

556
Respectueux hommage de l'auteur

Morin-Jean

PRÉSENTATION

D'UN

VASE EN BRONZE

TROUVÉ DANS LE DÉPARTEMENT DE L'OISE

EXPLICATION DE SA PATINE

DIVERSES ALTÉRATIONS DES BRONZES PRÉHISTORIQUES

PAR

MORIN-JEAN

Cinquième Congrès préhistorique de France,
Session de Beauvais, 1909 (Pages 551 à 556).



LE MANS

IMPRIMERIE MONNOYER

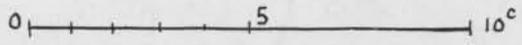
12, PLACE DES JACOBINS, 12

1910

Bibliothèque Maison de l'Orient



132635



**Présentation d'un vase en bronze,
trouvé dans le Département de l'Oise.
Explication de sa patine.
Diverses altérations des bronzes préhistoriques.**

PAR

MORIN-JEAN (de Paris).

Le vase, que j'ai l'honneur de présenter au Congrès, a été trouvé à Compiègne, en déblayant des terres pour la construction d'une maison. Il porte une seule anse ornée à son extrémité inférieure d'une tête de silène, malheureusement très encroûtée. Sur le fond, on aperçoit la trace de trois pieds, aujourd'hui disparus.

Lui donner une date n'est pas chose facile car il n'était accompagné d'aucun de ces objets tels que fibules, monnaies, etc., qui permettent de préciser une époque.

Je l'ai montré à plusieurs archéologues qui le placent aux environs du III^e siècle de notre ère. On pourrait peut-être assigner à sa fabrication une date beaucoup plus ancienne, et y voir un ustensile de travail grec, utilisé en Gaule à l'époque de l'occupation romaine.

J'ai vu au British-Museum des vases, originaires de Grèce, à profil strictement semblable, mais apodes : les Gaulois auraient donc ajoutés les trois pieds disparus par la suite.

Le fait d'utilisation d'objets grecs en pays barbare n'est pas rare ; témoin la tête de Centaure du Musée de Mayence, les pesons du cabinet des médailles, le buste de Silène trouvé à Alésia le 9 mai 1906 (1), etc.

Je ne m'étendrai pas davantage sur la question d'origine et de fabrication de ce bronze, mon but étant surtout d'en analyser la patine.

La teinte générale du vase est verte ; mais certaines parties, surtout à l'intérieur, sont franchement bleues ; on remarque aussi par places des taches noires et quelques points rouge-brique.

Ces différences, bien marquées dans le coloris de cette patine attirèrent mon attention et m'amènèrent à en poursuivre chimiquement et minéralogiquement l'étude, espérant apporter ainsi quel-

(1) *Revue Pro Alesia*, n^o 1, juillet 1906, p. 3-4, pl. II.

que contribution utile dans une question souvent négligée des archéologues et pourtant de la plus haute importance.

La *patine* résulte de la décomposition de la surface d'un objet au contact des agents physiques et chimiques de la nature. Bien la connaître, c'est se mettre en garde contre les falsifications si répandues aujourd'hui.

Sur le vase que j'ai l'honneur de vous présenter, elle comprend quatre produits de décomposition :

1° *Le carbonate de cuivre (vert)* ($H^2Cu^2CO^5$), autrement dit la *Malachite*, minéral très connu et employé comme matière première dans l'industrie d'art. Il s'étend sur presque toute la surface du pot et s'y présente sous divers aspects, soit en masses amorphes et rugueuses d'un vert plus ou moins foncé, soit à l'état concrétionné sous forme de petites bosses d'un beau vert d'herbe.

2° *Le carbonate de cuivre (bleu)* ($H^2Cu^2C^2O^8$), différent du précédent par sa formule et sa couleur. C'est l'*Azurite* des minéralogistes. Nous la rencontrons ici à l'état de taches bleu de prusse (1). On l'appelle aussi quelquefois *chessylite*, parce qu'elle abondait dans les mines de Chessy (Rhône).

