

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. P. OMISOS, 9, cours du Docteur-Long, Lyon (3^e)

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

visqueux, est assez grêle, allongé, aminci à la base, blanc mais avec le sommet granuleux-floconneux.

Omphalia grisella Weinm.

Tout un lot dont les plus gros exemplaires avaient à peine un centimètre de diamètre. Le chapeau est fortement sillonné-cannelé, d'une couleur plus ou moins grisâtre, et les lamelles, grisâtre pâle, sont très espacées, très larges, presque triangulaires.

Phaeolus alborubescens Bourd. et Calz.

Champignon peu commun, qui nous a été apporté de Clermont-Ferrand et déterminé par M. POUCHET. Reconnaissable à sa teinte blanchâtre qui se tache de rose au toucher, pour devenir à la fin brun fauvâtre et le restant.

A. LEFÈVRE.

SÉANCE DE NOVEMBRE.

M. THIÉRY, professeur agrégé d'Histoire naturelle, nous a habitués à de brillants exposés concernant les animaux. Le sujet développé ce soir-là d'une manière qui confirme ce que nous venons d'écrire, retint de bout en bout l'attention d'une assistance intéressée.

Après avoir défini les grandes lignes de ce phénomène de changement de résidence, le conférencier expose ensuite des cas particuliers qui mettent en valeur des variantes accompagnant le mode de vie des espèces.

Ce qu'il faut tout d'abord retenir, c'est qu'il y a plus d'animaux migrateurs que sédentaires, ce qui n'est pas sans surprendre le profane. Ensuite nous noterons que, pour beaucoup d'espèces et à la suite de nombreuses et longues observations favorisées par des moyens matériels tels que le baguage, les trajets sont connus actuellement. Le problème qui subsiste en partie est celui de la « navigation ». Sens de l'orientation, point de repère, déplacement au-dessus des océans, trajet effectué la nuit, autant de points d'interrogation qui permettent à M. THIÉRY de nous livrer le fruit d'observations parfois stupéfiantes. Migrations des criquets en plusieurs générations avec phase de vie solitaire puis grégaire, vols de papillons pouvant atteindre 4 000 km, apparition sur nos côtes et dans nos rivières du crabe chinois, araignée franchissant la Manche, avouons là qu'il y a de quoi surprendre même les esprits avertis.

Il y a aussi les causes de ces migrations ; causes se rapportant au climat, d'ordre sexuel, de déterminisme, d'ordre tropique qui proposent de passionnantes et savantes dissertations.

La certitude que les migrations s'apparentent à un instinct héréditaire, nous permettra de conclure en méditant sur cet œuf de cigogne organisme si simple en apparence qui renferme déjà avec le mécanisme subtil de la vie, le secret de ces grands déplacements de l'espèce.

J.-C. P.

PARTIE SCIENTIFIQUE

SUR UNE VARIÉTÉ DE CRINOÏDE BAJOCIENNE ET SA CONTRIBUTION AUX PROBLÈMES DE L'HYBRIDATION

par Jean CHAUFFIN.

Associées à d'assez nombreux tests et piquants d'oursins, à quelques brachiopodes, ostréidés et pectinidés, ainsi qu'à de rares dents de squale, les Encrines constituent l'essentiel de la faune fournie par les falaises bajociennes de *L'Isle-d'Abeau* (Isère).

Attribués à la partie supérieure de l'étage, les calcaires à patine jaune constituant ces falaises se rapprochent davantage, par leur nature et leur assortiment faunique (faible taux d'impuretés, joints « stylolithiques », faune subcorallienne), du Bathonien régional que du Bajocien de base, lequel est pratiquement dépourvu de fossiles et offre des teneurs en Silice colloïdale dépassant par endroits les 25 %.

Libérés par l'érosion pluviale, les éléments de Crinoïdes peuvent

être recueillis commodément sur les corniches et les talus d'éboulis des carrières ouvertes sur le pourtour du plateau, entre les cotes d'altitude 260 et 275 (lieux-dits *La Roche* et *Le Château*, Coordonnées Lambert 826,3/373,0).

Parmi les 6 variétés que nous croyons distinguer, et sur le rapport desquelles nous comptons revenir par la suite, l'une retient présentement notre attention. Sans être particulièrement bien représentée (6 à 15 % de la récolte, selon l'emplacement et la méthode, et en se bornant aux seuls éléments de tige reconnaissables à leur forme étoilée), elle se distingue en effet des autres par l'obliquité de ses « bras », ce qui permet de l'identifier comme étant *Pentacrinus (Extracrinus) Babeani* - P. de Liorol¹.

