

BULLETIN MENSUEL  
DE LA  
**SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON**

FONDÉE EN 1822

RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE PAR DÉCRET DU 9 AOÛT 1937  
des SOCIÉTÉS BOTANIQUE DE LYON, D'ANTHROPOLOGIE ET DE BIOLOGIE DE LYON  
REUNIES  
et de leurs GROUPES RÉGIONAUX : ROANNE, BOURGOIN, VALENCE, ANNECY, etc.

**Siège Social et Secrétariat Général : 33, rue Bossuet, Lyon (6<sup>me</sup>)**

Trésorier : M. A. PONCHON, 30, rue Malesherbes, Lyon (6<sup>e</sup>)

<b>ABONNEMENT ANNUEL</b>	France et Colonies Françaises .....	500 francs
C. C. P. Lyon 101-98	Etranger .....	600 —

## PARTIE ADMINISTRATIVE

### AVIS DU TRÉSORIER

Les Sociétaires n'ayant pas payé la cotisation de 1954 sont avisés que les quittances seront mises en recouvrement le 25 octobre pour la somme de 620 francs (cotisation et frais postaux).

### ORDRES DU JOUR

#### CONSEIL D'ADMINISTRATION : Mardi 12 Octobre, à 20 h. 15

Admission de :

Mme Jean DAVID, 103, avenue Berthelot, Lyon, parrains MM. J. David et Fiasson. — M. Paul GREGOT, chez le Docteur Dumont à St-Priest (Isère), parrains MM. Coquillat et Philippe. — Mme CHARVET, 231, chemin Barthélemy-Buyer, Lyon, parrains MM. Jossierand et Bouillaton. — Mlle Juliette BERNARD, 35, rue Montgolfier, Lyon, parrains MM. Girodet et Lacombe. — Mme CHESNARD, 2, rue Octavio-Mey, Lyon, parrains MM. Ponchon et Pouchet. — Mlle BOURGIN, 18, montée du Chemin-Neuf, Lyon, parrains MM. Pomarais et Mme Roux. — M. Claude BLANCHERON, au Petit Pont, rue Ernest-Renan, Vaulx-en-Velin (Rhône), parrains MM. Lacombe et Ponchon. — M. André JUSTIN, 83, rue Mulsant, Roanne (Loire), parrains MM. Favier et Larue. — M. Georges HACQUARD, Directeur de l'École alsacienne, rue d'Assas, Paris (6<sup>me</sup>), parrains MM. Dieudonné et Larue. — M. Robert BOIRON, 69, rue Lucien-Sampaix, Roanne, parrains M. Larue et Mme Fontaine.

Questions diverses.

#### SECTION ENTOMOLOGIQUE : Samedi 9 Octobre, à 15 heures

Présentation commentée des insectes récoltés au cours de l'excursion au Mont-Pilat, de juin dernier.

Présentation d'autres insectes. — Questions diverses.

**RECHERCHES SUR LES MOLLUSQUES DU LÈSS WURMIEN  
DANS LA VALLÉE DE LA SAÔNE (RIVE DROITE)  
ENTRE LYON ET MACON**

par Georges MAZENOT.

Dans la basse vallée de la Saône, sur la rive droite, au pied des Monts du Lyonnais, du Beaujolais et du Mâconnais ou de leurs annexes, le lœss würmien est identifié ou du moins soupçonné depuis de nombreuses dizaines d'années. Il est cependant connu de façon fort inégale et avec une précision d'autant moins grande, en général, qu'on s'éloigne de Lyon en direction du nord.

De Lyon au versant oriental du Mont d'Or lyonnais inclusivement, le lœss a été maintes fois étudié et cartographié. Sa faune malacologique a eu longtemps l'honneur d'être considérée comme un type local ; elle n'est cependant pas connue de façon correcte.

Plus au nord, à Villefranche-sur-Saône, le lœss du célèbre gisement dit du Garet, récemment révisé, réclame lui aussi quelques précisions.

En amont, à Belleville-sur-Saône et à ses abords, le lœss n'a jamais été signalé ; des recherches récentes montrent cependant qu'il y est présent.

Au delà enfin et jusqu'aux abords nord de Mâcon, le lœss a été décrit mais mal compris, il y a fort longtemps déjà. Il a été pratiquement oublié pendant de longues années ; les recherches à son sujet viennent de reprendre.

J'ai procédé à l'étude de la faune malacologique de 8 à 10 affleurements s'échelonnant sur une bande étroite, mais longue de 70 km, qui va de Lyon aux abords nord de Mâcon. La présente note indique les récoltes faites et résume les résultats obtenus par groupes de gisements ou même par gisements isolés en allant du sud vers le nord<sup>1</sup>.

Pour la partie nord de la région étudiée, M. J. COMBIER m'a fait connaître deux gisements inédits qu'il vient de découvrir et il m'a fourni des renseignements oraux sur un troisième affleurement ; MM. FAVRE et JAYET m'ont une fois de plus aidé pour diverses déterminations difficiles ; je les remercie tous très vivement.

