

BULLETIN MENSUEL

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

FONDÉE EN 1822

RECONNUE D'UTILITE PUBLIQUE PAR DECRET DU 9 AOUT 1937

des SOCIÉTÉS BOTANIQUE DE LYON, D'ANTHROPOLOGIE ET DE BIOLOGIE DE LYON
REUNIES

et de leurs GROUPES REGIONAUX : ROANNE, BOURGOIN, VALENCE, ANNECY, etc.

Siège Social et Secrétariat Général : 33, rue Bossuet, Lyon (6^me)Trésorier : M. A. PONCHON, 30, rue Malesherbes, Lyon (6^e)

ABONNEMENT ANNUEL C. C. P. Lyon 101-98	France et Colonies Françaises	500 francs
	Etranger:	600 —

PARTIE SCIENTIFIQUE

DEPOTS MIOCENES ET DEPOTS QUATERNAIRES DANS LE SIDEROLITHIQUE DU MONT CEINDRE PRES DE LYON (RHONE)

par G. MAZENOT, P. MEIN et J. VINCENT.

La fente du Mont Ceindre, dite encore fente du Vieux-Collonges, bien qu'elle se trouve en une carrière abandonnée sise sur le territoire de Saint-Cyr-au-Mont-d'Or¹, est devenue classique en géologie lyonnaise. Les dépôts sidérolithiques qui la remplissent ont fourni une faune de petits Vertébrés terrestres vindoboniens qu'ont fait connaître divers auteurs, en particulier Ch. DEPÉRET² et H. MARDUEL³. Bien qu'il soit de plus en plus difficile de gratter l'intérieur des cavités et fissures de cette irrégulière cheminée qui s'élève sur 15 m de hauteur dans le calcaire jaune à entroques aalénien, assez nombreux sont les chercheurs qui continuent à y faire d'abondantes récoltes paléontologiques.

Depuis quelques années, deux d'entre nous (P. M. et J. V.) ont, à l'occasion de visites répétées au gisement dans le but d'y récolter ossements et dents, remarqué, dans le remplissage de la fente, la présence de coquilles de petits Gastéropodes d'aspect relativement récent. Une recherche, faite dernièrement en commun, nous a permis de reconnaître, sur les 3 ou 4 m inférieurs du gisement seuls accessibles, la dualité jusqu'alors méconnue du remplissage de la fente et de constater qu'un des deux sédiments est seul pourvu de coquilles. Nous avons pu préciser les rapports des deux dépôts continentaux insérés dans le calcaire marin et compléter suffisamment les récoltes de coquilles pour que la faune malacologique puisse donner sa réelle signification.

Le dépôt sidérolithique proprement dit, d'aspect hétérogène, de couleur ocre-rouge, avec quelques traînées et boules ocre clair, remplit la plus grande partie des espaces laissés libres entre les parois de la fente; il forme aussi, entre les bancs disjoints du calcaire aalénien, de véritables couches assez épaisses qu'on croirait interstratifiées. De consistance variable, le sédiment ocre-rouge se désagrège et se délaie inégalement dans l'eau; il livré alors, avec quelques fossiles aaléniens marins bien dégagés (petites Ammonites, tiges de Crinoïdes, fragments de Bivalves, etc), de nombreux ossements et dents de la faune vindo-

1. Cette fente occupe l'angle nord de la carrière. Coordonnées Lambert : longitude : 793,41; latitude : 94,65. Altitude : 365 à 380 m. (Feuille Lyon n° 2, au 20.000^{ème} de l'Institut géographique national, 1950).

2. DEPÉRET (Ch.), 1891. Sur l'existence d'une petite faune de Vertébrés miocènes dans les fentes des rochers de la vallée de la Saône, à Gray et au mont d'Or lyonnais (*C. R. Acad. des Sciences*, t. 112, p. 384). *Idem*, 1892. La faune de Mammifères miocènes de La Grive-Saint-Alban (Isère) et de quelques autres localités du bassin du Rhône (*Archives du Muséum d'Histoire naturelle de Lyon*, t. V, pl. I-IV).

