L'or dans l'antiquité

DE LA MİHE À L'OBJET

Sous la direction de Béatrice Cauue

CET OUVRAGE A ÉTÉ PUBLIÉ AVEC LE CONCOURS FINANCIER

du Ministère de la Culture et de la Communication,

Direction du Patrimoine, Sous-Direction de l'Archéologie

de la Région Limousin,

de la Region Ennousin

de la Région Midi-Pyrénées,

de la COGEMA,

de la Communauté Européenne PDZR, de l'Unité Toulousaine d'Archéologie et d'Histoire (UMR 5608)

Couverture

Photo du haut : Détail de la maquette de la mine d'or des Fouilloux
(Jumilhac, Dordogne, France), exploitée à la Tène finale.

Conception B. Cauuet, réalisation P. Maillard de MAD Entreprise (cliché : Studio 77).

Photo du bas : Extrémité d'un collier d'or datant du Bronze final, Gleninsheen, Co. Clare, Irlande (cliché National Museum of Ireland).

Dos de Couverture

PHOTO DU HAUT : Bouloun-Djounga (Niger) : mine d'or ouverte dans la latérite (cliché G. Jobkes).

PHOTO DU BAS : Femme Fulbe (Mali) parée de boucles d'oreilles massives à lobes effilés (cliché B. Armbruster).

La publication de cet ouvrage a été préparée par Béatrice Cauuet,

assistée de
Claude Domergue,
Martine Fabioux,
Jean-Michel Lassure,
Maurice Montabrut et
Jean-Marie Pailler
qui ont assuré les relectures, des traductions pour certains
et parfois quelques remaniements des textes,

ainsi que de Patrice Arcelin pour les cartes informatisées.

MAQUETTE

Teddy Bélier (Toulouse)

Impression

Achever d'imprimer en octobre 1999 Imprimerie Lienhart à Aubenas d'Ardèche Dépôt légal octobre 1999 - N° d'imprimeur : 1716 Printed in France

ISBN: 2-910763-03-X



Sommaire

page 9	Robert SAVY, <i>Président du Conseil Régional du Limousin</i> , Préface
page 10	Martine FABIOUX, Avant - propos
page II	Béatrice CAUUET, Introduction
	Aux origines de l'or : géologie - aires - techniques
page 17	Marie-Christine BOIRON et Michel CATHELINEAU, Les gisements aurifères, théories anciennes et nouvelles, or visible et invisible : exemples des gisements d'Europe de l'Ouest
page 31	Béatrice CAUUET, avec des annexes de Béatrice SZEPERTYSKI et Marie-Françoise DIOT, L'exploitation de l'or en Gaule à l'Age du Fer
page 87	Filippo GAMBARI, Premières données sur les aurifodinae (mines d'or) protohistoriques du Piémont (Italie)
page 93	Claude DOMERGUE et Gérard HERAIL, Conditions de gisement et exploitation antique à Las Médulas (León, Espagne)
page 117	Volker WOLLMANN, Contribution à la connaissance de la topographie archéologique d'Alburnus Maior (Roșia Montană) et à l'histoire des techniques d'exploitation romaine en Dacie
page 131	Georges CASTEL et Georges POUIT, Les exploitations pharaoniques, romaines et arabes de cuivre, fer et or. L'exemple du ouadi Dara (désert oriental d'Egypte)

Ethno-archéologie comparative

page 147 Georg JOBKES,

La production artisanale de l'or au Niger dans son contexte socio-économique

page 163 Barbara ARMBRUSTER,

Production traditionnelle de l'or au Mali

Traitement des minerais, techniques métallurgiques

page 185 Béatrice CAUUET et Francis TOLLON,

Problèmes posés par le traitement des minerais et la récupération de l'or dans les mines gauloises du Limousin

page 199 Jirí WALDHAUSER,

Des objets celtes en or très pur à l'affinage de l'or en Bohême en relation avec la technique minière dite "soft-mining"

page 205 Bernard GRATUZE et Jean-Noël BARRANDON,

Apports des analyses dans l'étude de creusets liés à la métallurgie de l'or : étude d'un creuset et de quatre fragments de creusets provenant du site de Cros Gallet (Le Chalard, Haute-Vienne)

page 213 Jean-Noël BARRANDON,

Du minerai aux monnaies gauloises en or de l'ouest : purification et altération

Page 217 Rupert GEBHARD, Gerhard LEHRBERGER, Giulio MORTEANI, Ch. RAUB, Ute STEFFGEN, Ute WAGNER,

