

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, VALENCE, etc

Siège Social et Secrétariat Général : 33, rue Bossuet, Lyon (6^{me})

Trésorier : M. H. BONVALLET, 20, rue Molière, Lyon (6^e).

ABONNEMENT ANNUEL :	France et Union	10 F	— C.C.P. Lyon 101-98
	Etranger	11 F	
	Scolaires	5 F	

les jours précédents n'ont pas été telles que l'on puisse parler à coup sûr d'un animal égaré par le mauvais temps ou un radoucissement de température exceptionnel à cette saison. KÖNIG et KÖNIG (1961) précisent que *Tadarida teniotis* recherche les parois rocheuses avec de nombreuses fentes, fissures et cavités. La région entourant Villebois (Jura méridional) est elle-même très escarpée avec de nombreuses falaises calcaires qui pourraient servir de refuge au Molosse ; par ailleurs le Rhône qui coule à proximité peut fournir à l'animal une grande quantité d'insectes, ceci au début du printemps.

Les travaux ultérieurs de AELLEN et I. et C. KÖNIG apporteront sans doute de nouveaux éclaircissements sur la biologie et la répartition géographique de cette espèce peut-être plus commune qu'il ne paraît.

TRAVAUX CITÉS :

- AELLEN V. (1961). — Le baguement des chauve-souris au col de Bretolet (Valais). *Arch. Sci., Genève*. Vol. 14, fasc. 3 : 365-392.
KÖNIG C. et KÖNIG I. (1961). — Zur Oekologie und Systematik Südfranzösischer Fledermause. *Bonn. Zool. Beit.*, 12 : 189-228.
RODE P. (1947). — Les chauve-souris de France. *Ed. Boubée, Paris* : 1-70.

(Centre Régional de Recherches sur les Migrations
des Mammifères et des Oiseaux
Laboratoire de Zoologie générale,
Faculté des Sciences de Lyon).

Présenté à la Section Générale en sa séance du 15 janvier 1966.

LA FAUNE MALACOLOGIQUE DES COUCHES ARCHEOLOGIQUES DE L'ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE LYON

par G. MAZENOT.

Immédiatement en aval du pont de Serin, sur la rive droite de la Saône, entre les abrupts rocheux de gneiss embréchite descendant de Loyasse vers Vaise et le lit de la rivière, il existe une étroite bande de terrain à surface plane, à peu près horizontale, sur laquelle sont édifiés les divers bâtiments, cours et jardins de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Lyon, 2, quai Chauveau.

A la suite d'observations faites sur des matériaux mis au jour par des travaux de fondations, M. F. POPLIN et quelques-uns de ses camarades, tous élèves de l'Ecole Vétérinaire, ont procédé en 1964-65, à des recherches archéologiques dans l'enceinte même de leur Ecole. A proximité de la limite nord de cette enceinte, ils ont creusé une fosse de 2 m de longueur, 2 m de largeur et 6 m de profondeur. Leurs travaux, exécutés avec les conseils de spécialistes les plus qualifiés, ont permis de mettre en évidence toute une succession de niveaux ou couches s'échelonnant de l'époque préromaine ou époque protohistorique à nos jours. Les résultats obtenus font l'objet d'un rapport encore inédit à la Direction des Antiquités historiques de la Région Rhône-Alpes et fourniront matière à une publication spéciale ultérieure.

La fine stratigraphie établie par M. POPLIN et ses collaborateurs peut, si on la simplifie légèrement, être ramenée à la succession suivante, envisagée de haut en bas :

— 0 m = niveau actuel du sol,

— de 0 m à — 2 m = couche des Temps Contemporains et Modernes (XVII^e à XX^e siècles),

— de — 2 m à — 2,50 m = couche présumée du Moyen-Age,

— de — 2,50 m à — 3 m = couche burgonde,

— de — 3 m à — 4 m = couche romaine (avec tombe et cyste burgondes),

— de — 4 m à — 6 m = couche préromaine ou couche protohistorique.

A — 5,80 m, les travaux se sont heurtés à une nappe phréatique dont le niveau hydrostatique se tient approximativement à une cote d'altitude de 1,80 m supérieure à celle du niveau moyen de la Saône dont le lit n'est qu'à quelques dizaines de mètres seulement du lieu des fouilles. Cette nappe est donc une nappe de versant qui s'écoule vers le lit de la Saône. Son existence a arrêté les travaux de fouilles. De ce fait, la puissance totale de la couche protohistorique, les éventuelles couches sous-jacentes et leur substratum, probablement gneissique, restent inconnus.

