

V. 58. — Quelques remarques concernant l'influence de la culture sur le développement du profil pédogénétique

PAR

R. Tavernier et F. Moormann
(Centre de Cartographie des Sols, Gand, Belgique)

64102

La plupart des auteurs qui s'occupent de la genèse des sols ont une tendance à étudier l'évolution pédogénétique en rapport avec l'existence d'une végétation naturelle. Les études relatives à l'évolution du profil des sols affectés à la culture depuis plusieurs siècles sont rares. Néanmoins, il est hors de doute que sous culture, l'évolution pédogénétique se poursuit.

L'étude de la dynamique naturelle des terres de culture se heurte à des difficultés diverses :

- a) L'évolution naturelle est souvent retardée par l'influence directe de l'homme, surtout par le labour qui neutralise l'effet de la migration continue.
- b) Dans les sols qui, avant la mise en culture, ont déjà atteint un stade d'évolution pédologique avancé, l'influence même séculaire du développement ultérieur s'observe difficilement.
- c) Souvent le processus de la différenciation en horizons pédogénétiques est entravé, voir même rendu inexistant par suite d'un phénomène de régression dans l'évolution : notamment par l'homogénéisation du profil (HOEKSEMA, 2).

Il a été possible de se rendre compte de l'évolution pédogénétique de certains sols affectés à la culture sous le climat tempéré atlantique de la Belgique ⁽¹⁾. Ainsi, dans les polders marins, se rencontrent des sols qui, d'après les données historiques, ont été mis sous culture presque immédiatement après le retrait de la mer (vers le

⁽¹⁾ Les « sols normaux » de la Belgique, sur roche mère de texture limoneuse, sont des sols (bruns) lessivés (« gray-brown podzolic soils »). Sur sable prédominent les podzols.

VIII^e siècle). Sur les sédiments argilo-sableux (« loamy sand ») ⁽¹⁾, on observe une évolution pédogénétique très nette (fig. 1). Le tableau ci-après donne les propriétés analytiques de ce profil.

Horizon	Texture				pH/ H ₂ O	pH/ KCl	Matière orga- nique
	2 μ	2-20 μ	20-50 μ	> 50 μ			
Ap ₁	4,20	3,45	16,35	76,00	5,24	4,30	0,62
Ap ₂	6,40	3,35	12,50	77,75	5,24	4,10	0,46
A ₃ P	6,65	2,30	9,30	81,75	5,69	4,35	0,36
B (bandes fon- cées)	9,40	0,60	3,75	86,25	6,12	4,55	0,15
C (bandes clai- res)	2,00	0,20	2,30	95,50	6,10	5,05	0,56
C ₁ g	1,70	0,30	2,00	96,00	6,80	5,81	0,10
CdG... ..	4,25	1,95	15,05	78,85	8,50	8,20	0,20

L'étude de ces profils permet de dégager les conclusions suivantes:

1. Sous culture, au cours de plus d'un millénaire, s'est effectuée une décalcification qui atteint une profondeur de 40 à 55 cm.
2. Dans la partie décalcifiée se distinguent des horizons pédologiques nets (fig. 1). Une accumulation de matériaux humo-argileux s'est effectuée en bandes minces qui contrastent par leur couleur plus foncée et leur texture plus argileuse de la roche mère encaissante et sous-jacente. D'après des observations récentes (AMERYCKX et MOORMANN, 1), il semble que la migration de l'argile dans ces sols s'effectue sous forme d'un complexe humo-argileux.
3. Ce profil, de par ces caractères morphologiques, est difficile à classer dans un des « Grands Groupes de Sols » actuellement reconnus dans la région tempérée. En effet, il se distingue du sol (brun) lessivé « gray-brown podzolic soils » par l'absence d'un horizon A₂, et du sol brun eutrophe « brown forest soil » par la présence d'un horizon d'accumulation humo-argileux. On

(1) Les termes anglais, utilisés dans le texte, se rapportent à la terminologie préconisée dans le « Soil Survey Manual » (1951).