Production techniques of Celtic Gold Coins in Central Europe

Fabrication et diffusion de la joaillerie

page 237 Barbara ARMBRUSTER,

Techniques d'orfèvrerie préhistorique des tôles d'or en Europe atlantique des origines à l'introduction du fer

page 251 Peter NORTHOVER,

Bronze Age gold in Britain

page 267 Mary CAHILL, Later Bronze Age Goldwork from Ireland - Form and Function page 277 Gilbert KAENEL, L'or à l'Age du Fer sur le Plateau suisse : parure-insigne page 291 Giovanna BERGONZI et Paola PIANA AGOSTINETTI, L'or dans la Protohistoire italienne page 307 Alicia PEREA, L'archéologie de l'or en Espagne : tendances et perspectives page 315 Hélène GUIRAUD, Bijoux d'or de l'époque romaine en France Or, économie et symbolique dans les sociétés celtiques page 331 Christian GOUDINEAU, Les Celtes, les Gaulois et l'or d'après les auteurs anciens page 337 José GOMEZ DE SOTO, Habitats et nécropoles des âges des métaux en Centre-Ouest et en Aquitaine : la question de l'or absent Jean-Michel BEAUSOLEIL, Mobilier funéraire et identification du pouvoir territorial à l'Age du Fer sur la bordure occidentale du Massif Central Serge LEWUILLON, page 357 En attendant la monnaie. Torques d'or en Gaule Production et circulation des monnayages d'or

Monnaies et objets d'or sur le territoire d'un Etat en Thrace du Nord-Est pendant la

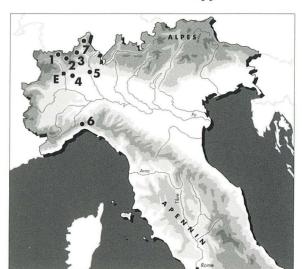
page 401

Kamen DIMITROV,

période haute-hellénistique

page 409 Gérard AUBIN, Le monnayage de l'or en Armorique : territoires, peuples, problèmes d'attribution Richard BOUDET, Katherine GRUEL, Vincent GUICHARD, Fernand MALACHER, page 417 L'or monnayé en Gaule à l'Age du Fer. Essai de cartographie quantitative Or, économie et symbolique dans le monde antique page 429 Raymond DESCAT, Approche d'une histoire économique de l'or dans le monde grec aux époques archaïque et classique page 441 Michel CHRISTOL, L'or de Rome en Gaule. Réflexions sur les origines du phénomène page 449 Jean-Marie PAILLER, De l'or pour le Capitole (Tacite, Histoires, IV, 53-54) Claire FEUVRIER-PREVOTAT, page 457 L'or à la fin de la République Romaine. Représentations, valeur symbolique, valeur Claude DOMERGUE, page 470 Conclusion page 474 Glossaire page 482 Index

Filippo M. GAMBARI



Soprintendenza Archeologica del Piemonte, Turin, Italie

Principales mines du massif du Mont Rose: I. Brusson (Val d'Ayas), 2. Alagna (Val Sesia), 3. Macugnaga (Valle Anzasca); Aurifodinae (laveries aurifères) : 4. La Bessa. 5. Pombia. 6. Laghi della Lavagnina, 7. Varzo; E: Eporedia (Ivrea).

Premières données sur les *aurifodinae* (mines d'or) protohistoriques du Piémont (Italie)

Résumé

A l'Age du Fer, l'or a constitué une des plus importantes ressources du bassin occidental du Pô, ce qui a directement influencé et régi à la fois le commerce avec les centres étrusques et italiques et le processus de romanisation. A l'exception de quelques zones aurifères des hautes vallées alpines, l'or n'a pas été extrait de filons mais du lavage de sables et graviers de rivière sur les affluents nord du Pô, essentiellement entre Orco et Tessin. Une récente fouille près de Domodossola (Iselle, Val di Vedro) a montré la technique utilisée pour ces lavages protohistoriques, basée sur la dérivation du cours d'eau principal vers des fossés à l'intérieur desquels étaient déversés sables et graviers ; les fossés ont été laissés comblés de matériaux déblayés. Au nord de Vercelli, la Bessa est une région d'environ 7 km² où se rencontrent les plus fameuses mines d'or de Cisalpine. Après la guerre de 143 av. J.-C. et la conquête romaine, la technique simple du lavage des placers aurifères, utilisée par un sous-groupe des Salassi (Victimuli), fut remplacée par des complexes miniers ramifiés en longs fossés. Ces complexes miniers associés à des habitats temporaires d'une main-d'œuvre de Victimuli dediticii, contrôlés par les Publicani et employant près de 5 000 travailleurs, furent en activité pendant une longue période, mais pas au-delà de 49 av. J.-C.

