènes périglaciaires les plus anciens est probablement la meilleure du monde entier. Il faut considérer cette remarquable réunion comme une étape très importante dans le développement de la science du périglaciaire. Au nom de la Commission de Géomorphologie Périglaciaire de l'UGI je félicite chaleureusement M. Macar. Qu'il veuille bien accepter l'expression des remerciements adressés à tant lui-même qu'à ses collaborateurs et à l'illustre l'Université de Liège.”