**1°. LYON (FOURVIÈRE) ET VERSANT ORIENTAL  
DU MONT D'OR LYONNAIS.**

**A. Gisements étudiés.**

Sur le territoire de Lyon, rive droite de la Saône, on observe plusieurs gisements de lœss, mais très rares sont ceux qui permettent de récolter le sédiment dans des conditions acceptables pour une étude malacologique. Grâce à l'amabilité de M. SEPTIER, Ingénieur principal du Service de l'Assainissement de la ville, j'ai pu fouiller, en pleine agglomération, un gisement souterrain situé près du sommet de la colline de Fourvière et suffisamment profond pour être exempt, semble-t-il, de toute souillure

---

1. Les techniques mises en œuvre sont très approximativement celles que j'emploie depuis 1952 pour l'étude du lœss et d'autres limons de la région lyonnaise. C'est sur 10 kg de sédiment sec et débarrassé éventuellement de ses cailloux ou graviers que j'ai, pour chaque échantillon, procédé à la récolte des coquilles. Toutes les faunes recueillies sont déposées au Laboratoire de Géologie de la Faculté des Sciences de Lyon.

par des coquilles modernes. De Saint-Rambert-l'Île-Barbe à Saint-Germain-au-Mont-d'Or, au pied ou sur les pentes descendant du Mont d'Or vers le lit de la Saône, les bons affleurements sont au contraire nombreux et là on n'a que l'embarras du choix. J'ai volontairement limité mes recherches à trois d'entre eux. La répartition et la description sommaire de ces divers gisements et de leurs sédiments sont données au tableau I<sup>2</sup>.

TABLEAU I : GISEMENTS DE LÈSS ÉTUDIÉS, SITUÉS SUR LYON ET SUR LE VERSANT ORIENTAL DU MONT D'OR LYONNAIS.

SITUATION GÉOGRAPHIQUE DES GISEMENTS			DESCRIPTION SOMMAIRE DES GISEMENTS ET DE LEURS SÉDIMENTS
COMMUNES, DÉPARTEMENT	REPÈRES DIVERS, LIEUXDITS, etc.	Coordonnées Lambert : longitude : x latitude : y Altitude : z	
Lyon (Rhône)	200 m sud du parvis de la basilique de Fourvière ; angle rue Cléberg et Montée de Fourvière.	x = 793,33 y = 87,50 z = 268 m	A 3 m sous la chaussée de la rue : parois et voûte d'une ancienne galerie de captage d'eau souterraine. Löss jaune normal, sans éléments étrangers incorporés. Substratum non observable ; vraisemblablement : moraine rissienne.
St-Rambert-l'Île-Barbe (Rhône)	Montée des Balmes 500 m N de la chapelle de l'Île Barbe ; 100-150 m NW du pont sur la voie ferrée S.N.C.F.	x = 794,14 y = 92,16 z = 195 m	Talus vertical de chemin creux, de regard ENE ; hauteur 3 à 5 m au minimum. Löss jaune normal, un peu rubéfié au sommet, et à très rares galets et graviers. Substratum non observable ; vraisemblablement : Alluvions grises.
Collonges-au-Mont d'Or (Rhône)	Rue de l'Épine, lisière est du Clos Bergier	x = 794,78 y = 94,13 z = 205 m	Talus vertical de chemin creux, de regard est ; hauteur 5 m. Löss jaune normal, presque sans poupées ni tubulures, sans éléments étrangers, un peu rubéfié au sommet. Substratum non observable.
Curis (Rhône)	Chemin de terre montant des abords W du village vers le lieu-dit Châtenay et vers le Bois de la Côte ; 400 m W église de Curis.	x = 792,33 y = 99,99 z = 265 m	Talus de chemin creux, de regard NW. Löss jaune, légèrement caillouteux (visible sur 60 cm), surmonté de cailloutis non roulés de calcaire à etroques aalénien, emballés dans du löss jaune normal (2 m), rubéfié vers le haut. Substratum non observable.

2. Les coordonnées Lambert, l'altitude et les principaux repères géographiques sont donnés d'après les coupures au 20.000<sup>e</sup> de la feuille de Lyon de l'Institut Géographique National (1950). Pour les gisements qui suivent, les mêmes indications sont tirées des feuilles de Villefranche-s.-S., Belleville-s.-S. et Mâcon de la même carte.

**B. Faunes malacologiques.**

Le tableau II indique, par gisement, les espèces récoltées et le nombre de coquilles recueillies pour chacune d'elles, sauf pour les corpuscules d'*Arion*<sup>3</sup>. Il reste entendu que, dans cette liste comme dans celles qui suivent d'ailleurs, *Limax* sp. a le sens de LIMACIDAE : il englobe éventuellement les genres *Limax*, *Agriolimax* et *Milax*. Pour le gisement de Curis, les coquilles ont été recherchées non seulement dans le lœss proprement dit mais aussi dans celui qui emballe les cailloutis calcaires sus-jacents.

TABLEAU II : FAUNE MALACOLOGIQUE DU LÛESS WÛRMIEN DE LYON (FOURVIÈRE) ET DU VERSANT ORIENTAL DU MONT D'OR LYONNAIS.

