

BULLETIN MENSUEL
DE LA
SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

FONDEE EN 1822

RECONNUE D'UTILITE PUBLIQUE PAR DECRET DU 9 AOUT 1937
des SOCIETES BOTANIKUES 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, 69006 Lyon

TRESORERIE :

T A R I F 1 9 7 6

Abonnement France	45 F
Membre scolaire	22 F
Abonnement Etranger	50 F
Changement d'adresse, inscription ou réintégration en sus	7 F

N.B. — Les virements à notre C.C.P. **LYON 101-98** ou les chèques bancaires, doivent être rédigés au nom de la SOCIETE LINNEENNE DE LYON.

SOMMAIRE

PAULIAN R. — Les <i>Chironidae</i> (Col. Scarab.) de Madagascar	236
VIETTE P. — Nouveaux <i>Ethmia</i> de Madagascar et des Comores	239
BOUVET Y. et M.-J. TURQUIN. — Influence des modules d'ouverture du karst vers l'extérieur. Sur la répartition et l'abondance de son peuplement	245
MOURAVIEFF I. — Effet de l'hydratation et de l'obscurité prolongée sur les épidermes foliaires détachés. Variations du potentiel osmotique et de l'amidon dans les cellules stomatiques	257
ROMAN E. et VILLARD J. — L'intoxication par les Amanites du groupe de la Phalloïde..	I
DAVID L. — Les roches utilisées dans la construction de la ville de Lyon	VI
CARIÉ P. — Gisement où fut trouvé le Dronte	X

de l'Amanite phalloïde, n'a pas réussi à convaincre ses parents, de ne pas manger des Champignons de cette espèce. Par ailleurs peut-on espérer que ceux qui en ont consommé envisagent de se faire traiter dans les premières vingt-quatre heures, alors qu'ils ne ressentent encore aucun trouble ? La seule vraie prophylaxie de l'intoxication par les Amanites mortelles est la connaissance par tous de leurs caractères botaniques.

LES ROCHES UTILISEES DANS LA CONSTRUCTION DE LA VILLE DE LYON

par L. DAVID.

Le présent texte est destiné à accompagner une série de diapositives évoquant une longue promenade en zig-zags à travers la ville de Lyon à seule fin d'examiner les maisons et monuments, les quais et les rues, les ponts et autres ouvrages d'art, pour retrouver l'origine de leurs matériaux constitutifs.

C'est la géologie régionale qui a conditionné l'usage d'un matériau de construction plutôt que d'un autre au fil des siècles. Chaque fois des critères économiques et esthétiques interféraient pour justifier ce choix.

Un très bref rappel de *géologie régionale* est donc nécessaire dès le départ :

— à l'Ouest, le Massif Central français étale le Plateau lyonnais au pied des Monts du Lyonnais ; l'ensemble est constitué par la gamme des roches cristallines, métamorphiques ou plutoniques ;

— au Nord-Ouest, le célèbre massif du Mont d'Or, ses annexes et son important prolongement vers le Nord tout au long du val de Saône a livré les roches sédimentaires classiques : calcaires, grès, argiles ;

— à l'Est les terrains tertiaires existent en profondeur mais sont assez rarement affleurants et de médiocre qualité pour justifier une utilisation intensive. Par contre, en surface, les alluvions quaternaires glaciaires, fluvio-glaciaires et fluviales (sables, graviers, limons, loess) revêtent une importance considérable.

— Plus loin encore vers l'Est, l'île Crémieu et les premiers contreforts montagneux du Jura fournissent les mêmes catégories de roches que le Mont d'Or mais de qualité parfois si remarquable qu'elle justifie amplement une utilisation déjà lointaine.

Un second rappel est encore nécessaire pour connaître l'usage des roches dans les diverses constructions. Les pierres à chaux et ciments (val d'Azergues, île Crémieu) ainsi que les pierres pour céramiques (Mont d'Or, Paillet, vallée de la Brévenne) ne seront pas prises en compte en raison des transformations profondes qu'elles subissent et de leur utilisation fondamentale mais peu visible.

Il ne reste alors que les pierres de pavage, d'empierrement, de construction et d'ornement parmi lesquelles nous retiendrons :

- pierres de pavage ;
- pierres de taille ou d'appareil ;
- pierres de revêtement et d'ornement.

Tandis que les catégories :

- matériaux d'empierrement, compactés et revêtus ;
- moellons et autres matériaux de remplissage en principe enduits, ne seront citées que dans des cas exceptionnels.

1. — ROCHES CRISTALLINES DE L'OUEST LYONNAIS.

