

Les métaux précieux en Méditerranée médiévale

Exploitations, transformations, circulations

sous la direction de
Nicolas Minvielle Larousse, Marie-Christine Bailly-Maître et Giovanna Bianchi



BiAMA

ARCHÉOLOGIES MÉDITERRANÉENNES



Bibliothèque
d'Archéologie
Méditerranéenne
et Africaine

27

Les métaux précieux en Méditerranée médiévale

Exploitations, transformations, circulations

Actes du colloque International d'Aix-en-Provence des 6, 7 et 8 octobre 2016 édités par :
Nicolas Minvielle Larousse, Marie-Christine Bailly-Maître et Giovanna Bianchi

2019

PRESSES UNIVERSITAIRES DE PROVENCE

© PRESSES UNIVERSITAIRES DE PROVENCE

Aix-Marseille Université

29, avenue Robert-Schuman - F - 13621 Aix-en-Provence CEDEX 1

Tél. 33 (0)4 13 55 31 91

pup@univ-amu.fr - Catalogue complet sur <http://presses-universitaires.univ-amu/editeur/pup.fr>

DIFFUSION LIBRAIRIES : AFPU DIFFUSION - DISTRIBUTION SODIS

Production et destination de l'argent du district minier des vallées de Lanzo (Turin) pendant la première moitié du XIV^e siècle

Anna Gattiglia, Ilaria Pezzica, Maurizio Rossi, Paolo de Vingo avec la collaboration de Luca Patria

Résumé

Pendant la première moitié du XIV^e siècle, les comptes de la châtelanie de Lanzo (Piémont occidental, Italie) renseignent sur les concessions minières, sur les concessionnaires, sur les rapports entre eux et la cour de Savoie, sur la géographie et les sujets de leurs intérêts économiques. Un aspect digne d'attention est la répartition du droit de dîme, assez complexe en raison de la coprésence de plusieurs détenteurs (marquis de Monferrato, comte de Savoie, vicomtes de Baratonìa, évêque de Turin). Cinquante entreprises minières (30 individuelles, 20 de personnes) sont identifiables, mais la figure d'entrepreneur qui émerge parmi les autres est *Homodeus de Polterio* (actif 1312-1344), concessionnaire de plusieurs mines et d'un four d'affinage. Il s'avère difficile de concilier le fort intérêt que les entrepreneurs manifestent avec les faibles quantités des métaux produits : reflet possible de la discontinuité des gisements, mise en évidence par les documents successifs et par les prospections archéologiques, mais miroir aussi des déclarations stéréotypées et ambiguës des concessionnaires. D'après certains indices, l'argent était destiné aux ateliers monétaires, mais on ne connaît pas lesquels. Par contre, on sait qu'une petite partie de l'argent a été employée pour réaliser des images pieuses destinées à l'exportation : en 1333 et 1344 Marguerite de Savoie (*post* 1272 - 1349) en offre deux à l'église consacrée à saint Louis d'Anjou (1274-1297), qui existait en ce temps-là à Marseille. Peut-être qu'à l'avenir la mine *in Moacolio/Acorio* (en fonction aux années 1333-1342) pourra être identifiée dans un secteur de haute-altitude où des travaux d'extraction manuelle sont connus sur deux différentes minéralisations.

Abstract

In the first half of the 14th century, the account books of the Lanzo castellany (Western Piedmont, Italy) provide insight into the silver mining concessions, the concessionaires and their relations among themselves and with the Court of Savoy, as well as the geography and thematic of their economic interests. A noteworthy aspect is the distribution of tithes, which was relatively complex, due to the presence of several claimants (marquess of Monferrato, count of Savoy, Baratonìa viscounts, bishop of Turin). Fifty mining enterprises (30 individual firms, 20 partnerships) are detectable, but the entrepreneur figure who mainly emerges is *Homodeus de Polterio* (in activity 1312-1344), the concessionary of several mines and of a refining furnace. It is difficult to reconcile the strong interest shown by the entrepreneurs with the small quantities of metal produced. This could reflect the deceiving discontinuity of the ore deposits, highlighted by successive documents and archaeological explorations, but it also could mirror the concessionaires' stereotyped and ambiguous statements. According to some indication, the silver was destined for the mints, but we do not know which of them. On the contrary, we do know that a little portion of the silver was used to make sacred images for export: in 1333 and 1344 Marguerite of Savoy (*post* 1272-1349) sent two of them to the church dedicated to Saint Louis of Anjou (1274-1297), which was at that time in Marseille. Perhaps, one of the mines in operation in the years 1333-1342 (*in Moacolio/Acorio*) will become identifiable, within an high altitude area where some manual ore exploitations, on two different kinds of mineralization, are known.

1. Le district minier des vallées de Lanzo

Le district minier des vallées de Lanzo s'étendait dans l'ouest du Piémont, à la frontière avec la Savoie (fig. 1). Il comprenait les territoires des actuelles communes d'Ala di Stura, Balangero, Balme (hameau d'Ala jusqu'à 1613), Cantoira, Ceres (qui a englobé Pertus en 1665 environ), Chialamberto, Coassolo Torinese, Germagnano, Groscavallo, Lanzo Torinese, Lemie (qui a englobé Forno di Lemie en 1808), Mezzenile (hameau de Lanzo jusqu'à 1723), Monastero di Lanzo, Pessinetto (hameau de Lanzo jusqu'à 1723), Traves (hameau de Lanzo jusqu'à 1624), Usseglio et Viù (qui a englobé Col San Giovanni en 1927). C'est une région de moyenne et haute montagne de 640,35 km², couronnée par des crêtes et sommets dépassant souvent 3000 m, où les activités minières se sont déroulées pendant des siècles, bien que de façon discontinue ; Raoul Blanchard, écrivant au moment où ces activités étaient en train de cesser, l'a bien remarqué : « La forte altitude de beaucoup de ces gîtes minéraux entraînait des difficultés extrêmes d'approche et d'exploitation. Enfin la plupart de ces gîtes n'étaient pas de tout repos : filons contournés, dont les dimensions et la teneur se transforment brusquement, hachés de failles, ils jouent à cache-cache avec les mineurs. L'histoire de l'exploitation minérale dans la montagne piémontaise est celle de centaines d'essais, d'abandons, de reprises et d'échecs : une sorte de vaste cimetière »¹.

Pour le Moyen Âge, l'une des principales sources historiques sur la production minière et métallurgique de ce district est les *Conti della Castellania di Lanzo* (1306-1550). Avec quelques autres documents de la même période, ces textes nous renseignent sur les mines argentifères, cuprifères et parfois aussi ferrifères, sur les fours et les fourneaux, sur les carrières de meules et de pierre ollaire, sur les exploitants, sur leurs rapports entre eux et avec les seigneurs détenant les droits territoriaux, sur l'ampleur géographique et thématique de leurs intérêts économiques.

2. Les *Conti della Castellania di Lanzo*

La lecture des *Conti* est difficile. Les historiens de profession, qui les utilisent souvent, n'en ont jamais édité une transcription *in extenso*². Afin de rédiger cet article, nous avons transcrit *ex novo* la presque totalité des enregistrements sur la production minière et métallurgique des années 1306-

1351³. Les rouleaux antérieurs à 1306 et ceux des années 1308-1309, 1315-1317, 1320-1325, 1330-1331, 1335-1336, 1338-1340 et 1345-1346 sont perdus, mais les récapitulatifs annuelles contenues dans les rouleaux conservés permettent d'intégrer en partie les quatre dernières séries. Les rubriques (*tituli*) qui intéressent notre sujet sont énumérées parmi les recettes (*recepte*) : *denarii census* (impôts fixes annuels sur les revenus des installations productrices n'appartenant pas au seigneur), *firme* (loyers fixes annuels réglés par un contrat annuel ou pluriannuel, payés par les privés prenant en gestion les biens de propriété du seigneur), *argenteria*, *arameria* (redevances, presque toujours en nature, proportionnelles à la quantité des métaux extraits et affinés), *arragium* (récapitulatifs de montants en attente d'une année à l'autre), *pondus et pedagium* (poids et péages), *introgia* (taxes de renouvellement des concessions), *echete* (taxes de succession), *mole* (meules), *molendina* (moulins), *garde* (taxes payées par les personnes physiques ou juridiques se mettant sous la protection du seigneur).

Les points sur lesquels les *Conti* donnent des informations sont :

- toponymie et localisation des gisements et des sites de traitement du minerai ;
- découverte et abandon des gisements, construction des établissements producteurs ;
- seigneurs titulaires des droits territoriaux ;
- prénoms, noms ou patronymes, liens de parenté, lieux de résidence ou d'origine et qualités des entrepreneurs exploitant les gisements ou faisant marcher les fours d'affinage ;
- formes des entreprises ;
- arrêts des productions suite au décès ou à l'absence de techniciens, ou aux épidémies ;
- types et durées des contrats entre seigneurs et entreprises ;
- types, quantités en poids et valeurs en monnaie des produits ;
- changes entre monnaies différentes ;
- montants des redevances seigneuriales en poids ou en monnaie ;
- destination de l'argent produit.

3. Les gisements dans les *Conti*

La plus grande partie des gisements argentifères se situe à Groscavallo, dans un complexe de plusieurs mines : *vetus de Groscaval* (1311)⁴, *de Grassocavallo* (1312-1314, 1318-1319, 1326-

1 Blanchard 1954, 497.

2 L'Archivio di Stato di Torino participe au projet *castellanie.net*, conçu par les Archives départementales de Savoie, de Côte-d'Or et de l'Ain en collaboration avec les Universités de Savoie et de Lyon II, par la banque de données *Rotoli di Castellania*.

3 Cote générale : Archivio di Stato di Torino, Sezioni Riunite (= ASTOR), *Camera dei Conti, Piemonte*, Conti delle Castellanie, Articolo 41-Lanzo, § 1, Mazzi 1-4, rotoli (= rouleaux) 1-19 (dorénavant en abrégé : CCL, rot. 1-19).

4 CCL, rot. 5, f. II.



Fig. 1 - Distribution et dénomination des mines d'argent de la châtellenie de Lanzo (1306-1348). Grasso Cavallo est un complexe de plusieurs mines (*Montis Gey, in Turiono, in Bello Regardo, in Vercellina, in Truchetis, Montisfrigidi, in Rembaysa*). (M. Rossi)

1329, 1332-1334, 1337, 1341-1344, 1347-1350)⁵, *de Trucheto* (1318, 1327, 1329, 1344)⁶, *Montis Gey* (1329)⁷, *in Turiono* (1344)⁸, *in Bello Regardo* (1344), *in Vercellina* (1344), *in crisis Montisfrigidi* (1344), *in Rembaysa* (1344)⁹. L'adjectif *vetus* attribué en 1311 est l'indice d'une exploitation précédente.

Les autres gîtes se trouvent sur les territoires de Cantoira (*de Crosso de Çanaglio* en 1307, *Canturie* en 1342)¹⁰, *Ceres (de Pertusio* en 1311-1312 et 1314), *Ala (de Ala* en 1311-1312 et 1314)¹¹, *Lemie (Lemiarum* en 1326-1329 et aussi avant)¹² et *Usseglio (de Becano* en 1326-1327, *in Moacolio/Acorio/Aquorio/Acoglo* en 1333-1334, 1337 et 1341-1342)¹³.

