

à attribuer un niveau très élevé dans l'étage. Il est plus probant, au point de vue chronologique, que l'*Aceratherium* déjà trouvé dans cette briqueterie (13).

En 1929, j'ai signalé d'un lieu situé à peine à 17 km. au N. Castelnau-d'Estrétefonds, un fragment de mandibule avec M₂ très usée, que j'ai rapporté au *Brachyodus borbonicus* (14). On pourrait se demander si la découverte actuelle ne ferait pas réviser cette détermination, seule possible alors, et portant d'ailleurs sur une partie spécifiquement peu caractéristique. Je ne le pense pas. Car la taille du fossile de Castelnau-d'Estrétefonds correspond exactement à celle du *Brachyodus borbonicus*; et il semble bien qu'il s'agisse de cet animal. Le *Bunobrachyodus* de Ginestous était plus petit, d'un quart environ.

Il n'y a rien d'étonnant à rencontrer, presque côte à côte et au même niveau, ces deux Anthracothéridés sélénodontes. De nombreuses formes distinguées dans ce groupe sont en effet très voisines les unes des autres. D'autre part le Bassin sous-pyrénéen a constitué un milieu très propre au développement de ces animaux, vivant sur le bord de marécages, de rives tourbeuses ou de plaines inondables et se nourrissant surtout de racines, tels les Hippopotames actuels, mais avec une taille plus petite, un corps plus élancé, un crâne plus effilé et une silhouette plus gracile.

(13) ASTRE (Gaston). Un *Aceratherium* à émail peu plissé de Ginestous. 1933. *Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse*, t. LXV, pp. 293-298.

(14) ASTRE (Gaston). *Brachyodus borbonicus* à Castelnau-d'Estrétefonds. 1929. *C. R. S. Soc. géol. Fr.*, 4^e s., t. XXIX, pp. 63-65.

RHINOCEROS BRACHYPUS DE SIMORRE

Par L. MESTRE.

En août 1932, M. SAINT-MARTIN, maire de Simorre (Gers), prévint le laboratoire de géologie de la Faculté des Sciences de Toulouse qu'on avait mis à jour dans sa commune des ossements de grande taille appartenant à un Rhinocéridé. Leur étude me fut confiée. Aidé de M. Auguste CAFFORT, j'eus la bonne fortune de dégager et d'obtenir en bon état les plus intéressants d'entre eux.

Gisement. — La colline du Tuco, au sud de Simorre, présente la coupe suivante :

- 1) Soubassement argilo-marneux.
- 2) A mi-hauteur un banc gréseux grossier à galets de calcaire, de un à deux mètres d'épaisseur. C'est le « poudingue-limite » de JACQUOT, séparant les étages inférieur et supérieur de l'Armagnac.
- 3) Sable quartzeux micacé gris clair, atteignant le sommet.

Cette dernière couche se termine par une mince bande de sable plus grossier, à petits galets de quartzite et grenailles ferrifères agglomérés par endroits par un ciment argilo-calcaire à paillettes de mica. C'est la couche fossilifère. Elle est surmontée par un mètre d'argile marneuse bariolée et par la terre végétale. L'altitude est de 260 m. environ.

Toutes ces couches sont horizontales. Elles font partie de l'ensemble dénommé sur la Carte géologique « mollasses, marnes et calcaires de l'Armagnac ». Le niveau de Simorre est classique depuis les travaux d'Edouard LARTET et a été daté grâce à de nombreux fossiles. Il appartient au *Miocène moyen* ou *Vindobonien* de DEPÉRET.

Le gisement renfermait de nombreux débris du squelette d'un grand Rhinocéros. L'humidité du sol et la friabilité des ossements n'ont permis de retirer en bon état que les pièces suivantes :

1° La mâchoire inférieure, sectionnée en ses deux branches horizontales portant chacune les prémolaires, sauf P₁, et les molaires (fig. 1 et 2).

