



Le miniere d'oro dei Salassi e quelle della Bessa

GIUSEPPE PIPINO



*(L'UNIVERSO a. 85, 2005 n. 5, pp. 629-643. Ripubblicato in L'ORO DEL BIELLESE
E LE AURIFODINE DELLA BESSA. Museo Storico dell'Oro Italiano, Ovada 2003)*

Nel quarto libro della *Geografia*, dedicato alle Alpi, Strabone si sofferma sul paese dei Salassi e sulle aurifodinae che questi sfruttavano utilizzando le acque della Dora, cosa che provocava frequenti liti con gli abitanti della pianura e diede il pretesto ai Romani per intervenire ed impossessarsi delle miniere; successivamente, continua l'autore, avendo i Salassi mantenuto il possesso delle cime, vendevano l'acqua necessaria per i lavaggi ai pubblicani romani, ma a causa dell'avarizia di questi e della velleità dei comandanti sorgevano sempre nuovi motivi per far guerra (IV, 6.7). Alla fine del primo capitolo del libro successivo, dedicato alla pianura Padana, sostiene poi che una volta c'era una miniera d'oro anche nei pressi di Vercelli e del villaggio di Ictumuli (V, 1.12).

L'autore greco, che scriveva agli inizi del I secolo dopo Cristo ed aveva attinto da autori precedenti (Polibio, Posidonio, ecc.), dei quali non ci sono pervenuti i passi in questione, tiene quindi nettamente distinte le due aree minerarie. La cosa era ben evidente allo storico Schiaparelli che il 12 settembre 1877, invitato da Quintino Sella ad esprimere un giudizio sul libro *Gli Ictimoli e i Bessi* [...] di A. Rusconi, rispondeva che a suo parere l'autore faceva confusione fra Ictimuli e Salassi «[...] popoli di origine diversa e abitanti in regioni diverse» e che «[...] la questione delle miniere dei Salassi non debba confondersi con quelle degli Ictimuli»: la lettera, rimasta per decenni dimenticata nel libro conservato alla biblioteca di Biella, venne pubblicata nella rivista «L'Illustrazione Biellese» nn.10-11 del 1932.

Altri due illustri storici, Nissen (1902) e Pais (1918), che ovviamente non conoscevano il giudizio di Schiaparelli e ritenevano del tutto uniche le discariche della Bessa, ipotizzavano nel

frattempo l'identificazione delle due aree minerarie: essi erano consapevoli che non esistevano tracce della presenza storica dei Salassi al di là della Serra d'Ivrea, ma ritenevano fosse possibile per i tempi antichi. La generica ipotesi, come spesso avviene, essendo stata avanzata da fonti così autorevoli venne accolta senza alcun approfondimento critico e spacciata come verità sacrosanta da molti autori successivi che, costretti a fare i conti con l'affermazione secondo la quale veniva usata l'acqua della Dora, ipotizzano errori da parte di Strabone oppure ricorrono a fantasiose ed irrealizzabili deviazioni del fiume per raggiungere l'area della Bessa. Eppure già Durandi (1764) aveva tenuto distinte le due aree minerarie ed era giunto ad una soddisfacente interpretazione del passo di Strabone: i Salassi non avrebbero potuto derivare molta acqua e prosciugare la Dora a monte di Ivrea, dato l'infossamento del fiume, per cui «[...] le Miniere che da Strabone si ripongono nel Territorio de' Salassi, sono appunto quelle, che eranvi nelle Colline inferiori ad Ivrea», nella zona, cioè, dove sussiste un vecchio alveo abbandonato del fiume (Dora Morta) e dove «[...] parecchie profonde escavazioni per entro le viscere di alcune di quelle Colline vi si veggono tuttavia, e specialmente nel sito sui confini di Alice, e Cavaglià appellato di Torano».

Durandi era di Santhià e dimostra di avere una buona conoscenza del territorio, tuttavia la sua affermazione sulla presenza di scavi nelle colline di Torano venne in seguito smentita da Rondolino (1882), che era di Cavaglià, ma la negazione è dovuta alla inesperienza mineraria di questo autore che scambia gli antichi cumuli di ciottoli con «[...] cavi della sabbia condottavi altra volta dal letto di Dora Morta».

Dimenticata, o non presa in considerazione, la felice intuizione di Durandi,

tra i pochi autori recenti che tengono distinte le due aree minerarie vanno ricordati Perelli (1982), il quale colloca però le miniere dei Salassi in val d'Ayas, e Calleri (1985), che conosce e pubblica brani della lettera di Schiaparelli, condividendone il contenuto.

L'identificazione fra le due aree minerarie, recentemente riproposta da Brecciaroli Taborelli (1988 e segg.) e divulgata da altri funzionari della Soprintendenza Archeologica del Piemonte (GAMBARI, 1992 e segg.), ha trovato una accoglienza tanto favorevole quanto ingiustificata, tenuto anche conto delle basi su cui è fondata. La convinzione dell'autrice, che accetta il fatto che le controversie erano dovute all'uso «[...] delle acque del bacino della Dora Baltea» e non nota l'incongruenza, si basa infatti sulla presunta frequentazione antica di alcune zone della Bessa (metà circa del II sec. a. C.) e, soprattutto, sulla presunta analoga identificazione da parte di Cresci Marrone (1987). In realtà le prove della frequentazione sono costituite da monete romane e da reperti ceramici segnalati da Calleri (1985), il quale li riferisce però alla prima metà del I secolo a. C.: la maggior parte delle monete è infatti di questo periodo, ad eccezione di due, degli ultimi anni del II sec., che essendo associate alle altre furono evidentemente usate contemporaneamente; i reperti ceramici non danno, e non possono dare, precise indicazioni cronologiche, e nemmeno danno informazioni circa l'etnia della popolazione locale, popolazione che lo stesso Calleri ritiene comunque vercellese e distinta dai Salassi. Quanto alla Cresci Marrone, questa sostiene esattamente il contrario di quanto le viene attribuito e ritiene «decisive argomentazioni» quelle con le quali Perelli (1982) ubica le miniere dei Salassi in Val d'Aosta. In uno scritto più recente, che dà conto di scavi eseguiti nella Bessa

(BRECCIAROLI TABORELLI, 1995), l'autrice afferma poi, decisamente, che Calleri (1985), Gianotti (1996) e sé stessa (1988), «[...] concordano nel riconoscere in questa zona (Bessa) il sito delle aurifodinae già sfruttate dagli indigeni Salassi»: di Calleri (1985) e della stessa autrice (1988) è stato detto; quanto a Giannotti (1996), l'argomento non viene neanche preso in considerazione, trattandosi di un lavoro geomorfologico ricavato da una Tesi di Laurea in Geologia.