La découverte de nouveaux gisements est signalée en 1311 (*argenteria nova inventa apud Pertuis sive apud Alam*)¹⁴, mais surtout en 1344 (*mena inventa in Valle Graschavalli [...] mena*

reperta in Turiono [...] mena inventa in Bello Regardo [...] et in Vercellina [...] mena reperta in Truchetis [...] in Graschavallo in crisis Montisfrigidi et in Rembaysa)¹⁵. Il ne semble pas fortuit que tous ces gîtes s'activent au moment exact de la mort de *Homodeus de Polterio*, titulaire dès 1313 de la plus grande partie des concessions argentifères des vallées de Lanzo¹⁶. Certes, d'autres entreprises ont pu occuper la place que sa disparition avait laissée. Il faut toutefois observer que, à l'exception des années 1314, 1319 et 1327¹⁷, *Homodeus* n'avait pas payé la redevance en pourcentage qu'il devait en plus d'un *census* fixe annuel d'1 *Marcha*¹⁸ ; dès 1334, s'il continuait à payer ce cens fixe, il prétendait que sa convention avait expiré et que la mine n'était plus à lui¹⁹ (ses héritiers continueront à se plaindre jusqu'en 1347)²⁰ : le résultat très satisfaisant de 1344 (14 nouveaux exploitants produisent 114 *Marche* et 4 *Uncie*²¹, soit 25 kg d'argent) rend l'interruption de l'exploitation à Groscavallo de 1334 à 1343 un peu suspecte.

5 CCL, rot. 5, f. X ; rot. 6, f. VI ; rot. 7, f. IV-V ; rot. 8, f. IV-V ; rot. 9, f. IX, XXII ; rot. 10, f. III ; rot. 11, f. V ; rot. 12, f. V ; rot. 13, f. VI ; rot. 15, f. VI ; rot. 16, f. VII ; rot. 17, f. V-VI ; rot. 18, f. III, XI ; rot. 19, f. IV.
 6 CCL, rot. 6, f. VI ; rot. 7, f. V ; rot. 8, f. V ; rot. 15, f. VI.
 7 CCL, rot. 8, f. XIV.
 8 CCL, rot. 8, f. XIV ; rot. 15, f. VI.
 9 CCL, rot. 15, f. VI.
 10 CCL, rot. 2, f. III ; rot. 13, f. V.
 11 CCL, rot. 5, f. II, V, X.
 12 CCL, rot. 7, f. V ; rot. 8, f. V.
 13 CCL, rot. 7, f. V ; rot. 9, f. XXIII ; rot. 10, f. III ; rot. 11, f. V ; rot. 12, f. V ; rot. 13, f. V. Cf. Rossi, Gattiglia 2011a.
 14 CCL, rot. 5, f. II.

15 CCL, rot. 15, f. VI.
 16 CCL, rot. 5, f. X ; rot. 6, f. VI ; rot. 7, f. IV-V ; rot. 8, f. IV, XIV ; rot. 9, f. IX, XXII-XXIII ; rot. 10, f. III ; rot. 11, f. V ; rot. 12, f. V ; rot. 13, f. V ; rot. 14, f. VI ; rot. 15, f. VI.
 17 CCL, rot. 5, f. X ; rot. 6, f. VI ; rot. 7, f. V.
 18 CCL, rot. 5, f. X ; rot. 7, f. V.
 19 CCL, rot. X, f. III (*licet idem Homodeus dicat quod ad certum tempus elapsum tantum tenebatur ad predictam et quia dictum tempus finitum est ut dicit non debet compelli ad ipsam marcham solvendam*) ; rot. 11, f. V ; rot. 12, f. V ; rot. 13, f. V ; rot. 14, f. VI ; rot. 15, f. VI.
 20 CCL, rot. 16, f. VI.
 21 CCL, rot. 15, f. VI.

Lorsque les *Conti* indiquent une production nulle, il convient de distinguer les mines où l'on n'a certainement pas travaillé, telle que Lemie en 1326-1329 (*nichil fuit operatum ibidem*)²², et celles, telles que *in Trucheto* en 1329²³, Groscavallo en 1332, 1337 et 1341²⁴, Cantoira et Usseglio en 1337 et 1341-1342²⁵, d'où l'on a pas tiré de l'argent (*non fuit argentum extractum*), sans qu'il soit précisé si des activités de creusement aient eu quand même lieu. L'arrêt de la production affectant également les mines de cuivre les mêmes années (1337, *De arameriis et minis aramerarum* [...] *nichil fuit ibi de dictis minis*, 1341-1344)²⁶ semble refléter une crise généralisée.

Il est, en revanche, certain qu'une forte contraction de l'exploitation est causée par les épidémies de 1348-1350²⁷. D'après les *Conti* de 1349-1350, celles-ci sont à l'origine de la chute verticale des redevances de 17 contrats de concession privée qui, en 1348, avaient rendu dans l'ensemble 67 *Marche*, 3 *Uncie* et 2 *Oytene*²⁸, soit presque 15 kg d'argent : *De exitu minarum de Grasso Cavallo ubi dominus capere debet decimam partem argenti facti et colati secundum quod capiebat domina marchionissa ut in computo precedenti in quo fuit computatum de sex marchis sex unciis et dimidium duobus oytensis tribus quartis unius oytensis et uno denario receptis per decem septem particulas declaratas in computo precedenti nichil propter mortalitatem per tempus de quo computat*²⁹. Puisque la production du cuivre reste nulle en 1347-1350³⁰ et que le péage des meules est aussi égal à zéro en 1350 (*De firma pedagii molarum nichil*)³¹, il apparaît que la baisse démographique a poussé les exploitants à concentrer les efforts sur l'argent et à négliger les matériaux moins rentables.

4. Les fours d'affinage dans les *Conti*

Bien que le produit enregistré soit presque toujours de l'argent affiné (*argentum affinatum, fine, factum et colatum, extractum et colatum, perceptum et colatum, perceptum factum et colatum*), les fours d'affinage sont rappelés de façon bien plus épisodique que les fourneaux sidérurgiques. L'un d'eux était en fonction en 1307 à Pertus : les *Conti* relatent dans ce cas que le dixième de 8 *Marche*³² en argent équivaut à

22 CCL, rot. 7, f.V ; rot. 8, f. V.

23 CCL, rot. 8, f. V.

24 CCL, rot. 9, f. IX ; rot. 11, f. V ; rot. 12, f. V.

25 CCL, rot. 11, f. V ; rot. 12, f. V ; rot. 13, f. V.

26 CCL, rot. 11, f. V ; rot. 12, f. V ; rot. 13, f. V ; rot. 14, f. VI ; rot. 15, f. VII.

27 Usseglio 1887, 103-105 ; Comba 1977, 42-46, 55.

28 CCL, rot. 17, f. V-VI.

29 CCL, rot. 18, f. III ; rot. 19, f. IV.

30 CCL, rot. 16, f. VIII ; rot. 17, f. VI ; rot. 18, f. III, XI ; rot. 19, f. IV.

31 CCL, rot. 18, f. XI.

32 Pour la conversion des mesures médiévales piémontaises dans le système métrique décimal v. Rotelli 1973, 169-173 (cfr. Comba 1983, 199),

68 *Solidi*³³ en monnaie (*de LXVIII solidis receptis a Cocilio de Carino pro decima octo marcharum argenti per eum facte apud fornellum Pertuxii*)³⁴, ce qui donne 1 g d'argent = 4,68 *Denarii* en monnaie (les calculs pour le minerais enrichi de Groscavallo en 1311 donnent à peu près le même résultat). Une installation nouvelle (*pro uno furnello facto de novo*) est bâtie en 1326, à un endroit indéterminé, par trois entrepreneurs – *Homodeus de Polterio, Perraçius de Furno Lemiarum et Iohannes de Carino* – qui se partagent jusqu'en 1328 le paiement d'un *census* annuel de 3 florins d'or³⁵. Considérant que *Iohannes* et *Cocilius de Carino* sont de la même famille, il est possible que l'emplacement de la structure soit à peu près le même.

5. Les seigneurs

En 1306, quand les *Conti* commencent, le titulaire des droits territoriaux est Amédée V (1249-1323), comte de Savoie de 1285 à 1323, même si la châtelainie de Lanzo est assignée depuis le 14 mars 1305 à sa fille Marguerite (*post* 1272-1349)³⁶, veuve du marquis Jean I^{er} de Monferrato (1277-1305) qu'elle avait épousé en 1296 et dont elle avait gardé le titre de *marchionissa*. Amédée V maintient ses droits au moins jusqu'au 25 décembre 1315³⁷, se bornant à verser à sa fille une pension dont on a mention dès 1311³⁸.

En revanche, le 11 novembre 1318³⁹ les droits ont été désormais transmis à Marguerite, même si l'on ignore la date précise de la transmission, qui se passe à une période où les *Conti* ne sont pas conservés⁴⁰.

À la mort de Marguerite, le 6 août 1349⁴¹, les droits reviennent à la branche principale de la maison de Savoie, avec Amédée VI (1334-1383), petit-fils d'Amédée V et neveu de Marguerite, comte de 1343 à 1383, que les *Conti* mentionnent pour la première fois le 18 avril 1350⁴².

qui renvoie à Duboin 1848, 826-922, et concorde avec Martini 1883, 783-786. Puisque 1 *Libra* = 12 *Uncie*, alors que 1 *Marcha* = 8 *Uncie* = 64 *Oytene*, 1 *Marcha* équivaut à 2/3 de *Libra* ; en présumant que le châtelain de Lanzo adopte la *Libra* locale, qui avant le 5 juin 1612 équivaut à 326, 848 g, 1 *Marcha* = 217,899 g, 1 *Uncia* = 27,237 g, 1 *Oytene* (= 1/8 de *Uncia*) = 3,405 g.

33 1 *Libra* = 20 *Solidi* ; 1 *Solidus* = 12 *Denarii*.

34 CCL, rot. 2, f. III.

35 CCL, rot. 7, f. IV ; rot. 8, f. III.

36 Usseglio 1887, 84 ; Sopotto 1907, 250, 301-305.

37 CCL, rot. 5, f. IX.

38 Usseglio 1887, 91-92.

39 CCL, rot. 6, f. IV.

40 1316-1317 : Usseglio 1887, 90-91.

41 Usseglio 1887, 107.

42 CCL, rot. 18, f. II.

Dans les limites des années 1326-1342 et des territoires de Lemie et Usseglio, Marguerite partage ses droits avec les vicomtes de Baratonia⁴³, branches de Viù (Vichus) et Baratonia⁴⁴. Ce lignage local, connu dès 1041⁴⁵, était formé par quatre branches : le 9 août 1316, la branche de Balangero (*Bellengerius*) reçoit la confirmation de l'investiture par l'évêque de Turin, Tedisius (en charge de 1300 à 1319), de la sixième partie de tous les métaux d'Usseglio⁴⁶, ce qui confirme la complexité des rapports entre les différents pouvoirs.

Entre les seigneurs et les entreprises, l'intermédiaire est un châtelain nommé par le comte⁴⁷ : il rédige le compte, le plus souvent avec une précision remarquable, et, faute d'un délai accordé par le comte (25 décembre 1350, foulon de Lanzo, *deducta tertia parte que sibi ponitur in sufferta usque ad voluntatem domini*⁴⁸), il est responsable personnellement des créances inexigibles (1327, *argenterie de Trucheto [...] debet dictus castellanus suplere dictis magistris de eo quod minis recipit*)⁴⁹.

6. Les entreprises minières

Les entreprises exploitant les gisements sont nombreuses : même si l'on tient compte de possibles doubles emplois dérivant des variations d'écriture de noms et prénoms, on en enregistre environ 50 (**tabl. 1**). Il s'agit d'entreprises individuelles (30 environ) ou de sociétés de personnes (20 environ), auxquelles s'appuie un nombre à peu près équivalent d'entrepreneurs, appartenant à moins de 36 familles : d'une fois à l'autre plusieurs apparaissent individuellement ou en qualité d'associés.

