

## LES DEFINITIONS PEDOLOGIQUES DE CARAPACES ET CUIRASSES

G. AUBERT

Je n'ai pas d'objection majeure à ce que les géographes, suivant les idées de M.PELLISSIER différencient carapaces et cuirasses, en fonction de leur position topographique et de leur mode de formation et origine des hydromorphies. Ces caractères peuvent jouer sur la composition et la forme des matériaux du paysage.

Mais il est difficile aux pédologues de se ranger à cette façon, car:

1 - nous avons utilisé la distinction fondée sur le degré d'induration (comme le plus fréquemment dans la nature, une carapace est moins résistante qu'une cuirasse) dès 1948 et elle fut publiée dès 1958 (cf. R. MAIGNIEN);

2 - sur le terrain, si la formation indurée est observée dans son paysage de formation, sans qu'il ait été sérieusement déformé, il est possible de reconnaître son origine; dans le cas contraire, de beaucoup le plus fréquent, cette reconnaissance ou l'interprétation de ce que l'on observe est extrêmement difficile et souvent hasardeuse;

3 - enfin, en ne retenant que 2 cas de cuirasse et carapace, M.PELLISSIER schématise beaucoup car je connais au moins 9 cas différents de formations indurées, sans compter des intergrades toujours possibles (Voir Tableau pag. 452).

4 - D'ailleurs, dans la classification française nous n'utilisons pas ces termes de carapace et cuirasse-ils ne se trouvent que dans des descriptions de profils ou de paysage - mais celui de "formations indurées", et nous ne retenons ce processus qu'au niveau des sous-groupes. Dans la compréhension de la formation et de l'évolution du sol ce processus d'induration n'est vraiment que secondaire par rapport à ceux de ferralitisation, ferruginisation, hydromorphie, lessivage.

M.FLAGEOLLET: À M.AUBERT: les paramètres utilisés montrent une grande diversité de cas; on voit par exemple que, au plan minéralogique, il y a souvent conjointement, Fe, Al, Mn. Est-ce qu'il en est de même pour un autre paramètre absent de votre tableau, à savoir la forme de l'accumulation, par exemple: nodulaire, pisolithique, etc.? M. AUBERT pourrait-il compléter sur ce point le tableau qu'il nous a donné ?

M.AUBERT: Il est exact qu'au début de nos recherches et observations sur les formations indurées, nous avions pensé pouvoir relier leur forme ou leur structure à le mode de formation. Ce n'est pas réellement possible. Par exemple, les carapaces ou cuirasses de fonds de vallée ou de glacis sont généralement lamellaires ou caverneuses, mais les carapaces d'accumulation absolue encore peu indurées le sont aussi. Les cuirasses des hauts niveaux sont presque toujours massives; elles peuvent aussi être oolithiques et certaines cuirasses de nappe sont aussi massives. Très souvent, si l'on connaît la structure, la couleur et l'épaisseur d'une de ces formations, on peut avoir des indications assez sûres sur leur mode de genèse.

## TYPES ET CARACTÉRISTIQUES DES FORMATIONS INHABITÉES

TYPE	F.I. D'ORIGINE RELATIVE	F.I. DE PLATEAU A PSEUDO-GLEY	F.I. D'ÉROSION	F.I. DE BORD DE PLATEAU	F.I. DE BORD DE GLACIS	F.I. DE FONDS DE VALLÉE	F.I. COLLUVIALE DE BAS DE PENTE	F.I. ALLUVIALE	F.I. DE MARPE (PARFOIS PERCÉE)
Pédologique	Ferrallitique	Ferrall. ou Ferrugin.-tropic.	Ferrall. (ou Ferrugin.-tropic.) Lessive	Ferrall. ou Ferrugin.-trop.	Ferrall. ou Ferrugin.-trop.	Ferrall. ou Ferrugin.-trop.	Peu évolué (intergrade Ferrall.)	Peu évolué intergrade Ferrall.	Hydromorphique
D'infiltration	Forte (curassé, sol très ancien)	Assez forte (curassé-carapace)	Faible à moyenne (carapace)	Forte, varie quelquefois (curassé se puis carapace)	Forte (curassé)	Moyenne (carapace)	Forte curassé	variable	variable, souvent forte localement
Topographie	Plane	Plane, à des niveaux variables	Faible pente	Faible pente (2-3%)	Pente assez faible	Plane	Pente souvent forte	Plane	Assez plane
Oxydes métalliques origine	Al - Fe - Mn (autochtone)	Fe + Al (autochtone)	Fe + Al (autochtone)	Fe - Al (Mn) (presque autochtone)	Fe-Mn (Al) (allochtone)	Fe-Mn (Al) (allochtone)	Fe-Mn - Al (allochtone)	Fe - Mn - Al (allochtone)	Fe - Mn (à peu près autochtone)
Profondeur	Faible ou en surface ("boule")	Faible ou en surface ("boule")	Faible ou en surface	De surface à moyenne (60-80 cm)	De surface à faible ("boule")	Variable à moyenne	En surface	Faible à moyenne, parfois en surface	variable, parfois forte
Épaisseur	Forte-souvent plusieurs mètres	Faible à moyenne (40-50 cm)	Faible (60 - 80 cm)	Forte le long du vallon-diamanté rapidement	Variable, souvent forte	Assez variable	Forte à l'aval, diaminé à l'amont	Moyenne à faible	variable, parfois assez forte
Structure	Lamellaire ou caverneuse, puis massive, parfois calcaire	Souvent concretionnée, parfois lamellaire ou caverneuse	Massive, souvent lamellaire	Massive, parfois lamellaire, plus concretionnée	Lamellaire ou caverneuse	Lamellaire ou caverneuse	Gravillonnaire ou détritique	Gravillonnaire ou pisolithique	Massive ou concretionnée