Le sviste dell'autrice citata e la generale confusione fra le due aree minerarie sembrano basate su due convinzioni tanto radicate quanto sbagliate: 1) che non esistano altri depositi analoghi a quelli della Bessa, 2) che eventuali tracce delle aurifodinae dei Salassi, lavorate con le acque della Dora, vadano cercate nella Valle d'Aosta. Le discariche della Bessa non sono però uniche, e, oltre alla segnalazione di Durandi (1764), si aveva notizia di altre presenze poco distanti, in particolare in uno scritto inedito di Nicolis di Robilant (1786) da me integralmente pubblicato nel 1989: le verifiche sul terreno mi avevano poi consentito di localizzarle e di trovarne anche di non segnalate (*La febbre dell'oro [...]*, 1990; PIPINO, 1997, 2000, 2001). Per quanto riguarda la seconda convinzione, dal punto di vista del giacimentologo, è assurdo cercare in Valle d'Aosta depositi analoghi a quelli della Bessa: questi si trovano all'esterno dell'anfiteatro morenico di Ivrea e derivano dallo sfruttamento di originari terrazzi auriferi formati per rimaneggiamento e sedimentazione alluvionale dei depositi morenici; è ovvio quindi che depositi analoghi non possono che trovarsi in analoga posizione geomorfologica, dove appunto li avevo trovati (Baldissero Canavese, Mazzé, Villareggia, Borgo d'Ale, Alice, Cavaglià). Eppure nell'errore è caduto

anche Domergue (1998) che, reputato espertissimo per la trentennale esperienza spagnola ed «ingaggiato» dalla Soprintendenza per «[...] inserire la Bessa in una prospettiva storica più vasta», ha cercato, tramite l'osservazione di foto aeree, le aurifodinae dei Salassi nella zona di Pont-Saint-Martin e, non trovandole, ha accettato le tesi della Brecciaroli Taborelli ed è giunto a non scartare completamente l'ipotesi di una imponente derivazione dalla Dora che, in altra parte dello scritto, critica e definisce «[...] puramente immaginaria»: da notare, comunque, che il contributo originale di Domergue era in francese ed è stato tradotto dalla stessa Brecciaroli Taborelli.

Le miniere sfruttate dai Salassi, alle quali si riferisce Strabone, si trovavano quindi sul fronte meridionale dell'anfiteatro morenico di Ivrea, dove si possono osservare discreti resti a lato non di uno, ma di due fiumi dal nome Dora: nei comuni di Mazzé e di Villareggia, ai due lati della Dora Baltea, e nei comuni di Borgo d'Ale, Alice e Cavaglià ai lati della Dora Morta. Questa, che oggi è un alveo abbandonato, trovava alimento dal lago di Viverone, ed è molto probabile che fu proprio l'abbassamento del lago, vuoi che fosse causato dal lavoro dei Salassi, vuoi che fosse dovuto a cause naturali, a determinare l'episodio narrato dall'autore; le controversie potevano però riguardare anche la stessa piana d'Ivrea, privata dalle acque della Dora nel caso che questa fosse captata ed incanalata a monte dell'odierna Ivrea per alimentare il bacino di alimentazione per le aurifodinae. Il livello del lago poteva infatti essere agevolmente aumentato deviandovi le acque della Dora Baltea, cosa che consentiva la fuoriuscita dal Sapel da mur e la conduzione nelle aree da sfruttare, ma che, ovviamente, privava la piana dalle acque del fiume. Anche il la-

go di Candia fungeva da bacino seminataurale per il convogliamento delle acque in altre zone da sfruttare: da questo parte infatti una lunga depressione, la valle della Motta, lungo la quale, aumentando il livello del lago di qualche diecina di metri, le acque potevano essere condotte a sud-est di Mazzé, nella località dall'indicativo nome di Bose, dove si notano ancora estesi cumuli di ciottoli, oltre che di depositi sabbiosi, pure derivati dal lavaggio, che determinano un vistoso spostamento verso est della Dora Baltea.

La precisa localizzazione delle miniere ci consente anche di ben inquadrare gli episodi narrati da Strabone negli eventi storici del tempo, eliminando presunte incongruenze denunciate dagli autori moderni. Con la prima guerra contro i Salassi (143-140 a. C.) i Romani si impossessarono delle miniere ma restarono al di qua dell'anfiteatro, per cui avevano bisogno di acquistare l'acqua necessaria dagli stessi Salassi, restati padroni delle colline soprastanti; soltanto nel 100 a. C. i Romani si impossessarono non solo delle colline, ma anche della piana da queste circoscritta, dove fondarono la loro colonia (Eporedia = Ivrea): nel frattempo le miniere dovevano essere pressoché esaurite ed essi avevano rivolto le loro attenzioni alla zona della Bessa, dove si trovavano giacimenti analoghi che, forse, erano già sfruttati dalle locali popolazioni libiche (vercellesi).