Quelques noms de famille sont représentés par deux ou plusieurs individus. Entre 1310 et 1348, les *Richardi* se consacrant aux mines sont au moins huit⁵⁰. On aperçoit parfois la transmission héréditaire de l'entreprise : entre 1306 et 1347 on passe de *Floretus* à *Petrus de Floreto*, puis à *Iohannetus filius Iacobi de Floreto*⁵¹ ; en 1344 *Martinus de Robeto* et *Iacobus filius Martini de Robeto* travaillent séparément, bien que les deux soient associés à *Bellotus*⁵². En 1328 *Martinus de Robeto* et son frère *Iohannes* avaient aussi participé, avec *Iacobus de*

Floreto et son frère *Petrus, Martinus Richardi* et trois autres, à l'exploitation d'un gîte ferreux que l'on venait de découvrir près de Groscavallo, les conventions étant contenues dans deux actes notariés⁵³. Le vaste réseau de biens et d'activités productrices des frères *Homodeus* et *Raynaldus de Polterio* d'un côté et *Cocilius* et *Iohannes de Carino* d'un autre côté remonte à l'époque de leurs pères tout au moins : *De C florenis auri receptis a filiis Pauterii de Gras Chaval et a filiis Carini et a Bonerio eorum consanguineo de compositione facta cum eis per dominum comune pro confirmatione partis eorum furnorum Grassi Cavalli et Campi Lamberti et fusinarum et crosorum et acquisitorum in Vallibus Lancei factorum per ipsos et per predecessores suos*⁵⁴. On voit bien que ces familles embrassent une vaste gamme d'intérêts : pas seulement pour l'argent, pas seulement pour les mines et la métallurgie, étant donné qu'en 1344 et 1349 *Raynaldus de Polterio* prend en location l'alpe de Sea (*pro firma alpīs de Sea*)⁵⁵ sur les montagnes de Forno Alpi Graie (Groscavallo).

La diversification, non seulement des activités, mais aussi de la clientèle, est bien illustrée par *Peraçius de Furno Lemiarum* : en 1333 son fils *Guillelmus de Peraçio* et lui sont associés, avec trois autres, dans la mine *in Moacolio*, où ils ont des relations soit avec Marguerite de Savoie, soit avec les vicomtes de Baratonia⁵⁶, mais en 1318 *Peraçius* avait vendu à Philippe I^{er} prince de Savoie-Acaja plusieurs fournitures de demi-produits en acier pour la reconstruction du château de Turin⁵⁷. Conclusion des affaires de portée stratégique – monnayage et défense militaire – avec des pouvoirs en concurrence entre eux n'est pas facile, si l'on ne jouit pas d'un prestige économique et technologique.

La figure de l'entrepreneur minier qui émerge parmi les autres est certainement celle d'*Homodeus de Polterio*, en raison non seulement de la durée de son activité, de 1312 jusqu'à la mort, en 1344, mais surtout des conditions particulières qui lui sont accordées. Le 10 décembre 1313, son frère *Raynaldus* et lui sont investis par Amédée V de la douzième partie de Groscavallo, moyennant le paiement annuel d'un douzième de 7 Livre viennoises⁵⁸. Quant aux mines, il est le seul, bien que dans les limites de Groscavallo, à livrer aux châtelains la onzième part de l'argent (au lieu du dixième payé par ses collègues), en plus d'un *census* fixe annuel : *de i marcha argenti recepta ab Homine [!] dei Ponterii de redditu per annum pro mina argenterie de Grasso Cavallo anno amillesimoñ trecentesimo decimo tertio finito prima die amensisñ octobris. Et est sciendum quod dominus debet percipere in dicta mina anno quolibet unam marcham argenti de redditu et de undecim marchis unam*

43 Tarpino 1981 ; Chiarle 2012.

44 CCL, rot. 7, f. V ; rot. 8, f. V ; rot. 9, f. IX, XXIII ; rot. 10, f. III ; rot. 11, f. V ; rot. 12, f. V ; rot. 13, f. V ; rot. 14, f. VI ; rot. 15, f. VII ; rot. 16, f. VIII ; rot. 17, f. VI ; rot. 18, f. III ; rot. 19, f. IV.

45 Tarpino 1981, 10-11 ; Sergi 2012, 16.

46 Gattiglia, Rossi, Patria 2011.

47 Usseglio 1887, 127.

48 CCL, rot. 18, f. II.

49 CCL, rot. 7, f. V.

50 CCL, rot. 4, f. II ; rot. 7, f. V ; rot. 8, f. IV ; rot. 15, f. VI ; rot. 17, f. V.

51 CCL, rot. 1, f. IV ; rot. 4, f. II ; rot. 15, f. VI ; rot. 16, f. VII.

52 CCL, rot. 15, f. VI.

53 CCL, rot. 8, f. III.

54 CCL, rot. 1, f. V.

55 CCL, rot. 15, f. V ; rot. 18, f. III.

56 CCL, rot. 9, f. XXIII.

57 Gattiglia, Rossi, Patria 2011, 57-59.

58 Usseglio 1887, 91.

mar cham⁵⁹. L'accord est réglé par un contrat daté du 1^{er} octobre 1312⁶⁰ : *dicte argenterie date sunt ad firmam [...] sine expensis domini* ; une nouvelle convention signée pendant la lacune des Conti de 1320-1325, mentionnée pour la première fois en 1327, rétablit la redevance du dixième : *Recepit ab Homodeo predicto de exitu argenterie de Grassocavallo in Valle Canturie ubi percepte fuerunt per ipsum Homodeum in tempus de quo computat quindecim marche argenti facti et colati per dictum Homodeum in quibus capit domina videlicet de exitu dicte argenterie pro parte sua decimam partem argenti per novam conventionem factam cum ipso per dominam*⁶¹.

Par rapport aux activités de *Homodeus*, celles des autres exploitants sont de moindre ampleur. Elles ont lieu pour la plus grande partie dans le complexe de Groscavallo.

En dehors de Groscavallo, *Homodeus* est l'un des associés exploitant le seul autre gîte ayant produit une quantité relativement importante d'argent, celui in *Moacolio* (on le verra mieux à propos des ex-voto envoyés à Marseille).

7. Les fondeurs

Cinq personnages sont qualifiés de *magistri* : *Iohannes de Savorio* en 1307, *Dominicus Richardus* et *Hanrigucius de Grassocavallo* en 1327, *Iohaninus* en 1329, *Prandus* en 1344⁶². On remarquera que l'arrêt de l'affinage dépend souvent de la mort ou l'absence du *magister* : en 1310 *De argenteria non computat hoc anno quia mortuus est magister qui minam argenti affinabat*, en 1311 *de argenteria nova inventa apud Pertuis sive apud Alam non computat quia non fuit ibi magister ad adfinandum minam extractam*, en 1312 *non fuerunt magistri qui afinarent minam argenterie*, en 1314 *quedam quantitate mine extracta et nundum est afinata quia non fuerunt magistri affinatores argenti*⁶³. Le titre de *magister* ne s'applique donc pas à un ingénieur des mines, mais plutôt à un technicien ayant la capacité et la responsabilité de tirer le maximum de l'argent du minerai enrichi. La priorité d'un affinage bien fait est surtout évidente quand on préfère remettre cette opération d'un an, en déposant le minerai enrichi chez les exploitants, plutôt que risquer une baisse de la teneur en argent : 1310, *triginta tres emine de mina argentine trayte et que deposita sunt ad custodiendum Floreto, Iohanni Richardi et Regiis de Grosso Cavallo*⁶⁴. Cette distinction de rôles est confirmée en 1347, quand le spécialiste *Iohannotus Argenterius* s'occupe de l'affinage du minerai extrait par un autre entrepreneur : *Recepit a Iacobo Capa de novem unçis cum*

*dimidia argenti facti ibidem per Iohannotum Argenterium*⁶⁵. Ce *Iohannotus*, dont le nom trahit la profession⁶⁶ et qui revient plusieurs fois dans les textes⁶⁷, est probablement un seul avec le *magister Iohaninus* de 1329. En 1333, un deuxième *Argenterius*, *Vunanus*, est associé à *Iohannetus Albertini de Furno Lemiarum* dans l'extraction et affinage du cuivre⁶⁸.

8. L'origine (et le genre) des exploitants

Les informations sur les lieux d'origine des exploitants sont parfois ambiguës. Les noms qui suivent la préposition *de* peuvent autant faire allusion à un lieu qu'à un ancêtre : quelques-uns sont transparents, tels que *de Grassocavallo*, *de Lanço*, *de Lemie*, *de Furno Lemiarum*, *de Sancto Mauricio*, ainsi que *de Carino*, *de Polterio*, *de Peraçio*, *de Floreto*, *de Iohanneto*, *de Peroto* ; le choix est plus difficile devant *de Savorio*, *de Robeto*, *de Cresio*, *de Bondillogno*, *de Landra*. Encore, même lorsque le toponyme est assuré, il faut se demander s'il exprime le lieu de naissance de la personne concernée ou simplement son lieu de résidence temporaire : on rappellera à ce propos le concessionnaire *Barizelus de Ierola abitante in furno Lemiarum* en 1267, souvent pris à l'appui pour soutenir à tort l'origine bergamasque de la sidérurgie des vallées de Lanzo⁶⁹, lequel, se déplaçant au Mont-Cenis en 1272, devient *Barisellus de Furno Lemiarum habitator Furni de Ferreriis*⁷⁰. En parcourant la liste (**tabl. 1**), on peut plutôt se demander si *Guillelmus de Cresio* est originaire de Cressieu (*Creysiacus*) dans l'Ain, si *Perotus Pavexius de Lemie* vient de Pavie et si *Valoriatus* et *Iohannes Revellus* arrivent des vallées de Coni, où l'on trouve les communes de Valloriate (*Valloria*) et Revello (*Revellus*). La présence en Catalogne, en 1352-1359, d'un *Bertrandus Revelli magister minieriarum* venant de Savoie témoigne de la complexité de la circulation des techniciens spécialisés⁷¹. *Iohannes Escotus*, de son côté, nous incite à la prudence, en suggérant de renvoyer la discussion dans l'attente d'un dépouillement systématique des actes notariés visant à identifier les étrangers ayant acheté des immeubles.

Il est d'autre part impossible de s'abstenir de remarquer une possible présence féminine, associée au meilleur des résultats obtenus par les 14 entreprises actives en 1344 : *Recepit ab Emigla Bolea de vigintiduabus marchis argenti factis de mena inventa in Turiono anno millesimo CCCXLIII - II marchas I unçiam cum dimidia argenti*⁷².

59 CCL, rot. 5, f. X.

60 CCL, rot. 5, f. V.

61 CCL, rot. 7, f. V.

62 CCL, rot. 1, f. IV ; rot. 7, f. V ; rot. 8, f. IV ; rot. 15, f. VI.

63 CCL, rot. 4, f. II ; rot. 5, f. II, V, X.

64 CCL, rot. 4, f. II.

65 CCL, rot. 16, f. VI.

66 Cf. Bailly-Maître 2002, 143.

67 CCL, rot. 8, f. XIV ; rot. 16, f. VII ; rot. 17, f. V-VI.

68 CCL, rot. 9, f. XXIII.

69 Sesia 2015, 10, 119.

70 Patria 1999b, 50.

71 Martínez Elcacho 2019, infra.

72 CCL, rot. 15, f. VI.

9. La production

Les *Conti* permettent, dans une certaine mesure, de quantifier la production d'argent (**tabl. 2**).