GISEMENTS ESPÈCES DE GASTÉROPODES	Lyon (Fourvière)	St-Rambert- l'Île-Barbe	Collonges- au-Mt-d'Or	Curis	
				lœss peu caillouteux	lœss emballant les cailloutis
ESPÈCES FOSSILES, PROPRES AU LÛESS (sauf réserves; voir texte)					
<i>Arion</i> sp. (corpuscules) .....	ccc	ccc	cc	cc	cc
<i>Limax</i> sp. (limacelles) .....	—	4	4	2	13
<i>Vitrea crystallina</i> (Müll.) .....	—	3	—	—	—
<i>Fruticella hispida</i> (L.) forme <i>terrena</i> Cless. ....	810	1250	34	554	15
<i>Helicella ericetorum</i> (Müll.) .....	1	—	—	—	—
<i>Arianta arbustorum</i> (L.) var. <i>intermedia</i> Loc. et var. <i>alpicola</i> de Charp. ....	7	8	1	—	1
<i>Clausilia parvula</i> (Stud.) .....	1	125	14	3	6
<i>Cochlicopa lubrica</i> (Müll.) .....	5	1	—	—	—
<i>Jamnia tridens</i> (Müll.) .....	1	—	—	—	—
<i>Jamnia quadridens</i> (Müll.) .....	1	—	—	—	—
<i>Vallonia costata</i> (Müll.) .....	1	12	64	—	—
<i>Vallonia pulchella</i> (Müll.) .....	1	—	7	—	—
<i>Columella columella</i> (v. Mart.) ..	—	—	—	23	3
<i>Vertigo pygmaea</i> (Drap.) .....	—	4	5	—	—
<i>Pupilla muscorum</i> (Müll.) passant à la var. <i>alpicola</i> de Charp. ..	19	300	48	60	58
<i>Orcula dotium</i> (Drap.) .....	—	1	—	—	—
<i>Abida secale</i> (Drap.) .....	—	—	3	—	—
<i>Succinea oblonga</i> Drap. var. <i>elongata</i> Al. Br. ....	2	480	4	44	120
ESPÈCE ACTUELLE, ACCIDENTELLE DANS LE LÛESS :					
<i>Caecilioides acicula</i> (Müll.) .....	—	3	3	—	—

**C. Conclusions.**

1. *Conclusions d'ordre paléontologique.*

L'ensemble des 4 à 5 faunules étudiées correspond bien, par sa pro-

3. Pour les corpuscules d'*Arion*, ccc = plusieurs milliers ou davantage, cc = 2 à 3 milliers, c = quelques centaines, r = quelques dizaines, rr = quelques-uns.

venance géographique, à ce que LOCARD [1879, p. 171-173]<sup>4</sup>, puis DEPÉRET [1894, p. 290] et divers auteurs jusqu'à MARTIN [1936, p. 114] désignaient sous l'expression « faune du lehm du Mont d'Or ». Pour ces auteurs, la faune du Mont d'Or était, parmi les faunes du lœss récent lyonnais, celle qui présentait le caractère alpin le plus accusé et était aussi la plus ancienne.

En réalité, les espèces mentionnées au tableau II sont presque rigoureusement celles qui, depuis mes récentes recherches [MAZENOT 1953 a, 1953 b, 1954], sont connues dans le lœss de la Dombes, du Bas-Dauphiné et de leurs abords. Parmi elles se trouvent les bonnes espèces, au nombre d'une douzaine, qui constituent le fond immuable de la faune du lœss würmien lyonnais. Il n'y a même pas lieu de tenir compte de la variété *ragnebertensis* Loc. de *Succinea oblonga* qui fut créée pour des échantillons de Saint-Rambert puisque cette variété est tombée en synonymie avec la variété *elongata* Al. Br.

Toutefois, dans la liste du tableau II, figurent 5 espèces non habituelles dans le lœss : *Vitrea crystallina*, *Helicella ericetorum*, *Jaminia tridens*, *Jaminia quadridens* et *Orcula dolium*. Chacune d'elles est représentée par un à trois exemplaires seulement, dans un seul gisement. Ce sont donc des raretés pour lesquelles il est difficile de décider s'il s'agit d'hôtes propres au lœss mais occasionnels, ou d'espèces holocènes accidentellement introduites dans le sédiment bien après son dépôt. M. J. FAVRE, à qui j'ai soumis ces coquilles litigieuses, conseille la prudence : pour lui, la plupart d'entre elles ne sont pas des coquilles du lœss. Et cependant, les conditions de gisements ainsi que des analogies avec d'autres affleurements semblent plaider en sens inverse.

Ces 5 espèces ont été citées, du lœss lyonnais, par les anciens auteurs, la plupart du temps comme espèces rares ou très rares. Moi-même, j'ai déjà rencontré, dans le lœss des environs de Lyon, *Helicella ericetorum*, *Jaminia quadridens* et *Orcula dolium*, le plus souvent sous forme de rarissimes coquilles et en des gisements jusqu'alors uniques. Je serais donc tenté, malgré la pauvreté des documents qui interdit de trancher la question, d'admettre, provisoirement peut-être, ces 5 embarrassantes espèces dans la faune du lœss würmien.

Quoi qu'il en soit, aucune d'elles n'est propre au lœss du Mont d'Or. Par ailleurs, *Goniodiscus rotundatus* (Müll.), *Candidula unifasciata* (Poir.), *Theba carthusiana* (Müll.), *Cepaea nemoralis* (L.), *Cepaea sylvatica* (Drap.) et *Pomatias elegans* (Müll.) qui, pour LOCARD [1879, p. 171-172] ou pour GERMAIN [1912, p. 123-124], font partie de la faune du lœss du Mont d'Or, n'existent pas dans les gisements étudiés, pas plus d'ailleurs que dans ceux de la région lyonnaise en général : ce sont des espèces holocènes accidentellement incorporées au sédiment.