È anche molto probabile che nei 40 anni di contrastato possesso e di sfruttamento delle miniere salasse da parte dei Romani venisse costruita l'opera di difesa nota come «chiuse longobarde», consistente in un imponente muraglione a secco che si snoda per chilometri lungo il crinale dell'anfiteatro: da notare che tale opera è per lo più fatta con grossi ciottoli arrotondati, dei quali si avevano evidentemente grandi quantità disponibili a seguito dei lavori minerari. La costruzione

dell'opera viene riferita ai Longobardi dalla fantasia di Jacopo d'Acqui ma la tesi storica, comunemente accolta, non ha in effetti alcun riscontro serio ed è stata recentemente demolita (MOLLO, 1986). Inoltre, secondo questo autore, trattandosi di una costruzione a secco e in assenza di ritrovamenti archeologici, «[...] l'ipotesi che i muri siano longobardi ha il medesimo valore delle teorie che negli stessi muri hanno riconosciuto i resti di fortificazioni pre-romane o di dighe contro le

a.C.) e sia l'opera di difesa di una delle parti in conflitto, più probabilmente dei Romani.

Pochi decenni dopo Stabone, Plinio il vecchio scriveva che l'Italia era molto ricca in oro e altri metalli ma che per ordine degli antichi padri era cessata l'estrazione (*Naturalis Historia*, III, 138; XXXVII, 77); aggiunge inoltre, riguardo alle miniere d'oro di Ictumuli: «C'è una legge censoria per le aurifodinae di uictimuli nel territorio vercellese che una vol-



Terrazzo con cumuli di ciottoli lungo il Gorzente, in località I Piani, fra i comuni di Lerma e Casaleggio Boiro; in apertura: quarzo aurifero e pepite della Val d'Ayas che hanno contribuito a formare i terrazzi alluvionali auriferi dell'anfiteatro morenico di Ivrea; nel riquadro: quarzo aurifero della val Gorzente, all'origine dell'oro contenuto nei terrazzi alluvionali del sistema Piota-Gorzente.

inondazioni»: la sicura antichità dell'opera e la sua grandiosità, nonché la sua precisa posizione, sono però, a mio parere, indizi sufficientemente probanti che la costruzione risalga al periodo della descritta situazione conflittuale (140-100

ta venivano cavate, la quale imponeva ai pubblicani di non utilizzare più di cinquemila uomini» (XXXIII, 78). La u messa all'inizio del nome, poi trasformata in v, sembra essere dovuta alla necessità di trasferire in lingua latina l'origina-

rio suono greco, ma non sappiamo se essa sia veramente dovuta all'autore latino, del quale manca ovviamente l'originale.

Molti autori moderni, ad iniziare da Durandi, traducono «[...] le miniere d'oro degli Ictimuli» o «[...] dei Vittimuli», cosa che ha portato ad ipotizzare prima, a sostenere tenacemente poi, l'esistenza di una presunta popolazione della quale non soltanto non parlano né Plinio né altri autori classici, ma di cui nemmeno esiste una benché minima traccia epigrafica. Tuttavia l'esistenza della popolazione viene sostenuta anche nei citati scritti di funzionari della Soprintendenza, i quali ultimamente, aggiungendo confusione a confusione, la vedono come sottotribù dei Salassi (GAMBARI, 1999).

In un precedente scritto (PIPINO, 1998) ho sostenuto che Plinio non può aver scritto «[...] le aurifodinae degli Ictimuli», in quanto, oltre a non parlare affatto di questa presunta popolazione, ci dice che le miniere appartenevano al popolo romano e non poteva quindi attribuirle agli Ictimuli: egli, come in precedenza aveva fatto Strabone e come in genere si usa, e si è sempre usato, non può aver identificato le miniere che con il nome del centro abitato più vicino. In un articolo successivo (PIPINO, 2000) ho cercato conferma della mia tesi in antiche edizioni dell'opera di Plinio e ho individuato l'origine della confusione nell'opera *In C. Plinii naturalis Historiae libros castigationes* del patriarca di Aquileia e noto umanista Ermolao Barbaro, pubblicata a Basilea nel 1534. Questo autore nota infatti che la versione più diffusa nelle pubblicazioni precedenti, «victi miliarum», non poteva essere quella giusta, in quanto contrastava con quella di Strabone, e che pertanto andava letta «vici Ictimiliarum sive Ictimulorum»: la tesi venne accolta nella famosa e diffusa edizione «[...] multis

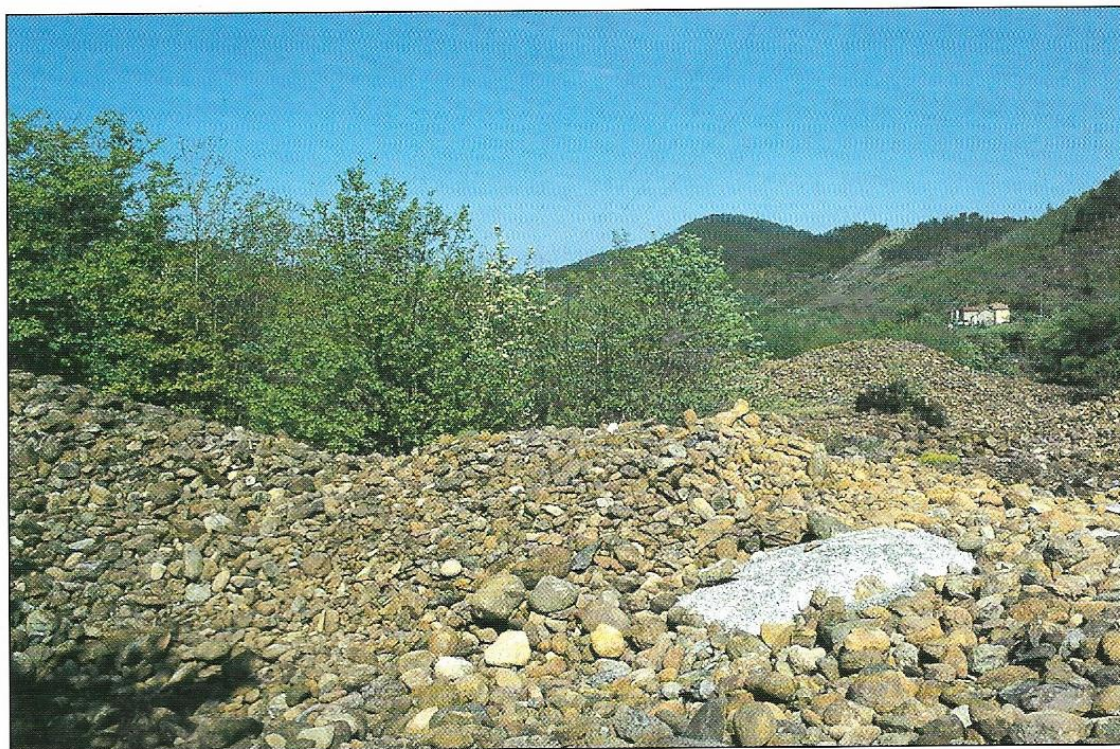
in loci emendati» di Paolo Manutio, stampata a Venezia nel 1559, nella quale si legge appunto Ictimulorum, e in tutte le successive versioni latine, con alcune varianti (Ictimulorum, Ictumulorum, Uictimullorum, Vittimulorum). In alcune delle prime edizioni in italiano, ad esempio quelle di Antonio Brucioli del 1548 e di Ludovico Domenica del 1612, viene prudentemente omissio il nome della località e ci si limita a parlare di «[...] quelli che avevano in affitto le cave dell'oro», in altre, contemporanee e successive, si parla invece di aurifodine o miniere d'oro degli Ictimuli o dei Vittimuli, in quanto, evidentemente, l'Ictimulorum di Barbaro viene considerato il nome di una popolazione locale.