Postérieurement aux recherches archéologiques, 15 à 20 kg de sédiments ont été prélevés dans chacune des cinq couches de la fosse en vue de l'étude des coquilles de Mollusques qu'elles pouvaient recéler. Après enlèvement des galets, graviers, cailloux, ossements et aussi des matériaux archéologiques surtout faits de débris de céramique, c'est finalement sur 10 kg de sédiment fin et sec, pour chacune des cinq couches, qu'ont porté les recherches malacologiques. Le terme malacologique doit d'ailleurs être pris dans un sens large puisque, avec une écrasante majorité de Mollusques, il englobe des Vers annélides terricoles et des Ostracodes. Les techniques habituelles de lavage et de triage des résidus ont permis de séparer les faunes indiquées au Tableau I. Les mêmes opérations ont, en outre, fourni l'occasion de compléter et de préciser l'étude de la nature des sédiments en vue de rechercher leur origine. Pour le plus important de ces sédiments, celui de la couche protohistorique, Mlle G. LATREILLE, maître-assistant de géologie à la Faculté des Sciences de Lyon, a, d'autre part, bien voulu procéder à son étude sédimentologique sommaire et m'a aimablement communiqué les résultats qui sont indiqués dans les lignes suivantes. Ainsi, sédimentologie et malacologie s'associent pour contribuer à la connaissance des conditions de l'habitat humain de la station étudiée, de l'époque préromaine jusqu'à nos jours.

La couche protohistorique (de 1 500 ans à 100 ans avant notre ère) présente des caractères nets qui l'opposent à toutes les autres couches sus-jacentes. Elle est constituée par un limon brun jaune, dur lorsqu'il est sec et qui se désagrège très difficilement dans l'eau. Ce limon contient très approximativement 20 % de carbonates et 80 % de matériaux détritiques. Sur ces derniers, 80 % sont à particules de diamètre inférieur à 50 microns : il s'agit de quartz fin et de minéraux argileux. Les 20 % dont les particules sont de diamètre supérieur à 50 microns sont du quartz très abondant, des feldspaths, de la muscovite, de la biotite, des oxydes de fer et quelques minéraux lourds dont l'épidote, la hornblende verte et le grenat, c'est-à-dire les minéraux formant l'association typique des « minéraux alpins » et, en outre, le zircon.

Pour l'essentiel, ces minéraux sont ceux des gneiss du voisinage et

		GASTÉROPODES PULMONÉS						
MOLLUSQUES TERRESTRES		<i>Cepaea hortensis</i> (Müll.)	1	1	1	1		
		<i>Clausilia</i> sp.		5	4		1	
MOLLUSQUES ET ARTHROPODES AQUATIQUES MULÇAQUICOLES		<i>Vallonia costata</i> (Müll.)	88	11	18	22	5	
		<i>Vallonia pulchella</i> (Müll.)	140	31	27	33	5	
		<i>Truncatellina</i> sp.			1			
		<i>Vertigo pygmaea</i> (Drap.)		1		3	1	
		<i>Pupilla muscorum</i> (Müll.)		2	1	4		
		<i>Orcula doliolum</i> (Brug.)			1			
		<i>Succinea pfeifferi</i> Rossm.	11					
		<i>Succinea oblonga</i> Drap.		1	2	6		
		GASTÉROPODE PROSOBRANCHE	<i>Pomatias elegans</i> (Müll.)	1	5	9	13	2
		GASTÉROPODES PULMONÉS	<i>Limnaea (Galba) truncatula</i> (Müll.)	28			1	2
			<i>Limnaea (Stagnicola) palustris</i> (Müll.)	6				
			<i>Planorbis (Paraspira) leucostoma</i> Millet.	158				
			<i>Planorbis (Planorbis) carinatus</i> Müll.	6				
			<i>Planorbis</i> sp.					1
GASTÉROPODES PROSOBRANCHES	<i>Bythinia tentaculata</i> (L.)	36	46	39	7	16		
	<i>Valvata piscinalis</i> (Müll.)	12	2	1		1		
	<i>Theodoxia fluviatilis</i> (L.)	5		2				
BIVALVES	<i>Pisidium casertanum</i> Poli	1						
	<i>Pisidium</i> sp.	1						
CRUSTACÉ OSTRACODE	<i>Cypris pubera</i> O.F. Müller	1						

1. Dans ce tableau, et pour les seuls corpuscules de LUMBRICIDAE, c c signifie : des centaines, c c c a le sens de plusieurs milliers ; tous les chiffres indiquent le nombre effectif de coquilles récoltées dans 10 kg de chacun des cinq sédiments.

surtout ceux des matériaux morainiques d'origine alpine situés en amont, sur la rive gauche de la Saône. Le limon étudié est donc un limon fluviatile, déposé par la Saône protohistorique soit dans l'un de ses anciens bras morts, soit sur une étroite plaine de débordement.