En résumé, il n'est pas une seule espèce de mollusques qui soit, à un titre quelconque, caractéristique du lœss du Mont d'Or. Il n'existe donc pas un lœss du Mont d'Or qui puisse être défini par sa faune malacologique. Sans en indiquer vraiment les raisons, GERMAIN avait déjà proposé de réunir la faune du Mont d'Or à celle de la Dombes. Compte

4. Les indications entre crochets renvoient à la liste des ouvrages consultés donnée à la fin de cet article.

tenu de mes recherches antérieures ou en cours, je n'hésite pas à étendre cette simplification à toute la région lyonnaise et même bien au delà.

## 2. Conclusions d'ordre stratigraphique.

Un gisement, celui de Curis, présente un intérêt stratigraphique particulier. Les cailloutis supérieurs de l'affleurement sont emballés dans un peu de loess normal, à poupées et à tubulures et à faune typique, dépourvue de toute espèce holocène. *L'âge des cailloutis est donc celui du loess, c'est-à-dire würmien.* On doit alors interpréter cette formation comme une accumulation de pierrailles, formée à partir du calcaire aalénien qui domine les lieux, sous l'action de la gélivation lors du climat froid périglaciare würmien. Descendus sur les pentes assez fortes, ces cailloutis se sont fixés à leur place actuelle en même temps que s'opéraient les atterrissements de poussières éoliennes du loess et que vivait la faune spéciale au climat d'alors.

Bien des éboulis de pentes du Mont d'Or et, d'une manière générale, diverses formations caillouteuses ou graveleuses de la région et d'ailleurs, sont probablement du même âge. On s'en assurera facilement par l'étude des coquilles du loess, même peu abondant, qui en réunit les éléments.

## 2°. VILLEFRANCHE-SUR-SAONE (RHONE).

Le gisement de Villefranche est surtout connu par la faune de Mammifères et par l'industrie lithique de ses sables et graviers fluviatiles ainsi que du loess sus-jacent.

Bien qu'il ait été l'objet d'une abondante littérature, sa position géographique n'est pas indiquée de façon précise. Sur la feuille de Bourg de la Carte géologique (2<sup>me</sup> édition, 1946), F. ROMAN place les signes carrière et gîte fossilifère uniquement au nord de la route D 44, entre Villefranche et Beauregard. Il fait ainsi état de carrières totalement disparues, mais il omet celles qui, encore observables plus au sud, ont donné beaucoup de fossiles. Dans la notice de la même feuille, il situe le gisement à Beauregard, localité de la rive gauche de la Saône, alors que toutes les découvertes ont été faites sur le territoire de Villefranche, sur la rive droite. Tout récemment, MM. F. BOURDIER et H. GAUTHIER [1953] placent le gisement entre le pont de Beauregard et le hameau du Garet mais ils décrivent, en fait, la mieux conservée des carrières Perrin, située nettement plus au sud. Dans les coordonnées Lambert données par ces auteurs, la latitude se trouve être erronée de 500 m environ. En définitive, le gisement actuel, en voie d'extinction d'ailleurs, est au lieu-dit les Sables, à 1700 m au NE de l'église Notre-Dame des Marais à Villefranche ; ses coordonnées Lambert sont :  $x = 786,00$ ,  $y = 113,58$  ; son altitude est de 175 m approximativement.

Dans le loess de ce gisement, BOURDIER et GAUTHIER ont distingué 4 couches portant de bas en haut, sur la coupe de leur figure 2, les numéros 8 à 11 et ils ont fait connaître une petite faune de 6 espèces de Gastéropodes sans indiquer la provenance stratigraphique exacte ni la fréquence.

J'ai recherché les coquilles de chacune des 4 couches ; les résultats sont indiqués au tableau III dans lequel les numéros des divers sédiments sont ceux donnés par BOURDIER et GAUTHIER.

TABLEAU III : FAUNE MALACOLOGIQUE DU LÈSS DU GISEMENT DES SABLES  
A VILLEFRANCHE-S.-S.

COUCHES SUCCESSIVES DE LÈSS	ESPÈCES DE GASTÉROPODES			
	Loëss inférieur gris-jaunâtre (N° 8)	Loëss soliflué gris-blanc (N° 9)	Loëss foncé très sableux (N° 10)	Partie supérieure du précédent altérée (N° 11)
<i>Arion</i> sp. (corpuscules) .....	c	c	r	—
<i>Limax</i> sp. (limacelles) .....	38	22	2	—
<i>Fruticicola hispida</i> (L.) for. <i>terrena</i> Cless. ....	—	62	—	—
<i>Pupilla muscorum</i> (Müll.) passant à la var. <i>alpicola</i> de Charp. ..	500	3	—	—
<i>Succinea oblonga</i> Drap. var. <i>elongata</i> Al. Br. ....	1950	220	1	—

