

COMPTES RENDUS
HEBDOMADAIRES
DES SÉANCES
DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES

PUBLIÉS

CONFORMÉMENT A UNE DÉCISION DE L'ACADÉMIE

En date du 13 Juillet 1835,

PAR MM. LES SECRÉTAIRES PERPÉTUELS.

TOME QUARANTE-CINQUIÈME.

JUILLET — DÉCEMBRE 1837.



PARIS,
MALLET-BACHELIER, IMPRIMEUR-LIBRAIRE
DES COMPTES RENDUS DES SÉANCES DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES,
Quai des Augustins, n° 55.

1857

en léger excès, en ajoutant au mélange environ deux fois son volume d'eau distillée. Il faut avoir soin d'opérer la saturation à froid, car une chaleur trop intense détruit la combinaison formée. On soumet le tout, sur un vase plat, à l'évaporation spontanée ou à celle d'une chaleur d'étuve, ne dépassant pas 50 degrés centigrades. Ce qui reste dans le vase après l'évaporation est du valérianate d'atropine.

» Contrairement au valérianate de quinine, le valérianate d'atropine ne cristallise pas. Il se présente sous l'aspect d'un liquide sirupeux, d'un jaune clair, qui tourne à l'orange au contact de l'air. Il a l'odeur fétide de l'acide valérianique, il dévie très-légèrement à gauche la lumière polarisée. Son pouvoir moléculaire rotatoire doit être évalué à $-11,807$. Il est très-soluble dans l'eau, et sa solution, neutre d'abord, s'acidifie en s'évaporant.

» L'infusion de noix de galle y produit un précipité beaucoup moins rapide et beaucoup moins abondant que celui qu'elle détermine dans la solution d'atropine. Le chlorure d'or y produit une couleur jaune-citron sans précipité bien manifeste. La teinture d'iode n'y détermine pas de coloration brune.

» La solution aqueuse de valérianate d'atropine ne trouble pas le chlorure de baryum, mais elle précipite la solution aqueuse neutre de nitrate d'argent. Le précipité est soluble dans beaucoup d'eau, et il disparaît entièrement par l'addition de quelques gouttes d'acide azotique. Si l'on traite la solution aqueuse de valérianate d'atropine avec des acides minéraux, voire même les plus faibles, il s'en échappe de l'acide valérianique très-reconnaissable à son odeur. »

GÉOLOGIE. — *Seconde Note sur la caverne du Pontil, près Saint-Pons (Hérault); par M. MARCEL DE SERRES.*

« Cette caverne, sur laquelle nous avons appelé récemment l'attention de l'Académie, est intéressante en ce que les courants qui y ont entraîné un grand nombre d'objets de dates différentes, ne les ont nullement mélangés entre eux. Elle ne l'est pas moins, considérée sous un autre rapport : en effet, les faits qu'on y observe prouvent mieux que ceux qui ont été observés dans les grottes de Ballot, de Mialet en France, de Cefn et Berryhead en Angleterre, que le remplissage des cavernes ossifères n'a pas eu lieu d'une manière instantanée, mais graduellement et à des intervalles plus ou moins éloignés.

» La caverne de Pontil, au moment de sa découverte, était presque entièrement comblée par des terrains d'alluvion ; ils s'étendaient, en effet, depuis le point le plus bas jusqu'au plafond de cette cavité. Leur épaisseur totale était d'environ 21 mètres. Ils constituaient plusieurs lits de nature diverse et de puissance inégale. L'inférieur, analogue aux limons de la plupart des cavernes à ossements, était recouvert par une couche stalagmitique parfois assez épaisse pour renfermer des ossements ainsi que les limons eux-mêmes. Ces ossements se rapportaient au *Rhinoceros tichorhinus*, à l'*Ursus spelæus*, au *Bos primigenius*, à un grand cerf, espèces perdues, qui y ont été reconnues par M. Paul Gervais.