2° De la dentition supérieure: sur le côté gauche les quatre P et les trois M (fig. 3); sur le côté droit: P₂ (fig. 4), P₄ (fig. 5) et M.

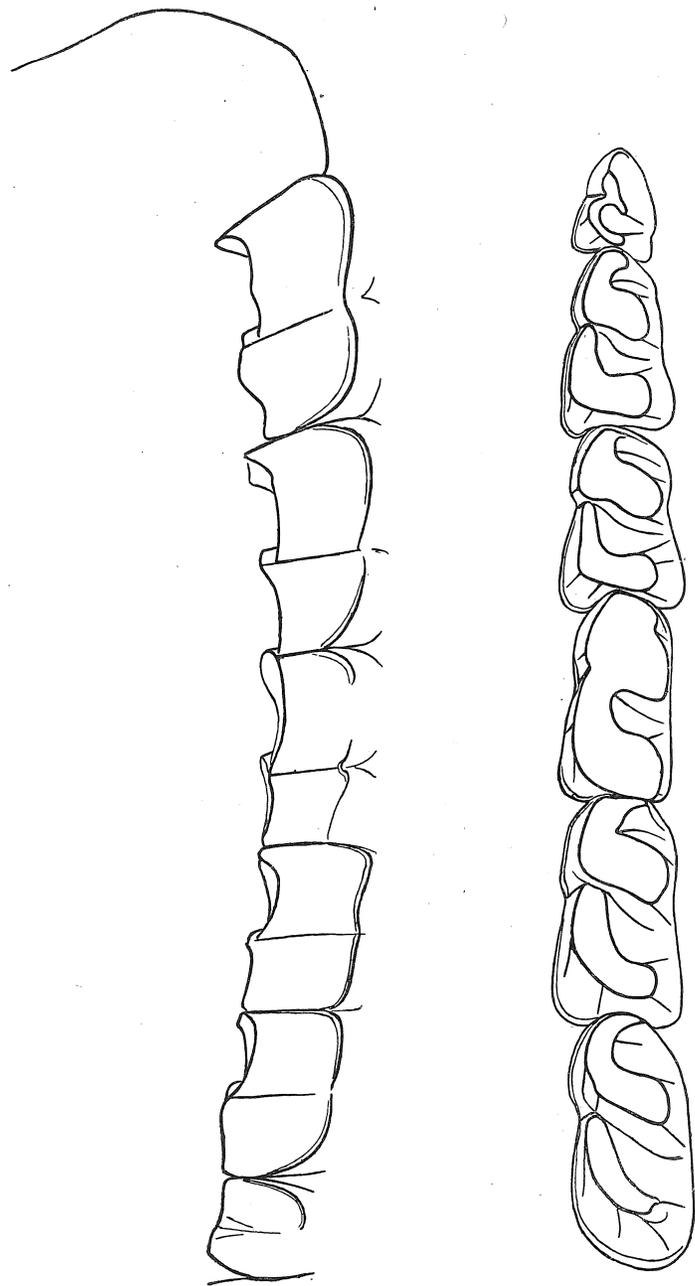


FIG. 1-2. — Machoire inférieure. Série dentaire (vues latérale et supérieure).
Gross. 1/2.

(2)

(3)

Description. — **TAILLE.** — La longueur de la mandibule entre l'extrémité de la partie antérieure subsistante (un peu en avant de l'emplacement de P_1) et la région angulaire de la branche montante est de 52 cm. On peut supposer une longueur totale supérieure à 60 cm. La longueur de la série dentaire qu'elle supporte (P_2 — M_3) égale 29 cm.

La série dentaire supérieure P_1 — M_3 a une longueur de 30 cm. 4.

