



**HAL**  
open science

## Conclusion

Raymond Boyer, Bernard Guineau

► **To cite this version:**

Raymond Boyer, Bernard Guineau. Conclusion. Gallia - Fouilles et monuments archéologiques en France métropolitaine, 1990, Découverte de la tombe d'un oculiste à Lyon (fin du IIe s. après J.-C.): instruments et coffret avec collyres, 47, pp.243-246. 10.3406/galia.1990.3168 . hal-01941416

**HAL Id: hal-01941416**

**<https://hal.science/hal-01941416>**

Submitted on 12 Feb 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

## COLLYRE 20

*État* : incurvé, craquelé et très altéré. *Forme* originelle : bâtonnet parallélépipédique (?). *Dimensions* : longueur développée : 24 mm ; section : 6 × 2 à 9 × 6 mm. *Couleur* : noir.

*Empreinte de cachet* : néant.

*Analyse chimique* : par activation neutronique, neutrons thermiques : cuivre 4 %, zinc 1,4 %, arsenic 0,78 %, antimoine 270 ppm, sodium 0,137 %, manganèse 150 ppm ; neutrons rapides : fer 3 %, plomb 4 %, potassium 0,24 %. Par diffraction X : calcite, quartz, une argile probablement du type illite, cécusite, kaolinite et un composé amorphe abondant. Par microspectrométrie Raman : noir de carbone, malachite. Par spectrométrie d'absorption infrarouge : myrrhe.

*Analyse pollinique* : sur douze pollens, neuf d'*Euphrasia officinalis* L., un du genre *Artemisia* et un de l'espèce *Xanthium strumarium* L. (lampourde antiscrofuleuse).



Fig. 37 — Boucle en fer.

## OBJET 21

Le compartiment D du coffret d'oculiste contenait une boucle circulaire en fer, très corrodée (fig. 37). Diamètre : 24 mm ; section : diamètre 3 mm. Un ardillon de 32 mm de long s'articule sur l'anneau par simple enroulement d'une extrémité. Poids de l'objet : 2 g. Cette boucle n'a pas de lien évident avec l'ophtalmologie.

R. B., B. G., B. G., J.-N. B.,  
C. B., M. B.-T.-M., M. G.

## CONCLUSION

par Raymond BOYER et Bernard GUINEAU

Les collyres contenus dans le coffret d'oculiste se présentent sous trois formes : petits pains oblongs (dix exemplaires), bâtonnets cylindriques ou parallélépipédiques (quatre exemplaires certains), trochisque (un exemplaire probable).

Les collyres en forme de petit pain et un collyre fragmentaire portent tous l'empreinte d'un cachet : huit avec inscription complète ou partielle, trois avec inscription effacée. Sur les huit textes relevés, six sont en grec, un ou peut-être deux en latin. A notre connaissance, c'est la première fois que plusieurs collyres inscrits en grec ont été trouvés groupés<sup>74</sup>.

<sup>74</sup> Découvertes isolées de cachets d'oculistés en grec : *CIL* XIII, 10021, 54, 139, 213, 214, 217. Il y a des cachets d'oculistés dont le texte latin est écrit en caractères grecs, par exemple, *ibid.*, 164 ; — J. VOINOT, *op. cit.*, p. 508, n° 261 ; — A. PIGANJOL, *Chronique de la 2<sup>e</sup> circonscription, Gallia*, XV, 2, 1957, p. 164.

Sur le plan de l'écriture, des comparaisons très précises entre les empreintes du nom de Ζυάραγδος révèlent l'identité de celles des collyres 1, 2 et 3 ; mais des différences distinguent les empreintes 7, 9 et 19 les unes des autres et du groupe 1-2-3. Il y a bien quatre inscriptions au nom de Ζυάραγδος désignant chacune un collyre différent. Ne seraient-ce pas les empreintes d'un cachet parallélépipédique à quatre faces inscrites, tels que ceux qui sont connus à de nombreux exemplaires ?