Le montant de 179 kg pour la période 1306-1348 ne constitue qu'un minimum : d'abord, en raison des lacunes affectant 20 années sur 46 (1308-1309, 1315-1317, 1320-1325, 1330-1331, 1335-1336, 1338-1340 et 1345-1346) ; puis, parce qu'on ne connaît pas la production de 1307 au *Crosso de Çanaglo* ; enfin, parce que *Homodeus de Polterio*, à l'exception de 1314, 1319 et 1327⁷³, ne solde pas au châtelain une redevance en pourcentage, qui permettrait de calculer la production d'ensemble de ses mines, mais seulement le *census* fixe annuel d'1 *Marcha*, qui n'a aucun rapport proportionnel avec la production réelle.

L'argent comptabilisé est qualifié de *fine* (1312, 1318, 1326-1329, 1342-1343), *factum et colatum* (1327-1329, 1347-1350), *perceptum et colatum* (1329), *fondutum* (1348).

Le tout venant et le minerai enrichi n'entrent pas dans les calculs. Le deuxième n'est mentionné que s'il n'a pas été possible de l'affiner dans le délai prévu⁷⁴ : en 1310 *exttant triginta tres emine de mina argentine trayte [...]* Et est iniunctum ipsi castellano quod dictam minam iam tractam faciat affinari ita quod de ipsa possit computare in suo sequenti computo⁷⁵. Ce problème intervenu dans la production nous permet en 1311 de savoir que 33 *Emine* de minerai enrichi donnent 25 *Marche* d'argent affiné et que 2,5 *Marche* d'argent affiné équivalent à 10 *Libre* en monnaie, c'est-à-dire que de 725 Litres (= 0,725 m³)⁷⁶ de minerai enrichi on tire 5447 g d'argent et que 544,7 g d'argent équivalent à 10 *Libre* en monnaie, soit 1 g d'argent = 4,4 *Denarii* en monnaie (*De X libris viennensium domini receptis de duobus marchis et dimidia habitis pro decima parte dominum contingente de triginta tribus eminis de mina argenterie que trayte erant et deposite ad custodiendum Floreto, Iohanni Richardi et Regiis de Grosso Cavallo*)⁷⁷. Les calculs pour le four de Pertus en 1307 donnent pour le gramme d'argent une valeur de 4,68 *Denarii* ; les enregistrements de 1306, les seuls à n'exprimer la redevance seigneuriale qu'en monnaie, donnent aussi des valeurs comprises entre 4,4 et 4,7 : *[De] IIII solidis receptis a magistro Iohanne de Savorio pro decima parte domino contingenti in dimidia marche argenti facte in argenteria domini. De XIX solidis receptis a dicto Iohanne de Sancto Mauricio et Floreto eius socio pro decima parte ut supra duarum marcharum duarum unciarum argenti factarum in argenteria*

73 CCL, rot. 5, f. X ; rot. 6, f. VI ; rot. 7, f. V.

74 CCL, rot. 4., f. II, V ; rot. 5, f. II.

75 CCL, rot. 4, f. II.

76 Avant le 5 juin 1612, 1 *Emina* de Groscavallo = 21,967 Litres, d'où 33 *Emine* = 724,911 Litres (cf. Duboin 1848, 850 ; Martini 1883, 785).

77 CCL, rot. 4, f. V.

Années	Communes	Argenteriae		Entreprises	Entrepreneurs	Production en g	Rente seigneuriale en g	
		toponymes	n.					
1306	[Groscavallo]	domini	1	5	6	6346	635	
1307	Ceres	formellus Pertuxii	2	2	2	x + 1743	x + 174	
		Cantoira						de Crosso de Çanaglo
1311	[Groscavallo]	domini	1	1	3	5447	545	
1312	Ala di Stura	de Ala	1	1	≥ 1	27	3	
1313-1314	Groscavallo	de Grasso Cavallo	3	1	1	x + 9125	1062	
		Ala di Stura						
		Ceres						de Pertusio
1318-1319	Groscavallo	de Grosso Cavallo	2	2	2	x + 24541	3350	
		de Trucheto						
1326-1327 et avant	Lemie	Lemiarum	3	≥ 2	≥ 3	x + 11283	1321	
		Groscavallo						de Grasso Cavallo
1327-1329	Groscavallo	de Grasso Cavallo	2	8	≥ 11	x + 28327	3124	
		de Trucheto						
		de Groscavallo						
1327 et 1329	Groscavallo	Montis Gey de Grascavallo in Valle Cantone	2	4	4	x + 3881	823	
1330-1331	Groscavallo	de Groscavallo	1	1	1	x	436	
1332-1333	Groscavallo	de Grascavallo	2	3	5	x + 19566	2392	
		Usseglio						in Moacolo
1334	Groscavallo	de Grascavallo	2	2	≥ 3	x + 817	300	
		Usseglio						in Acorio
1335	Groscavallo	de Grascavallo	1	1	1	x	218	
1336	Groscavallo	de Grascavallo	≥ 1	≥ 1	≥ 1	x + 424	260	
		?						?
1337	Groscavallo	de Grascavallo	1	1	1	x	218	
1338-1340	Groscavallo	de Grascavallo	1	1	1	x	654	
1341	Groscavallo	de Grascavallo	1	1	1	x	218	
1342	Groscavallo	de Grascavallo	1	2	3	x + 1008	320	
1343	Groscavallo	de Grachavallo	1	2	2	x + 4971	715	
1344	Groscavallo	de Grascavallo	8	≥ 14	≥ 15	x + 24949	2725	
		in Valle Grascavalli						
		in Turiono						
		in Bello Regardo						
		in Vercellina						
		in Truchetis						
		Montisfrigidii						
in Rembaysa								
1345-1346	Groscavallo	de Grascavallo	1	≥ 2	≥ 3	x + 12427	1679	
1347	Groscavallo	de Grascavallo	2	10	≥ 11	x + 9901	1206	
		Grascavalli						
1348	Groscavallo	Grascavalli	1	12	12	14688	1494	
1306-1348						TOTAUX	x + 179471	x + 23872

> 100 kg	10 - 100 kg	1 - 10 kg	< 1 kg	x
----------	-------------	-----------	--------	---

Tab. 2 - Production et redevance seigneuriale de l'argent dans la châtellenie de Lanzo (1306-1348). (M. Rossi)

*predicta. De XVI solidis receptis a Moracheto pro decimo quindecim unciarum argenti ut supra. De VIII libris II solidis VI denariis receptis a Petro Blanco pro decimo decem novem marcharum et dimidia argenti. De XLII solidis VI denariis receptis a Riçardis de marchis quinque argenti. Et percipit dominus de qualibus marcha argenti que sit in dicta argenteria decimam partem. Summa : XII libre IIII solidi viannensium*⁷⁸.

En observant le tableau 2, il s'avère difficile de concilier le fort intérêt que les entrepreneurs manifestent pour les mines avec les faibles produits qu'ils en tirent : reflet de la discontinuité trompeuse des filons, confirmée par les expertises des siècles suivants⁷⁹ et par les observations des géologues actuels, mais peut-être aussi miroir de déclarations stéréotypées et ambiguës des concessionnaires.

78 CCL, rot. 1, f. IV.

79 Gattiglia, Rossi, Gentile 2013, 184-188, 193-203 ; Gattiglia *et al.*, 2013.

La possibilité de fraudes, de la part des exploitants ou des châtelains, a été envisagée pour le secteur agricole⁸⁰ : le soin des contrôles ne laisserait pas assez d'espace de manœuvre aux châtelains. L'accès pénible aux vallons miniers, d'où l'on guette aisément ceux qui montent, et le volume réduit des métaux précieux, que l'on peut cacher partout, justifient des réserves⁸¹. Les *Conti* témoignent en effet de quelques essais, éventés et lourdement punis, d'éviter de simples droits de péage sur des demi-produits encombrants et relativement peu rentables tels que les barres d'acier⁸² : il semble donc peu probable que des tentatives d'évasion n'aient pas frappé un matériau au volume réduit et très lucratif tel que l'argent.

Une forte suggestion dans ce sens vient des 7 nouvelles mines et 14 nouvelles entreprises qui apparaissent en 1344 à Groscavallo aussitôt après la mort de *Homodeus de Polterio*, avec une production de 25 kg qui semble contredire les maigres résultats des années précédentes.

10. La destination de l'argent

L'*argentum* des *Conti* est un métal non monnayé, dont une partie devait servir à la production de la monnaie. Aux années 1297-1302, dans les châtelaneries de Suse et Avigliana, la recherche minière et les ateliers monétaires sont strictement liés, puisque les fonctionnaires comtaux qui suivent les deux activités sont les mêmes⁸³. Concernant la châtelanerie de Lanzo, les rouleaux dont on a fait la transcription ne donnent aucune indication à ce propos : il n'est donc pas possible de préciser si la production de ce district minier est destinée à Avigliana (plus probablement), à Suse ou à d'autres ateliers.

On sait cependant qu'une petite partie du produit est employée pour réaliser des images pieuses destinées à l'exportation. Les mines concernées sont celles d'Usseglio et Groscavallo.

À Usseglio, la mine *in Moacolio* est exploitée de 1333 à 1342 avec des revenus décroissants⁸⁴. On rappellera que Marguerite prend ici la moitié seulement de la dîme, l'autre moitié revenant aux vicomtes de Baratonia : en 1333 *Recepit ab Homodeo de Polterio, Peraçio, Guilelmo de Cresio, Iohannino de Landra et Guilelmo de Peraçio pro mina argenterie in monte de Uxello loco ubi dicitur in Moacolio ubi domina capit pro parte sua de decima parte medietatem et vicecomites Baratonie aliam*

*medietatem ut dicunt et fuerit ibi per tempus de quo computat quater viginti tres marche et uncie sex argenti - quatuor marchas I unciam [cum dimidia argenti]*⁸⁵.

Le bon résultat obtenu la première année, laissant prévoir par la suite de riches revenus, incite Marguerite à destiner une partie de sa redevance à la fabrication d'une image en argent à envoyer, grâce à son frère confesseur, à l'église Saint-Louis du couvent des frères mineurs de Marseille : *libravit ad faciendum quamdam ymaginem argenteam per dominam oblatam per manum fratris confessoris domine in ecclesia beati Ludoyci de Marçelia - I marcham I unciam cum [dimidia et tres otavam unius uncie argenti]*⁸⁶. L'édifice, situé à l'extérieur des remparts à l'emplacement actuel de la rue du Tapis-Vert, abritait la sépulture de Louis d'Anjou (1274-1297), petit-neveu du roi de France Louis IX et frère du roi de Naples Robert I^{er}. La vénération du saint, très vive entre Provence, Aragon et Royaume de Naples, donne lieu à un réseau d'échanges d'objets d'art en argent et autres matières précieuses⁸⁷. L'ex-voto de Marguerite s'intègre dans les rapports suivis que les maisons de Savoie, Savoie-Acaja et Monferrato entretenaient avec les ordres mendiants⁸⁸.

L'image pèse environ 269 g, correspondant à 29,48 % des 912 g d'argent revenant à Marguerite et à 1,47 % de la production annuelle totale de la mine, s'élevant à 18,25 kg.

Aux années suivantes, la production *in Moacolio* est décevante, nulle déjà en 1337⁸⁹. Néanmoins, en 1344 Marguerite envoie à Marseille une deuxième image, en se servant en partie du métal affiné de 7 mines que l'on venait de découvrir la même année sur les montagnes de Groscavallo (*in Turiono, in Bello Regardo, in Vercellina, in Truchetis, in crosis Montisfrigidis, in Rambaysa*, plus une non dénommée) : *domina fecit fieri quandam inmaginem pro beato Ludovico de Marseglia inclusis duabus unçis argenti callatis in ipso argento afinando áannoñ millesimo CCCXLIII per confessionem domine et ponderat dicta inmago circa unam marcham argenti*⁹⁰.