3° *L'oxyde de cuivre (noir)* (Cu^2O^2), oxyde terreux connu en minéralogie sous le nom de *Mélaconise* (2). Il se montre à l'état adventif dans presque toutes les mines de cuivre, notamment à Chessy et en Silésie.

4° *L'oxyde de cuivre (rouge)* (Cu^2O) ou *Ziguéline* (3) ou encore *cuprite*. Sa teinte est rouge cochenille plus ou moins foncé et sa poussière d'un rouge-brun. Ici, il est amorphe, mais il n'est pas rare non plus de le trouver cristallisé. En examinant à la loupe une hache à douille de la grotte de Cumignosc (Basses-Alpes) conservée dans ma collection (n° 2164), j'ai découvert une grande quantité de petits octaèdres de cuprite parfaitement formés.

Les carbonates et les oxydes que je viens d'examiner sont les produits ordinaires de décomposition du bronze. Notre vase de Compiègne s'est donc trouvé dans un milieu normal. Dans quelques circonstances plus rares, il a pu se former à la surface d'un bronze antique, d'autres corps dont voici l'énumération :

1° *Le Chrysocolle* (H^4CuSiO^5), ou *silicate de cuivre hydraté*, d'aspect colloïde et d'un vert bleuâtre, se forme en petits grains sur les bronzes enfouis dans les terrains siliceux. Dans les mines de cuivre, il voisine avec malachite, ziguéline et est souvent mélangé d'oxyde de fer et d'azurite.

(1) Sur certains bronzes, elle est bleu azur très clair.

(2) Du grec μέλας = noir; et κόμις = poussière.

(3) D'un mot allemand, signifiant *mine couleur de brique*.

2° La *Lunnite* et la *Libéthénite* ($H^2Cu^4P^2O^{10}$), *phosphates de cuivre*, qui se présentent sous l'aspect de concrétions d'un vert-olive foncé, intéressent peu notre étude par suite de leur rareté.

3° La *Chalcosine* (Cu^2S), *sulfure de cuivre*, se forme sur les objets plongés dans les eaux thermales. On a découvert, à Bourbonne-les-Bains et dans la source de Baracci en Olmeto, des monnaies romaines d'Hadrien et d'Etruscilla, épigénisées en chalcosine (1).

Les objets ainsi décomposés prennent une teinte gris-fer.

Pour me résumer, j'ai dressé des produits de décomposition des bronzes antiques le tableau récapitulatif suivant :

COMPOSITION. CHIMIQUE.	DÉSIGNATION. MINÉRALOGIQUE.	COULEUR.	FORMULE.	OBSERVATIONS.
<i>Carbonates.</i>	Malachite.	Vert.	$H^2Cu^3CO^5.$	Très fréquent.
	Azurite.	Bleu.	$H^2Cu^3C^2O^8.$	Fréquent.
<i>Oxydes.</i>	Mélaconise.	Noir.	$Cu^2O^2.$	Fréquents.
	Ziguéline.	Rouge.	$Cu^2O.$	
<i>Silicate.</i>	Chrysocolle.	Vert-bleuâtre.	$H^4CuSiO^5.$	Rare.
<i>Phosphates.</i>	Lunnite. Libéthénite.	Vert-olive foncé.	$H^2Cu^4P^2O^{10}.$	Très rares.
<i>Sulfure.</i>	Chalcosine.	Gris fer.	$Cu^2S.$	Formation dans les eaux thermales.

Aucune des patines composées des corps figurant au tableau ci-dessus, ne disparaît au lavage ; tous ces produits sont insolubles dans l'eau.

Les carbonates mettent un temps considérable à se former. On ne les rencontre jamais dans la composition des patines artificielles que les faussaires ont besoin d'obtenir rapidement.

Leur présence est donc un bon critérium d'authenticité et, comme ils font effervescence avec les acides, il est facile de les reconnaître. Versez sur les parties vertes ou bleues de la patine, quelques gouttes d'acide (2) et le bouillonnement caractéristique se produira aussitôt.

Dans l'altération naturelle d'un bronze, l'oxydation précède la carbonatation ; mais une fois formé, le carbonate s'épaissit peu à peu au détriment de la couche d'oxyde qu'il recouvre.