Ermolao Barbaro aveva ragione a non ritenere giusta la versione più diffusa ai suoi tempi (victi miliarum), ma, a quanto pare, non poté accedere ad antichi codici per confronto, cosa che invece è stata a me abbastanza agevole, grazie alla consultazione di recenti edizioni critiche, basate appunto su vecchi codici, e grazie alla cortesia di alcuni direttori delle biblioteche in cui questi sono conservati, in particolare i direttori della Biblioteca Nazionale di Parigi, della Biblioteca Universitaria di Leida e della Biblioteca Laurenziana di Firenze.

Lasciando da parte i frammenti di epoca anteriore, che non contengono la parte che ci interessa, il codice più antico che la contiene, e che comprende i libri XXXII-XXXVII, risale al X secolo ed è conservato alla Biblioteca Nazionale di Bamberg (*codex Bambergensis*): in esso, unanimemente considerato il più attendibile e più fedele all'originale, si legge «uictumularum aurifodinae». Segue un gruppo di 6 codici più o meno frammentari di età compresa tra l'XI e il XIII secolo, conservati nella Biblioteca Universitaria di Leida (c. *Vossianus Latinus in Folio 61* e c. *Lipsianus 7*), nella Biblio-



*Cumulo di ciottoli in località Campo dei Fiori di Varallo Pombia, lungo il Ticino;
in basso: cumuli di ciottoli su un terrazzo del torrente Gorzente, in località Lavine di
Casaleggio Boiro.*



teca Riccardiana di Firenze (c. *Florentinus Riccardianus* 488), nella Biblioteca Nazionale di Parigi (c. *Parisinus Latinus* 6797), nella Biblioteca Nazionale di Toledo (c. *Toletanus*) e nella Biblioteca Laurenziana di Firenze (c. *Laurentianus* 82,1), nei quali si legge «uictimularum aurifodinae». Del XV secolo è invece un altro codice conservato alla Biblioteca Nazionale di Parigi (c. *Parisinus Latinus* 6801), nel quale si legge «uictimiliarum aurifodinae».

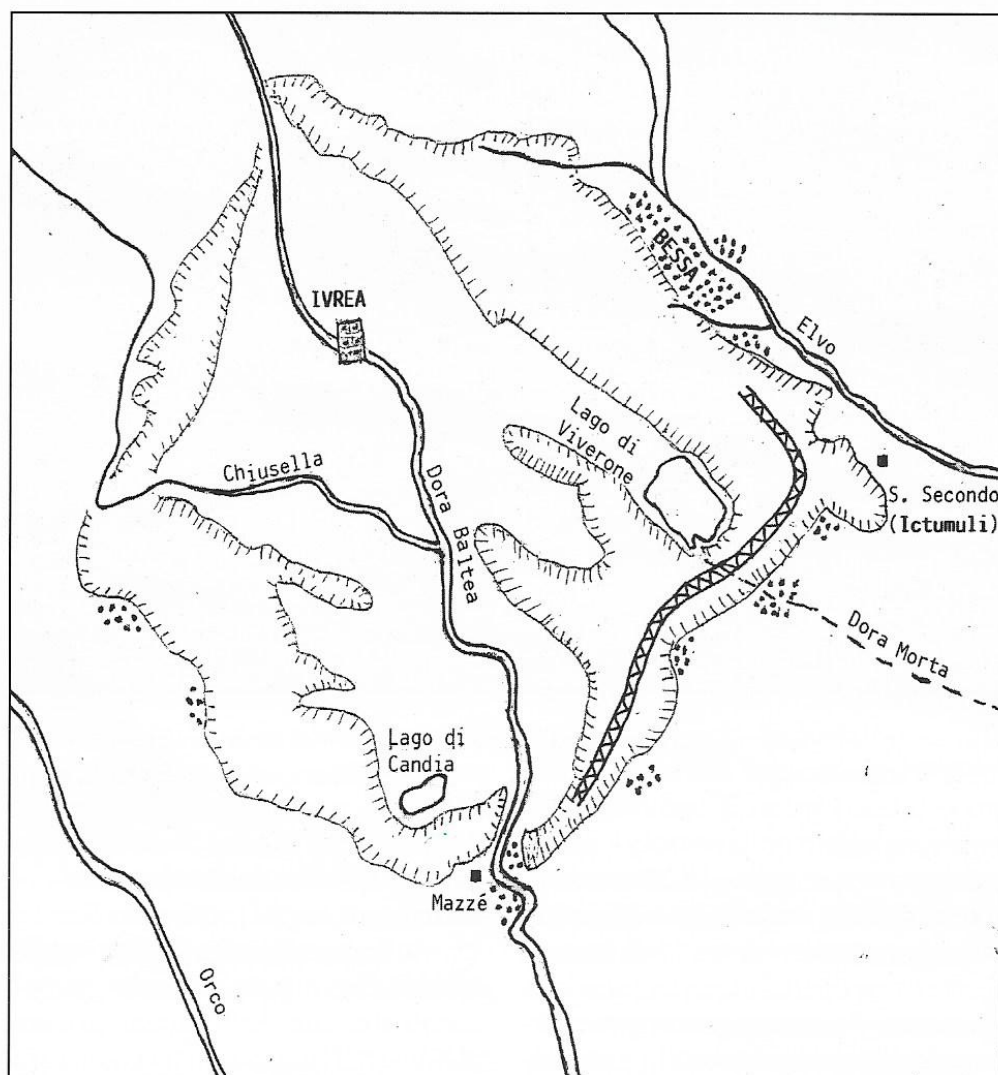
Nell'opera originale di Plinio doveva pertanto leggersi (u)ictimularum o, tutt'al più, (u)ictimularum, e, trattandosi di un genitivo femminile plurale riferito ad aurifodinae, non può che tradursi con miniere d'oro di Ictumuli, analogamente a quanto aveva scritto Strabone, ovvero di Victumuli o Victimuli, Victumula o Victimula, se vogliamo usare forme modernizzate che tengano conto del suono della *i* iniziale greca. Dello stesso parere sono, per altro, gli autori di edizioni pliniane moderne basate sui codici, siano essi francesi, inglesi o italiani (ediz. Les Belles Lettres 1950, Loeb Classical 1962, Einaudi 1982).