Cette obliquité des bras, qui se retrouverait dans une variété voisine de l'Argovien-Rauracien, substituée à l'habituelle symétrie axiale une symétrie polaire de raison 5 (72 degrés), ce qui ne semble pas dénué d'intérêt au point de vue biologique. Elle est due à la présence d'un contrefort venant épauler unilatéralement la fosse radiale, ce qui donne à chaque bras une structure asymétrique.

Ordinairement fusiforme et peu profonde, la fosse radiale se trouve ici bordée de deux éleveures rectilignes, faiblement convergentes, sur lesquelles on ne distingue que difficilement les bossettes d'adhérence habituellement très apparentes. Les bords de la fosse constituant la partie active de l'articulation entre éléments successifs de la tige, la dégénérescence des bossettes peut expliquer la dissociation immédiate des éléments à la mort de l'individu (une seule exception enregistrée).

MUTATIONS.

Alors que le contrefort, dans la grande majorité des cas, vient épauler la fosse radiale sur les 4/5 de sa longueur, il arrive aussi qu'il n'en dépasse guère le milieu et tende à perdre son obliquité propre. Retrouvant ainsi une symétrie axiale, l'élément prend un aspect discoïde hérissé de 5 pointes acérées.

Affectant 3 à 4 % des spécimens, cette variation s'accompagne toujours d'un amincissement sensible de l'élément, et cet ensemble de caractères pourrait correspondre à une sous-variété définie.

Nettement plus rares mais toujours amincis, quelques spécimens présentent un contrefort accompagnant la fosse radiale sur toute sa longueur.

Des contreforts étroits et courts longeant des fosses radiales dilatées s'observent fréquemment sur les éléments de grand diamètre, mais il doit s'agir là de formes séniles.

AUTRES ANOMALIES.

A raison d'environ 1 cas sur 1 000 se manifeste également une tendance à la symétrie biaxiale. Largement partagée par les autres représentant de l'espèce, cette tendance se traduit par un acheminement vers la structure cruciforme, par fusionnement de deux bras où dégénérescence de l'un d'eux, mais sans jamais s'accomplir de façon parfaite.

Dans environ 1 cas sur 100, d'autre part, des éléments normaux par ailleurs, accusent une épaisseur sensiblement double de celle que leur diamètre permettrait statistiquement de prévoir.

1. Identification aimablement confirmée, avec les réserves d'usage, par M. ENAY, du Laboratoire de Géologie de Lyon.

ROSACES.

Dans une proportion variant de 15 à 19 % selon le lieu de la collecte, nous constatons la présence de rosaces aplaties, de 1,5 à 2 mm de diamètre, faiblement encastrées sur l'une des faces de certains articles. D'adhérence souvent faible, ces rosaces peuvent se détacher de leur support, y laissant une empreinte négative plus ou moins nette. Aux gisements les plus remaniés correspondent les plus faibles taux d'éléments porteurs de rosaces.

Nous avons donc lieu de croire que ces taux tendaient, à l'origine, vers la valeur-asymptote de 20 %. Ce qui nous indique l'existence probable de séries de 5 éléments constituant des ensembles fonctionnels.

Le seul groupement que nous ayons rencontré comportait 4 éléments dont celui de base, plus épais et de plus grand diamètre, présentait sous sa face inférieure l'empreinte négative d'une rosace ; on peut supposer que les segments unitaires, dans cette variété, se composent d'un article volumineux porteur d'une couronne de cirrhes, surmonté de 4 articles plus minces dont le dernier porte sur sa face supérieure une rosace assurant liaison et articulation avec le segment suivant.

HYBRIDES.

D'autres particularités morphologique se reproduisent, de même, à une fréquence bien déterminée. Il s'agit d'altérations frappantes de la symétrie polaire idéale que nous avons décrite.

Ces anomalies se traduisent par la présence de bras amincis ou épaissis, avec ou sans divergences dans l'orientation des bras.

Le bras aminci est réduit à la seule fosse radiale, par disparition du contrefort adjacent. Le bras épaissi résulte, par contre, de la présence de deux contreforts de part et d'autre de cette fosse. Nous verrons que ces deux particularités sont complémentaires, l'amincissement d'un bras étant toujours compensé par l'épaississement d'un autre, selon un des trois schémas exposés ci-après, par fréquence d'application décroissante :

— a) (11,2 % des éléments sur l'ensemble de la récolte) : un bras aminci adjacent à un bras épaissi, les autres bras étant normaux et d'orientation uniforme ;

— b) (5,1 % des éléments) : le bras aminci est séparé du bras épaissi, d'un côté par un bras normal d'orientation donnée, de l'autre par deux bras normaux d'orientation inverse ;

— c) (2,3 % des éléments) : double succession d'un bras épaissi et d'un bras aminci, suivie d'un bras normal.