Voici les mensurations séparées de chaque dent de cette mâchoire supérieure, exprimées en millimètres :

	Longueur maxima	Largeur maxima	Longueur médiane (1)
P_1	»	22	24
P_2	34	39	32
P_3	44	47	39
P_4	50	62	43
M_1	62	67	50
M_2	65	68	60
M_3	»	63	56

FORME. — Deux caractères frappent au premier abord dans la mâchoire supérieure : d'abord l'hétérodontie accentuée, la série des prémolaires et molaires croissant très rapidement de taille de l'avant à la partie moyenne ; ensuite la simplicité des replis de l'émail ; mais nous verrons que ce dernier caractère est dû probablement à l'usure assez prononcée des dents.

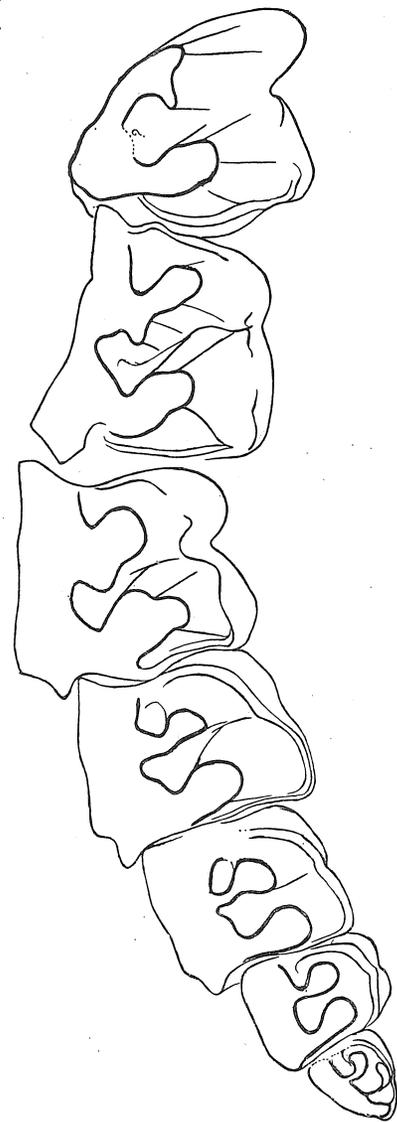


FIG. 3. — Machoire supérieure. Série dentaire gauche. — Gross. 1/2.

(1) J'appelle longueur médiane la longueur prise suivant une ligne qui, partant de l'extrémité aiguë de P_1 , partage la surface de la rangée dentaire en deux parties sensiblement égales. La somme de ces longueurs médianes fournit donc la longueur totale de la série.

P_1 est triangulaire et relativement très petite.

P_2 (fig. 4) en forme de trapèze dont la grande base est la muraille externe. Elle possède un bourrelet très fort et continu sur les faces antérieure, postérieure, et surtout sur la face interne; une post-fossette; pas d'antecrochet ⁽²⁾, pas de crista, pas de crochet.

P_3 , plus grande d'un tiers que la précédente, subquadrangulaire. Elle a un bourrelet très fort et continu sur les faces antérieure, postérieure, et surtout sur la face interne; une post-fossette; pas d'antecrochet; une ébauche de crista indiquée par une large ondulation de l'émail; pas de crochet.

P_4 (fig. 5) en forme de trapèze dont la grande base est la face antérieure. Elle diminue de largeur de l'avant vers l'arrière beaucoup plus que dans les autres espèces que j'ai pu examiner. Elle possède un bourrelet très fort et continu sur les faces antérieure, postérieure, et surtout sur la face interne; un bourrelet externe faible; une post-fossette; pas d'antecrochet; une ébauche de crista; une ébauche de crochet.

M_1 subquadrangulaire; elle possède sur les faces antérieure et postérieure un bourrelet qui, sur la face interne, est peu accusé en face du protolophe (colline antérieure), s'indente légèrement dans la vallée médiane en donnant un petit tubercule saillant, et s'efface au niveau du métalophe (colline postérieure); une post-fossette; au bord postérieur du protolophe une légère ondulation de l'émail; pas de crista; un crochet assez faible.