Anche l'anonimo Ravennate, che scriveva nel VII secolo d.C., si riferisce ad un centro abitato, vicino ad Ivrea, che, a quanto pare, aveva assunto una certa importanza: «[...] iuxta Eporejam non longe ab Alpe est civitas quae dicitur Victimula». E ad un centro abitato, o ad un toponimo, si riferiscono tutti i diplomi altomedievali noti, nei quali si legge pago ictimolum, castello victimolensi, castellum victimuli, montem victimuli, che gli storici locali, fuorviati dall'errata trascrizione pliniana e convinti dell'esistenza della popolazione, traducono erroneamente con pago, castello, monte degli Ictimuli o dei Vittimuli.

L'identificazione dell'antico villaggio di Ictumuli con l'altomedioevale civitas Victimula e con l'odierna San Secondo di

Salussola è ormai accertata (v. PIPINO 2000 con bibliografia precedente). Il nome moderno discenderebbe da un presunto martire della legione Tebea trucidato sul posto, ma è molto probabile che la leggenda sia stata originata da una lapide posta su un importato edificio locale, nella quale si leggeva, a caratteri cubitali, un Secundus. Di questa esiste ancora, al Museo di Antichità di Torino, un importante frammento trovato nel 1819 e pubblicato da Gazzera (1854), secondo il quale la scritta testimonia la donazione di un Ponderario, cioè di «[...] un fabbricato destinato a contenere, per pubblica autorità, i modelli dei pesi e delle misure», da parte di T. Sesto T. F. Secundus, della tribù Voltinia: l'edificio, secondo l'autore, sarebbe stato costruito «[...] in piccolo pago, il cui nome non si è conservato», nei pressi del quale «[...] esiste tuttora un borgo che porta il nome di Ponderano; evidentemente derivato dal Ponderario [...]». In effetti la lapide, del I-II sec. d. C., venne trovata fra le rovine di un edificio posto fra gli odierni paesi di Dorzano e San Secondo, in zona dove successivi scavi archeologici evidenziarono l'esistenza di «[...] una città di qualche grandezza e importanza» presumibilmente corrispondente alla «[...] capitale dei Victimuli» (CARDUCCI, 1953).

L'esistenza nella zona di un centro di epoca romana imperiale è testimoniata da altri ritrovamenti archeologici, oltre che dal citato passo dell'anonimo Ravennate e dalla presenza, fin dal V secolo, della Pieve di San Secondo, ed è possibile che vi esistesse un Ponderario, ma sbagliano gli autori, compresi i citati funzionari della Soprintendenza, che affermano servisse per pesare l'oro delle vicine miniere: a parte il fatto che non si trattava di una «pesa pubblica», l'edificio venne infatti costruito cento o duecento anni dopo che le miniere erano state abbandonate, abbandono avvenuto nella se-



L'anfiteatro morenico di Ivrea, con andamento schematico del vallo romano anti-Salassi e ubicazione dei cumuli di ciottoli residui delle aurifodinae (da PIPINO, 2000)

conda metà del I sec. a. C. per il pressoché totale esaurimento del giacimento e, soprattutto, in ottemperanza alle leggi che interdavano le coltivazioni minerarie in Italia, della quale la regione era entrata ufficialmente a far parte (PIPINO, 1982). Vi è inoltre la possibilità che il frammento di lapide sia in realtà un materiale di reimpiego proveniente da Ivrea, cosa peraltro suggerita dallo stesso fram-

mento quando non si tenga conto delle integrazioni, più o meno opinabili, apportate da Gazzera (1854) e riprese da autori successivi, integrazioni che possono essere state falsate dalla convinzione che la lapide fosse collocata nell'edificio di S. Secondo sin dalle origini. Dalla scritta residua apprendiamo infatti che T. Sextio Secondo, il quale, contrariamente a quanto lascia credere l'ambigua definizione di



Grosso trovante di quarzo fra i cumuli della località Bose di Mazzé, sul terrazzo destro della Dora Baltea.

«magistrato eporediese» di Brecciaroli Taborelli (1988), non era eporediese, in quanto appartenente ad una tribù transalpina, aveva ricoperto importanti cariche ad Eporedia ed aveva costruito a sue spese un ponderario: logica vorrebbe che l'edificazione fosse avvenuta nella città che gli aveva riservato tali onori.