3. MARDUEL (H), 1927. Contribution à l'étude de la faune du Mont Ceindre (*Diplôme d'études supérieures de Géologie*, inédit, Fac. Sciences Lyon).

bonienne. Un examen même très attentif du résidu de lavage ne révèle la présence d'aucune coquille de Gastéropode terrestre. Il s'agit donc là du dépôt de fente miocène à l'état pur. Ce n'est d'ailleurs pas une argile de décalcification comme on l'écrit volontiers. Le sédiment rappelle plutôt un grès ou une brèche à éléments et à ciment en grande partie calcaire avec quelques oolithes ferrugineuses. L'attaque à l'acide chlorhydrique laisse un résidu qui, à côté de fragments d'organismes, comporte des grains de quartz soit ronds-mats, soit émoussés luisants, soit encore non usés, tous de taille assez variable. Ces grains se distinguent fortement de ceux que contient le calcaire marin encaissant qui sont tous non usés, de forme remarquablement isodiamétrique et très bien triés au voisinage de 150 microns. De ces constatations, on déduit que l'origine du sidérolithique de la fente est complexe : à des débris issus du calcaire encaissant se sont ajoutés des matériaux de provenance très différente que nous ne saurions actuellement préciser ; il ne s'agit pas, de toute façon, d'un résidu de décalcification caractérisé. Quant aux traînées et boules ocre clair englobées dans le sédiment, elles sont faites d'un matériel léger, friable, poudreux, non calcaire qui, au lavage, montre essentiellement un résidu quartzeux et micacé avec d'assez nombreux minéraux dits minéraux lourds et de curieuses aiguilles silicifiées ; il ne s'agit donc pas davantage d'une argile de décalcification.

Le second sédiment de la fente du Mont Ceindre, moins abondant que le précédent, est plus homogène, d'aspect terreux, de couleur ocre foncé. On le trouve seul dans de petites fissures verticales rattachées à la fente ; il existe sous certaines dalles de calcaire à entroques au toit du dépôt miocène ; il remplit divers délits de quelques centimètres de puissance du calcaire aalénien ; il forme enfin d'assez nombreux placages sur les parois de la carrière, assez loin de la fente elle-même. Assez friable, il donne facilement une poussière qui fait vive effervescence à l'acide et se délaie rapidement dans l'eau. Le résidu de lavage recèle de nombreux petits fragments de calcaire aalénien, des morceaux de calcite et, souvent aussi, de menus fragments du dépôt sidérolithique à ossements. Le lavage permet aussi de récolter quelques fossiles marins aaléniens, des os et dents de Vertébrés miocènes en petit nombre et, en outre, des coquilles de Gastéropodes terrestres, assez fragiles et souvent fragmentaires mais parfaitement identifiables. Le traitement du sédiment par l'acide chlorhydrique révèle d'une part la présence d'une fraction sableuse identique à celle du sidérolithique miocène donc remaniée à partir de ce dépôt, d'autre part d'une fraction faite de grains fins à fort pourcentage de particules comprises entre 40 et 20 microns. Cette dernière fraction, d'ailleurs très abondante, est fort intéressante : elle est celle des lœss récents typiques, du Bassin de Paris par exemple. En résumé, le sédiment ocre foncé et à coquilles de la fente du Mont Ceindre est un limon légèrement sableux ; dans son état actuel, ce n'est évidemment pas un lœss, mais il apparaît comme résultant du remaniement d'un lœss authentique avec incorporation de divers autres éléments.

Les deux sédiments — sidérolithique miocène et limon sableux à coquilles — qui remplissent la fente du Mont Ceindre ne sont pas de distinction parfaitement aisée en tous les points du gisement. Des inter-pénétrations, des passages progressifs dans l'aspect et la couleur justifient quelques hésitations. En se limitant aux points bien caractérisés,

d'ailleurs nombreux, il est cependant possible de récolter chacun des deux dépôts sans aucune confusion.

5 à 7 kilogrammes de limon sableux à coquilles nous ont fourni la faune suivante (avec indication du nombre d'individus récoltés) ⁴:

<i>Arion</i> sp. :	quelques centaines de corpuscules,	
<i>Vitrea crystallina</i> (Müll.)	.....	5
<i>Fruticicola hispida</i> (L.)	.....	30
<i>Arianta arbustorum</i> (L.)	.....	1
<i>Clausilia parvula</i> (Stud.)	.....	29
<i>Clausilia dubia</i> Drap.	.....	3
<i>Vallonia costata</i> (Müll.)	.....	16
<i>Pupilla muscorum</i> (Müll.)	.....	8
<i>Succinea oblonga</i> Drap.	.....	22

Cette faune malacologique est nettement caractérisée : c'est celle du loëss récent lyonnais telle que l'a fait connaître l'un d'entre nous (G. M.) dans une série de notes récentes. De ce sédiment, elle comporte sept espèces dominantes ou tout au moins ubiquistes et deux espèces occasionnelles (*Vitrea crystallina* et *Clausilia dubia*) ; on n'observe aucune espèce étrangère. L'identité serait parfaite si les Limacidae, *Columella columella*, *Vertigo pygmaea* et quelques autres espèces étaient présents, mais on sait qu'aucun gisement n'a la prétention de fournir la faune complète. En outre, à quelques détails près, les variétés, formes et mutations des espèces présentes sont tout à fait celles du loëss récent local ⁵. Il n'est pas jusqu'à l'état de conservation, l'aspect, la couleur des coquilles qui ne soient identiques à ceux de la faune du loëss.