Ce tableau montre que les espèces déjà signalées se retrouvent effectivement, à l'exception d'une seule, *Succinea pfeifferi* Rossm., et ce, malgré la prodigieuse abondance des Succinées, dans le loëss inférieur en particulier. *S. pfeifferi* qui habite les marais ou les prairies marécageuses [FAVRE, 1927] n'est théoriquement pas impossible pour un loëss déposé en milieu humide, bien qu'on ne l'ait jamais signalé dans le loëss de la région. Mais il existe, au gisement de Villefranche, dans les sables fluviaux sous-jacents au loëss ; BOURDIER a donc probablement récolté, vers la base du loëss, des coquilles incorporées fortuitement dans ce sédiment à partir des sables. *Succinea pfeifferi* semble être, dans ces conditions, une espèce à éliminer de la faune du loëss de Villefranche. Cette faune rentre alors dans le cadre normal des faunes classiques, elle se distingue même par sa pauvreté un peu exceptionnelle en espèces.

Le tableau III montre aussi la très curieuse absence de *F. hispida* dans le loëss inférieur, absence peut-être fortuite. Il montre aussi la grande rareté des coquilles dans la couche n° 10 et leur absence totale dans la couche n° 11. Ces deux couches, les plus élevées du gisement, rubéfiées et fortement décalcifiées, confirment le fait, connu dans la région lyonnaise, de la disparition progressive des coquilles du loëss, dissoutes postérieurement au dépôt par les eaux d'infiltration.

### 3°. BELLEVILLE-SUR-SAONE (RHONE).

Le gisement de Belleville, récemment découvert par M. J. COMBIER, consiste en une petite carrière abandonnée et dont la situation, assez loin à l'est du pied des Monts du Beaujolais, est la suivante : bordure W de la route N 6 ; 1,2 km SSW de la Croisée de Belleville ; coordonnées L. : x = 785,15 ; y = 125,15 ; altitude = 182 m environ.

Le front de carrière, de regard sud, haut de 3 m, montre un loëss rubéfié, assez profondément décalcifié, cependant riche en tubulures et poupées. Ce sédiment a subi une évolution analogue à celle des niveaux 10 et 11 du gisement de Villefranche ; il est évidemment très pauvre en fossiles : je n'y ai récolté que de rarissimes corpuscules d'*Arion*.

A 30-40 cm sous le plancher herbeux de la carrière, c'est-à-dire à un niveau subordonné à celui du lœss rubéfié, on trouve un lœss jaune un peu sableux, quelque peu exceptionnel par sa grande résistance à la désagrégation dans l'eau et par ses poupées arrondies. Sa puissance est indéterminée : le substratum, probablement fait de sables rouges fluviatiles qui bordent le lit majeur de la Saône, n'est pas observable sur place. Ce lœss est extrêmement fossilifère : près de 2.000 coquilles dans 10 kg de sédiment, sans compter d'innombrables échantillons brisés, méconnaissables. J'ai récolté les espèces suivantes :

<i>Arion</i> sp. (corpuscules) .....	c
<i>Limax</i> sp. (limacelles) .....	153
<i>Fruticicola hispida</i> (L.) forme <i>terrena</i> Cless. ....	48
<i>Arianta arbustorum</i> (L.) var. <i>intermedia</i> Loc. ou var. <i>alpicola</i> de Charp. ....	2
<i>Vallonia costata</i> (Müll.) .....	2
<i>Vallonia pulchella</i> (Müll.) .....	1
<i>Columella columella</i> (v. Mart.) .....	28
<i>Vertigo parcedentata</i> (Al. Br.) .....	5
<i>Pupilla muscorum</i> (Müll.) passant à la var. <i>alpicola</i> de Charp. ....	70
<i>Succinea oblonga</i> Drap. (forme très voisine du type) .....	365
<i>Succinea oblonga</i> Drap. var. <i>elongata</i> Al. Br. ....	922
<i>Planorbis planorbis</i> L. var. <i>submarginatus</i> Jan. ....	159
<i>Planorbis leucostoma</i> Millet .....	98
<i>Valvata piscinalis</i> Müll., grande forme intermédiaire entre var. <i>antiqua</i> Sow. et var. <i>alpestris</i> Blaun .....	1

J'ai recueilli en outre 4 exemplaires actuels de *Vallonia pulchella* (Müll.).

Les 11 premières espèces (ou genres) de cette liste sont terrestres. Elles sont typiquement de la faune du lœss würmien sauf deux d'entre elles : *Vertigo parcedentata* qui n'est connu jusqu'alors, dans le lœss lyonnais, que du faciès lacustre dans le promontoire de la Croix-Rousse à Lyon [MAZENOT, 1951] et *Succinea oblonga* très voisin du type qui est probablement rencontré pour la première fois dans le lœss rhodanien.

Les espèces des genres *Planorbis* et *Valvata* qui terminent la liste sont, au contraire, aquatiques. *P. planorbis* et *P. leucostoma* sont des espèces de marais et *Valvata piscinalis* peut se rencontrer aussi dans ce même habitat [FAVRE, 1927].