M_2 (fig. 6) trapézoïdale, allongée dans le sens antéro-postérieur. Elle possède sur les faces antérieure et postérieure un bourrelet qui s'efface sur la face interne au niveau du protolophe et du métalophe à la fois (collines antérieure et postérieure); une post-fossette, une large ondulation de l'émail au bord postérieur du protolophe; pas de crista; un crochet légèrement abimé mais qui devait être nettement saillant.

M_3 triangulaire, suivant sa forme habituelle, par réduction de la muraille externe; elle possède sur la face antérieure un bourrelet qui s'interrompt au niveau des deux collines en passant sur la face interne et, après son passage sur la face postérieure, se dirige vers le collet de la dent par une courbe saillante et très

(2) Je donne aux termes antecrochet, crista et crochet, le sens indiqué par OSBORN (1900).

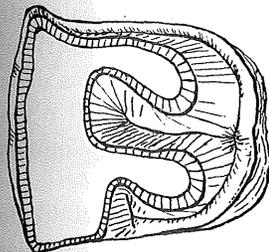


FIG. 4. — Deuxième prémoilaire supérieure droite. — Gr. nat.

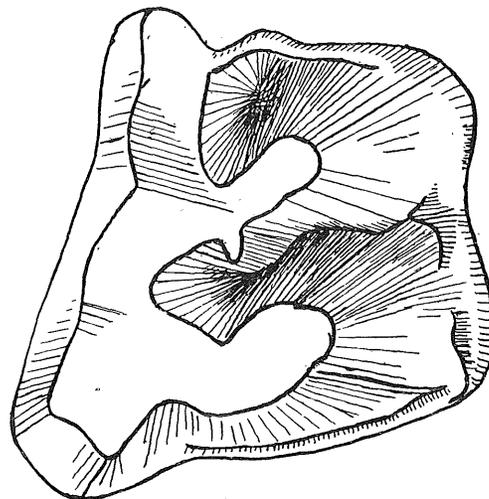


FIG. 6. — Deuxième moilaire supérieure gauche. — Gr. nat.

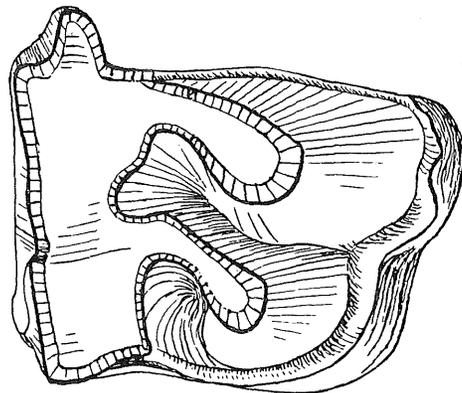


FIG. 5. — Quatrième prémoilaire supérieure droite. — Gr. nat.

prononcée; une large ondulation sur la paroi postérieure du protolophe; probablement une crista, autant qu'on peut en juger, cette partie de la dent était fracturée; un crochet allongé et saillant éloigné de l'ectolophe.

Détermination spécifique. — On peut attribuer ce fossile avec certitude au *Rhinoceros brachypus* LARTET, par comparaison avec trois dents conservées au Musée d'Histoire naturelle de Toulouse, déterminées par LARTET lui-même et provenant de ses matériaux. L'espèce ayant été établie par LARTET pour des exemplaires provenant de Simorre, qui n'ont jamais été figurés, le fossile découvert à Simorre en 1932 offre l'intérêt incontestable d'un topotype. En raison de l'importance du *Rh. brachypus* dans le bassin sous-pyrénéen, on trouvera ici la description et la figuration de ces trois pièces dentaires de la collection LARTET, qui sont des types ou des cotypes de cet auteur.