Abstract

In the Iron Age, gold represented one of the most important resources of the Western Pô Basin, which directly influenced and commanded both the trade with the Etruscan and Italic centres and the process of romanization. With the exception of a few auriferous areas in the high alpine valleys, gold was not extracted from veins but by washing river sands and gravels on the northern tributaries of the Pô river, chiefly between Orco and Tessin. A recent excavation near Domodossola (Iselle, Val di Vedro) has revealed the technique of these protohistoric washings, based upon subsequent deviation of the main stream by ditches in which were flown gravels and sands; the ditches were left filled with discharged materials. North of Vercelli, the Bessa is a region of about 7 km2 that maintains good evidence of the best-known gold mines of the Cisalpine. After the war of 143 BC and the Roman conquest, the simple technique of goldfield washings used by a subgroup (Victimuli) of the Salassi was replaced by a complex mining establishment with long ditches and temporary dwellings, under the control of the publicani with the manpower of the Victimuli dediticii. This establishment operated for a long time but no later than 49 BC, with a number of approximating 5,000 workers.

gisements aurifères des Alpes Occidentales sont par leur extension les plus importants d'Italie. Ils dessinent un arc de cercle au centre duquel se trouvent le Val d'Aoste et le Mont Rose, et qui comprend le territoire situé entre le Grand Paradis et la Vallée d'Ossola. Les filons aurifères recoupent différentes variétés de gneiss granitoïdes et des micaschistes granitifères. L'or est souvent en liaison avec la pyrite ou à l'état natif dans le quartz (fig. 1). Les mines les plus connues, exploitées jusqu'à l'époque moderne, sont situées autour du Massif du Mont Rose, à Brusson, près de Saint-Vincent (Val d'Aoste), à Alagna, dans la haute vallée de la Sesia, et dans les vallées Antigorio et Anzasca, qui font partie de l'ensemble de l'Ossola.

Fig. I Alagna (Valsesia); or à l'état natif dans du quartz.



Fig. 2 Lit de l'Elvo, près de la Bessa. Lavage actuel des sables aurifères.



La recherche du quartz pour l'industrie lithique et pour son commerce à partir de la fin du Néolithique a probablement déterminé, dès l'Age du Cuivre, la récolte superficielle d'or natif, à laquelle a succédé la fouille en tranchée sur les pentes dans les zones de montagnes, tandis que l'exploitation souterraine des filons inclus dans les dures roches de gneiss ne semble pas antérieure à une période avancée de l'Age du Fer.

Plus simplement, l'importance des dépôts morainiques situés entre le Val d'Aoste et le Lac Majeur, l'abondance de l'eau et le caractère souvent torrentiel des rivières, de l'Orco au Tessin, ont rendu plus efficace dans l'Antiquité l'extraction de l'or par lavage et criblage des sables morainiques, une fois identifiés les endroits où le courant naturel tendait à accumuler les minéraux les plus lourds (or, cuivre, fer, manganèse, etc.). De plus, des phénomènes fluvio-glaciaires complexes ont déterminé la formation de véritables placers aurifères, par exemple à la Bessa, près de Biella. Le lavage et le criblage des sables de rivières tels que l'Orco, la Doire Baltée, le Cervo, l'Elvo, la Sesia et le Tessin n'ont presque pas connu d'interruption de la Protohistoire à l'époque moderne (fig. 2). Mais c'est seulement à certains moments entre l'Age du Fer et la romanisation que cette activité minière a atteint un caractère systématique et une organisation à grande échelle dont témoignent les sources historiques. Il est important de noter le passage progressif du lavage naturel utilisant simplement le courant des rivières à la réalisation de véritables canaux et de vastes excavations destinés à reproduire artificiellement ce lavage, pour lequel on se servait de fossés, de branchages, de peaux d'animaux ou de sluices en bois pour retenir les minéraux lourds.