La progression apparemment simple entre les fréquences indiquées pouvant résulter de compensations fortuites, nous avons voulu contrôler sa généralité d'application dans l'espace et dans le temps.

Dans l'espace, par l'inventaire séparé des collectes effectuées sur des tranches successives de terrain à une hauteur donnée ; ce qui n'a pas montré de différences excédant la marge d'erreur normale (cette dernière ayant été située empiriquement vers $\pm 0,4$ % entre séries de 100 spécimens, $\pm 3,5$ % entre séries de 30 et ± 20 % entre séries de 10 spécimens).

Dans le temps, par regroupement des lots recueillis : d'une part à la base de la carrière et sur la moitié inférieure de la coupe, d'autre part sur les corniches de la moitié supérieure. Dans l'hypothèse d'une évolution uniforme des caractères en fonction du temps, une intégration

sommaire montre que les caractères moyens de la récolte fournie par la partie basse peuvent définir la situation de l'espèce vers le tiers inférieur de la coupe, et la récolte du haut celle du tiers supérieur. Là encore, les différences enregistrées ont été de bien moindre importance qu'il n'était prévisible, *les hybrides conservant sensiblement les uns par rapport aux autres leurs proportions respectives.*

Seul le pourcentage des spécimens normaux se montre en légère diminution dans la partie haute (76,8 % contre 79,4 % vers le bas, sur un total de 2 000 spécimens inventoriés).

L'hybridation entre groupes de sens rotatoire opposé, que suggère l'orientation divergente des bras normaux dans le « type B », va nous faire adopter un autre mode de découpage des inventaires destiné à faire apparaître toute différence numérique dans la répartition des caractères entre groupes *dextrogyre* et *lévogyre*.

Nous avons mis à contribution dans ce but les éléments porteurs de rosaces, ce qui a l'inconvénient de réduire considérablement la masse des matériaux disponibles. En dissociant d'emblée les récoltes supérieure et inférieure, nous avons pensé mettre en évidence l'influence éventuelle du facteur temps.

Par spécimens « droits » nous entendons ceux qui, vus par la face porteuse d'une rosace, présentent des bras inclinés vers la droite et semblent ainsi tourner dans le sens de la montre. Dans le cas des hybrides de « type B », nous considérons comme « droits » les spécimens à dominante *dextrogyre*, sans oublier que ce terme dissimule une proportion moitié de bras d'orientation inverse :

		Spécimens normaux	Hybrides		
			Type a	Type b	Type c
HAUT	Droits	51	10	12	2
	Gauches	68	15	10	2
BAS	Droits	70	11	5	0
	Gauches	55	4	5	4

Alors qu'un décompte global semblait attribuer au Groupe *Dextrogyre* une faible prédominance (52,2 %), l'inventaire par niveaux montre en fait que ce groupe, nettement prédominant à la base avec une participation de 55,8 %, voit cette dernière s'abaisser à 44,1 % vers le haut.

Vu leur faiblesse numérique, il est plus délicat de spéculer sur les variations des types d'hybrides les uns par rapport aux autres. D'après le matériel dont nous disposons, ces variations paraissent faibles sinon négligeables.

POIDS ET DIAMÈTRES.

Les modifications typologiques indiquées ci-dessus sont-elles accompagnées de modifications dimensionnelles ?

Entre échantillons fournis par les collectes supérieure et inférieure, la comparaison est rendue incertaine par les différences dans les condi-

tions de conservation : le poids moyen des individus par récolte varie de 86 à 94 mgr dans la partie haute, de 82 à 91 mgr dans la partie basse. Une variation parallèle du taux des spécimens porteurs de rosaces montre que ces inégalités sont avant tout liées aux corrosions chimiques et mécaniques.

A niveau égal, il semblerait que le poids moyen des spécimens à rosace ne diffère pas de celui fourni par l'ensemble de la récolte correspondante, quel que soit leur sens de rotation ; les hybrides, par contre, seraient sensiblement plus lourds.

L'analyse statistique des diamètres — ou plus exactement des envergures, plus faciles à mesurer — nous donne une « courbe en cloche » culminant vers 7,6 mm, avec 3 et 12 mm comme valeurs extrêmes. Unique et suffisamment distinct de ceux fournis par les variétés coexistantes, ce maximum montre que nous avons affaire à une *variété homogène et spécifique*.

De son côté, le recours au procédé gravimétrique se justifie par le fait que tous nos articles de Crinoïdes sont *uniformément constitués de Calcite cristallisée*.