Ainsi, les données paléontologiques, en plein accord avec les données pétrographiques, indiquent que le limon sableux à coquilles de la fente du Mont Ceindre est un loëss würmien remanié et assez profondément transformé. On se représente assez facilement sa formation. Certaines poussières, transportées par le vent aux temps würmiens, sous climat périglaciaire, ont pu tomber directement dans les vides de la fente déjà en grande partie comblés par les dépôts miocènes. La plupart ont dû s'échouer au voisinage de l'ouverture supérieure de la fente, sur le sol où vivaient les Mollusques ; puis, très rapidement après leur atterrissage, elles ont été entraînées avec les coquilles par les eaux de ruissellement et d'infiltration dans les fentes des rochers ; elles se sont mélangées à des débris de calcaire aalénien et à des fragments du dépôt miocène, eux aussi remis en mouvement, avant de prendre place dans les fissures et fentes où on les rencontre présentement.

On devrait alors, à la surface du sol dominant la fente, retrouver aujourd'hui des indices du loëss. Nous les avons recherchés mais tous les affleurements sont trop médiocres pour qu'on puisse se faire une idée nette sur la présence éventuelle du sédiment éolien. Par contre, en contrebas, du Vieux-Collonges à la Saône, le loëss forme des affleu-

4. Tous les échantillons sont déposés dans les collections du Laboratoire de Géologie de la Faculté des Sciences de Lyon.

5. L'état trop fragmentaire de *Arianta arbustorum* ne permet toutefois pas d'en préciser la variété ; quant à *Pupilla muscorum*, il se fait remarquer par la présence constante d'une dent à l'ouverture, caractère qui manque souvent aux échantillons du loëss.

rements étendus et bien caractérisés qui ont déjà été étudiés par divers géologues.

Quoi qu'il en soit, on sait désormais que, dans la région lyonnaise, la faune de Mollusques würmiens, connue jusqu'alors à plus basse altitude, a vécu jusqu'à des hauteurs approchant 400 m. C'est la première fois aussi qu'on rencontre cette faune dans des conditions de gisement aussi exceptionnelles et en mélange intime avec des ossements et dents de Vertébrés miocènes ainsi qu'avec des Invertébrés marins du Lias supérieur. Cette faune würmienne confirme enfin la multiplicité des âges du remplissage des fentes dans les calcaires du Mont d'Or lyonnais. Ce remplissage s'échelonne, on le sait, de l'Eocène au Quaternaire récent⁶. Toutefois, les Vertébrés avaient jusqu'alors été seuls utilisés pour dater les dépôts de fentes et on n'avait pas encore constaté, dans un seul et même gisement, la présence de dépôts successifs d'âges nettement distincts.

Présenté à la Section Générale en sa séance du 19 février 1955.

6. On trouvera les références dans la Géologie Lyonnaise de F. ROMAN (*Presses Univers. de France*, 1926).

RECHERCHES SUR LES ANTIBIOTIQUES INHIBITEURS DE LA CROISSANCE DES PLANTES

par G. NÉTIEN et O. SOTTY.

Au cours de ces dernières années l'utilisation des antibiotiques dans la lutte contre les maladies des plantes a été largement envisagée. C'est surtout dans le cas des maladies bactériennes que les premières applications semblent avoir donné des résultats intéressants. La maladie du Crown-gall des arbres fruitiers, des Pélargoniums, des tomates, produite par *Phytomonas tumefaciens* fut l'objet des premières recherches avec la pénicilline, la streptomycine et l'auréomycine.

Des applications d'antibiotiques comme la streptomycine, la griséofulvine, et l'actidione dans les maladies fongiques (fonte des semis, carie des céréales) donnent de bons résultats. A. TIGNER (1954), dans un travail récent, a fait une mise au point sur ce sujet.

La lutte contre les maladies des plantes ne peut être efficace que si la substance utilisée à dose convenable ne détermine aucun effet préjudiciable à la croissance du végétal. On doit tenir compte des réactions morphologiques et biochimiques de la plante à l'antibiotique. Cette étude est entreprise depuis quelques années.

La germination des graines en présence d'antibiotiques (pénicilline, streptomycine, chloromycétine...) n'apparaît pas modifiée [BUSTINZA et coll. (1947), ARK (1947), GOODMAN J. J. (1947), TIMONIN M. J. (1946) et WRIGHT J. M. (1951)]. Mais cette action dépend cependant de l'espèce, et dans la gamme des antibiotiques susceptibles d'être utilisés en agriculture, certains comme l'actidione, sont assez toxiques.

Au stade ultérieur de la croissance, le développement du végétal peut être bloqué, et des modifications morphologiques apparaissent.