(1) A. LACROIX. — *Minéralogie de la France*. — Paris, 1897, p. 515 et 517 ; fig. 2, 3 et 4.

(2) Choisir de préférence l'acide chlorhydrique.

Je possède plusieurs objets portant la trace de ces deux décompositions successives, notamment un bracelet à oreillettes (1), entièrement transformé en cuprite, puis recouvert, par places seulement, de carbonate vert. Sur d'autres objets, et c'est le cas le plus fréquent, la malachite a remplacé complètement l'oxyde dans toute l'épaisseur de la patine.

La décomposition est telle dans certains bronzes que le métal initial a entièrement disparu. J'ai vu un fragment de miroir grec décomposé dans toute son épaisseur ; ce n'est plus qu'une masse d'oxyde rouge entre deux couches de malachite pulvérulente.

Les procédés de « trucage », auxquels j'arrive maintenant, sont aussi variés qu'ingénieux.

Il y a les patines artificielles à base de peinture et de vernis sur lesquelles il est difficile de donner des renseignements généraux, chaque faussaire ayant ses procédés.

Pourtant, elles ont toutes un caractère commun : c'est d'être indépendantes du métal qu'elles recouvrent, tandis que les vraies patines font corps avec le bronze aux dépens duquel elles se sont formées.

Il y a en second lieu, et c'est alors que quelques notions chimiques élémentaires deviennent utiles, une patine naturelle, verte comme la malachite, mais qu'il est important de ne pas confondre avec elle.

C'est l'acétate de cuivre ou *verdet*, appelé vulgairement *vert de gris*, que les faussaires obtiennent en enterrant l'objet dans un tas de fumier ou en le trempant dans du vinaigre.

Ce corps se distingue des carbonates par son instabilité, sa solubilité dans l'eau et son indifférence en présence de l'acide. Nous ne le trouvons jamais sur les bronzes provenant de fouilles car, s'il s'est formé jadis à leur surface, il a été remplacé peu de temps après, par suite de son instabilité, par les corps énumérés au tableau ci-dessus.

Nous avons donc plusieurs moyens de nous mettre en garde contre les faussaires. Si la patine est obtenue à l'aide d'une peinture ou d'un vernis, un simple grattage au canif montrera que le métal n'a pas été attaqué à sa surface. Si, au contraire nous sommes en présence de l'acétate de cuivre, un lavage à l'eau fera disparaître cette patine puisque le *verdet* est soluble.

Ces moyens sont à la portée de tous les collectionneurs. On ne

(1) MORIN-JEAN. — *Archéologie de la Gaule*. — Alcan, 1908, n° 1062, p. 61 et 176, fig. 36.

saurait trop en recommander l'emploi quand les objets ne proviennent pas de fouilles directes.

Combien de personnes, se font exploiter par les marchands qui abusent de leur crédulité. Les collections ainsi formées coûtent toujours très cher, mais ne sont d'aucune utilité pour la science.

Mon étude serait incomplète si, avant de terminer, je passais sous silence une catégorie importante de bronzes, qui sont indiscutablement authentiques, bien que complètement dépourvus de patine.

Ce sont les objets trouvés dans les lacs et les rivières. Dans une eau pure, les bronzes se conservent mieux que dans la terre. Ils s'usent, s'émoussent, prennent cet aspect roulé et dépoli bien connu de ceux qui ont exploré les lacs et les cours d'eau, mais ne se décomposent pas. Voilà pourquoi bon nombre de bronzes originaires des Palafittes n'ont guère changé depuis l'époque de leur fabrication pourtant si lointaine.

Je n'ai pas la prétention, en ces quelques pages, d'avoir tout dit sur la patine des bronzes antiques. Je ne revendique pas non plus la priorité dans ce genre d'étude; mais j'ai tenu à remettre à l'ordre du jour un intéressant sujet de recherches, jusqu'ici trop négligé.

Un seul travail sur la question m'a été signalé par M. Rutot, de Bruxelles. C'est un article, dû à un auteur Belge, M. W. Prinz, et paru en 1880 dans l'Annuaire de la Société belge de Microscopie.