Sur le plan de la syntaxe, les génitifs d'appartenance (n°s 1-3, 7, 9, 18, 19) désignant les auteurs des recettes de collyres sont abondamment attestés par ailleurs. Les noms des collyres sont exprimés au nominatif (n°s 1-3 et 9) et au génitif précédé de διὰ (n°s 7 et 19), selon l'usage fréquent des médecins grecs.

Au point de vue onomastique, le nom de Ζυάραγδος n'est pas surprenant à Lyon où la population comptait, dans la seconde moitié du 11<sup>e</sup> s.

de nombreux orientaux hellénophones, païens et chrétiens, venus surtout d'Asie Mineure et de Syrie.

Nous avons évoqué plus haut le mode d'utilisation des collyres. Précisons ici que la poudre obtenue par broyage pouvait être appliquée à sec<sup>75</sup> ou, le plus souvent, malaxée avec de l'eau de pluie, du blanc d'œuf, du lait de femme, du vin ou du vinaigre<sup>76</sup>, de façon à obtenir un produit soit liquide pour instillation, soit semi-liquide ou pâteux pour application sous les paupières.

L'examen physique des collyres révèle des textures différentes. La plupart se présentent sous la forme d'une poudre compactée de granulation très fine, qui a nécessité des moyens de broyage et de compactage adaptés. D'autres collyres sont hétérogènes : certains sont formés de couches superposées de composition différente ; d'autres, de gros agrégats témoignant de la difficulté de mélanger intimement certains constituants.

L'état d'avancement des analyses chimiques permet déjà de proposer une interprétation des résultats obtenus. Compte tenu des seules identifications effectuées, il est possible de présenter un inventaire des constituants en affectant ceux-ci d'un pourcentage de valeur relative : cérusite 73 %, quartz 68 %, calcite 47 %, gomme arabique 37 %, hydrozincite 31 %, argile 31 %, hydrocérusite 21 %, zincite 21 %, ténorite 21 %, malachite 16 %, cuprite 10 %, myrrhe 10 %, hématite 10 %, goethite 10 %, réalgar 10 %, jarosite 5 %, magnétite 5 %, brochantite 5 %, azurite 5 %, noir de carbone 5 %. Par famille de composés, nous obtenons la série suivante : composés argileux 79 %, composés à base de

plomb 73 %, de zinc 52 %, de cuivre 47 %, de gommes résines 47 %, de fer 21 %, d'arsenic 10 %, noir de carbone 10 %.

Si nous comparons ces classements aux séries constituées par les données des recettes de collyres de l'Antiquité et par les données des cachets d'oculististes connus, nous observons des correspondances qui paraissent significatives : carbonate neutre ou basique de plomb et *cerussa*,  $\psi\mu\theta\iota\omicron\nu$ ; carbonate neutre ou basique de zinc et *cadmia*,  $\kappa\alpha\delta\mu\epsilon\iota\alpha$ ; zincite et spode, *spodium*,  $\sigma\pi\delta\iota\omicron\nu$ ; goethite et *lepidos crocus*; kaolinite et *melinum*; jarosite et *misys*,  $\mu\iota\sigma\upsilon$ ; cuprite et *aes ustum*,  $\kappa\epsilon\kappa\alpha\upsilon\mu\epsilon\nu\omicron\varsigma \chi\alpha\lambda\kappa\acute{o}\varsigma$ ; hématite et *lapis haemalites*,  $\alpha\iota\mu\alpha\tau\acute{\iota}\tau\eta\varsigma \lambda\acute{\iota}\theta\omicron\varsigma$ ; gomme arabique et gomme blanche. La myrrhe, on le sait, est désignée sous le nom de *murra*, *myrrha smyrnes*,  $\sigma\mu\upsilon\rho\nu\alpha$ . Des correspondances paraissent plus difficiles à établir pour le carbonate de cuivre neutre ou basique; de même pour le réalgar (sulfure rouge d'arsenic  $As_2 S_2$ ) généralement associé à l'orpiment, *auripigmentum* (sulfure jaune  $As_2 S_3$ ), et que plusieurs auteurs identifient avec la *sandaraca*.