Certes, à l'époque historique, sont attestés dans le Piémont d'autres lavoirs de dépôts aurifères, par exemple la minière des Laghi della Lavagnina et du Gorzente dans les Apennins au-dessus de Gênes, qui remonte probablement à l'époque romaine, ou celle de Pombia sur le Tessin, qui, datée de la fin de la période romaine et du Haut Moyen Age, dépendait d'un fief lombard qui frappait une monnaie d'or autonome. Mais pendant la Protohistoire, l'activité d'extraction de l'or semble bien s'être concentrée aux Ages du Bronze et du Fer, entre le Val d'Aoste et le nord du Piémont, dans le territoire des populations alpines que les sources anciennes appellent *Lepontii* et *Salassi*, et qui, selon Caton ¹, sont de la même souche que les *Taurini*.

Gambari: Premières données sur les aurifodinae

Des petits objets d'or pur, probablement en or natif et d'origine locale, sont compris parmi les ornements retrouvés au fond du lac de Viverone; ils peuvent être liés au village sur palafittes du Bronze Moyen 2 (XVIe-XVe siècle av. J.-C.). D'autre part, des preuves à la fois de l'exploitation de l'or et de la richesse engendrée par cette activité apparaissent dans le Val d'Aoste avec les tumuli plurifamiliaux d'allure monumentale, qui sont typiques du rite funéraire en usage dans le territoire des Salassi au Premier Age du Fer et qui sont bien différents des champs d'urnes de la civilisation de Golasecca. A Emarese, près d'Aoste, un grand tumulus situé au voisinage d'une halde près de l'entrée d'une mine exploitée jusqu'au siècle actuel a fait l'objet de sondages superficiels, qui ont livré plusieurs tessons de céramique du Premier Age du Fer. Il s'agit probablement de la dispersion du mobilier d'une sépulture secondaire, qui comprenait aussi une pépite d'or de douze grammes environ 2.

Il reste encore à étudier le rôle joué par les ressources aurifères alpines dans la diffusion du commerce étrusque dans le Piémont, de Bologne (Felsina) à l'Etrurie méridionale. Ce rôle paraît évident aussi à compter du VIIIe siècle, par l'intermédiaire de plus en plus actif de la civilisation de Golasecca, qui, à partir de la fin du VIIe siècle, affiche un système d'écriture dérivé des modèles étrusco-italiques et adapté à la langue locale protoceltique.

Au cours du Deuxième Age du Fer, il est probable que l'amélioration progressive du climat à partir de la fin du IVe siècle, dont témoignent le recul des glaciers et des phénomènes moindres comme la diffusion de la viticulture, ait favorisé, par l'abondance saisonnière de l'eau, l'érosion naturelle et le lavage des dépôts aurifères de la plaine. A ce moment, le contrôle des mines par les Salassi paraît évident : ils occupaient en effet un territoire qui couvre actuellement la région de Biella, la partie septentrionale de la province de Turin et le Val d'Aoste. Dans les récits des historiens romains 3, cet ancien peuple semble strictement spécialisé dans l'extraction et le lavage de l'or. En 143 avant J.-C., les Libui de Verceil réclament l'intervention romaine en raison des conflits permanents qui les opposent aux Salassi et dont la cause réside dans les prétendus dommages causés à l'agriculture irriguée de la plaine de Verceil 4 par la déviation périodique d'une rivière en vue du lavage de l'or. L'intervention d'Appius Claudius Pulcher conduit à une guerre

acharnée, marquée d'abord par une défaite romaine, puis vers 140 à la conquête de toute la plaine des Salasses, qui doivent se retirer dans les vallées alpines. La transformation de la région des mines en *ager publicus* et l'attribution de ces dernières à des *publicani* (adjudicataires) caractérisent cette partie du territoire, qui dépendit d'abord de Verceil, puis d'*Eporedia* (Ivrea) après la fondation de cette colonie vers 100 av. J.-C. Les *Salassi dediticii* ⁵ furent utilisés sous la contrainte dans les travaux miniers. Il s'ensuivit une dépopulation du territoire, qui favorisa l'assignation des terres aux colons et aux vétérans.

Grâce à une série de sources historiques qui vont de l'époque romaine au Haut Moyen Age, il est possible de localiser au sud de Biella le *pagus* des *Victimuli* ou *Ictimuli* ⁶ et le village de *Victimulae*, près des bourgs actuels de Dorzano S. Secondo et Salussola, cité par l'Anonyme de Ravenne comme étant *iuxta Eporediam*, au voisinage d'Ivrea.