Je n'en connais pas d'autre; et je serais heureux, si le présent mémoire pouvait susciter dans ce sens de nouvelles recherches.

M. PAGÈS-ALLARY.— M. de Morgan a (dans une Conférence faite au Petit-Palais en 1905, pendant l'exposition de la *Société des Fouilles françaises d'Archéologie*, organisée par M. Babelon), donné des renseignements très précieux sur la patine du Bronze.—

Notre savant collègue, M. Morin, y trouvera démontrée l'influence des terrains sur la formation des différentes patines (que certains industriels de Naples ont essayé d'imiter artificiellement, pour les plus nombreux amateurs que connaisseurs). — Aujourd'hui, M. Morin donne, au premier venu, le moyen de ne pas se laisser tromper et rend service ainsi à la Science préhistorique. — Voilà ce que, sans phrase, on doit appeler du bon travail, pour l'honneur de la Préhistoire et des Préhistoriens.

M. le D^r ATGIER. — Un vase en bronze, de même forme que celui que présente M. Morin, mais plus massif, ayant de plus un couvercle et portant une anse ornée d'un, jeune Bacchus en relief, a été

trouvé, à l'île de Ré, au lieu dit Le Puy-Lizet, commune de *La Flotte*, à un mètre de profondeur dans le sol (1).

Ce vase en bronze, renfermait un trésor, qui avait sans doute été caché en lieu sûr par son propriétaire; ce trésor consistait en 900 monnaies romaines et gallo-romaines en argent et en bronze, à l'effigie de l'impératrice et des empereurs romains, dont le nom suit :

1° Volusien, Valérien, Gallien, Claude Le Gothique; Salonine, femme de Gallien.

Ainsi qu'à l'effigie des empereurs usurpateurs des Gaules suivants :

2° Postume, Victorin, Marius, Tétricus père, Tétricus fils.

Ces monnaies contenues dans ce vase en bronze ont permis de le dater d'une façon certaine.

En effet, Volusien ayant régné jusqu'en 254 et Tétricus jusqu'en 273, il est facile de se rendre compte que le vase et son trésor datent de la fin du III^e siècle (2).

C'est à cette fin du III^e siècle que l'île de Ré fut définitivement séparée du continent, d'après nos recherches sur les modifications du littoral aunisien, comparativement à celles d'autres auteurs sur les côtes de Hollande, Belgique, Bretagne, Poitou, etc. (3).

M. Marcel BAUDOUIN. — Je crois de mon devoir de souligner la grande importance *pratique* de la remarquable communication, si scientifique, d'un technicien comme notre collègue M. Morin-Jean; et je le remercie, au nom du Congrès, de nous avoir réservé la priorité de ce travail, qui datera.

J'ajouterai, pour compléter la note de mon ami M. Atgier, qu'en face l'île de Ré, sur la Côte Vendéenne, au Veillon, commune de Saint-Hilaire-de-Talmont (4), on a trouvé jadis une sépulture, datant aussi du III^e Siècle, et renfermant des débris de vases en bronze tout à fait comparables aux vases cités ci-dessus (5). — Il est probable, d'ailleurs, qu'il s'agit là d'objets *importés* par de riches Romains. Ils sont trop artistiques pour être originaire de nos contrées!

(1) En avril 1853, par le nommé Fèvre, en creusant dans son jardin.

(2) Vase et monnaies ont été acquis pour les collections de M. Brisson, inspecteur de la Société française d'Archéologie.

(3) ATGIER. — *L'île de Ré aux temps préhistoriques*. — Congrès préhistorique de France, Beauvais, 1909 [Voir plus loin].

(4) On remarquera qu'on était là alors sur la *rive opposée*, au Nord du fleuve devenu le *Pertuis Breton*.

(5) B. FILLON. — *Mémoire sur une découverte de monnaies..... et d'ustensiles des II^e et III^e siècle.....* Napoléon-Vendée, 1857, in-8°, 68 p.

Le Mans. — Imp. Monnoyer. — 1910.