1° Une M₂ supérieure gauche (fig. 7) de Simorre. Longueur maxima : 64. Largeur maxima : 67. Longueur médiane : 58. Elle appartient à un individu jeune et son peu d'usure permet de voir trois minces replis parallèles de l'émail à la place de la crista, qui s'effacent rapidement vers le bas et ne sont plus visibles dans une dent usée. Le crochet est bien développé et caréné. Il n'y a pas d'antécrochet, mais une large ondulation de l'émail loin de l'ectolophe. Le bourrelet est très développé sur les faces antérieure et postérieure, s'amincit beaucoup en passant sur le protolophe (colline antérieure) et s'efface complètement sur le métalophe (colline postérieure).

2° Une M₂ supérieure gauche (fig. 8) de Simorre. Largeur maxima : 62. Longueur médiane : 55. Cette dent ne porte pas trace d'usure, ce qui permet de voir que les collines se terminent en haut par une crête très aiguë et crénelée au-dessus de l'emplacement de l'antécrochet. Il y a une crista très mince n'arrivant pas au fond de la vallée. Le crochet est très développé et aigu mais s'efface également vers le fond de la vallée. L'antécrochet n'est représenté que par une large ondulation loin de l'ectolophe. Le bourrelet, très développé sur la face antérieure, subit une interruption sur la face interne au niveau de la colline antérieure et au niveau de la colline postérieure, et, après son passage sur la face postérieure, décrit une courbe rapide vers le collet.

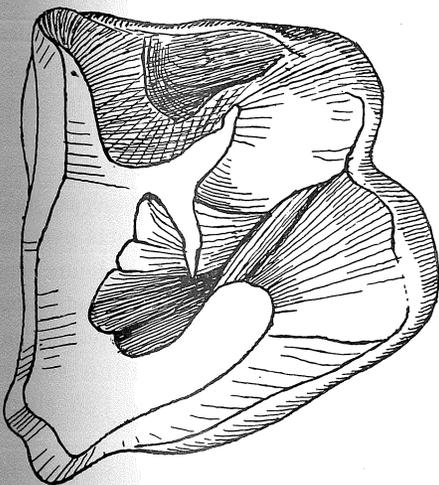


Fig. 7. — Deuxième molaire supérieure gauche (coll. LARTET). De Simorre. — Gr. nat.

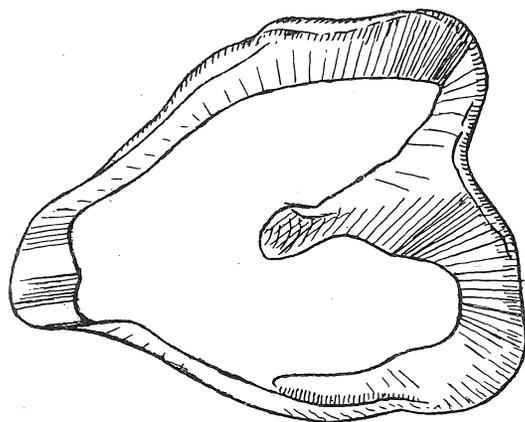


Fig. 9. — Troisième molaire supérieure gauche (coll. LARTET). De Villefranche-d'Astarac. — Gr. nat.

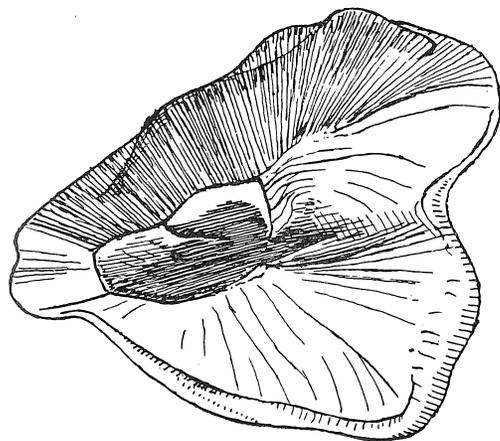


Fig. 8. — Troisième molaire supérieure gauche (coll. LARTET). De Simorre. — Gr. nat.