Dans cette zone, la région de la Bessa se présente comme une étonnante décharge de galets qui proviennent du lavage des sables fluvio-glaciaires pour l'extraction de l'or et qui occupent une surface d'environ 7 km². Au XVIIe siècle déjà, les érudits locaux avaient identifié cette étendue de matériaux avec les aurifodinae mentionnées par Pline l'Ancien 7: "Il existe une loi censoriale sur les aurifodinae des Victimuli, dans le territoire de Verceil, par laquelle il était interdit aux publicani d'avoir plus de 5000 hommes dans les travaux". La loi a fixé le nombre maximum. On doit donc penser que les publicani tendaient à en utiliser davantage, sous la forme de travaux forcés. Le nombre très élevé s'explique par l'abondance de main-d'œuvre qui a suivi la défaite des Salasses. Il est probable que le travail a été terminé assez rapidement et que la préoccupation du censeur était liée soit aux risques de soulèvement de la population locale, soit aux problèmes d'ordre public et de contrôle par l'armée d'une forte concentration de population soumise aux travaux

L'extraction de l'or dans la Bessa a eu une durée très limitée, et pas seulement en raison de l'exploi-

- 1. Ap. Pline, Naturalis Historia, 3, 134.
- 2. Archeologia Aosta, 1981, p.55, fig. 34.
- 3. Strabon, Pline, Dion Cassius.
- 4. Il s'agit en effet plutôt de prétextes que de dommages réels.
- 5. C'est-à-dire ceux qui avaient accepté de se rendre sans condition.
- Le nom est romain et il dérive probablement de la déformation du nom local, d'après la racine de uicti.
- 7. Pline, N. H., 33, 78.

90 L'Or dans l'Antiquité

> tation rapide du dépôt. La concession de la citoyenneté romaine aux Transpadans en 49 av. J.-C. limitait en effet la présence de légions armées sur le territoire d'Eporedia, où se trouvait la Bessa ; par conséquent, la concentration d'une grande quantité de main-d'œuvre, désormais constituée plutôt d'esclaves ou de condamnés ad metalla (c'est-à-dire aux mines) que de populations locales, constituait un risque. L'exploitation intensive des minières de la Bessa s'est donc achevée en 49, ou au plus tard en 25 av. J.-C., avec la défaite des Salassi du Val d'Aoste, la fondation d'Augusta Praetoria (Aoste) et l'organisation des régions de l'Italie par Auguste. Bien sûr il est possible que des travaux individuels de moindre envergure se soient poursuivis près du lit de la rivière, comme en témoigne l'inscription d'époque augustéenne ou julio-claudienne qui a été retrouvée près de Salussola, dans la zone de





Victimulae, et qui mentionne le don d'un ponderarium (bureau de poids) fait par un magistrat (duovir) d'Eporedia. Pline l'Ancien raconte ⁸ qu'à son époque, autour d'Eporedia, la cueillette systématique du nardus gallicus (Valeriana celtica L.), une plante utilisée comme encens ou pour donner du goût au vin, avait remplacé l'exploitation des mines. L'activité minière sur le territoire des Salassi s'est poursuivie seulement dans le Val d'Aoste, dans la dépendance de la colonie d'Augusta Praetoria.

Conclusion

es populations du Piémont préromain, et en particulier celles qui gravitaient autour des *Salassi*, s'étaient spécialisées dans l'exploitation des ressources aurifères. Cette exploitation consistait surtout à laver les dépôts alluviaux ; c'est seulement dans les hautes vallées alpines que l'on extrayait l'or des filons.

Après la conquête de la région, les Romains ont eu tendance à utiliser à grande échelle les techniques, qu'ils avaient d'ailleurs apprises eux-mêmes en Cisalpine, et la main-d'œuvre qui étaient en usage à l'époque préromaine. Ce phénomène débute au milieu du IIe siècle av. J.-C. et se termine à l'époque d'Auguste. Le témoignage de Strabon 9 confirme que de son temps les mines de Cisalpine étaient en cours d'abandon, au profit des riches mines ibériques.

Une exploitation de l'or à plus petite échelle s'est poursuivie au Piémont et au Val d'Aoste durant tout le Moyen Age et jusqu'à l'époque moderne.