Ces divers composants appellent quelques commentaires. D'une manière générale, les sels de métaux ont des propriétés antiseptiques. La cérusite était fréquemment utilisée, malgré la toxicité des sels de plomb réputés cicatrisants, répressifs et astringents<sup>77</sup>. La calamine, *cadmia*, était considérée comme un remède siccatif, astringent et incarnatif<sup>78</sup>. La spode, identifiée aussi comme scorie de plomb et de cuivre<sup>79</sup>, est de l'oxyde de zinc chargé d'impuretés; très souvent présente dans les collyres<sup>80</sup>, elle pouvait être remplacée par un succédané végétal de même nom<sup>81</sup>. Le *misys* désigne vraisemblablement les sulfures naturels de cuivre et de fer ainsi que leurs produits d'altération, les sulfates; c'est le cas de la jarosite. Le *misys* entrainé dans la composition de collyres contre les débuts de glaucome et de catarac-

75 Par exemple GALIEN, XII, p. 731; — MARCELLUS, VIII, 75.

76 Exemples de malaxage avec l'eau de pluie : MARCELLUS, VIII, 18; — blanc d'œuf : CELSE, VI, 6, 12; — SCRIBONIUS LARGUS, 23; — lait de femme : CELSE, VI, 6, 12 et 14; — GALIEN, XII, p. 750; — MARCELLUS, VIII, 102, 117, 158; — vin : GALIEN, XII, p. 736; — vinaigre : GALIEN, XII, p. 731, 742. La nature du liquide avec lequel le collyre était malaxé avant application modifiait l'action de celui-ci; ainsi, CELSE, VI, 6, 8, précise : *Qua gravior vero quaeque inflammatio est, eo magis leniri medicamentum debet adiecto vel albo ovi vel muliebri lacte*. Le blanc d'œuf est un adoucissant qui contient du chlorhydrate de lysozyme, diastase anti-infectieuse; d'où son utilisation multiséculaire : M. FAURE, Le blanc d'œuf, vieille panacée du traitement des maladies d'yeux, *L'ophtalmologie des origines à nos jours*, 1 Annonay, Éd. Laboratoires H. Faure, 1973, p. 215-218. Le lait de femme contient des anticorps et une  $\beta$ -globuline, la lactoferrine, qui exerce une action anti-infectieuse : H. E. SCHULTZE, J. F. HEREMANS, *Molecular Biology of Human Proteins*, I, *Nature and Metabolism of Extracellular Proteins*, Amsterdam-Londres-New York, 1966, p. 835-836.

77 HIPPOCRATE, *Deuxième livre des épidémies*, V, 22; — CELSE, VI, 6, 24; 6, 31, etc.; — DIOSCORIDE, V, 88; — GALIEN, XII, p. 243-244; — AETIUS, II, 82. La céruse est appelée aussi *psimithium* : DIOSCORIDE, V, 103; — PLINE, XXXIV, 175; — H. NIELSEN, *op. cit.*, p. 35.

78 CELSE, VI, 6, 5; 6, 21, etc.; — DIOSCORIDE, V, 74, 84; — SCRIBONIUS LARGUS, 21, 23, 24, etc.; — PLINE, XXXIV, 105; — cf. H. NIELSEN, *op. cit.*, p. 32-33.

79 PLINE, XXXIV, 128-132; — cf. H. NIELSEN, *op. cit.*, p. 33.

80 HIPPOCRATE, *op. cit.*, V, 22; — DIOSCORIDE, *Euporista*, I, 48; — CELSE, VI, 6, 5; 6, 12; 6, 13, etc.

81 C'était la cendre de jeunes pousses d'olivier : DIOSCORIDE, V, 75, 15; — PLINE, XXIII, 71 et 76 ou la cendre de noyaux de dattes : PLINE, XXIII, 51.

te, les granulations et les maladies des paupières<sup>82</sup>. Le cuivre grillé ou calciné, *aes combustum*, était réputé siccatif et cicatrisant ; lavé, il avait une action plus douce<sup>83</sup>. L'hématite, « très utile pour les médications des yeux » selon Pline, était considérée comme efficace contre le larmolement (*epiphora*) et dans les cas où les yeux sont « injectés de sang », expression du même auteur désignant le symptôme de diverses pathologies<sup>84</sup>. Les sulfures naturels d'arsenic, *sandaraca* et *auripigmentum*, sont des astringents employés dans diverses formules<sup>85</sup>.