Ce nouvel ex-voto pèse donc environ 218 g, correspondant à 8,73 % de la redevance du dixième, que Marguerite perçoit ici en entier, et à 0,87 % de la production annuelle de ces mines, s'élevant à 114 Marche et 4 Uncie (= 24,95 kg). Pour se faire une idée de la valeur des deux ouvrages, on peut rappeler qu'en 1305, après la mort de son mari, Marguerite avait engagé des

80 Rotelli 1973, 48-49.

81 Comba 1983, 198-199.

82 Patria 1999a, 162 ; Patria 1999b, 56.

83 ASTOR, *Camera dei Conti, Piemonte*, Conti delle Castellanie, Articolo 74-Susa, Bussoleno, Avigliana, § 1, Mazzo 1, rotolo 4, f. VI. Promis 1841, 77-78.

84 Rossi, Gattiglia 2011a, 79-82, 84.

85 CCL, rot. 9, f. XXIII ; la marge du parchemin étant déchirée, cette longue intégration et la suivante sont nécessaires afin de cadrer les montants coupés avec les totaux lisibles qui suivent.

86 CCL, rot. 9, f. XXIII. Usseglio 1887, 197-198.

87 Méry, Guindon 1847, 192-193 ; Gaglione 2009, 169, 265-266.

88 Piazza 1993, 27-30 ; Tosco 2003, 169-172 ; Patria 2008, 131-134.

89 CCL, rot. 10, f. III ; rot. 11, f. V ; rot. 12, f. V ; rot. 13, f. V.

90 CCL, rot. 15, f. VII. Usseglio 1887, 198.

vases d'argent du poids d'environ 40 *Marche*⁹¹, soit à peu près 8,37 kg⁹².

Faute de plus amples informations, il s'avère difficile de préciser la nature de ces deux images à l'iconographie inconnue (*quamdam ymaginem*). Le même problème se pose avec l'objet indéterminé qu'un prospecteur minier fait confectionner en 1323 avec l'argent issu de sa campagne de recherche dans la châtelainie de Maurienne, afin de l'offrir au comte⁹³. Retrouver les objets est presque impossible : même s'ils n'ont pas été vendus ou fondus par les frères mineurs eux-mêmes⁹⁴, ils ont dû prendre la route de l'Aragon après le sac de Marseille de 1423⁹⁵. Le mot *imago* pouvant indiquer soit une plaque repoussée, soit une statuette, on peut imaginer un rendu semblable de celui de quelques sculptures en bois peint, argenté ou doré, datant de 1330-1340, que l'on admire aujourd'hui à Turin au Museo Civico d'Arte Antica, ancien château des princes de Savoie-Acaja⁹⁶, à la reconstruction duquel – on l'a rappelé – a contribué en 1318, par son acier, le même *Peraçius de Furno Lemiarum* participant également à l'exploitation de la mine *in Moacolio*.

Il pourrait en exister une description écrite, mais l'on connaît bien la rareté des documents relatifs à la gestion économique du patrimoine foncier des frères mineurs, ou à plus forte raison, des biens meubles ; et si un inventaire avait été dressé, c'est probablement l'un des articles qui auraient été brûlés sous l'arbre de la liberté. Des données pourraient se trouver dans les tribunaux, dans l'éventualité d'un vol, ou dans les archives de la donneuse, mais les frères mineurs, soucieux de ne pas laisser trace de leur richesse, n'auront certainement pas délivré de récépissé.

11. Archéologie minière

L'identification sur le terrain des mines d'argent des vallées de Lanzo est à ce jour incertaine. En dehors d'Usseglio les prospections archéologiques n'ont pas débuté.

91 Sopetto 1907, 252.

92 Dans ce cas l'unité de mesure est probablement la *Libra* de Turin, un peu plus légère que celle de Lanzo (313,774 g contre 326,848 g) : 1 *Marcha* de Turin correspond à 209,183 g, contre 217,899 g de celle de Lanzo.

93 Gelting 2001, 45-46.

94 Méry, Guindon 1847, 193 : lettres patentes de la reine Jeanne Ire de Naples du 10 août 1362, interdisant aux frères mineurs de Saint-Louis de Marseille de vendre ou distraire les bijoux donnés au couvent en l'honneur du saint.

95 Méry, Guindon 1847, xx ; Gaglione 2009, 705.

96 Malle 1965, 90-92, pl. 32-37, 40-41.

À Usseglio on étudie depuis plusieurs années le complexe de Punta Corna⁹⁷, caractérisé au Moyen Âge (fin XII^e-XV^e siècle) par un faisceau de tranchées à ciel ouvert de quelques kilomètres de long et jusqu'à 7-8 m de large et de profondeur actuelle, auquel est associée une quantité de fosses, galeries descendantes, puits, soutirages, gros blocs sous-creusés, haldes, ruines de cabanes en pierre sèche semi-enfouies, terrasses de traitement du minerai, dallages et murs pour fermer les abris sous roche et protéger les entrées souterraines⁹⁸.

Cet ensemble important, encore peu connu au niveau international⁹⁹, est lié aux hydroxydes de fer issus de l'altération de la sidérite¹⁰⁰. On n'y connaît, jusqu'à présent, aucune mine argentifère médiévale identifiable avec certitude à celle *in Moacolio*.

Trois sites en cours d'étude, néanmoins, pourraient à l'avenir se révéler rattachables à la mine recensée par les *Conti* : Bòiri 1 - Pèrpit, Masòc et Servìn - Santa Maria.

Bòiri 1 (1634 m) est une petite exploitation manuelle d'une minéralisation liée aux processus exhalatifs sur le fond de l'océan jurassique, parallèle à la schistosité des schistes lustrés et constituée par des couches minces très riches en sulfures de fer, de cuivre et de zinc (pyrite, chalcopryrite et sphalérite avec bornite et pyrrhotite subordonnées)¹⁰¹. Dans un couloir à quelques dizaines de mètres en contrebas, trois entrées de galeries obstruées se disposent sur trois étages (1559-1627 m) ; l'accès inférieur (Pèrpit 3) est protégé en contrehaut par un mur en pierre sèche traversant le couloir (longueur 3.6 m, hauteur 2.3 m), fondé sur deux assises rocheuses latérales : la texture soignée le différencie des murs de terrassement agricole des environs ; l'absence d'eaux de ruissellement sur le fond du couloir suggère l'existence d'une tranchée souterraine drainante.

Masòc (1440-1560 m) est une mine dont les documents permettent de tracer l'histoire de 1515 à 1758/1772¹⁰². Dans la seule galerie explorée jusqu'à présent (1440 m), la minéralisation est liée à la circulation de fluides chauds dans les schistes lustrés le long d'une faille ; le matériau de remplissage, presque complètement enlevé, n'est représenté aujourd'hui que par du carbonate ferrifère (ankérite) qui s'est altéré dans des produits limonitiques. La gîtologie et les similitudes face aux descriptions des sources écrites

97 Re Fiorentin 2011.

98 Sur les structures : Rossi, Gattiglia, 2011b ; 2013 ; sur le mobilier : Gattiglia, Rossi, Sanna, 2011 ; Gattiglia, Rossi, 2013 ; Nisbet, 2013.

99 Rossi *et al.* 2015.

100 Castelli *et al.* 2011.

101 Rossetti *et al.* 2013, 215-221, 224-225.

102 Gattiglia *et al.* 2011, 104, 107, 117 ; Gattiglia, Rossi, Gentile 2013.

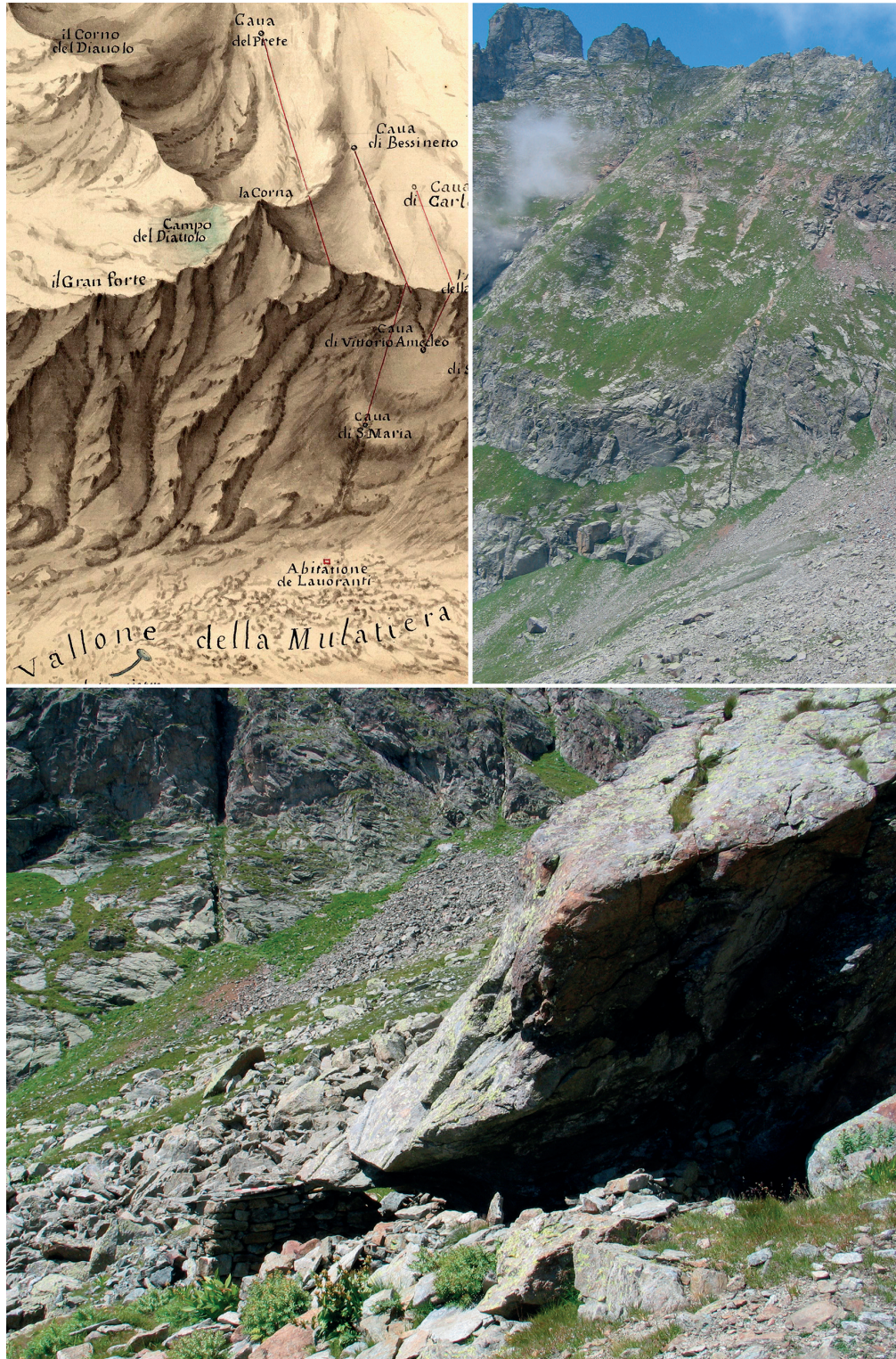


Fig. 2 - Mine de Santa Maria (Cava di S. Maria) et abris de Servin (Abitazione de Lauoranti) : comparaison entre la situation réelle et la représentation de la Carta Topografica in misura D'una parte delle Miniere che esistono nel Territorio d'Ussello (sans date, probablement de la période 1758-1772 ; Archivio di Stato di Torino, Sezione I, Carte topografiche e disegni, Carte topografiche serie III, Usseglio, Mazzo 1, n. 1). (M. Rossi)

du XVIII^e siècle permettent de comprendre qu'il s'agissait d'une mine d'argent¹⁰³. Les rapports de visite de Giuseppe Vallino et d'Esprit Benoit Nicolis de Robilant évoquent plusieurs outils oubliés par les anciens¹⁰⁴ et des creusements anciens étagés sur deux niveaux, que Nicolis de Robilant recule de plus de trois siècles et juge abandonnés de temps immémorial¹⁰⁵.