L'association malacologique de Belleville est donc intermédiaire entre l'association lacustre du gisement de la Croix-Rousse et les associations franchement terrestres du lœss würmien en général. *Le gisement de Belleville fournit ainsi le premier représentant connu, dans le SE de la France, du faciès palustre du lœss würmien.* Ses trois espèces aquatiques, jusqu'alors inconnues dans le lœss, vivaient, sous un climat périglaciaire, dans des étendues marécageuses de la plaine de la Saône ; des filets d'eau courante entraînaient sur les lieux beaucoup de coquilles terrestres, pendant que s'opéraient les chutes de poussières éoliennes.

#### 4°. DU NORD DE BELLEVILLE-S.-S. AUX ABORDS NORD DE MACON

##### A. Historique.

La connaissance du lœss des environs de Mâcon est presque aussi ancienne que celle du lœss lyonnais ; elle a subi une sorte d'éclipse pendant près de trois quarts de siècle.

A. ARCELIN reconnaît le premier [1877, p. 106, et 1881, p. 131-132] le limon recouvrant les coteaux du Mâconnais qui descendent vers la Saône ; pour lui, ce sédiment « n'est pas exactement ce qu'on entend par lehm aux environs de Lyon mais en est à peu près l'équivalent stratigraphique ». Il cite, au sud et au nord de Mâcon, de nombreuses localités où affleure ce limon. De l'une d'elles, Saint-Jean-le-Priche, il mentionne les espèces fossiles suivantes : *Fruticicola hispida* (L.), *Columella columella* (v. Mart.) (sous le nom de *Pupa inornata* Drap.) et *Succinea oblonga* Drap. Le lœss était ainsi découvert mais non compris puisque ARCELIN attribue la formation étudiée aux eaux troubles et limoneuses du lac bressan.

Vingt-cinq ans plus tard, PENCK et BRÜCKNER [1905-1907, p. 182] émettent l'idée que le lehm argileux de A. ARCELIN pourrait bien n'être autre chose qu'un lœss. Cette heureuse suggestion n'a pas rapidement progressé. V. MALYCHEFF [1929, p. 166] cite le lœss du Mâconnais mais sans plus de précision ; G. DUBOIS et F. FIRTON [1936, p. 25] et d'autres auteurs indiquent aussi, le long de la Saône, des placages limoneux attribuables au complexe lœssique qu'ils figurent même sur des cartes à trop petite échelle. Les cartes géologiques au 80.000<sup>e</sup> de Bourg et de Mâcon restent muettes à ce sujet.

Au cours des récentes années, divers chercheurs ont, avec un bonheur inégal, identifié plusieurs gisements de lœss. J'ai étudié la faune de trois d'entre eux situés l'un à Mâcon même, les autres à Sancé au nord et à Dracé au sud de la ville.

### B. Prétendu gisement de Sancé.

Le gisement de Sancé (S.-et-L.) se situe à 5 km au NNE de Mâcon, à 100 m est de la ferme Petite Mouche, à 250 m SSW du passage en dessus de la route N6 sur la voie ferrée S.N.C.F. (Coordonnées L. : x = 793,26 ; y = 152,98. Altitude = 190-195 m).

Le matériel du front de cette carrière temporaire avait été cité par M. BOURDIER [1947, p. 188] sous le nom de lœss de Châtenay et lui avait fourni un silex moustérien. Peu de temps après, M. LEROI-GOURHAN [1947, p. 240] y voyait plusieurs niveaux de graviers fins dans une série de lœss (ou de lehm). Récemment, M. BOURDIER [1952, p. 80, note 5] a reconnu, par la présence de poterie vernissée à la base, que ce lœss était remanié par l'homme.

Ce gisement montre un sédiment hétérogène, profondément rubéfié et décalcifié, graveleux, avec cordons de cailloutis provenant du calcaire sublithographique argovien ou rauracien qui forme le substratum. J'y ai recueilli des fragments de tuile ronde à 1,20-1,50 m sous la surface du sol. La faune malacologique, récoltée bien en place sous les divers niveaux de cailloutis, comprend : *Arion* sp. : c, *Fruticicola hispida* (L.) : 2, *Candidula unifasciata* (Poir.) : 30, *Caecilioides acicula* (Müll.) : 6, *Vallonia costata* (Müll.) : 2, *Truncatellina cylindrica* (Fér.) : 1, *Pupilla muscorum* (Müll.) forme type : 6, *Theodoxia fluviatilis* (L.) : 1.

Certaines espèces de cette liste, *Arion* sp., *Fruticicola hispida*, *Vallonia costata* (un des deux échantillons), proviennent très vraisemblablement du lœss würmien. Toutes les autres, d'âge holocène et d'origines variées, terrestre ou fluviatile, sont totalement étrangères au lœss. La faune malacologique du gisement est donc un assemblage hétéro-

gène, artificiel. Elle provient de faunules élémentaires contenues dans des formations géologiques « terreuses » diverses, récemment remaniées par l'homme. Le mélange malacologique de l'affleurement est donc en remarquable accord avec le mélange de ses industries humaines. Et si ce gisement de Sancé n'est pas du loess, il laisse à penser que le loess en place existe cependant en des lieux assez proches ainsi que l'indiquent les recherches anciennes d'ARCELIN.

### C. Gisements de Dracé et de Mâcon.

Le gisement de Dracé, découvert par M. COMBIER, est inédit ; celui de la gare de Mâcon vient d'être signalé par le même chercheur [1954]. Le tableau IV donne la situation et la description de ces deux gisements.