Dans le domaine des composés organiques, la gomme blanche (gomme arabique) paraît être le liant de plusieurs collyres analysés ici ; elle apparaît dans diverses recettes<sup>86</sup>. La gomme adragante était utilisée contre les affections oculaires en général<sup>87</sup>. La myrrhe, gomme-résine contenant des acides terpéniques aux vertus antiseptiques, entrainait souvent dans la composition des collyres<sup>88</sup> ; ici, les résultats concernant cet ingrédient sont encore trop partiels pour pouvoir conforter une généralisation statistiquement observable.

L'analyse pollinique a révélé la présence de taxons qui méritent examen. Des pollens d'euphrase (*Euphrasia officinalis* L.) se présentent en proportion importante dans les collyres 6, 7 (89 %) et 12 (78 %), ce qui ne laisse aucun doute sur l'utilisation médicamenteuse de la plante<sup>89</sup>. Celle-ci, en effet, contient des

alcaloïdes et des acides-phénols qui lui confèrent des propriétés analgésiques et anti-inflammatoires<sup>90</sup>. Les pollens de cassis (*Ribes nigrum* L.) manifestent l'utilisation des baies de cet arbuste ; leur jus, riche en vitamine C et en pigments polyphénoliques et anthocyaniques, améliore la circulation capillaire et augmente l'acuité visuelle<sup>91</sup>. Le cassis paraît s'identifier avec le *cynosbatos* de l'Antiquité<sup>92</sup>. La présence de ces pollens est remarquable, car il est généralement admis que le cassis, d'origine européenne septentrionale, ne s'est répandu dans nos contrées qu'à partir du Moyen Âge. Des pollens du genre *Artemisia* ont été identifiés dans quatre collyres. Ce genre est représenté par une vingtaine d'espèces médicinales<sup>93</sup> dont plusieurs étaient utilisées dans la pharmacopée antique<sup>94</sup>. Mais il semble que le caractère anémophile de ces pollens explique à lui seul leur faible pourcentage, donc leur présence fortuite. Enfin, la présence dans le collyre 20 d'un seul pollen de l'espèce *Xanthium strumarium* L. ou lampourde anticrosculeuse<sup>95</sup> peut difficilement être prise en compte, ce pollen ayant pu s'introduire fortuitement dans la préparation du collyre.

Au terme de cette étude, deux observations s'imposent. La première tient dans la diversité de composition des collyres, malgré des parentés dues à la présence d'ingrédients communs<sup>96</sup>. Chacun semble donc relever d'un emploi thérapeutique spécifique.

82 CELSE, VI, 6, 22 ; — DIOSCORIDE, V, 100 ; — GALIEN, XII, p. 226 et 721 ; — SCRIBONIUS LARGUS, 34, 37 ; — PLINE, XXXIV, 121-122 ; — cf. H. NIELSEN, *op. cit.*, p. 46.

83 HIPPOCRATE, *Des plaies*, VI, p. 415 ; — CELSE, VI, 6, 13 ; 6, 20 ; 6, 22, etc. ; — DIOSCORIDE, V, 76 ; — GALIEN, XII, p. 242 ; — PLINE, XXXIV, 105 ; — cf. H. NIELSEN, *op. cit.*, p. 28.

84 CELSE, VI, 6, 21 ; — DIOSCORIDE, V, 116, 126, 130 ; — GALIEN, XII, p. 195-196 ; — PLINE, XXXVI, 130, 145, 146.

85 *Papyrus Rylands*, 531, l. 47 ; — CELSE, V, 28, 12 ; VI, 6, 15 ; — DIOSCORIDE, V, 105 ; — GALIEN, XII, p. 235 ; — PLINE, XXXIV, 177-178 ; — cf. H. NIELSEN, *op. cit.*, p. 32.