Servin - Santa Maria (2553 m) ne fait son apparition dans les sources écrites qu'au milieu du XVIII^e siècle, mais Nicolis de Robilant rapporte qu'ici aussi la veine argentifère avait été exploitée autrefois¹⁰⁶. La minéralisation est liée au système principal de veines hydrothermales post-métamorphiques de Punta Corna, dans les metabasites de la Zone Piémontaise, qui dans les secteurs orientaux du complexe portent des concentrations en arséniures de Co-Fe-Ni (skuttérodite, safflorite, rammelsbergite, löllingite) et des quantités mineures de sulfures (tétraédrite parfois argentifère)¹⁰⁷. Deux cartes témoignent que cette mine donnait *Rame Vitreo et Argento Falertz*¹⁰⁸, expressions par lesquelles on indiquait au XVIII^e siècle, respectivement, la chalcocite, sulfure de cuivre qui peut constituer un indice d'argent, et les minéraux du groupe de la tétraédrite (tétraédrite, tennantite, freibergite), sulfures de cuivre contenant souvent des quantités utiles d'argent¹⁰⁹. La localisation sur le terrain de cette mine, parmi les nombreuses exploitations dans les alentours, est facilitée par sa position par rapport à un abri sous roche murillé, lui aussi enregistré par les cartes sous la légende *Abitazione de Lauranti* (fig. 2).

Conclusion

En dépit des lacunes affectant les textes, la lecture analytique des *Conti*, surtout si elle est mise en relation avec un territoire bien délimité, produit de précis renseignements quantitatifs et techniques sur la production médiévale de l'argent. On perçoit l'importance du rôle économique des entrepreneurs miniers dans la société des États de Savoie et la diffusion capillaire des structures productrices dans les montagnes les plus reculées, nonobstant la relative pauvreté des gisements. La rareté des techniciens, les guerres et les épidémies sont parmi les raisons principales de la faiblesse du système. La perte des

objets en argent et le retard des recherches d'archéologie minière empêchent pour l'instant la plus grande partie des comparaisons avec la réalité matérielle.

Concernant la recherche archéologique, c'est le territoire de Groscavallo, dans le secteur nord-ouest du district minier des vallées de Lanzo, avec ses nombreux gisements argentifères en cours d'exploitation dans la première moitié du XIV^e siècle, qui offre les perspectives les meilleures.

Suivant la trace toponymique laissée par les *Conti*, des prospections archéologiques effectuées en haute altitude, dans des secteurs pauvres en végétation et stables du point de vue géomorphologique, devraient permettre d'identifier d'abord des haldes associées à des ruines de cabanes en pierre sèche semi-enfouies, semblables de celles déjà bien connues à Usseglio - Punta Corna pour les mines de fer. En partant des haldes, il serait assez facile de remonter aux excavations.

Si des structures de ces types n'ont pas encore été signalées, même de façon fortuite, la raison réside probablement en leur aspect peu explicite pour des yeux peu exercés. Afin d'avoir un bon succès, les prospections archéologiques devront de toute façon prendre en compte les données géologiques et se conduire en stricte collaboration avec les géologues.

Références bibliographiques

- Bailly-Maître 2002** : M.-C. Bailly-Maître, *L'argent : du minéral au pouvoir dans la France médiévale*, Paris, Picard, (Espaces médiévaux), 2002, 211 p.
- Blanchard 1954** : R. Blanchard, *Les Alpes Occidentales, VI : Le versant piémontais*, 2, Grenoble - Paris, Arthaud, 1954, 371 p.
- Castelli et al. 2011** : D. Castelli, A. Giorza, P. Rossetti, F. Piana, F. Clerico, *Le mineralizzazioni a siderite e arseniuri di cobalto-ferro-nichel del vallone di Arnàs (Usseglio, valli di Lanzo)*, in : M. Rossi et A. Gattiglia (dir.), *Terre rosse, pietre verdi e blu cobalto. Miniere a Usseglio. Prima raccolta di studi*, Usseglio, Museo Civico Alpino ; Torino, Biblioteca Nazionale Universitaria ; Torino, Dipartimento di Scienze Mineralogiche e Petrologiche, (Lecture dal Museo Civico Alpino, 7), 2011, 236 p., 21-35.
- Chiarle 2012** : G. Chiarle (dir.), *Barotonia. Dinastia e castello*, Borgone di Susa, Edizioni del Graffio, 2012, 143 p.
- Comba 1977** : R. Comba, *La popolazione in Piemonte sul finire del medioevo. Ricerche di demografia storica*, Torino, Deputazione Subalpina di Storia Patria (Biblioteca della Società Storica Subalpina, 199), 1977, 224 p.
- Comba 1983** : R. Comba, *Metamorfosi di un paesaggio rurale. Uomini e luoghi del Piemonte sud-occidentale dal X al XVI secolo*, Torino, Celid (Cultura materiale. Tecniche economie società insediamenti, 2), 1983, 252 p.
- Duboin 1848** : F.A. Duboin, *Raccolta per ordine di materie delle leggi cioè editti, patenti, manifesti, ecc. emanate negli stati di terraferma sino all'8*

103 Rossetti et al. 2013, 215-216, 221-226.

104 ASTOR, *Ufficio generale delle Finanze*, II Archiviazione, Miniere, Registri, Capo 20, Mazzo 19, f. 175v, 1752/1753.

105 Biblioteca Reale di Torino, *Storia Patria*, 751, f. [2r, 14r-15r], 1757. Gattiglia, Rossi, Gentile 2013, 193-194, 209-211.

106 Biblioteca Reale di Torino, *Storia Patria*, 751, f. [12r-12v], 1757. Gattiglia et al. 2011, 104, 115-116.

107 Castelli et al. 2011.

108 Rossi, Gattiglia, Balagna Dena 2011, 129-136, 159-160.

109 Vaccio, Re Fiorentin, Balagna Dena 2011, 38, 42, 49.

- dicembre 1798 dai sovrani della real casa di Savoia, XV, XVII, Torino, Tipografia Baricco ed Arnaldi, 1848, 710 p.
- Gaglione 2009** : M. Gaglione, *Converrà ti que aptengas la flor. Profili di sovrani angioini da Carlo I a Renato, 1266-1442*, Milano, Lampi di stampa, 792 p.
- Gattiglia et al. 2011** : A. Gattiglia, M. Rossi, D. Castelli, P. Rossetti, Punta Corna e Spirito Benedetto Nicolis di Robilant : « speranza » e « fortuna » di un ispettore generale delle miniere sabaude (1757), in : M. Rossi et A. Gattiglia (dir.), *Terre rosse, pietre verdi e blu cobalto. Miniere a Usseglio. Prima raccolta di studi*, Usseglio, Museo Civico Alpino ; Torino, Biblioteca Nazionale Universitaria ; Torino, Dipartimento di Scienze Mineralogiche e Petrologiche, (Lecture dal Museo Civico Alpino, 7), 2011, 236 p., 101-127.
- Gattiglia et al. 2013** : A. Gattiglia, F. Marino, M. Rossi, R. Castaldi, P. Rossetti, Prospezioni e sondaggi in miniere cobalto-nichelifere e in opifici metallurgici di Usseglio tra le due guerre mondiali (1920-1937), in : M. Rossi et A. Gattiglia (dir.), *Terre rosse, pietre verdi e blu cobalto. Miniere a Usseglio. Seconda raccolta di studi*, Usseglio, Museo Civico Alpino ; Torino, Biblioteca Nazionale Universitaria ; Torino, Dipartimento di Scienze della Terra (Lecture dal Museo Civico Alpino, 10), 2013, 291 p., 253-278.
- Gattiglia, Rossi 2013** : A. Gattiglia, M. Rossi, Minatori, fonditori, cavaatori : reperti di cultura materiale medioevale nelle collezioni del Museo Civico Alpino di Usseglio, in : M. Rossi et A. Gattiglia (dir.), *Terre rosse, pietre verdi e blu cobalto. Miniere a Usseglio. Seconda raccolta di studi*, Usseglio, Museo Civico Alpino ; Torino, Biblioteca Nazionale Universitaria ; Torino, Dipartimento di Scienze della Terra (Lecture dal Museo Civico Alpino, 10), 2013, 291 p., 45-60.
- Gattiglia, Rossi, Gentile 2013** : A. Gattiglia, M. Rossi, G. Gentile, La miniera del Masòc (1515-1772), in : M. Rossi et A. Gattiglia (dir.), *Terre rosse, pietre verdi e blu cobalto. Miniere a Usseglio. Seconda raccolta di studi*, Usseglio, Museo Civico Alpino ; Torino, Biblioteca Nazionale Universitaria ; Torino, Dipartimento di Scienze della Terra (Lecture dal Museo Civico Alpino, 10), 2013, 291 p., 181-214.
- Gattiglia, Rossi, Patria 2011** : A. Gattiglia, M. Rossi, L. Patria, Il primo testo sulle miniere di Usseglio (1316) nel processo di messa in valore delle risorse ambientali dell'alta montagna, in : M. Rossi et A. Gattiglia (dir.), *Terre rosse, pietre verdi e blu cobalto. Miniere a Usseglio. Prima raccolta di studi*, Usseglio, Museo Civico Alpino ; Torino, Biblioteca Nazionale Universitaria ; Torino, Dipartimento di Scienze Mineralogiche e Petrologiche, (Lecture dal Museo Civico Alpino, 7), 2011, 236 p., 53-78.
- Gattiglia, Rossi, Sanna 2011** : A. Gattiglia, M. Rossi, C. Sanna, Inquadramento storico e restauro conservativo di utensili manuali in acciaio dal complesso minerario di Punta Corna (Usseglio), in : M. Rossi et A. Gattiglia (dir.), *Terre rosse, pietre verdi e blu cobalto. Miniere a Usseglio. Prima raccolta di studi*, Usseglio, Museo Civico Alpino ; Torino, Biblioteca Nazionale Universitaria ; Torino, Dipartimento di Scienze Mineralogiche e Petrologiche, (Lecture dal Museo Civico Alpino, 7), 2011, 236 p., 203-224.
- Gelting 2001** : M.H. Gelting, Mines, martinets et travail du fer dans la chàtellenie comtale de Maurienne au XIV^e siècle, in : M.-C. Bailly-Maître, A. Ploquin, N. Garioud (éds.), *Le fer dans les Alpes du Moyen Âge au XIX^e siècle : actes du colloque international de Saint-Georges-d'Hurtières*, Montagnac, Monique Mergoïl, 2001, 243 p., 43-58.
- Mallé 1965** : L. Mallé, *Le sculture del Museo d'Arte Antica*, Catalogo, Torino, Museo Civico di Torino, 321 p.
- Martinez Elcacho 2019** : A. Martinez Elcacho, The silver mines of Falset (Catalonia): development, regulation and organization in mid-14th century, in: N. Minvielle Larousse, M.-C. Bailly-Maître, G. Bianchi (ed.), *Les métaux précieux en Méditerranée médiévale. Exploitations, transformations, circulations : actes du colloque international d'Aix-en-Provence, 6-8 octobre 2016*, Aix-en-Provence, Presses universitaires de Provence – Centre Camille Jullian (Bibliothèque d'archéologie méditerranéenne et africaine, 27), 2019, infra.
- Martini 1883** : A. Martini, *Manuale di metrologia : ossia Misure, pesi e monete in uso attualmente e anticamente presso tutti i popoli*, Torino, Loescher, 1883, 904 p.
- Méry, Guindon 1847** : L. Méry, F. Guindon, *Histoire analytique et chronologique des actes et des délibérations du corps et du conseil de la municipalité de Marseille, depuis le X^e siècle jusqu'à nos jours*, V, Marseille, Typographie Barlatier-Feissat et Demonchy, 1847, 688 p.
- Nisbet 2013** : R. Nisbet, I resti vegetali delle miniere di Usseglio (val di Viù, Torino), in : M. Rossi et A. Gattiglia (dir.), *Terre rosse, pietre verdi e blu cobalto. Miniere a Usseglio. Seconda raccolta di studi*, Usseglio, Museo Civico Alpino ; Torino, Biblioteca Nazionale Universitaria ; Torino, Dipartimento di Scienze della Terra (Lecture dal Museo Civico Alpino, 10), 2013, 291 p., 61-73.
- Patria 1999a** : L. Patria, *Homines Caselletarum* uomini di Caselette, origine e affermazione di una comunità, in : *Caselette : Uomini e ambienti ai piedi del Musiné dalle origini all'ottocento*, Borgone di Susa, Melli, 1999, 397 p., 75-227.
- Patria 1999b** : L. Patria, *In fodina veteri* : prospezioni minerarie e pratiche metallurgiche nelle Alpi Cozie (secoli XII-XIV), in : R. Comba, *Miniere, fucine e metallurgia nel Piemonte medioevale e moderno. Convegno di Rocca de' Baldi, domenica 12 dicembre 1999*, Rocca de' Baldi, Museo e Centro Studi Storico-Etnografici Augusto Doro (Fra etnografia e storia, I), 1999, 311 p., 27-61.
- Patria 2008** : L. Patria, Teodoro Paleologo e gli ordini mendicanti nelle terre del marchesato, in : A.A. Settia (éd.), « *Quando venit marchio grecus in terra Montisferrati* ». *L'avvento di Teodoro I Paleologo nel VII centenario (1306-2006)*. *Atti del convegno di studi, Casale Monferrato, 14 ottobre 2006*, Moncalvo, Serralunga di Crea, 15 ottobre 2006, Casale Monferrato, s.n., 2008, 221 p., 129-194.
- Piazza 1993** : A. Piazza, *I frati e il convento di San Francesco di Pinerolo (1248-1400)*, Pinerolo, Parlar di storia, 1993, 288 p.
- Promis 1841** : D. Promis, *Monete dei reali di Savoia*, I, Torino, Chirio e Mina, 1841, 532 p.
- Re Fiorentin 2011** : G. Re Fiorentin, Geomorfologia del complesso minerario di Punta Corna (Usseglio), in : M. Rossi et A. Gattiglia (dir.), *Terre rosse, pietre verdi e blu cobalto. Miniere a Usseglio. Prima raccolta di studi*, Usseglio, Museo Civico Alpino ; Torino, Biblioteca Nazionale Universitaria ; Torino, Dipartimento di Scienze Mineralogiche e Petrologiche, (Lecture dal Museo Civico Alpino, 7), 2011, 236 p., 13-20.
- Rossetti et al. 2013** : P. Rossetti, D. Castelli, A. Gattiglia, M. Rossi, Nuovi ritrovamenti di mineralizzazioni e di lavori minerari nei