Le *granite* est évidemment la roche la plus exploitée aussi bien pour le pavage que pour la pierre d'appareil (voire pour le revêtement de type « monuments funéraires » !). Selon sa variété, pour les carrières, le granite est gris (Montagny), rosé (Oullins), blanc (Taluyers), bleu (Saint-Andéol) ou noir (Mornant). Des dizaines de carrières, grandes ou petites, sont dispersées à travers le Plateau et les Monts du Lyonnais jusqu'à Saint-Laurent-de-Chamousset. On ne peut ni les citer toutes, ni retrouver exactement la provenance de leurs matériaux. Le granite représente 50 % des anciens pavés et bordures de trottoir (rue Sébastien-Gryphe, cours Emile-Zola) ; dans les maisons il est fréquent à Oullins (Mairie) et dans quelques monuments (Eglise Saint-Joseph).

Le *microgranite* a de meilleures qualités pour le pavage et la gigantesque carrière municipale de Courzieu a livré des millions de pavés à partir de grands filons traversant les amphibolites de la Brévenne. D'autres carrières de microgranites ont fourni elles aussi des pavés sans compter des matériaux d'empierrement et de ballast (voies ferrées).

Les *gneiss* et autres roches métamorphiques ne servent guère que comme moellons en raison de la difficulté à obtenir une forme parallépipédique ; seules quelques rares carrières ont livré des pierres d'ornement polies (Saint-Genis-les-Ollières, Sainte-Catherine).

2. — ROCHES SÉDIMENTAIRES DU MONT-D'OR.

En suivant l'ordre stratigraphique :

Les *grès* triasiques n'ont été que peu exploités ; usage local de moellons, usage de meules diverses, enfin essai d'usage comme pavés au cours du XIX^e siècle mais vite abandonné.

Le « *Choin bâtard* » ou calcaire d'âge hettangien est une bonne pierre (choin) mais ses affleurements sont réduits ; elle fut exploitée à L'Arbresle, à Saint-Didier et surtout à Saint-Cyr où l'église témoigne encore de l'excellence du matériau.

Le « *calcaire à gryphées* » (âge Sinémurien) fut la pierre lyonnaise par excellence au cours de nombreux siècles. Les 40 à 70 bancs d'épaisseur variée se prêtaient fort bien à extraire des dalles de toutes les dimensions ; la couleur est gris bleu en profondeur, jaunâtre en surface ; les huitres (gryphées) constituent une part importante de la roche et se voient soit en surface soit en coupe comme de grosses virgules blanches.

C'est la pierre de toutes les maisons antérieures au XIX^e siècle, riches ou pauvres, soit en pierre de taille (murs, escaliers, linteaux de portes et fenêtres, évier, etc...), soit en moellons pour utiliser les débris ; le grand banc de Saint-Fortunat servit même de marbre (tables, cheminées).

Ce fut la pierre de Saint-Fortunat, de Saint-Cyr, de Dardilly, de Bully... mais les carrières sont nombreuses, vastes et... abandonnées. On retrouve sans peine ce calcaire dans la ville et il suffit de citer les plus grands édifices : escaliers de l'Hôtel Dieu et de l'Hôtel de Ville, églises Saint-Nizier, de Fourvière et de L'Arbresle, « calades » de Villefranche...

Le « *calcaire de Couzon* », encore appelé pierre jaune de St-Cyr, pierre de Glay... a donné son nom au Mont d'Or par sa couleur (âge Aalénien). Connus depuis fort longtemps il n'a été exploité vraiment qu'à partir du XV^e siècle. La stratification oblique de tous les bancs et leur faible épaisseur n'autorisent pas l'extraction de dalles analogues à celles de calcaire à gryphées ; leur mauvaise résistance à l'usure, la présence fréquente d'accidents siliceux (chailles) limitent

leur usage. C'est sa proximité (12 km au fil de la Saône) qui facilitait son utilisation. La pierre de Couzon est donc surtout utilisée comme moellons donc reste cachée par un enduit (prison Saint-Paul) ; par contre des villages entiers du Mont d'Or ou du val de Saône sont construits directement avec cette pierre jaune, au ton chaud, résistant spécialement bien au temps (églises et villages, séminaire de Francheville).

Actuellement des exploitations artisanales ont repris pour fournir des dalles (partie terminale de la barre calcaire) et des pierres d'appareil pour villas de banlieue.

Le « calcaire oolithique » du Bathonien est inconnu dans le Mont d'Or mais présent dès Lissieu et fort développé plus au Nord : c'est la *pierre de Lucenay* ou encore de Pommiers. C'est une pierre massive, blanche, crème ou rosée, dure donc facile à tailler et scier, extraite d'une masse de 25 m d'épaisseur divisée en 13 bancs. Dès le Moyen-Age elle domine dans tous les édifices religieux : églises d'Ainay, Saint Nizier, Rédemption, cathédrale Saint-Jean... Elle participe abondamment au Palais Saint-Pierre (cour intérieure), à l'Hôtel-de-Ville (balustrades, Neptune), au Palais de la Bourse, aux mairies, aux statues (Jeanne d'Arc), etc... Souvent le « choin » sert de cadre autour de la pierre tendre de Lucenay qui domine largement dans les sculptures.