La faune malacologique de ce limon comporte une forte proportion de Mollusques aquatiques dulçaquicoles¹. La plupart habitent les eaux calmes des fossés, canaux, marais. A l'exception de *Theodoxia fluviatilis*, hôte des rivières à eaux bien courantes, les autres espèces aquatiques habitent elles aussi les rivières, mais se rencontrent volontiers dans les eaux plus ou moins stagnantes. Dans l'ensemble, ces Mollusques dulçaquicoles indiquent des eaux calmes, marécageuses avec apport, sans doute par crue, d'une seule espèce franchement d'eau courante.

Quant aux espèces terrestres de ce même limon, la plupart sont hygrophiles à divers degrés, telles *Vallonia pulchella*, *Succinea pfeifferi*, etc., et ont certainement vécu sur les lieux ; d'autres, moins liées à l'eau, ont pu elles aussi y vivre ou bien avoir été apportées d'ailleurs, tandis qu'un troisième groupe, enfin, fréquentant peu le bord des eaux telles *Cepaea hortensis* et *Pomatias elegans* ou même franchement xérophiles comme *Candidula unifasciata*, ont été apportées fortuitement par l'homme ou bien appartiennent aux laisses d'inondation de la Saône protohistorique.

Une telle plaine inondable, marécageuse, ne devait certainement pas constituer un habitat humain favorable : de fait, la rareté des documents archéologiques fournis par le limon protohistorique montre que l'occupation par l'homme, à cette époque, fut très réduite et sans doute temporaire.

La couche romaine sus-jacente et toutes celles qui lui sont superposées sont sensiblement différentes de la précédente, mais par contre très analogues entre elles. Pour toutes ces couches, il s'agit d'un sédiment terreux, très friable, cassant, de couleur variable allant du jaune rouge au brun rouge et au gris clair, qui se délaie rapidement et totalement dans l'eau, livrant au tamisage un abondant résidu fait de bois incomplètement brûlé, de sable grossier essentiellement constitué de fragments de gneiss altéré, de graviers, galets, cailloux anguleux de gneiss ainsi que d'une quantité de débris de céramique, parfois même de verre, d'ossements et de dents d'animaux domestiques. Manifestement la Saône n'est plus intervenue avec ses crues ou n'a pu le faire que de façon très sporadique et insignifiante pour édifier ces sédiments qui, riches en matériaux grossiers et très divers, sont d'anciens sols constitués par les apports successifs de l'homme et les débris de ses activités.

La faune malacologique présente, elle aussi, des caractères nouveaux. Aussi riche en espèces, mais un peu plus pauvre en individus que la couche protohistorique, elle est aussi bien plus franchement terrestre. On note encore, surtout dans la couche romaine la plus inférieure, des espèces hygrophiles, telles divers *Retinella* et *Vitrea*, *Vertigo pygmaea*, qui ont dû vivre sur les bords de la rivière, mais aussi de nombreuses espèces mésophiles et xérophiles formant un ensemble trop

1. Mon ami, M. A. JAYET, de Genève, a bien voulu contrôler ou compléter quelques déterminations de Mollusques de cette faune ; je l'en remercie vivement.

hétérogène pour constituer une association malacologique naturelle. Plusieurs de ces espèces ont dû être apportées volontairement ou involontairement par l'homme et ses animaux domestiques. Cet apport de coquilles étrangères aux lieux est confirmé par la présence, jusque dans la couche des temps les plus récents, d'un nombre restreint d'espèces dulçaquicoles, évidemment originaires de la Saône voisine ; parmi ces espèces, la plus riche en individus *Bythinia tentaculata* n'est guère représentée que par ses opercules plus aisément transportables de façon fortuite que les coquilles elles-mêmes.

En résumé, à partir de l'époque romaine, le biotope a cessé d'être aquatique et le sol s'est progressivement élevé à la faveur de l'habitat humain. Pendant 2 000 ans environ, la faune malacologique des lieux et celle des abords n'ont pas subi de variations sensibles. Dans l'état actuel de la station, très fortement occupée par l'homme, il n'est malheureusement pas possible de récolter une faune de Mollusques vivants en vue de la comparer à celle des siècles passés.

Les faunes malacologiques des couches archéologiques de l'École Vétérinaire peuvent être comparées, mais non pas assimilées, à celles des « marnes noires » qui, il y a cent ans environ, avant la construction des barrages sur la Saône, affleuraient à deux kilomètres environ en amont de l'École Vétérinaire, sur les berges de la rive opposée de la rivière (actuel quai de Serin), et qui sont connues en littérature géologique sous le nom d'« Argiles de la Caille » ou de « Marnes noires supérieures ». La faune essentiellement aquatique de ces argiles a été publiée par FALSAN et LOCARD (1866) puis par LORTET et CHANTRE (1876) et, de nouveau, par LOCARD (1879 et 1880). Citée par DELAFOND et DEPÉRET (1894), son étude a été reprise par GERMAIN (1911). Cette faune a de nouveau été citée par ROMAN (1926) et tout récemment par PUISSÉGUR et RAT (1962)¹. Si ces argiles existent à l'École Vétérinaire, ce qui est fort vraisemblable, elles ne peuvent se trouver que sous le limon de la couche protohistorique, lequel est l'équivalent stratigraphique évident du « Limon jaune d'inondation » sus-jacent aux Marnes noires supérieures des auteurs précédents. Les argiles ou marnes noires n'ont malheureusement pas été atteintes par les fouilles de M. POPLIN.