TABLEAU IV : SITUATION ET DESCRIPTION DES GISEMENTS DE LOESS DE DRACÉ ET DE MACON.

SITUATION GÉOGRAPHIQUE DES GISEMENTS			DESCRIPTION SOMMAIRE DES GISEMENTS ET DE LEURS SÉDIMENTS <sup>5</sup>
COMMUNES, DÉPARTEMENTS	REPÈRES DIVERS. LIEUXDITS, etc.	Coordonnées Lambert, altitude	
Dracé (Rhône)	Lisière NE du hameau Charrière d'Amont ; 650 m NW église de Dracé ; bordure N d'un chemin vicinal.	x = 787,10 y = 131,89 z = 175 m	Médiocre talus oblique, de regard SSE ; 1 m de hauteur. Loess jaune normal. Substratum non observable. Les plus fortes crues de la Saône arrivent à quelques décimètres de distance verticale du pied de l'affleurement.
Mâcon (S.-et-L.)	Bordure W voie ferrée S.N.C.F. ; abords de la gare de Mâcon, à 200 m SW du bâtiment principal ; point kilométrique 440,118	x = 791,48 y = 147,58 z = 192 m	Long talus oblique de regard ESE ; 3 à 6 m de hauteur. 2 m de loess jaune normal ou un peu rubéfié, surmonté de 1 à 2 m de loess décalcifié et lehmifié et reposant sur des sables roux fluviatiles (observables sur 1 m) par l'intermédiaire de sables éoliens (90 cm).

La faune de ces deux gisements est donnée au tableau V.

La faune du loess de Dracé et de celui de Mâcon est typiquement celle du loess lyonnais, malgré l'absence de quelques espèces importantes mais non très ubiquistes.

Au point de vue stratigraphique, le loess de Dracé présente un intérêt particulier : il atteint la lisière même du lit majeur de la Saône et sa situation sur un substratum plat et horizontal ne permet pas de penser qu'il a pu glisser vers l'aval postérieurement à son dépôt d'origine éolienne. Il confirme donc, sur la rive droite de la rivière, le fait connu sur la rive gauche, 33 km plus au sud, à Fleurieu-s-S. [MAZENOT 1953 a, p. 106-107] : *le loess würmien s'est déposé en bordure même de*

5. L'affleurement purement artificiel de Mâcon est déjà en voie de dégradation ; sa description est en grande partie faite d'après des renseignements oraux de M. COMBIER qui l'a visité, en compagnie de M. BOURDIER, lorsqu'il était très frais.

TABLEAU V : FAUNE MALACOLOGIQUE DES GISEMENTS DE LÈSS DE DRACÉ ET DE MÂCON.

ESPÈCES DE GASTÉROPODES	GISEMENTS	
	Dracé	Mâcon
ESPÈCES FOSSILES, PROPRES AU LÈSS :		
<i>Arion</i> sp. (corpuscules) .....	ccc	ccc
<i>Limax</i> sp. (limacelles) .....	7	3
<i>Fruticicola hispida</i> (L.) forme <i>terrena</i> Cless. ....	73	200
<i>Arianta arbustorum</i> (L.) var. <i>intermedia</i> Loc. ou <i>alpicola</i> de Charp. ....	1	—
<i>Vallonia costata</i> (Müll.) .....	7	—
<i>Vallonia pulchella</i> (Müll.) .....	2	—
<i>Pupilla muscorum</i> (Müll.) passant à la var. <i>alpicola</i> de Charp. ....	15	90
<i>Succinea oblonga</i> Drap. var. <i>elongata</i> Al. Br. ....	18	60
ESPÈCE ACTUELLE, ACCIDENTELLE DANS LE LÈSS :		
<i>Caecilioides acicula</i> (Müll.) .....	6	—

la plaine d'inondation de la Saône. Il n'y a donc eu, depuis lors, aucun mouvement positif du niveau de la rivière, lequel n'aurait pas manqué d'éroder le lèss ou de le recouvrir de limons de toute autre nature.

#### 5°. RESULTATS GENERAUX.

##### A. Résultats stratigraphiques.

Le lèss würmien du type des environs de Lyon, authentifié par sa faune, se poursuit, analogue à lui-même, le long de la vallée de la Saône, au moins jusqu'à Mâcon. Il est certain qu'entre le Mont d'Or lyonnais et le versant est des Monts du Mâconnais, on en découvrira de nombreux autres gisements. Les affleurements se continuent d'ailleurs vers Tournus, Chalon-s.-S. et sans doute au delà ; ils y sont déjà signalés [COMBIER, 1954].

Au pied des versants, le lèss atteint le lit majeur de la Saône. En remontant aux flancs des coteaux, il est parfois en rapport étroit avec des cailloux ou éboulis qui sont des dépôts de gélivation et de solifluction du même âge que lui.

##### B. Résultats paléontologiques.

La faune malacologique du lèss würmien est homogène de Lyon à Mâcon : la liste des espèces, la fréquence et l'ubiquité de celles-ci, la signification paléoclimatique des plus caractéristiques d'entre elles sont, très approximativement, celles du lèss lyonnais en général. Il n'existe donc pas de faune du Mont d'Or ni d'espèce particulière au lèss de Villefranche-s.-S. Par contre, à Belleville-s.-S., est connu le premier représentant du faciès palustre du lèss récent dans le SE de la France.