Il faut savoir qu'il est difficile parfois de reconnaître la pierre de Lucenay dans les édifices : elle peut être confondue non seulement avec celle de Tournus (même âge, même faciès) mais avec la « pierre du Midi » venant des régions méridionales de Drôme-Vaucluse où elle était la pierre romaine par excellence.

3. — LES ROCHES DU JURA : LE CHOIN.

La série stratigraphique de l'Ile Crémieu et du Jura méridional est constituée de roches analogues à celles du Mont d'Or dont l'usage ne peut donc être que local. Le calcaire à entroques dit « petit granite » du Val d'Amby et son homologue du Val du Rhône ont parfois été exportés : pont de la Mulatière.

Mais une pierre mérite le nom de « choin » : pierre de choix, de qualité ; c'est la *pierre de Villebois*, encore appelée de Montalieu-Vercieu ou de Trept. C'est elle qui pendant 2 siècles a dominé la construction de la ville de Lyon et par delà fut exportée à Paris, dans de nombreuses villes françaises (Chambéry, Grenoble, Saint-Etienne...) ou étrangères (Genève...).

Si les romains avaient déjà utilisé cette pierre, c'est au XVIII^e et XIX^e siècles que l'exploitation devint intensive : la voie d'eau rhodanienne puis plus tard deux lignes de chemin de fer permettaient le travail de 2 500 ouvriers dans plus de 50 carrières.

D'âge Bathonien supérieur, la pierre de Villebois est un calcaire à grain fin, semi-cristallin, gris ou blanc grisâtre, que l'érosion fait paraître vermiculé et quelque peu bicolore. Il y a parfois quelques rognons de silex mais sa caractéristique est l'abondance des joints stylolithiques, parallèles à la stratification, dont la surface est hérissée de mamelons cannelés et pointus, et dont l'aspect en section rappelle celui des sutures d'os crâniens.

Les parties exploitées font 4 à 10 m de puissance répartis en 10 à 15 bancs. L'extraction se faisait avec des moyens de puis en plus perfectionnés au fil des temps : coins de bois arrosés, puits creusés à la main, fil de sciage, perforatrices... A Trept d'anciennes carrières permettent encore de retrouver les traces abandonnées de cette technologie d'extraction de blocs parfois énormes.

Les carrières sont réparties de part et d'autre du Rhône sur le territoire des communes de Villebois, Sault-Brenaz, Montalieu, Trept, Serrières, Porcieu,

Amblagnieu, etc... Ce choin est particulièrement dur et résistant ; il se prête à toutes les tailles voire au polissage. Les blocs monolithes peuvent être pratiquement d'aussi grande taille qu'on le désire : le monolithe de la place de Villebois a presque la taille de l'obélisque de la place de la Concorde.

Il n'est pas possible de citer toutes les constructions lyonnaises redevables à ce choin deux fois séculaire de leur existence. Tous les quais, Rhône et Saône, bas-port et « cadettes » ; les ponts du Change, Tilsitt, Morand, Lafayette, Saint-Georges, Saint-Vincent... sont en choin. Les beaux immeubles du centre sont en entiers en choin alors que les autres en ont les soubassements, angles, linteaux, escaliers, piliers, balcons... Les grands édifices ou monuments lui doivent en partie leur style et sûrement leur pérennité : Hôtel de Ville, Palais de Justice et de la Bourse, Opéra, Préfecture, ancienne Université avec ses piliers, anciennes casernes, etc... sans compter les églises, le plus souvent mixtes elles aussi : basilique de Fourvière, Saint-Jean, Saint-Georges, etc...

On ne peut imaginer la ville de Lyon sans l'omniprésence du choin, on ne peut se promener en ville sans que l'œil ne suive la dentelle des joints styloolithiques courant au long des façades ou des colonnes.

4. — TERRAINS TERTIAIRES ET QUATERNAIRES.

Un grès autre que celui du Trias est la *molasse* d'âge miocène bien connue de Saint-Fons à Vienne. Si son exploitation a laissé sa trace sous forme de carrières souterraines, il n'est plus guère fréquent de la retrouver dans les édifices en raison de sa faible résistance aux agents atmosphériques : exception pour la cathédrale de Vienne.

