

Extrait des Comptes Rendus du Congrès „Sédimentation
et Quaternaire” tenu en Charente et en Dordogne
Mai-Juin 1949.

L'ÉROSION ET LA SÉDIMENTATION MARINES
DANS LA PARTIE OCCIDENTALE DES PAYS-BAS
DEPUIS L'ÂGE DU FER JUSQU'AU MOYEN ÂGE

PAR

C. H. Edelman

Professeur, Wageningen.

Les travaux entrepris pour l'établissement de la carte des sols aux Pays-Bas ont fourni des données nouvelles sur le mécanisme de la formation des dépôts marins récents du pays.

Quelques siècles avant J.-C. la tourbe formait le sol de la partie occidentale du pays, abritée derrière un cordon littoral de dunes néolithiques. Dans le sud, la première invasion de la mer date de l'Âge du fer ; puis la région a été habitée pendant la période romaine. Au III^e siècle eurent lieu de grandes invasions marines, caractérisées par un ravinement de la tourbe. Cette surface d'érosion est ensuite recouverte d'argile et les chenaux se colmatent. Dans la période franque, l'habitat est de nouveau important. Avant l'endigement général, érosion et sédimentation se sont succédé.

Près de l'embouchure de la Meuse des phénomènes semblables se sont succédé. La première érosion de la tourbe date également de l'Âge du fer. A l'époque romaine l'habitat est très important. Une grande invasion marine au cours du III^e siècle a complètement modifié le sol de la région en la recouvrant d'une couche continue de sédiments. En dehors de la zone de sédimentation des sols noirs forestiers se développent sur les anciennes criques colmatées et la tourbe reprend son développement. Au début du moyen-âge la plaine est à nouveau habitée.

Dans la province de « Noordholland » la succession est comparable. Le « pikklei », correspondant à la couverture du Westland, est fortement érodé pendant le moyen âge et la destruction complète du pays ne fut évitée que par l'endigement général.

Dans la Frise occidentale la tourbe faisait probablement défaut pendant l'Âge du fer. L'habitat est caractérisé par sa continuité depuis cette époque jusqu'aux temps présents. Le « knipklei », équivalent dans cette région du « pikklei », est aussi fortement érodé pendant le moyen âge.

CHRONOLOGIE DE L'ÉROSION ET DE LA SÉDIMENTATION
DANS LES DIVERSES PARTIES DE LA CÔTE NÉERLANDAISE

	WALCHEREN	WESTLAND	Prov. NOORDHOLLAND	FRIESLAND
Av. J.-C. — 500	Tourbe en développement.	Tourbe en développement.	Tourbe en développement.	Formation de wadden (slikke) kwelder (schorre).
— 300	Age du fer sur la tourbe.	Criques d'érosion dans l'embouchure de la Meuse. Age du fer sur les rives des chenaux.	Érosion du cordon littoral néolithique et de la tourbe.	
— 100	Invasion de la mer dans le nord de Walcheren.	Colmatage des chenaux du Westland.	Sédimentation marine de sable et d'argile.	
P. C. N. + 100	Habitat antique dans le nord sur l'argile, dans le sud sur la tourbe.	Habitat antique sur le système des chenaux colmatés.	Habitat frison.	Habitat frison continu sur les «terpen».
+ 270	Inondation générale. Creusement de nouveaux chenaux, recouvrement des tourbes par l'argile, colmatage des chenaux.	Sédimentation de la couverture argileuse du Westland. Sols noirs forestiers sur les chenaux colmatés dans l'est de la région. Reprise du développement de la tourbe dans le sud-est.	Sédimentation de l'argile, dite <i>pikklel</i> .	Sédimentation de l'argile, dite <i>knipklei</i> .
+ 700	Habitat franc sur les chenaux colmatés. Alternance d'érosion et d'envasement.		Endiguement primitif.	Endiguement primitif.
+ 1000		Habitat du moyen âge sur la couverture du Westland et sur les chenaux anciens colmatés.	Érosion du <i>pikklel</i> jusqu'environ 1250.	Érosion du <i>knipklei</i> .
	Endiguement général.	Endiguement général.		
			Endiguement général.	Endiguement général.