Ces indications et ces déductions historiques sont parfaitement confirmées par les fouilles archéologiques, encore assez réduites, qui ont eu lieu dans la Bessa. Depuis dix ans environ, la Bessa, devenue désormais Parc Régional, est l'objet d'une recherche systématique. Les amas de galets cachent deux types principaux de structures : les villages temporaires des ouvriers et les canaux. Les villages sont bâtis à sec dans les amas de galets. Les maisons sont de petites cases, qui à l'origine devaient avoir les murs revêtus de bois et être planchéiées en bois. On ne trouve ni mortier, ni stuc, ni argile. Les tuiles sont également très rares. Le matériel découvert comprend de la céramique domestique, qui confirme une chronologie entre la fin du IIe et la première moitié du Ier siècle (La Tène C2-D1) (fig. 3). Des structures ont livré quelques rares tessons de terra sigillata nord-italique, et l'on retrouve souvent de la vaisselle à vernis noir d'origine cisalpine. Il est possible que dans certains cas l'occupation des maisons se soit maintenue après la fin de l'exploitation minière. La découverte en 1973 d'un dépôt de monnaies (10 victoriats et 3 deniers) de la fin du IIe siècle av. J.-C. et la présence tant d'objets féminins que de céramique fine semblent montrer que les habitants n'étaient ni des esclaves ni des condamnés, mais des groupes de populations locales soumises par Rome et tenues de payer un tribut sous la forme de corvées.

^{8.} Pline, N. H., 21, 20, 43. 9. Strabon, 5, 1, 12.

Gambari : Premières données sur les aurifodinae

Les canaux sont très visibles sur les sections des carrières modernes et sur les photographies aériennes de la Bessa (fig. 4). L'orientation de la plupart d'entre eux est est-ouest et ils déchargeaient vers le lit de l'Elvo par de grands cônes de déjection. Très étroits, ils étaient faits de murettes construites à sec pouvant atteindre 3 m de hauteur (fig. 5). A l'origine, ils devaient être renforcés par des planches, mais il n'en reste pas de trace (fig. 6). Les gros amas de galets sont les restes du lavage du dépôt aurifère jaunâtre d'origine fluvio-glaciaire, tandis que les extrémités terminales des canaux sont remplies de dépôts de sable.

Par l'analyse de la géomorphologie de la Bessa, il est très net qu'au début du travail, la tendance naturelle de la Viona à éroder sa rive droite rendait possible une activité de lavage sans canalisations artificielles. Cette situation correspond probablement au travail de la phase préromaine. L'époque romaine se caractérise par d'énormes travaux de canalisations et de lavage, qui ont dérivé l'eau de la Viona par des canaux artificiels de plus en plus poussés vers le sud afin d'apporter l'eau nécessaire à tous les canaux transversaux. Les nombreuses bifurcations de canaux à leur extrémité montrent les variations de l'activité de lavage. Le matériau qui remplit les canaux ressemble davantage au produit d'une décharge artificielle qu'à des stériles de lavage; par ailleurs, il est très rare de trouver dans le fond des canaux des fossés où il eût été possible de placer des branchages ou d'autres éléments pour retenir les paillettes d'or.

Seule, la fouille en extension du réseau très dense des canaux de la Bessa permettra de comprendre dans le détail le fonctionnement d'un système hydraulique très complexe, qui comprenait aussi un canal destiné à évacuer vers la rivière Olobbia le trop-plein des eaux du canal de dérivation de la Viona. Le travail le plus ancien est peutêtre la série de canaux qui partent de la rive droite de la Viona et atteignent l'Elvo à travers la partie nord-est de la Bessa. Les canaux du secteur sud, dans la zone de Cerrione, sont probablement les derniers avant l'épuisement du gisement aurifère. Une série de tunnels de sondage à l'intérieur et autour de la Bessa semble correspondre à la prospection et à l'évaluation du dépôt avant l'implantation des structures de lavage. Parallèlement, dans le secteur ouest de la Bessa, des zones sont restées à l'écart des travaux, sans doute en raison de leur plus basse teneur en or ou de leur topographie qui

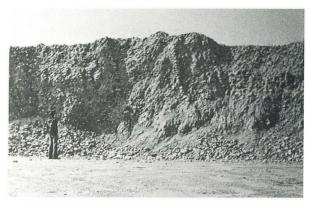


Fig. 4
Bessa, carrière de la
Societá Italiana Asfalti
près de Cerrione.
Section d'un canal de
lavage.



Fig. 5
Bessa, Mongrando.
Eventail de canaux
de lavage au bord de
la terrasse fluviale.
Les cônes de
déjection se
superposent aux
canaux antérieurs.