- valloni di Servin e del Masòc (Usseglio, valli di Lanzo) : primi dati geologico-petrografici e microanalitici, in : M. Rossi et A. Gattiglia (dir.), *Terre rosse, pietre verdi e blu cobalto. Miniere a Usseglio. Seconda raccolta di studi*, Usseglio, Museo Civico Alpino ; Torino, Biblioteca Nazionale Universitaria ; Torino, Dipartimento di Scienze della Terra (Lecture dal Museo Civico Alpino, 10), 2013, 291 p., 215-228.
- Rossi et al. 2015** : M. Rossi, A. Gattiglia, D. Castelli, R. Nisbet, G. Re Fiorentin, P. Rossetti, C. Chiappino, E. Conz, F. Dalmasso, P. de Vingo, M. Gomez Serito, L. Patria, F. Porticelli, G. Rebay, M.P. Riccardi, G. Silvestro, Le complexe minier médiéval de Punta Corna (Usseglio, Turin, Italie), *Minaria Helvetica*, 35, 2015, 3-30.
- Rossi, Gattiglia 2011a** : M. Rossi, A. Gattiglia, Le miniere argentifere di Usseglio nei *Conti della Castellania di Lanzo (1326-1343)*, in : M. Rossi et A. Gattiglia (dir.), *Terre rosse, pietre verdi e blu cobalto. Miniere a Usseglio. Prima raccolta di studi*, Usseglio, Museo Civico Alpino ; Torino, Biblioteca Nazionale Universitaria ; Torino, Dipartimento di Scienze Mineralogiche e Petrologiche, (Lecture dal Museo Civico Alpino, 7), 2011, 236 p., 79-86.
- Rossi, Gattiglia 2011b** : M. Rossi, A. Gattiglia, L'inventario delle strutture minerarie arcaiche : i filoni delle Terre Rosse (Tèru Rousù), in : M. Rossi et A. Gattiglia (dir.), *Terre rosse, pietre verdi e blu cobalto. Miniere a Usseglio. Prima raccolta di studi*, Usseglio, Museo Civico Alpino ; Torino, Biblioteca Nazionale Universitaria ; Torino, Dipartimento di Scienze Mineralogiche e Petrologiche, (Lecture dal Museo Civico Alpino, 7), 2011, 236 p., 161-190.
- Rossi, Gattiglia 2013** : M. Rossi, A. Gattiglia, L'inventario delle strutture minerarie arcaiche : il filone della Lucellina (l'Uzlin-a) nell'alto vallone di Arnàs (Usseglio), in : M. Rossi et A. Gattiglia (dir.), *Terre rosse, pietre verdi e blu cobalto. Miniere a Usseglio. Seconda raccolta di studi*, Usseglio, Museo Civico Alpino ; Torino, Biblioteca Nazionale Universitaria ; Torino, Dipartimento di Scienze della Terra (Lecture dal Museo Civico Alpino, 10), 2013, 291 p., 11-32.
- Rossi, Gattiglia, Balagna Dena 2011** : M. Rossi, A. Gattiglia, C. Balagna Dena, Le miniere polimetalliche della Corna (Usseglio) nelle mappe della seconda metà del XVIII e dell'inizio del XIX secolo : dati topografici e tecnici, in : M. Rossi et A. Gattiglia (dir.), *Terre rosse, pietre verdi e blu cobalto. Miniere a Usseglio. Prima raccolta di studi*, Usseglio, Museo Civico Alpino ; Torino, Biblioteca Nazionale Universitaria ; Torino, Dipartimento di Scienze Mineralogiche e Petrologiche, (Lecture dal Museo Civico Alpino, 7), 2011, 236 p., 129-160.
- Rotelli 1973** : C. Rotelli, *Una campagna medievale. Storia agraria del Piemonte fra il 1250 e il 1450*, Torino, Einaudi (Biblioteca di cultura storica, 120), 1973, 378 p.
- Sergi 2012** : G. Sergi, Le origini : visconti dei marchesi di Torino, in : G. Chiarle (dir.), *Baratonìa. Dinastia e castello*, Borgone di Susa, Edizioni del Graffio, 2012, 143 p., 11-22.
- Sesia 2015** : E. Sesia, Pertus, una comunità, in : E. Sesia (éd.), *Nascita, vita e morte di un villaggio minerario medievale : Pertus in valle d'Ala (1267-1665)*, Lanzo Torinese, Società Storica delle Valli di Lanzo, 2015, 143 p., 9-44.
- Sopetto 1907** : E. Sopetto, Margherita di Savoia marchesana di Monferrato dal 1295 al 1313, *Miscellanea di Storia Italiana*, III^e série, XII, 1907, 235-315.
- Tarpino 1981** : A. Tarpino, Tradizione pubblica e radicamento signorile nello sviluppo familiare dei visconti di Baratonìa (secoli XI-XIII), *Bollettino Storico-Bibliografico Subalpino*, LXXIX, 1981, 5-65.
- Tosco 2003** : C. Tosco, *Architetture del medioevo in Piemonte*, Savigliano - Torino, Gribaudo - Valerio (Archeologia e storia, 3), 2003, 259 p.
- Usseglio 1887** : L. Usseglio, *Lanzo. Studio storico*, Torino, Roux, 1887, 393 p.
- Vaccio, Re Fiorentin, Balagna Dena 2011** : R.V. Vaccio, B. Re Fiorentin, C. Balagna Dena, Osservazioni sui minerali del giacimento metallifero a cobalto-ferro-nichel di Punta Corna (Usseglio), in : M. Rossi et A. Gattiglia (dir.), *Terre rosse, pietre verdi e blu cobalto. Miniere a Usseglio. Prima raccolta di studi*, Usseglio, Museo Civico Alpino ; Torino, Biblioteca Nazionale Universitaria ; Torino, Dipartimento di Scienze Mineralogiche e Petrologiche, (Lecture dal Museo Civico Alpino, 7), 2011, 236 p., 37-52.

Les auteurs

Arles Adrien

Arkemine SARL
Adrien.arles@arkemine.fr

Bailly-Maître Marie-Christine

Aix Marseille Univ, CNRS, LA3M, Aix-en-Provence, France
baillymaitre@wanadoo.fr

Benvenuti Marco

Università di Firenze, Dipartimento Scienze della Terra
m.benvenuti@unifi.it

Bianchi Giovanna

Università di Siena, Dipartimento di Scienze Storiche e dei
Beni Culturali
giovanna.bianchi@unisi.it

Boisseuil Didier

Université de Tours, Cethis, EA 6298
didier.boisseuil@wanadoo.fr

Bonnamour Gérald

Arkemine SARL, association EESV, membre associé du
laboratoire Traces (UMR 5608, Toulouse)
gerald.bonnamour@arkemine.fr

Bonnamour Romain

association EESV (Equipe d'Exploration Spéléologique de
Villefranche)
rb@rb-ebeniste.fr

Braunstein Philippe

École des Hautes Études en Sciences Sociales
philippe_braunstein@yahoo.fr

Bresc Cécile

Université Paris IV Sorbonne, Orient et Méditerranée,
UMR 8167
ratepenade@yahoo.fr

Capel Chloé

UMR 8167 – Orient et Méditerranée, équipe Islam médiéval
chloe.capel@gmail.com

Casagrande Lara

Ecomuseo Argentario
info@ecoargentario.it

Chiarantini Laura

Università di Firenze, Dipartimento Scienze della Terra
laura.chiarantini@unifi.it

Cicali Cristina

Università di Siena, Dipartimento di Scienze Storiche e dei
Beni Culturali
cristinacicali@yahoo.it

Cloughton Peter

University of Exeter
P.F.Cloughton@exeter.ac.uk

Condorelli Francesca

Fondazione Bruno Kessler (FBK)
francesca.condorelli@hotmail.it

Dallai Luisa

Università di Siena, Dipartimento di Scienze Storiche e dei
Beni Culturali
luisa.dallai@unisi.it

Donati Alessandro

Università di Siena, Dipartimento di Biotecnologie, Chimica e
Farmacia
alessandro.donati@unisi.it

Fabijanec Sabine-Florence

Croatie Academy of Sciences and Arts (CASA/HAZU)
flobaber@hazu.hr

Faucher Thomas

UMR 5060 IRAMAT-Centre Ernest Babelon, CNRS, Université d'Orléans
thomas.faucher@cnrs-orleans.fr

Flament Julien

UMR 5060 IRAMAT-CEB, Université d'Orléans, 3D rue de la Férollerie, 45071 Orléans Cedex 2, France
julien.flamen@gmail.com

Gattiglia Anna

Università degli Studi di Torino, Dipartimento di Studi Storici
anna.gattiglia@unito.it.