L'inondation générale vers la fin du III^e siècle, après une période d'habitat important, est un caractère commun de ces quatre régions. Cette invasion constitue le début de la période subatlantique. Cependant il y eut des invasions marines plus anciennes et aussi plus récentes, notamment pendant le moyen âge.

La présence de l'habitat antique est un argument en faveur d'un abaissement du niveau de la mer pendant la période subboréale. Cette hypothèse est corroborée par des phénomènes similaires dans les sédiments fluviatiles et tourbeux des Pays-Bas.

Les cartes de Walcheren (Bennema et Van der Meer), Westland (Van Liere, publiée), Kennemerland (de Roo), Geestmerambacht (Du Burck) et Westergoo (Veenbos) seront présentées pendant le Congrès.

The soil survey of the Netherlands has given several new informations with regard to the recent marine deposits. Some centuries B. C. the western part of the Netherlands consisted of peat, protected against the North Sea by a system of neolithic dunes. In the South the first invasion of the sea dates from the Iron Age. The region was occupied during the Roman period. The third century was characterized by strong invasions of the sea. The peat is eroded and covered by clay and the erosion creeks have been silted. In the Frankish period there is a new important occupation. Before the endikement erosion and sedimentation have alternated.

In the Meuse estuary the sequence is similar. The first erosion of peat dates from the Iron Age. An important invasion of the sea in the third century has completely changed the region. This time the deposit is a true layer. Outside the region of marine sedimentation black forest soils have developed on the ancient silted erosion creeks and the peat started to grow again. The occupation begins again in the Middle Ages.

In the province of North Holland the same sequence is found. The « pikklei » that replaces the Westland formation, is strongly eroded during the Middle Ages and the complete destruction of the land is only prevented by the general endikement.

In Friesland there was probably no peat during the Iron Age. Occupation is continual up to the present time. The « knipklei », the equivalent of the « pikklei », is also strongly eroded during the Middle Ages.

The four regions mentioned have in common the inundation towards the end of the third century, after a period of general occupation. The beginning of the Subatlantic period should be put at that moment.

There are older invasions of the sea and during the Middle Ages new attacks of the sea took place.

The old settlements form a strong argument for a regression of the sea during the Subboreal period. Other arguments are based on similar observations in the peats and fluviatile sediments of the Netherlands.

Maps of Walcheren (Bennema and Van der Meer), Westland (Van Liere, published), Kennemerland (de Roo), Geestmerambacht (Du Burck), and Westergoo (Veenbos) will be demonstrated during the Congress.

REMARKS

Nils G. Hörner : In his excellently documented reports on the results of geological soil mapping and other Quaternary research in Holland, Professor Edelman convincingly exemplifies the importance and possibilities of Quaternary geology, so strongly stressed in his opening address to this congress.

The geologists of Holland are to be congratulated on their admirable inspiring accomplishments not least in mapping, and in other branches suitable for practical and economical utilization. The collaboration between Dutch and Belgian experts sets a fine example for international team work, in many lines necessary for far-reaching results.

While fully taking the consequences of his realization of the importance of and need for applied Quaternary geology, Professor Edelman and co-workers also pay full attention to theoretical problems, likewise of fundamental importance in Quaternary and general geology : changes of level and changes of climate.

As far as changes of level are concerned it still seems very difficult to work the observations and conclusions from different regions around the North Sea into any convincing system.

To facilitate comparison and synopsis, a certain international consistency in terminology seems advisable-naturally keeping in mind that correlations must be well qualified. Professor Edelman's placing of the beginning of the Subatlantic could perhaps be reconsidered for the benefit of international consistency in that terminological detail.