Riguardo alle presunte citazioni di Victimula da parte di Livio e di Diodoro Siculo, si tratta, come già evidenziato (PIPINO, 2000), di altre trascrizioni arbitrarie fatte da vecchi autori allo scopo di far coincidere località che in effetti sono diverse e distanti fra loro: Livio parla infatti di un Vico Tumulis nei cui pressi ebbe luogo la famosa battaglia del Ticino (XXI, 45), il quale va molto probabilmente identificato con l'odierna Pavia, e di un emporio chiamato Vicumvias, posto a poca distanza da Piacenza, saccheggiato da Annibale du-

rante l'assedio dell'importante colonia romana (XXI, 57); Diodoro Siculo parla invece di una città chiamata Uictomela, pure saccheggiata da Annibale, ma in Spagna (framm. L. XXV).

Cumuli di ciottoli residuati dall'antico sfruttamento di alluvioni aurifere si trovano, o sono segnalati, in altre parti del bacino padano. A nord del Po, e sempre ai piedi di cordoni morenici, si trovano lungo il Cervo (nella parte meridionale della città di Biella), lungo la Sesia (nei pressi di Gattinara), lungo l'Agogna (nei pressi di Gozzano), lungo il Ticino (nei pressi di Varallo Pombia, di Oleggio e di Cameri), lungo l'Adda (nei pressi di Solza). Per questi depositi non abbiamo testimonianze storiche, cosa che può far pensare a lavori preromani o risalenti a precoci occupazioni militari romane: particolarmente evidenti e significativi

sono quelli di Varallo Pombia sulla sponda destra del Ticino, che in parte si intravedono anche sulla sponda opposta, nei pressi di Golasecca, località, questa, che ha dato il nome ad una opulenta popolazione precocemente soggiogata dai Romani (196 a.C.) probabilmente proprio a causa delle miniere d'oro, come nel caso dei Salassi (PIPINO, 1997 e 2001).

A sud del Po si trovano sicure testimonianze lungo i torrenti ovadesi Stura e Piota-Gorzente, specialmente lungo quest'ultimo, dove ne ho evidenziato la presenza per uno sviluppo lineare di oltre 12 chilometri, dal bacino artificiale dei Laghi di Lavagnina alla confluenza nell'Orba; a seguito delle mie segnalazioni, hanno preso l'avvio progetti di tutela e di valorizzazione turistico-culturale (PIPINO, 2003). A differenza dei depositi transpadani, che si trovano a notevoli distanze dai probabili giacimenti primari, gli originari terrazzi auriferi ovadesi, formati in aree meno esposte ai fenomeni glaciali, sono in stretta relazione con le manifestazioni aurifere primarie contenute in rocce serpentinitiche facenti parti del complesso metaofiolitico-calcescistoso noto col nome di Gruppo di Voltri (PIPINO, 1976). Anche in questo caso manca qualsiasi cenno letterario ed è ragionevole supporre che lo sfrutta-

mento dei terrazzi auriferi e la deposizione dei cumuli di ciottoli risalgano ai tempi delle prime guerre ligustiche (197-172 a. C.), e che l'occupazione delle miniere sia all'origine dell'irregolare comportamento del console Marco Popilio Lenate, il quale, come è noto, fece guerra senza motivo ai Liguri Statielli e li tenne soggiogati per anni, benché il Senato deprecasse l'accaduto e ordinasse di liberarli.

Nonostante la plurisecolare opera di livellamento e di asportazione dei ciottoli, la presenza dei cumuli sui primi terrazzi fluviali, nelle aree citate, è ancora osservabile con una certa continuità. Nelle parti più montane sono per lo più privi di vegetazione e possono raggiungere i 20 metri di altezza, mentre a valle sono meno elevati e coperti da una fitta boscaglia: in tutti i casi è ancora possibile osservare la disposizione in allineamenti paralleli, separati da avvallamenti diretti verso il vicino corso d'acqua attuale. I ciottoli sono molto grossolani ed arrotondati, le dimensioni variano dai 10 ai 50 centimetri e più, con totale assenza di elementi più minuti; sono in prevalenza costituiti da pietre verdi ed altre rocce magmatiche e metamorfiche inalterabili, mentre i ciottoli di quarzo, oggi discretamente diffusi soltanto in

Italię parti ucti mēdīcto patrū dīxīm' alioqñ nulla
fūdiōr metalloꝝ q̄ erat tell'. Extat lex cēsona uicti
mulaz auri fodi ne uicellensi ag' q̄ cauebat ne pl' v.
hominū i opē publicani habent.

Aurū faciendi ē ī nē una rācio ex auri pignō qd' ī
Lsyna fodi' pīctonib' ī sūma tellure auri colore
ē fragile lapidū spectariū m' iūtauat q' spē gau' pā

*Alcune righe del
Codice Laurenziano:
fra la seconda e la
terza riga si legge
uictimularum, con
l'abbreviazione
solita;*

profondità, erano certamente molto più abbondanti in passato, prima che ne iniziasse la raccolta per la fabbricazione del vetro e per l'utilizzo come fondente negli altoforni. La selezione litologica, che contribuisce alla conservazione dei cumuli, è dovuta all'eliminazione dei ciottoli più alterabili a seguito dei frequenti episodi di trasporto e rimaneggiamento glaciale e fluviale subito prima della definitiva sedimentazione alluvionale e, ovviamente, alla successiva selezione prodotta dai lavori minerari.

Le discrete dimensioni dei ciottoli, il loro grado di arrotondamento e la loro deposizione sui primi terrazzi fluviali ci dicono che in origine essi costituivano potenti strati alluvionali, discretamente auriferi, analoghi a quelli oggetto di sfruttamento recente nelle Americhe, e come quelli coperti da strati sabbiosi di spessore vario. L'oro che interessa, in questo tipo di giacimenti, è quello contenuto sotto forma di granuli e pepite in sporadiche ed imprevedibili zone di arricchimento, per cui occorre lavare tutto il sedimento per recuperarlo: l'oro più fine, distribuito più o meno uniformemente nello strato grossolano di base e negli strati sabbiosi sovrastanti, non è in genere interessante, sia perché solitamente scarso, sia perché difficilmente recuperabile, a causa dell'estrema finezza. Tali caratteristiche sono in parte osservabili nella regione biellese della Bessa, dove si trovano i nostri cumuli più noti che, grazie alla loro riconosciuta importanza archeologica, sono andati a costituire una Riserva Naturale Speciale al cui interno sono stati allestiti numerosi pannelli informativi illustrati: non sempre però i pannelli fanno corretta opera di informazione, specie per quanto riguarda la natura del giacimento originario e il sistema di sfruttamento.