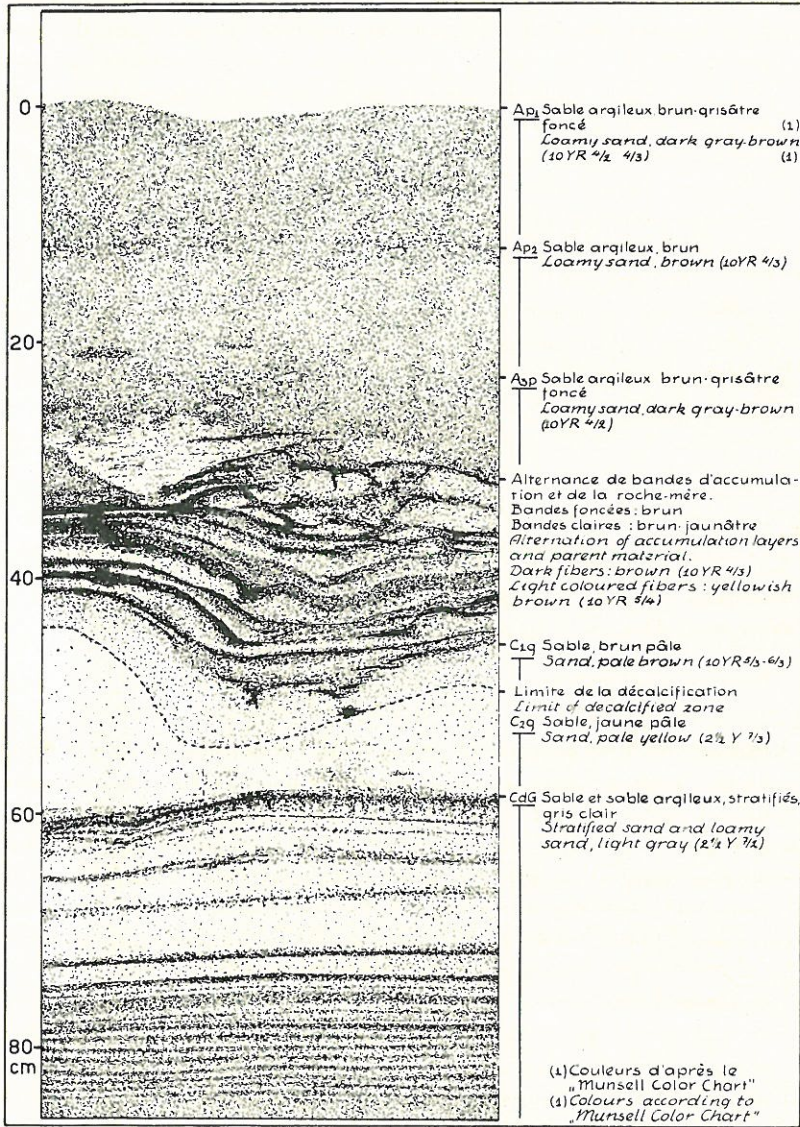


Figure 1. — Profil développé, sous culture, sur sable marin (Dudzele).
— Profile developed under arable land on marine sand (Dudzele).

ne peut le considérer comme un sol du groupe des « prairie soils » et des tchernozyms, entre autre par suite de l'absence d'un horizon A_1 épais et riche en matières organiques. Il nous semble qu'au point de vue classification il sera nécessaire de prévoir un groupe spécial pour ces sols; ceci à plus forte raison que des sols avec un développement de profil comparable sont beaucoup plus répandus qu'on ne l'avait cru jusqu'à présent. En effet, les mêmes phénomènes de développement pédogénétiques, quoique moins prononcés, ont été observés sur des roches mères plus argileuses de la région poldérienne. En plus, en Basse et en Moyenne Belgique où, sur des sédiments limoneux, le profil normal est un sol (brun) lessivé, on observe à une échelle moins grande les mêmes phénomènes de migration de la matière humo-argileuse, sans qu'on puisse déjà parler d'un horizon d'accumulation net.

RÉFÉRENCES

1. AMERYCKX, J. et MOORMANN, F. — Enkele waarnemingen in blekgrondprofielen, *Natuurwet. Tijdschr.*, Gent 1953, p. 65-9, 1 fig. (1954).
2. HOEKSEMA, K. J. — De natuurlijke homogenisatie van het bodemprofiel in Nederland, *Boor en Spade*, Wageningen, VI, p. 24-9, 7 fig. (1953).

RÉSUMÉ. — On a souvent pensé que l'évolution pédogénétique naturelle s'arrêtait dans les sols cultivés mais il semble au contraire qu'elle se poursuit dans une direction bien spécifique (du moins dans la plupart des sols de Belgique). L'étude des effets de l'évolution pédogénétique sur les sédiments argilo-sableux (décalcification, accumulation de matériaux humo-argileux) montre qu'il est difficile de classer les sols sableux des polders marins de Belgique (soumis à la culture après le retrait de la mer vers le VIII^e siècle) dans un des « Grands Groupes de Sols » actuellement reconnus dans la région tempérée. Au point de vue classification, il serait nécessaire de prévoir un groupe spécial, d'autant plus que des sols à développement de profil comparable, sont beaucoup plus répandus qu'on ne l'avait supposé jusqu'à présent (sur roches mères plus argileuses de la région poldérienne, sur sédiments limoneux de Basse et Moyenne Belgique).

SUMMARY. — The process of natural profile development, which is often thought to be brought to a standstill in cultivated soils,

FLAAMS INSTITUUT VOOR DE ZEE
 FLANDERS MARINE INSTITUTE
 Oostende Belgium

seems on the contrary to continue in a specific direction (at least in many parts of Belgium). The effect of profile development in cultivated soils was studied in the Belgian polder area on sandy sediments, cultivated very soon after their deposition towards the VIIIth century. It seems impossible to classify these soils with one of the known Great Soil Groups of the temperate regions. It is thought that the described development in cultivated soils tends to change, although very slowly, the morphology of many of the Belgian gray brown podzolic soils on medium textured parent materials.