#### Ouvrages consultés

- ARCELIN, A. (1877). Les formations quaternaires aux environs de Mâcon ; la faune et l'ancienneté de l'homme. *Matériaux pour l'histoire primitive et naturelle de l'homme*, XII<sup>me</sup> vol., 2<sup>me</sup> série, t. VIII, p. 105-114.
- ARCELIN, A. (1881). Explication de la carte géologique des deux cantons (nord et sud) de Mâcon. *Annales de l'Académie de Mâcon*, 2<sup>me</sup> série, t. III, 221 p.

- BOURDIER, F. (1947). Informations de la VIII<sup>me</sup> circonscription préhistorique. *Gallia*, t. V, fasc. 1, p. 187-189.
- BOURDIER, F. (1952). Informations de la VIII<sup>me</sup> circonscription préhistorique. *Gallia*, t. X, p. 78-84.
- BOURDIER, F. et GAUTHIER, H. (1953). La très basse terrasse de Villfranche-sur-Saône : faune, industrie et position géologique. *Annales Univ. de Lyon*, Section C, fasc. VII, p. 31-50.
- COMBIER, J. (1954). Compte-rendu annuel de délégué pour la Saône-et-Loire. *Bull. Soc. préhistor. française*, t. LI, fasc. 1-2, p. 21-22.
- DELAFOND, F. et DEPÉRET, Ch. (1894). Les terrains tertiaires de la Bresse et leurs gîtes de lignites et de minerais de fer. *Minist. Trav. publics. Etude des gîtes minéraux de la France. Impr. Nat.*, 332 p.
- DEPÉRET, Ch. (1894). Voir DELAFOND, ci-dessus.
- DUBOIS, G. et FIRTION, F. (1936). Esquisse de l'extension des limons lœssiques en France. *Bull. Service Carte géol. d'Alsace et de Lorraine*, t. III, p. 21-26, 1 pl.
- FAVRE, J. (1927). Les mollusques post-glaciaires et actuels du bassin de Genève. *Mém. Soc. de phys. et d'hist. nat. de Genève*, vol. 40, fasc. 3, p. 171-434, 14 pl.
- GERMAIN, L. (1912). Etudes sur les Mollusques terrestres et fluviatiles de quelques formations quaternaires des bassins du Rhône et du Rhin. *Archives Mus. Hist. nat. de Lyon*, t. XI, 194 p., 6 pl.
- LEROI-GOURHAN, A. (1947). La caverne des Furtins et les problèmes de la stratigraphie du quaternaire en Mâconnais. *Les Etudes rhodaniennes*, vol. XXII, Nos 1 à 4, p. 238-253.
- LOCARD, A. (1879). Description de la faune malacologique des terrains quaternaires des environs de Lyon. *Ann. Soc. d'Agric., Sciences et Arts de Lyon*, XIX p. plus 207 p., 1 pl.
- MALYCHEFF, V. (1929). Le lœss. *Revue de Géogr. phys. et de Géol. dynamique*, t. II, p. 147-182.
- MARTIN, J.-B. (1936). Etude sur les lœss de la région lyonnaise. *Bull. de la Section de Géogr. du Comité des Trav. hist. et scientif.*, 1935, Impr. Nat., 1936, p. 93-118.
- MAZENOT, G. (1951). Découverte, à Lyon, d'un faciès lacustre du lœss récent. *Revue de Géogr. de Lyon*, vol. XXVI, N° 2, p. 190-202.
- MAZENOT, G. (1953 a). Révision des faunes malacologiques du lœss de l'extrémité sud-ouest du plateau dombiste. *Ann. Univ. de Lyon*, Section C, fasc. VII, p. 67-108.
- MAZENOT, G. (1953 b). Révision de la faune malacologique du lœss du Bas-Dauphiné et de ses abords. *Bull. mens. Soc. Linn. de Lyon*, N° 7, p. 171-176.
- MAZENOT, G. (1954). Lœss et limons fluviatiles dans la basse-vallée de l'Ain. *Bull. mens. Soc. Linn. de Lyon*, N° 2, p. 36-46.
- PENCK, A. et BRÜCKNER, E. (1905-07). Les Alpes françaises à l'époque glaciaire. Traduction L. SCHAUDEL in *Trav. Lab. Géol. Fac. Sciences Univ. de Grenoble* t. VIII, premier fasc., p. 111-257.

Présenté à la Section Générale en sa séance du 19 Juin 1954.

## LOCALITES DE PLANTES DU VALENTINOIS

par Aimé PERPOINT.

- Adonis flammea* Jacq. — Dr. : moissons à Beaurières.
- Ranunculus Pyrenaeus* L. — Dr. : plateau de Beurre ; Rousset-en-Vercors, entrée du tunnel.
- Ranunculus gramineus* L. — Dr. : Beaurières ; prairies sèches, chemin de Beaumont-en-Diois.
- Ranunculus montanus* Willd. — Dr. : Col de la Machine.
- Pulsatilla rubra* Lam. — Dr. : Tain, coteau de l'Hermitage.
- Anemone ranunculoides* L. — Dr. : Rousset-en-Vercors, vers l'entrée du tunnel.