I cumuli della Bessa coprono una

superficie di circa 7 chilometri quadrati, nei comuni di Mongrando, Zubiena, Borriana e Cerrione, e costituiscono un grande terrazzo con superficie ondulata e quota decrescente, da nord a sud, da 400 a 300 metri circa. Sono generalmente più alti ed evidenti di quelli di altre zone, probabilmente perché formati in tempi più recenti e sotto il diretto controllo romano: non a caso ne troviamo di più estesi ed evidenti in Spagna, specie a Las Medulas, dove secondo le precise testimonianze degli autori classici i depositi auriferi venivano ancora sfruttati nel I sec. d. C. Alcuni lembi residui del terrazzo alluvionale originale, alla Bessa, evidenziano che questo era formato da strati sabbiosi e ghiaiosi poco o niente auriferi, per uno spessore totale variabile da 3 a 10 metri, sovrapposti ad uno strato ciottoloso discretamente aurifero, potente 2-3 metri. Localmente vi si possono ancora osservare pozzi inclinati che attraversano la parte sterile e proseguono con piccole gallerie di assaggio nello stato grossolano di base: sono questi le tracce di antichi lavori segnalati da alcuni antichi autori, negati da autori recenti e definitivamente da me riconosciuti ed esplorati (*Tracce d'oro in grotta* [...], 1987).



Indagini archeologiche condotte negli anni Sessanta (del Novecento) hanno evidenziato la presenza di numerosi fondi di capanna sui cumuli di ciottoli, con abbondante ceramica di produzione locale, alcuni manufatti metallici e monete romane d'argento e di bronzo coniate in un arco di tempo che va dal 213 al 91 a. C. (CALLERI, 1985). Scavi più recenti hanno interessato quello che è stato definito un vero e proprio villaggio, in località Ciapel Përfondà, costituito da un complesso di vani quadrangolari ricavati nei mucchi di ciottoli (BRECCIAROLI TABORELLI, 1995). Va inoltre segnalato il ritrovamento di alcuni picconi in ferro nella zona di contatto fra il terrazzo a cumuli e la sottostante discarica ghiaioso-sabbiosa, in corrispondenza di un fronte di scavo per inerti (Cava Barbera), per i quali è stata confermata l'età di circa 2 000 anni da analisi radiocarboniche eseguite su un frammento di manico (PIPINO, 1998).

A lato del terrazzo ricoperto dai cumuli persistono ancora, specie verso il torrente Elvo, estese discariche sabbioso-ghiaiose accumulate nel corso dei lavaggi: si tratta di ampi conoidi detritici affiancati, sovrapposti ed in parte compenetrati, che si estendono con

continuità a formare terrazzi decrescenti a lato del terrazzo superiore coperto dai cumuli, e sono costituiti da sabbie e ghiaie immerse in matrice limosa, con sporadici grossi ciottoli più o meno appiattiti. Al loro interno si possono osservare numerosi canali paralleli, interrati, costituiti da ciottoli giustapposti a secco. Alcuni dei canali sono stati oggetto di scavi archeologici con la convinzione che si trattasse dei canali di lavaggio, ma essi servivano soltanto a consentire il passaggio della torbida sabbiosa attraverso gli enormi mucchi di sterile che si andavano ammassando nel corso del lavaggio dello strato aurifero, come insegna la pratica e come del resto ho potuto osservare, ancora in tempi recenti, in alcune miniere boliviane (PIPINO, 1998).

Il sistema di lavorazione, che i Romani trovarono sul posto e incrementarono con la loro organizzazione militare, consisteva nel lavare porzioni di terreno alluvionale in canali all'uopo scavati: l'acqua vi veniva convogliata derivandola da torrenti montani o da bacini artificiali precedentemente predisposti e il materiale da lavare veniva versato nel canale abbattendolo direttamente dalle sponde, i ciottoli più grossolani, che impedivano lo scorrimento, venivano di tanto in tanto eliminati, a mano o con l'aiuto di forche, ed ammassati ai lati, mentre sabbia e ghiaia venivano trascinate via dalla corrente; i minerali pesanti contenuti nel sedimento, in particolare l'oro più grosso, venivano intrappolati naturalmente dai ciottoli, mentre per trattenere l'oro fine, almeno in parte, venivano predisposti opportuni ostacoli sul fondo dei canali. Quando diventava difficoltoso e poco pratico versare direttamente nel canale il materiale dalle sponde, la corrente d'acqua veniva interrotta, i ciottoli residui venivano completamente eliminati e veniva recuperato il concentrato di minerali pesanti che, po-



Il frammento di lapide del Ponderario con la trascrizione e le integrazioni (fra parentesi) di Gazzera (1854).

L'autore dimentica di riportare le lettere Vol della prima riga, attestanti l'appartenenza alla tribù Voltinia, della quale parla però nel testo.



Piccone romano e ceramica gallica della Bessa.

sto in sicurezza, veniva poi rifinito sotto sorveglianza. Successivamente, o anche contemporaneamente, a seconda della disponibilità di acqua e di mano d'opera, venivano scavati altri fossati paralleli al primo e, dopo avervi convogliato l'acqua, si procedeva con l'abbattimento delle sponde, e così via. Nelle zone in cui il sedimento sterile presentava uno spessore eccessivo si ricorreva al sistema che Plinio chiama «ruina montium», consistente nello scavo di gallerie e nell'abbattimento del materiale sovrastante per mezzo di improvvise ondate, sistema utilizzato ancora recentemente nelle Americhe col nome di *hushing* o *booming*.