Fig. 6
Bessa, Mongrando.
Détail d'une murette
limitant un canal.

rendait le lavage difficile. En tout cas, l'extension et la complexité de la Bessa font qu'une étude assez complète de cet ensemble exigera à la fois du temps et de l'argent.

La technique qui a été à l'origine de la Bessa n'est pas limitée à cette zone. Récemment, on a découvert des ensembles comparables dans la vallée de la Diveria, au pied du Simplon. Utilisé certainement au cours de l'Age du Fer comme le montrent la situation et le matériel d'importation de l'habitat hallstattien de Brig-Glis/Waldmatte dans le Valais, le col du Simplon devient à l'époque romaine une voie routière très importante, qui sera peu à peu abandonnée jusqu'à Napoléon, sans doute en

raison d'éboulements survenus au passage des gorges de Gondo, dans le territoire suisse. A Iselle, près de la frontière, et à Varzo, sur la rive droite de la rivière, certains canaux montrent la même technique de construction que dans la Bessa. Dans la zone de Varzo, des habitations qui n'ont pas encore été fouillées semblent être du même type que celles de la Bessa et la fouille de canaux à Iselle n'a fourni aucun fragment érodé de céramique ou de tuile d'époque historique.

Les canaux d'Iselle et de Varzo sont donc très probablement du Deuxième Age du Fer et doivent être attibués aux *Lepontii*, une population ethniquement liée aux *Salassi*. A l'époque d'Auguste, cette zone est également passée sous la domination romaine. Le matériau exploité n'a pu être que le sable aurifère, car aux époques historiques l'or sera extrait des filons de Gondo situés en amont. Lorsqu'elle passe à Varzo, la Diveria a érodé les roches aurifères de Gondo. Il était donc normal que de l'or se fût concentré dans son lit.

Les données obtenues permettent donc de mettre en évidence dans la Cisalpine occidentale l'existence d'une activité qui, dès l'Age du Fer, présentait une organisation assez complexe pour avoir mobilisé une grande quantité de main-d'œuvre. La richesse aurifère de cette région explique la politique romaine à l'égard des *Salassi*, qui se caractérise par sa rapacité et qui est bien différente des traités bienveillants (fædera aequa) passés avec les autres peuples de la Transpadane. C'est donc l'or qui, après avoir éveillé l'intérêt du commerce étrusco-italique, a conditionné la politique suivie par Rome dans cette aire et l'économie de la région au cours des premières phases de la romanisation.

C'est seulement par la comparaison systématique des données de fouille et des aspects techniques qu'il sera possible d'évaluer valablement les caractères du complexe formé par les *aurifodinae* de la Bessa et les lavoirs de moindre importance. C'est là un ensemble qui peut devenir l'objet d'une recherche pluri-disciplinaire d'envergure internationale.

Bibliographie

Archeologia Aosta, 1981 : Archeologia in Valle d'Aosta dal Neolitico alla caduta dell'Impero Romano, Catalogo della Mostra, Aoste, 1981.

Brecciaroli Taborelli, 1988 : Brecciaroli Taborelli L., Nuovi documenti epigrafici dal circondario di Victimulae, "Inter Vercellas et Eporediam", Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik, 74, 1988, p.133-144.

Calleri, 1985 : Calleri G., La Bessa. Documentazione sulle Aurifodinae romane nel territorio biellese, Biella, 1985.

Clemente et al., 1971: Clemente A., Schrämli P., Donna D'Oldenico G., Rittatore Vonwiller F., Un castelliere della Bessa nel Biellese occidentale, Rendiconti Instituto Lombardo Accademia di Scienze e Lettere, Cl. di Lett., Sc. Mor. e Stor., Milan, 105, 1971, p.681-650.

Elter, 1918 : Elter F., Studi sulla pesca dell'oro in alcuni fiumi piemontesi, *La Miniera Italiana*, 8, Rome, Août 1918, p.3-13.

Gambari, 1992: Gambari F.M., La preistoria e la protoistoria nel Biellese: breve aggiornamento sulle ricerche nel territorio, Bollettino della Società Piemontese di Archeologia e Belle Arti, 44, 1991-92, p.15-32.

Manino, 1992 : Manino L., II ponderario di Ponderano, Bollettino della Società Piemontese di Archeologia e Belle Arti, 44, 1991-92, p.47-58.