Gauthier Joseph

CNRS, Chrono-environnement, UMR 6249, Université de Haute-Alsace, CRESAT EA 3436
josep.gauthier@laposte.net

Leleu Florian

Arkemine SARL
florian.leleu@arkemine.fr

Marchand Julie

Université de Poitiers, HERMA, EA 3811
julie.mj.marchand@gmail.com

Martinez Elcacho Albert

Universitat de Lleida (UdL)
albert.martinez@historia.udl.cat

Minvielle Larousse Nicolas

Aix Marseille Univ, CNRS, LA3M, Aix-en-Provence, France
minvielle.nicolas@gmail.com

Montel Aurélien

Université Lumière-Lyon 2 - CIHAM-UMR 5648
aurelien.montel@gmail.com

Nefzaoui Souha

Faculté des Sciences Humaines et Sociales de Tunis (9 Avril) (FSHST)
nefzaouis@yahoo.fr

Neri Elisabetha

Université Paris-Sorbonne, OM, UMR 8167
Elisabetta.neri@unicatt.it

Patria Luca

Centro Ricerche di Cultura Alpina, Torino
culturealpine@gmail.com

Pezzica Ilaria

Università degli Studi di Torino, Dipartimento di Studi Storici
ilaria.pezzica@gmail.com

Poisson Jean-Michel

EHESS, CIHAM, UMR 5648
Jean-Michel.Poisson@univ-lyon2.fr

Rabot Alexandre

Université Lyon 2 Lumière, HiSoMA, UMR 5189
alexandre.rabot@mom.fr

Redon Bérangère

CNRS, HiSoMA, UMR 5189
berangere.redon@mom.fr

Roat Giulia

Università degli Studi di Padova
giulia.roat@gmail.com

Rossi Maurizio

Il Patrimonio Storico-Ambientale, Torino
presidenza@aipsam.org

Rovelli Alessia

Università della Tuscia, Dipartimento di Studi linguistico-letterari, storico-filosofici e giuridici
rovelli@unitus.it

Sarah Guillaume

UMR 5060 IRAMAT-Centre Ernest Babelon, CNRS, Université d'Orléans
guillaume.sarah@cnrs-orleans.fr

Scoz Jacopo

Università degli Studi di Siena
scoz.jacopo@gmail.com

Straßburger Martin

Ludwig-Maximilians-Universität München and Consultancy for Mining Archaeology
martin@miningarchaeology.com

Téreygeol Florian

LAPA-IRAMAT, NIMBE, CEA, CNRS, Université Paris-Saclay, CEA Saclay 91191 Gif-sur-Yvette France
florian.tereygeol@cea.fr

Thaler Federico

Università degli Studi di Trento
vukovarstoner@gmail.com

Thuaudet Olivier

Aix Marseille Univ, CNRS, LA3M, Aix-en-Provence, France
olivier.thuaudet@laposte.net

Tomas Emilie

Arkemine SARL
emilie.tomas@gmail.com

Verna Catherine

Université Paris 8, HISPOSS, EA 1571
catherine.verna@wanadoo.fr

Villa Igor M.

Institut für Geologie, Universität Bern; Centro Universitario
Datazioni e Archeometria, Univ. Milano-Bicocca
igor@geo.unibe.ch

Vingo (de) Paolo

Università degli Studi di Torino, Dipartimento di Studi Storici
paolo.devingo@unito.it

Volpi Vanessa

Università di Siena, Dipartimento di Biotecnologie, Chimica e
Farmacia
vaniv@hotmail.it

Table des matières

Remerciements	5
Xavier Delestre, Nicolas Faucherre	
Préfaces	7
Nicolas Minvielle Larousse, Marie-Christine Bailly-Maître, Giovanna Bianchi	
Avant-Propos	9
Marie-Christine Bailly-Maître	
Introduction - Les métaux précieux en Méditerranée médiévale. Exploitations, transformations, diffusions. État de la recherche	11

LES ESPACES MINIERS MÉDITERRANÉENS

Giovanna Bianchi, Luisa Dallai	
Le district minier des Collines Métallifères (Toscane, Italie) durant la période médiévale. L'exploitation des ressources et les implications politiques et économiques	29
Marco Benvenuti, Laura Chiarantini, Cristina Cicali, Igor M. Villa, Vanessa Volpi	
La produzione d'argento nel distretto minerario di Montieri-Massa Marittima (Colline Metallifere, Toscana meridionale). Alcune considerazioni su dati recenti	41
Anna Gattiglia, Ilaria Pezzica, Maurizio Rossi, Paolo de Vingo avec la collaboration de Luca Patria	
Production et destination de l'argent du district minier des vallées de Lanzo (Turin) pendant la première moitié du XIV^e siècle	53
Lara Casagrande, Martin Straßburger, Francesca Condorelli, Giulia Roat, Federico Thaler, Jacopo Scoz	
Medieval silver mining on the Monte Calisio plateau (Trentino - Italy)	67
Jean-Michel Poisson	
L'entreprise pisane d'exploitation des mines d'argent de l'Iglesiente (Sardaigne), XIII^e-XIV^e siècles	81
Nicolas Minvielle Larousse	
Les lieux et les rythmes de la production argentifère médiévale en Languedoc oriental	95
Florian Leleu avec la collaboration d'Adrien Arles et Emilie Tomas	
Les mines de cuivre de Castifao	107

Albert Martínez Elcacho The silver mines of Falset (Catalonia). Development, regulation and organization in mid-14th century	115
Peter Claughton View from the other side of the Channel. England's mining response to the silver crisis in the 15th century	127
Souha Nefzaoui L'argent monétaire au haut Moyen Âge en <i>Ifriqiya</i>. Une étude à mener	137
Julie Marchand, Thomas Faucher, Alexandre Rabot, Bérangère Redon, Florian Téreygeol L'exploitation de l'or en Égypte au début de l'époque islamique. L'exemple de Samut	147

TECHNIQUES ET ORGANISATION DE LA PRODUCTION

Joseph Gauthier, Catherine Verna Les prospections minières. Des terrains et des princes (comté du Roussillon et duché de Bourgogne, XV^e siècle)	163
Didier Boisseuil Prospections minières et production de métaux précieux dans le sud de la Toscane à la fin du XV^e siècle. Quelques observations	171
Gérald Bonnamour, Romain Bonnamour La mine médiévale et moderne de Cella à Joux en Beaujolais. Un petit gisement d'argent de renom en marge des importantes exploitations minières Lyonnaises	181
Florian Téreygeol La préparation des minerais argentifères au Moyen Âge. Choix technique ou contrainte économique ?	193
Julien Flament, Florian Téreygeol, Guillaume Sarah La production du cuivre et de ses alliages à Castel-Minier (Ariège, France). Opportunisme métallurgique et pragmatisme économique d'une fonderie de moyenne montagne au XV^e siècle	203
Vanessa Volpi, Luisa Dallai, Alessandro Donati L'uso di tecnologia ad elevate prestazioni, pXRF, per lo studio del distretto minerario delle colline metallifere (Toscana, Italia)	219

CIRCULATIONS ET USAGES DES MÉTAUX

Aurélien Montel D'Awdagust à Cordoue. L'or du Soudan et la politique maghrébine du califat umayyade d'al-Andalus (IV^e/X^e siècles)	233
Chloé Capel L'or africain et le paradoxe de Sijilmasa (Maroc - VIII^e-XIV^e siècles). Atelier de frappe primordial, histoire méconnue	243

Cécile Bresc	
Ressources métalliques et frappes monétaires dans le Proche-Orient au temps des califats.	
Le cas du Bilād al-Shām médiéval	261
Elisabetta Neri	
Les sources de l'or du décor entre Orient et Occident (IV^e-XII^e siècles).	
Or monétaire, réutilisation, or frais	271
Guillaume Sarah	
L'emploi du laiton dans les monnayages d'argent médiévaux.	
État des connaissances actuelles et perspectives de recherche	289
Olivier Thuaudet	
Approvisionnement et circulation du cuivre et de ses éléments d'alliage en Provence du XIII^e au XVI^e siècles.	
L'apport des sources écrites et archéologiques	301
Sabine Florence Fabijanec	
Le circuit de l'argent de l'Adriatique orientale à Alexandrie à la fin du XIV^e siècle	319
Philippe Braunstein	
Conclusion - Les métaux précieux en Méditerranée. Productions, transformations, circulations	329
Les auteurs	333

Les métaux précieux en Méditerranée médiévale

Exploitations, transformations, circulations

ARCHÉOLOGIES MÉDITERRANÉENNES

propose des synthèses
méthodologiques et
met en perspective
la documentation
matérielle,
des premiers humains
à l'époque
contemporaine.

BiAMA

Dans la lignée des
anciens *Travaux du
Centre Camille Jullian*,
la Bibliothèque d'archéologie
méditerranéenne et africaine
(BiAMA) propose des
ouvrages relatifs à l'histoire
et à l'archéologie de la
Méditerranée antique et
médiévale, en particulier de
Marseille et de la Provence.

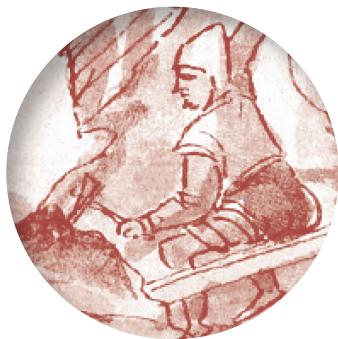


Illustration de 1^{er} et 4^e de couverture
Das Schwazer Bergbuch, 1556

Cet ouvrage rassemble les actes d'un colloque international tenu à la Maison méditerranéenne des sciences de l'homme d'Aix-en-Provence les 6, 7 et 8 octobre 2016. Organisée par le Laboratoire d'Archéologie Médiévale et Moderne en Méditerranée (CNRS, Aix-Marseille Université) et par le Dipartimento di Scienze Storiche e dei Beni Culturali de l'Université de Sienna, cette rencontre a réuni près de cinquante spécialistes du Moyen Âge – archéologues, historiens, géochimistes – autour des métaux précieux en Méditerranée.

Ce livre entend examiner un long processus qui s'étend de l'extraction des minerais jusqu'à la diffusion des métaux, en articulant les techniques aux sociétés et aux pouvoirs. Le panorama des principaux lieux de la production, ici présenté sous forme de synthèses régionales, côtoie des études qui suivent les différentes phases de ce processus, de façon à confronter les sources, les approches et à faciliter les comparaisons. L'enquête se focalise enfin sur les circulations des métaux, en mettant en évidence les problèmes de sources et de méthodes que cela induit, tout en proposant des relectures historiographiques fondées sur les résultats de travaux récents.

Pour la première fois, la Méditerranée médiévale fournit le cadre géographique d'une réflexion collective consacrée aux productions et circulations des métaux précieux. Au-delà du simple bilan de connaissances, ce livre entend finalement proposer quelques jalons pour une histoire comparée et connectée : l'approfondissement, puis la confrontation d'enquêtes monographiques et régionales offrent dans cette optique de fécondes perspectives pour les années à venir.

Nicolas Minvielle Larousse est chercheur post-doctorant d'Aix-Marseille Université.

Marie-Christine Bailly-Maître est directrice de recherche émérite au CNRS.

Giovanna Bianchi est professeure d'archéologie médiévale à l'Université de Sienna.



30 €