86 Par exemple CELSE, VI, 6, 21 ; 6, 24 ; 6, 25, etc. ; — cf. H. NIELSEN, *op. cit.*, p. 25.

87 DIOSCORIDE, III, 28 ; — AETIUS, I, 392.

88 HIPPOCRATE, *Deuxième livre des épidémies*, V, 22 ; — CELSE, VI, 6, 12 ; 6, 13 ; 6, 20, etc. ; — DIOSCORIDE, I, 64 ; — PLINE, XII, 66-71 ; — cf. H. NIELSEN, *op. cit.*, p. 48-49 ; — STEIER, s.v. *Myrrha*, in : PAULY, WISSOWA, *Realencyclopädie...*, XVI, col. 1134-1146. La myrrhe était un produit coûteux qui faisait l'objet de falsifications : PLINE, XII, 70-71.

89 R. R. PARIS, H. MOYSE, *op. cit.*, III, Paris, 1971, p. 247 ; — L. BÉZANGER-BEAUQUESNE, M. PINKAS, M. TORCK, F. TROTIN, *Plantes médicinales des régions tempérées*, Paris, 1980, p. 302-303. Le nom d'*Euphrasia* semble n'apparaître pour la première fois qu'au XIII<sup>e</sup> s. chez Petrus Hispanicus qui appelle aussi la plante *Luminella* et lui attribue des propriétés

ophtalmiques. Mais le vocable *Euphrasia* ne se trouve pas chez les auteurs antiques ; sous quel autre nom la plante était-elle alors désignée ? Une recherche est en cours (équipe « THEOREMA », Université de Liège).

90 Ainsi dans les cas de bléharite, de conjonctivite ou d'ophtalmies (humide ou érysypélateuse ou avec chassie). La plante, appelée vulgairement « casse-lunette », a connu une utilisation multiséculaire.

91 R. R. PARIS, H. MOYSE, *op. cit.*, II, Paris, 1981, p. 427 ; — J. BRUNETON, *Éléments de phytochimie et de pharmacognosie*, Paris, 1987, p. 173.

92 DIOSCORIDE, I, 94 ; — PLINE, XXIV, 121. Le *cynosbatos* est l'un des *rubi* (ronces, arbustes épineux) décrits par PLINE, XXIV, 117 sq., dont certains sont utilisés comme remèdes pour les yeux : XXIV, 118, 123, 125 ; mais il n'est question que des propriétés stomachiques du *cynosbatos*.

93 R. R. PARIS, H. MOYSE, *op. cit.*, III, Paris, 1971, p. 411-420.

94 Liste dans J. ANDRÉ, *op. cit.*, p. 26.

95 Cette plante est seulement décrite par DIOSCORIDE, IV, 131, et ne semble pas figurer dans les recettes antiques. Malgré ses manifestations antibactériennes dues soit aux acides polyphénoliques soit à une lactone sesquiterpénique (xanthumine) qu'elle contient, elle ne paraît pas avoir été utilisée en ophtalmologie.

96 Notons que les composés minéraux identifiés dans ces collyres sont également des pigments employés dans la peinture murale d'époque romaine. — Sur quelques analyses

La seconde observation porte sur les rapports entre le nom d'un collyre, sa composition donnée par les recettes de l'Antiquité et celle que révèlent les analyses. D'une part, le faible pourcentage de certains composés et leur altération possible rendent difficiles des rapprochements. D'autre part, la lecture des cachets d'oculististes ou de leurs empreintes et

celle des formules auxquelles on pourrait être tenté de les faire correspondre reposent sur une terminologie incertaine qui varie dans le temps et selon les aires culturelles. Le « concordisme » est un piège à éviter.