Quando tutto il terrazzo alluvionale era stato lavato restavano, al suo posto, potenti mucchi di ciottoli allungati e paralleli, separati dai fossati serviti per il lavaggio.

Come ampiamente osservato e de-

scritto in tempi recenti, con questi metodi di lavorazione un uomo poteva abbattere e versare nel canale da 5 a 10 metri cubi di sedimento al giorno; il volume d'acqua necessaria variava da 2 a 10 volte quello del materiale da lavare, cioè da 10 a 100 metri cubi al giorno per operaio, e la velocità di scorrimento doveva essere di almeno 2-3 metri al secondo. L'oro recuperato si aggirava sul 60-80 % di quello contenuto nello strato grossolano, e buona parte era costituito dai pezzi più grossi, intrappolati nei ciottoli: la maggior parte dell'oro fine sfuggiva alla cattura, assieme a sporadiche scaglette di una certa dimensione (2-5 mm) ma molto sottili, e andava a depositarsi nelle discariche ghiaioso-sabbiose e lungo il sottostante torrente, dove ha consentito per secoli la modesta attività di «pesca».

□

BIBLIOGRAFIA

- BRECCIAROLI TABORELLI L., *Nuovi documenti epigrafici del circondario di Victumulae 'inter Vercellas et Eporediam'*, in «Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik», 74, 1988.
- BRECCIAROLI TABORELLI L., *La Bessa. Indagine nell'area della miniera d'oro romana*, in «Quaderni della Soprintendenza Archeologica del Piemonte» 13, Notiziario, 1995.
- CALLERI G., *La Bessa. documentazione sulle «aurifodinae» romane nel territorio biellese*, Tip. Unione Biellese, Biella, 1985.
- CARDUCCI C., *La cloaca romana a Salussola*, in «Bollettino della Società Piemontese di Archeologia e Belle Arti», VI-VII, 1952-53.
- CRESCI MARRONE G., *Il Piemonte in età romana*, Museo Archeologico di Chieri, Tip. Parena, Mombello di Torino, 1987.
- DOMERGUE C., *La miniera d'oro della Bessa nella storia delle miniere antiche*. Archeologia in Piemonte, I, Tip. Allemandi, Torino, 1998.
- DURANDI J., *Dell'antica condizione del Vercellese, e dell'antico borgo di Santià*, St. G. Fontana, Torino, 1764.
- GAMBARI F. M., *La preistoria e la protostoria nel Biellese*, in «Boll. Società Piemontese di Archeologia e Belle Arti», 44, 1991-92.
- GAMBARI F. M., *Premières données sur les aurifodinae (mines d'or) protohistoriques du Piémont (Italie)*, Actes du Colloque International L'or dans l'antiquité, Limoges, 1994, in «Aquitania», suppl. 9, 1999.
- GAZZERA C., *Del Ponderario e delle antiche lapidi Eporediesi*, in «Mem. R. Acc. Scienze di Torino», s.II, XIV, 1854.
- GIANOTTI F., *Bessa. Paesaggio ed evoluzione geologica delle grandi aurifodinae biellesi*, Quaderni di Natura Biellese 1, Arti Grafiche Biellesi, Candelo, 1996.
- MOLLO E., *Le chiuse: realtà e rappresentazioni mentali del confine alpino nel Medioevo*, in «Boll. St. Bibl. Subalpino», LXXXIV 2, 1986.
- NICOLIS DI ROBILANT S., *Relazione sull'oro alluvionale del Piemonte*, in PIPINO G., *Ricerca mineraria e ricerca storico-bibliografica*, in «Boll. Associazione Mineraria Subalpina», XXVI 1, 1989.
- NISSEN H., *Italische Landeskund*, vol. 2, Weidmannsche Buchhandlung, Berlin, 1902.
- PAIS E., *Dalle guerre puniche a Cesare Augusto*, Nardecchi Ed., Roma, 1918.
- PERELLI L., *Sulla localizzazione delle miniere d'oro dei Salassi*, in «Boll. St. Bibl. Subalpino», LXXIX 2, 1982.
- PIPINO G., *Le manifestazioni aurifere del Gruppo di Voltri con particolare riguardo ai giacimenti della Val Gorzente*, in «L'Industria Mineraria», novembre 1976.
- PIPINO G., *L'oro della Val Padana*, in «Boll. Ass. Mineraria Subalpina», XIX, 1-2, 1982.
- PIPINO G., *Liguri o Galli? Sicuramente Celti! L'età del Ferro (e dell'oro) nell'Ovadese e nella Bassa Val d'Orba*, in «URBS», giugno 1997.
- PIPINO G., *L'oro della Bessa*, in «Notiziario di Mineralogia e Paleontologia», 1998 n. 12, Inserto.
- PIPINO G., *Ictumuli. Il villaggio delle miniere d'oro vercellesi ricordate da Strabone e da Plinio*, in «Boll. Storico Vercellese», 2000 n. 2.
- PIPINO G., *Exploitation of gold-bearing terraces in the Cisalpine Gaul region*, in «Newsletter of the International Liaison Group on Gold Mineralisation», 32, april 2001.
- PIPINO G., *Aurifodine e miniere d'oro dell'Ovadese (Provincia di Alessandria). Progetti di tutela e di valorizzazione*, Atti Conv. Naz. Progressi della valorizzazione dei siti minerari dimessi, Ass. Naz. Ing. Min., 2003.
- RONDOLINO F., *Cronistoria di Cavaglià e dei suoi antichi conti*, Tip. G. Speirani e figli, Torino, 1882.
- S. A., *Tracce d'oro in grotta. Esplorata una galleria di sondaggio nei pressi di Cerrione*, «30 Giorni Biella», ottobre 1987, pp. 13-14.
- S. A., *La febbre dell'oro degli antichi romani. Intervista al dott. G. Pipino*, in «Scienza e vita nuova», giugno 1990, pp. 32-37.