Les Argiles de la Caille sont donc plus anciennes que toutes les couches archéologiques de l'École Vétérinaire. Toutefois, on sait qu'en amont de Lyon, jusqu'à Mâcon, Chalon-sur-Saône et même au-delà, un « horizon noir à Mollusques », équivalent stratigraphique des Argiles de la Caille est connu, soit à l'affleurement sur les berges, soit sous un faible recouvrement en s'éloignant de la Saône. P. RAT (1962, *op. cit.*) a montré que cet horizon s'étend à peu près horizontalement sous la plaine alluviale jusqu'à une certaine distance de la rivière. Selon cet auteur, cet horizon, de faible puissance (50 cm à 1 m, en moyenne), a pu se former progressivement, pendant des temps assez longs, sur les rives convexes de la Saône et *s'avancer horizontalement par déplacement latéral de la rivière*. Il serait donc d'âge quelque peu ancien, loin de la Saône actuelle et encore en voie de formation sur ses rives

1. On trouvera toutes les références bibliographiques dans l'article de J. PUISSÉGUR et P. RAT : Compléments sur l'horizon noir à mollusques des alluvions récentes de la Saône (*Bulletin Scientifique de Bourgogne*, t. XXI, pp. 171-186, 6 fig., 1961-62).

mêmes, lorsque celles-ci sont convexes. D'âge différent en fonction de sa distance à la Saône actuelle, ce serait un « horizon hétérochrone ».

Les divers sédiments archéologiques de l'Ecole Vétérinaire qui s'échelonnent verticalement sur quelques mètres de puissance seulement, pourraient donc, en amont de Lyon, là où la Saône protohistorique puis historique a pu largement divaguer, trouver leurs équivalents chronologiques respectifs dans le même « horizon noir » en des points différents, distants horizontalement de plusieurs dizaines de mètres les uns des autres. Pour bien établir le caractère hétérochrone proposé par RAT de cet horizon de la plaine de la Saône, une méthode d'étude pourrait être la recherche, dans cette couche de faible puissance, de documents archéologiques en des points successifs partant de la rivière actuelle pour s'en écarter perpendiculairement à son cours. Cet horizon pourrait fournir des objets abandonnés par l'homme sur les rives successives de la Saône, d'autant plus anciens qu'ils seraient recueillis plus loin de la rivière actuelle. Et ces documents récoltés « horizontalement » dans une seule couche, sur une assez grande longueur, pourraient être comparés à ceux des diverses couches de l'Ecole Vétérinaire de Lyon où, sur une étendue très réduite, ils viennent d'être exhumés « verticalement ».

Présenté à la Section Générale en sa séance du 15 janvier 1966.

L'ACTION DU METAMORPHISME VOLCANIQUE SUR DIVERSES ROCHES CRISTALLINES, CRISTALLOPHYLLIENNES ET SEDIMENTAIRES DU PUY-DE-DOME

**« Essai physico-chimique se rapportant au problème du contact
de la matière ignée à l'état liquide (magma)
sur des surfaces silicatées solides ».**

*« Tum si quis lapidum summo pertabit igni, asperior sopito
et quaedam sordida faex est qualem purgato cernes desiderere
ferro ».*

Aetna « vers 474-476 ».

L'action du métamorphisme volcanique s'est traduite par des traces fort nombreuses et variées sur les formations pétrographiques du Puy-de-Dôme.

Nous donnons, tout d'abord, la liste des localités et des lieux où l'on peut trouver des roches granitiques et cristallophylliennes chauffées et empâtées dans les laves volcaniques.

— Au puy de la Bannière, au-dessus de Volvic. Granite fritté, en grosses masses au milieu des déjections, et, empâté dans la lave et dans les scories. Les noyaux ou bombes volcaniques de ce puy renferment pour la plupart du granite dans leur masse interne.

— Au puy de Banson (canton de Rochefort), principalement dans les scories.

— Au puy de Chanat (commune au nord de Clermont). Volcan du quaternaire moyen. Granite altéré dans les laves et les scories.

— A Châteauneuf ou Château de Cornador, près de Saint-Nectaire, dans le conglomérat volcanique.

— A Chaudesfour, près de Murol.