Il peut sembler normal, à propos d'un caractère morphologique aussi simple et discontinu que celui que nous avons choisi, susceptible de ne prendre au surplus que 5 positions différentes, de ne rencontrer que peu de formes hybrides.

Plus surprenant est le fait de voir les hybrides de premier ordre, que le « type b » paraît représenter le mieux, ne pas être les plus fréquents.

A supposer d'autre part que la progression géométrique liant numériquement nos trois types d'hybrides corresponde à une hiérarchie réelle entre eux, il est étonnant de voir les spécimens non-modifiés prédominer au lieu de s'inscrire dans sa ligne ou de tendre à disparaître.

Il serait téméraire et, à coup sûr, prématuré de spéculer dès maintenant sur ce cas singulier. On peut cependant envisager, à titre d'hypothèse de travail, que les formes-mères dissimulent ici des *hybrides larvés*, surajoutés aux formes-mères authentiques. A l'actif de cette hypothèse le fait que le pourcentage des formes-mères, au lieu de s'amenuiser rapidement selon une loi hyperbolique, ne régresse que de façon négligeable entre le bas et le haut de la coupe.

Les hybrides de « type a » peuvent, de même, devoir leur importance numérique au fait qu'ils constituent le dernier stade d'hybridation visible avant passage de celle-ci sous la forme larvée.

Les équilibres précités sont-ils donc réels ou constamment recréés ?

Dans cette dernière éventualité, ne peut-on y voir un cas de stockage dissimulé de caractères héréditaires, également applicable aux mutations ?

Doit-on, au contraire, amender les lois de l'hybridation par l'introduction d'une notion d'équilibre entre hybrides et formes-mères ?

L'existence d'orientations rotatoires inverses, dans une espèce où on ne pouvait la soupçonner, peut-elle être étendue aux autres crinoïdes (d'où l'explication des bras épaissis observés souvent dans les variétés

symétriques), aux autres échinodermes (en considérant, par exemple, les oursins à plan cordiforme comme produits d'hybridation entre oursins circulaires à crypto-rotation inverse), et même à des espèces plus complexes ?

La régression du groupe dextrogyre indique-t-elle une assez surprenante récessivité ?

A ces problèmes, dont la résolution dépasse les possibilités du chercheur isolé, s'ajoutent ceux que pose la structure cristallographique des éléments, en liaison avec la position anatomique de ceux-ci, ou l'existence de rythmes organiques régissant la subdivision des segments de tige.

Présenté à la Section Générale en sa séance du 15 septembre 1962.

**A PROPOS DE LA VAR. VULNERATUS MULS.
DE L'ONTHOPHAGUS NUCHICORNIS L.
(Col. Scarabaeidae)**

par J.-L. et J.-P. NICOLAS

En étudiant le matériel recueilli par nous au cours de chasses récentes dans les Pyrénées-Orientales, nous avons eu la surprise de trouver deux *Onthophagus* que nous avons déterminés sans hésitation comme *O. nuchicornis* L. var. *vulneratus* Muls., forme bien caractérisée par la présence de chaque côté du pronotum de taches assez bien limitées de coloration rouge clair. Or nous pensions jusqu'alors que cette variété assez remarquable était propre aux régions littorales atlantiques : tel était l'avis des auteurs récents, et parmi ces derniers, R. PAULIAN (1) est à ce sujet assez catégorique.

Les deux exemplaires en question ont été trouvés sur le littoral :

— le premier est une ♀ de taille moyenne chez qui les macules élytrales sont partiellement effacées, surtout à la base ; il a été pris le 12-V-61 à Argelès-Plage (Pyr.-Or.) dans un excrément, en compagnie de *nuchicornis* de forme typique et d'autres coprophages banaux.

— le second est un ♂ *minor* aux taches pronotales rouges très nettes et chez qui les ornements élytrales sont en grande partie effacés également ; il a été trouvé le 5-VIII-62 en tamisant la dune qui borde l'Étang de Canet (Pyr.-Or.).

Ces captures nous ont incités à faire quelques recherches bibliographiques. MULSANT (2) cite différentes variétés de *nuchicornis*, parmi lesquelles *vulneratus*, comme lui ayant été envoyées, entre autres, de Béziers. BEDEL (3) mentionne cette dernière indication dans sa faune du Bassin de la Seine. H. D'ORBIGNY (4) citait la forme *vulneratus* de France sans précisions, de même que REITTER (5). Les captures connues les plus récentes de *vulneratus* ayant été faites dans les régions maritimes de la Manche et de l'Atlantique, il semble que les premières indications de MULSANT soient tombées dans l'oubli, et que l'on ait été amené à penser que la forme considérée était propre à ces dernières régions. Or, tout récemment notre collègue J. BARAUD a eu l'amabilité de nous indiquer