N

COLÓQUIO INTERDISCIPLINAR FRANCO-BRASILEIRO

"ESTUDO E CARTOGRAFIA DE FORMAÇÕES  
SUPERFICIAIS E SUAS APLICAÇÕES EM  
REGIÕES TROPICAIS"

No. 116679

Volume  
116679a 116679

**VOLUME I**  
**COMUNICAÇÕES E DEBATES**

27 AGOSTO  
8 SETEMBRO 1978

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS  
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA

SÃO PAULO  
1983

Colóquio Interdisciplinar Franco Brasileiro

ESTUDO E CARTOGRAFIA DE FORMAÇÕES SUPERFICIAIS E SUAS  
APLICAÇÕES EM REGIÕES TROPICAIS

Este volume reúne as comunicações preparadas para o Colóquio ESTUDO e CARTOGRAFIA DE FORMAÇÕES SUPERFICIAIS E SUAS APLICAÇÕES EM REGIÕES TROPICAIS, realizado em São Paulo e Belo Horizonte, de 27 de agosto a 8 de setembro de 1978, organizado pelo Laboratório de Pedologia e Sedimentologia, Instituto de Geografia, Departamento de Geografia, ambos da USP, e Centre de Géomorphologie du CNRS, de Caen, França.

O programa previu a realização de excursões às regiões do Médio Vale do Rio Parateí, na Serra de São Pedro e Vale do Rio Piracicaba, de Marília e Vale do Rio do Peixe, no Estado de São Paulo, e na região do KARST de Lagoa Santa em Minas Gerais, constantes do VOLUME II - EXCURSÕES.

Foram realizadas simultaneamente sessões de discussões dos temas indicados, iniciando-se pela apresentação de textos de síntese por parte dos relatores, seguindo-se comunicações e discussões.

Colloque Interdisciplinaire Franco Brésilien

ETUDE ET CARTOGRAPHIE DES FORMATIONS SUPERFICIELLES ET  
SES APPLICATIONS EN ZONES TROPICALES

Cet ouvrage groupe les communications qui ont été préparées pour le Colloque ETUDE ET CARTOGRAPHIE DES FORMATIONS SUPERFICIELLES ET SES APPLICATIONS EN ZONES TROPICALES, qui a eu lieu à São Paulo et Belo Horizonte du 27 août au 8 septembre de 1978, organisé par le Laboratório de Pedologia e Sedimentologia, Instituto de Geografia e Departamento de Geografia, FFLCH, de la USP, et par le Centre de Géomorphologie du CNRS, Caen, France.

Le programme avait prévu des excursions sur le terrain dans les régions de la Moyenne Vallée du Parateí, de la "Serra" de São Pedro et Vallée du Piracicaba et dans la région de Marília et de la Vallée du Peixe, dans l'Etat de São Paulo, ainsi que dans la région du Karst de Lagoa Santa à Minas Gerais, exposées dans le VOLUME II - EXCURSIONS.

Le programme avait prévu, en autre, la réalisation simultanée de séances pour la discussion des thèmes indiqués ci-après, débutant par des exposés de synthèse de la part des rapporteurs suivis des communications et des discussions.