3° Une M₃ supérieure gauche (fig. 9) de Villefranche d'Astarac (Gers). Largeur maxima : 67. Longueur médiane : 59. L'intérêt de cette dent, qui est très usée, est de montrer qu'à ce stade il n'y a plus ni crista, ni crochet visibles. La large ondulation à la place de l'antecrochet subsiste. Le bourrelet est moins fort que sur la dent précédente. Il est complètement effacé à son passage sur les faces internes des collines, mais décrit sur la face postérieure la même courbe saillante et très prononcée.

Rapports paléontologiques. — Le nom d'espèce a été donné pour la première fois par LARTET à des pièces provenant de Simorre. La diagnose n'a pas été faite dans les compte-rendus de l'Académie des Sciences en 1837, comme l'indique LARTET lui-même (1851); mais elle a été faite uniquement *in litteris* dans une note écrite à LAURILLARD, et ne fut publiée qu'en 1849 par ce dernier dans le Dictionnaire universel d'Histoire naturelle. Elle est fort vague, sans figurations et on a rangé depuis sous le même nom des spécimens présentant entre eux une certaine variété.

Ce n'est qu'en 1887 que DEPÉRET a décrit et figuré avec précision, de la Grive-Saint-Alban (Isère), un Rhinocéros qu'il attribue à l'espèce *brachypus* sans indiquer ses rapports avec les spécimens-types de LARTET. Il s'agit d'un individu très jeune dont la troisième molaire émerge à peine. La taille est plus petite que celle des exemplaires de Simorre décrits plus haut, le dessin dentaire est plus compliqué, le bourrelet interne continu sur les molaires. C'est la description la plus complète que l'on ait du *Rh. brachypus*.

OSBORN [1900] suit la description de DEPÉRET, toujours sur les exemplaires de la Grive-Saint-Alban, en plaçant l'espèce dans le genre *Teleoceras*.

MAYET [1908 et 1909] figure des faluns de la Touraine des *Rh. brachypus* dont le dessin dentaire est du même type que ceux de La Grive. Mais il rapporte à *Aceratherium tetradactylum* LARTET, mutation nouvelle *pontileviensis*, des dents qui présentent les plus grandes analogies avec celles de Simorre décrites plus haut. STEHLIN [1925] estime qu'elles appartiennent au *Rh. brachypus* et décrit sommairement d'autres pièces du même gisement, assez diverses, qu'il range toutes sous le titre *Rhinoceros* cfr. *brachypus* Lartet.

RÉPELIN [1917] proposait de caractériser le *Teleoceras bra-*

chypus par la présence d'un bourrelet bien développé autour de la face interne des molaires, et la variété *T. eurydactylus* par l'interruption de ce bourrelet au niveau du métalophe. Cette variété *T. eurydactylus* est connue de Steinheim et ne diffère du *T. brachypus* que par ce caractère. Or, dans les molaires de Simorre décrites plus haut, le bourrelet est également interrompu sur la face interne dans M₁, M₂ et M₃. Il faut donc en revenir à l'opinion d'OSBORN qui dès 1900 mettait en doute la valeur de ce caractère.

Conclusion. — Les différences constatées entre toutes les pièces qu'on a attribuées à *Rh. brachypus* LARTET montrent l'imprécision qui règne sur cette forme. Cela tient au manque de renseignements sur les types sous-pyrénéens seuls valables pour l'espèce. Il n'était donc pas inutile de décrire et de figurer les pièces trouvées dans la localité-type de Simorre.

Cette espèce a été signalée dans le Miocène moyen et supérieur de diverses stations de l'Europe occidentale. Les principales sont: Simorre (Gers), La Grive-Saint-Alban (Isère), Pont-Levoy (Loiret-Cher), Steinheim (Souabe).

C'est le Rhinocéridé de plus grande taille connu jusqu'à présent dans le Bassin d'Aquitaine.

Laboratoire de Géologie
de la Faculté des Sciences de Toulouse.