Les *galets de quartzites* extraits des formations alluviales d'âge villafranchien ont été abondamment utilisés comme pavés dans les vieilles rues lyonnaises : ce sont les célèbres « têtes de chat » encore visibles sur le bas-port du Rhône près du pont du Midi. Dans les banlieues ils ont également servi au chaînage des murs, en alternance avec des niveaux de briques ou de pisé.

Les anciennes fermes, et il en est encore de visibles à Villeurbanne ou à Bron, étaient fréquemment construites en *pisé*. Toute terre suffisamment argileuse était alors utilisable dans ce but : faciès argileux des moraines quaternaires, loess et lehms, limons de crue des fleuves, arènes des roches cristallines. Pour assurer leur conservation de tels murs devaient être enduits ou du moins protégés par un toit, ce qui rend leur découverte assez rare.

Les *sables et graviers* sont à la base du béton, matériau par excellence du monde moderne : il est bien inutile de citer aux lyonnais les grands édifices actuels dont l'existence repose sur ce béton (auditorium). Les sables et graviers sont extraits des alluvions quaternaires dont ils représentent la majeure part ou la totalité : moraines diverses surtout de faciès caillouteux, alluvions fluvio-glaciaires des couloirs de l'Est lyonnais et du Garon, alluvions fluviales de la vallée du Rhône ; tous ces matériaux sont identiques car de provenance alpine et jurassienne. Dans la vallée de la Saône les sables proviennent en majeure partie du Massif Central : ils sont donc feldspathiques et leurs qualités géotechniques sont meilleures. Une part de ces matériaux est directement extraite des lits des fleuves.

Là encore il n'est pas possible de citer les très nombreuses exploitations qui prolifèrent autour de l'agglomération lyonnaise ; la plupart importante est la carrière du Garon, qui extrait le tonnage le plus élevé de France sur un site unique. La coexistence entre les gravières, les nappes aquifères et plus simplement l'urbanisation n'est pas toujours facile.

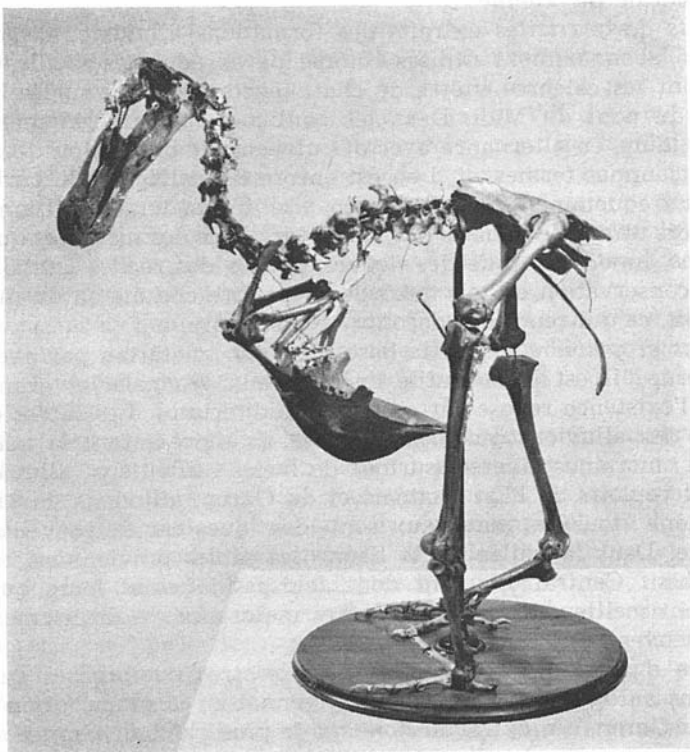
Au terme d'une aussi rapide promenade à travers l'agglomération lyonnaise (qui ne vaut d'ailleurs que par son illustration) nous avons retrouvé l'influence de la géologie régionale sur l'aspect de la ville : aspect changeant au fil des siècles selon l'opportunité d'exploitation des matériaux divers, aspect qui s'estompe plus ou moins vite selon la qualité même de ces matériaux. Mais par-delà cette influence directe sur l'aspect physique de la ville une influence indirecte se manifeste sur l'économie et le style de vie, tant il est vrai qu'une grande cité ne peut vivre indépendamment de son environnement géographique et géologique.

GISEMENT OU FUT TROUVE LE DRONTE

par P. CARIÉ.

L'histoire du Dronte a été écrite par BRODERIP.

Les premiers qui en aient parlé, ont été Jacob VAN NECK et Wybrand VAN WARWIJK dans « Le Voyage aux Indes Orientales » en 1598, comme étant aussi grands que nos cygnes avec de grosses têtes, une sorte de capuchon, des ailes atrophiées avec de petites plumes noires, et la queue se résumant à quatre ou cinq plumes bouclées grises.



Squelette du Dronte.