R. B. et B. G.

de collyres effectuées dans diverses conditions depuis la fin du siècle dernier, cf. H. NIELSEN, *op. cit.*, p. 62-67; — M. D. GRMEK, S. ČMELIK, Composition chimique de pilules antiques provenant de Nina, *Vjesnik za arheologiju i historiju dalmatinsku*, 54, 1952, p. 128-137 (en serbo-croate); — M. APOSTOLOV, S. ATANASOVA, Étude de la composition de médicaments trouvés dans un tombeau romain près de la ville de BANSKO, *Asklepii*, 3, 1974, p. 55-65 (en russe).

N.B. — L'illustration graphique est due au Service archéologique municipal de Lyon (fig. 1); M<sup>lles</sup> V. Bel et L. Tranoy (fig. 2-5, 8-10); M. J. Chevalier (CNRS-CRA, Sophia-Antipolis) (fig. 13-17, 19-21, 23-27).

Les photographies sont l'œuvre de l'équipe de fouille du site de La Favorite I, Lyon (fig. 6, 7, 28A); du Musée des

Antiquités Nationales de Saint-Germain-en-Laye (fig. 22); du Musée de la Civilisation gallo-romaine, Lyon (fig. 11, 12); de M. A. Reymondon, Laboratoire de conservation et restauration du CNRS-CRA à Draguignan (fig. 25, 29-36).

Nous remercions pour leurs précieux renseignements : l'équipe de recherche du projet « Theorema », Université de Liège; M. Michel Faure, directeur scientifique des Laboratoires H. Faure, Annonay; M. le professeur Carl Harvengt, directeur du Laboratoire de pharmacothérapie, Université catholique de Louvain; MM. les docteurs Paul A. Janssens et Jacques Voinot qui vont publier un inventaire des cachets d'oculististes.

Les photographies des collyres et les dessins des empreintes sont reproduits au double de leur grandeur réelle.

## BIBLIOGRAPHIE

par Raymond BOYER

### Actius

1935, 1950 : *Aetii Amidani libri medicinales* I-IV (éd. A. Olivieri), Leipzig-Berlin, Teubner (*Corpus medicorum latinorum*, VIII); V-VIII (éd. A. Olivieri), Berlin, Académie Littéraire (*ibid.*).

### Alexandre de Tralles

1504 : *Practica Alexandri ŷiatros greci cum expositione glose interlinearis Jacobi de Partibus et Januensis in margine positus*, Lyon, F. Fradin.

1963 : *Original-Text und Übersetzung nebst einer einleitenden Abhandlung. Ein Beitrag zur Geschichte der Medizin* (éd. Th. Puschman), Band II, Amsterdam, A. M. Hakkert.

### André J.

1956 : *Lexique des termes de botanique en latin*, Paris, Les Belles Lettres.

1963 : Remarques sur la traduction des mots grecs dans les textes médicaux du V<sup>e</sup> siècle, *Revue de Philologie*, 36, p. 47-67.

1985 : Phytonymes grecs et acuité visuelle, *Revue de Philologie*, 59 (2), p. 181-187.

### Apostolov M., Atanasova S.

1974 : Étude de la composition de médicaments trouvés dans un tombeau romain près de BANSKO, *Asklepii*, 3, p. 55-65 (en russe).

### Bailey K. C.

1932 : *The Elder Pliny's Chapters on Chemical Subjects*, Londres, E. Arnold and Co.

### Bennion E.

1979 : *Anciens instruments médicaux*, Belgrade (en serbo-croate).

### Beredes J.

1891 : *Die Pharmacie bei den alten Kulturvölkern*, Halle; rééd. Hildesheim, 1965, 2 vol.

### Best F.

1957 : « Penicille » auf antiken Augenarztstempeln, *Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde*, 130, p. 861 sq.

### Bézanger-Beauquesne L., Pinkas M., Torck M., Trotin F.

1980 : *Plantes médicinales des régions tempérées*, Paris, Maloine.

### Bidault R.

1939 : L'oculiste à travers les âges, *Procès-verbaux et mémoires de l'Académie des sciences, belles-lettres et arts de Besançon*, p. 118-136.

### Bonomi S.

1984 : *Medici in Este romana*, 3, La tomba del medico, *Aquileia nostra*, 55, p. 78-108.