BIBLIOGRAPHIE

1837. *Comptes rendus des Séances de l'Ac. des Sciences*, Paris.
 1846. BLAINVILLE (DE). Ostéographie, t. III, genre Rhinocéros.
 1849. Dictionnaire universel d'Histoire Naturelle, t. XI, p. 101.
 1851. LARTET (Ed.). Notice sur la colline de Sansan..., p. 29.
 1859. GERVAIS (P.). Zoologie et Paléontologie françaises, 2^e édit., p. 98.
 1887. DEPÉRET (Ch.). Recherches sur la succession des faunes de vertébrés miocènes de la vallée du Rhône. *Archives du Mus. d'Hist. nat. de Lyon*, t. IV, p. 222.
 1891. FILHOL (H.). Mammifères de Sansan. *Annales des Sciences géologiques*, t. XXI.
 1892. DEPÉRET (Ch.). La faune de Mammifères miocènes de La Grive-Saint-Alban. *Archives du Mus. d'Hist. Nat. de Lyon*, t. V.
 1900. OSBORN (H. F.). Phylogeny of the Rhinoceroses of Europe. *Bull. of the American Museum of Natural History*, XIII, pp. 229-267.
 1907. STEHLIN (H. G.). Notice paléomammalogique sur quelques dé-

pôts miocènes de la Loire et de l'Allier. *B. S. G. F.*, 4^e série, t. VII, p. 527.

1908. MAYET (D^r Lucien). Mammifères miocènes des sables de l'Orléanais et des faluns de la Touraine. *Annales de l'Université de Lyon*, fasc. 24, pp. 112, 267.
1909. MAYET (D^r Lucien). Mammifères fossiles des faluns de la Touraine. *Annales de l'Université de Lyon*, fasc. 26, p. 24.
1917. RÉPELIN (J.). Etudes paléontologiques dans le S.-O. de la France. *Annales du Mus. d'Hist. Nat. de Marseille*, t. XVI, p. 43.
1925. STEHLIN (H. G.). Catalogue des ossements de Mammifères terrestres de la collection Bourgeois à l'École de Pont-Levoy (Loir-et-Cher), p. 107 (Extrait du Bulletin n° 18 de la *Société d'Hist. Nat. et d'Anthropologie du Loir-et-Cher*).

LA CICATRISATION DES SOUCHES : UN NOUVEAU CAS D'OURLET SUR LE PSEUDOTSUGA DOUGLASII

Par C. DUPUIS

DUTROCHET (1834) signale le premier, semble-t-il, la formation d'un ourlet de cicatrisation chez les Conifères. Ce phénomène était déjà connu des pasteurs de l'Antiquité.

En quoi ce processus consiste-t-il exactement ?

Si l'on fait une éclaircie dans une forêt de conifères, on ne tarde pas à voir se former une véritable cicatrice sur la section des souches. Cette néoformation a attiré l'attention de divers auteurs et, si le fait est bien connu de certains milieux forestiers il ne semble pas qu'on en ait donné une explication définitive. La question est tombée dans l'oubli.

J'ai pu observer la formation d'un ourlet sur le *Pseudotsuga Douglasii* CAR. A ma connaissance, ce fait n'a pas été signalé encore en France, la multitude des revues étrangères ne me permettant pas d'être affirmatif à leur sujet.

DUTROCHET avait remarqué que le *Pinus Picea* L. et l'*Abies pectinata* DC. pouvaient survivre dans leurs racines après avoir été coupés et continuer à végéter pendant de nombreuses années. C'est ainsi qu'un sujet abattu vers 1743 vivait encore en 1836.

Il attribue ce fait aux écailles de l'écorce capables de remplacer les feuilles.

TRÉVIRANUS (1835) remarque que, dans ces conditions, la masse ligneuse formée annuellement est relativement élevée.

VALLOT (1891) signale un cas semblable à celui rapporté par DUTROCHET.

CHATIN, en 1891, estime que le greffage est inadmissible et ne peut expliquer l'ourlet.

REUM dans son *Traité de physiologie végétale* déclare que la