» Les limons moyens, formés par des limons plus sablonneux que les lits inférieurs, ne présentaient ni les cailloux roulés de ceux-ci, ni les blocs anguleux des dépôts supérieurs. Ces derniers, composés en partie par des blocs de dimensions inégales et souvent d'un grand volume, adhèrent fortement au rocher au moyen du même ciment qui les unit entre eux. Cette sorte de poudingue calcaire, parfois en lits distincts, formait la partie supérieure du troisième dépôt. Sa dureté est si grande, qu'on ne peut l'entamer qu'à l'aide d'instruments en fer.

» Les différentes couches des limons de la caverne du Pontil offraient en outre des objets de nature et de date diverses. Ainsi, dans la partie supérieure de la caverne et à 1 mètre au-dessous du plafond était placé un foyer, près duquel se trouvaient des cendres et du charbon de bois, dont les traces rapprochées de l'ouverture annonçaient la présence de l'homme : ce qu'une portion de crâne a du reste confirmé.

» Quant à la hache en jade ascien, à l'anneau et à la pointe de lance, ils ont été, ainsi que les vestiges de poteries grossières de l'époque gallo-romaine, rencontrés à 2^m,50 au-dessous du foyer, au milieu des limons moyens. C'est seulement à 17^m,50 que l'on a découvert dans la couche stalagmitique les ossements de Mammifères. Le mélange de ces dépôts, de dates diverses, n'a pas pu s'opérer entre les lits inférieurs et moyens ; les premiers étaient recouverts par un glacis stalagmitique trop épais et d'une trop grande dureté pour avoir été pénétrés par les courants qui y sont arrivés après sa consolidation. Quant aux derniers, on ne saurait les confondre ni les rattacher à une même date. En effet, le supérieur est composé de nombreux blocs de dimensions plus ou moins considérables dont on ne voit aucune trace dans les lits moyens. D'après ces faits, le premier dépôt ou l'inférieur se rapporte à la dispersion des terrains de transport anciens

nommés improprement *diluviens*, le moyen à l'époque gallo-romaine, et le dernier, ou supérieur, à des temps historiques plus récents.

» En résumé, ainsi que nous l'avons fait observer, le remplissage des cavernes a eu lieu comme la plupart des phénomènes physiques qui se sont passés à la surface du globe, non d'une manière instantanée, mais peu à peu et successivement. »

ÉCONOMIE RURALE. — *Silos de la Russie centrale; extrait d'une Lettre de M. NIC. DE SÉMICHOFF.*

» Le Mémoire sur l'ensilage rationnel présenté à l'Académie par M. Doyère ne laisse rien à désirer sous le rapport théorique; mais la partie pratique pourrait être simplifiée, avec diminution notable de dépenses, par un moyen très-simple. Propriétaire foncier dans plusieurs gouvernements de la Russie centrale, j'ai eu l'occasion de voir nos paysans conserver souvent les grains de différents blés, et pendant nombre d'années, dans des fosses fermées, espèce de silos, *creusées dans des terrains secs*, sans aucun revêtement intérieur, mais dont on durcit les parois et le fond par un feu bien soutenu au fond de la fosse qui ôte ainsi toute humidité; j'ajouterai que les grains qu'on y verse sont bien séchés, préalablement, dans les granges. Nous avons des silos en terre contenant plus de 50 hectolitres; en Moldavie, où le terrain est argileux, on commence par creuser un puits de 5 à 6 mètres, et on élargit le silos en lui donnant la forme de bouteille, dont l'ouverture, largeur du puits primitif, est un demi-mètre à un mètre. On met de la paille dans l'intérieur et on la brûle pour chasser l'air, avant de remplir le silos de grains. Il est à ma connaissance que par ce moyen les blés les plus tendres et l'avoine se conservent plusieurs dizaines d'années. »

PHYSIQUE. — *Note sur la putréfaction à 35 degrés sous zéro; par M. T.-L. PHIPSON. (Extrait.)*

« Nous avons l'habitude d'envisager la température de + 15 degrés à + 25 degrés comme la plus favorable à la manifestation de l'érémacausie, des fermentations, de la putréfaction, etc. Mais ces altérations spontanées des corps organiques, quoiqu'elles semblent ne plus exister à la température de zéro, peuvent selon toutes apparences se manifester parfai-