

# NETTARE DI VIRTÙ STELLATO, PULVIS ANGELICUS, DELETERIUM VELENO: L'ANTIMONIO, MINERALE AD USO MEDICAMENTOSO DALLE MOLTE SFACCETTATURE

Maria Luigia Giusto, Bianca Maria Giusto

## LA NASCITA DI UN MITO: L'ANTIMONIO NEI SECOLI

L'origine della parola antimonio risale all'egiziano *stim*, dal quale deriva l'arabo *ithmid* o *athmond*, forma alterata nel medioevo in *antimonium*, chiamato così già dall'alchimista Artefio nell'XI secolo<sup>(1)</sup>. L'antimonio è l'elemento chimico con numero atomico 51. Il suo simbolo è Sb, dal latino *stibium*. È un semimetallo che si presenta in quattro forme diverse. La forma stabile ha un aspetto metallico bianco-argenteo dai riflessi azzurrognoli. Fin dall'antichità è stato utilizzato quale ingrediente di preparazioni cosmetiche e medicinali grazie a quelle che si ritenevano proprietà efficaci. La stibina o solfuro di antimonio di color grigio-nero era utilizzata dalle donne egizie, assire e greche per marcare sopracciglia e contorno occhi<sup>(2)</sup>.

Il minerale è citato da Dioscoride con il nome di στῖμμα tra i cinquanta medicinali di origine minerale elencati nel *De materia medica*. Il medico ritiene che il miglior antimonio sia il più splendente e facilmente frangibile, proprietà nota ad Ippocrate che lo chiamava *tetragono* per i frammenti simili a dadi. Afferma che ha la virtù di chiudere i pori, è astringente e rinfrescante. Elimina le escrescenze della pelle, cicatrizza le ulcere, anche sugli occhi. Non lascia scoperte le vesciche da scottatura: con un impiastro di grasso, cera e cerusa le vesciche formeranno una crosta. Poiché non può essere adoperato grezzo, è descritto il procedimento per prepararlo: si mette tra i carboni affinché prenda forma, così bollente si raffredda con latte di donna che allatta un maschio o con vino invecchiato. È chiamato *platyophthalmon*, *larbason*, gineceo (poiché è usato dalle donne per tingere di scuro le ciglia).

Era noto anche a Plinio il Vecchio come *stibium* «la cui forza è astringere e refrigerare principalmente intorno agli occhi e infatti per questo molti lo chiamarono *platyophthalmon* poiché nelle preparazioni *calliblepharis* dilata gli occhi delle donne e inibisce le ulcerazioni». L'autore cita le proprietà elencate da Dioscoride aggiungendo che la sua polvere (*farina*) «efficacissime et contra recentia volnera et contra veteres canum morsus... et contra ambusta igni» se mescolato con grasso, schiuma d'argento, cerusa e

---

<sup>(1)</sup> ARTEFIO, *De arte occulta, atque lapide philosophorum liber secretus, Le secret Livre du très-ancien philosophe Artephius traitant de l'art occulte et transmutation métallique, latin François*, Paris, Vve M. Guillemot et S. Thiboust, 1612.

<sup>(2)</sup> PAQUET D., *Miroir, mon beau miroir. Une histoire de la beauté*, Parigi, Gallimard, 1997.

cera<sup>(3)</sup>. Espone il metodo di preparazione che avviene tramite bruciatura in una fornace, poi è mescolato con latte femminile e pestato «*admixta aqua pluvia*» nel mortaio. Dopo averlo separato dalle impurità ed averlo fatto riposare per una notte si ottiene il prezioso sedimento, il *flos*, che va posto ad essiccare al sole, pestato nuovamente nel mortaio per ottenere *pastillos*. Alcuni lo tritano in acqua, lo filtrano con un triplice telo di lino e raccolgono il filtrato che viene mescolato ad «*emplastirs et collyriis*». L'uso è prettamente esterno, non vi sono riferimenti alle proprietà emetiche e catartiche che saranno indagate nei secoli successivi. In Italia è noto alla Scuola Medica Salernitana «*sumptum cum ovo*» per la tosse e le «*mulieres Salernitane suffumigantur*»<sup>(4)</sup> con esso.

In Europa nel Medioevo si riprende contatto con l'alchimia grazie alla traduzione e rielaborazione di testi greci ed arabi. Gli alchimisti perseguivano la trasmutazione dei metalli in oro con la pietra filosofale poiché consideravano l'oro, per la sua intrinseca natura di incorruttibilità, la sostanza che più si avvicinava alla perfezione e ritenevano che riuscendo a svelare il segreto della sua generazione si sarebbe ottenuta la chiave per vincere il limite della vita, le malattie ed il decadimento organico. L'alchimia ebbe inoltre una notevole evoluzione nel tempo divenendo quasi un'appendice metallurgico-medicinale della religione e trasformandosi in scienza sapienziale. È riconosciuto il legame culturale tra san Tommaso d'Aquino e l'alchimia. Nel suo *L'Alchimia ovvero Trattato della pietra filosofale* cita l'antimonio chiamandolo «*Terra Hispanica*», elemento fondamentale per ottenere una «sostanza veritiera... la cui nobiltà supera tutti i tesori del mondo». Terra di Spagna tuttavia indicava di solito il vetriolo, acido solforico. Infatti col termine antimonio gli alchimisti indicavano numerosi prodotti diversi ed attribuivano spesso nomi in base ad allegorie<sup>(5)</sup>.

Basilio Valentino, monaco alchimista tedesco quattrocentesco, di cui però è messa in dubbio l'esistenza storica e i cui scritti sono attribuiti al suo editore Tölde, è popolarmente il responsabile del nome antimonio. Celebre è l'aneddoto secondo cui l'avrebbe somministrato ai confratelli dopo averlo fatto con i maiali, avendo notato una iniziale dissenteria e successivamente un ragguardevole aumento di peso. I confratelli però morirono e il metallo venne chiamato *anti-moine*, nome tuttavia usato già in precedenza. Nella sua opera *Il carro trionfale dell'antimonio* ne sono celebrate le qualità medicinali precisando che: «L'Antimonio è veleno, ma benché tale si può convertire in suprema medicina. È veleno non lo nego, e pessimo per di più, ma allo stesso tempo senza veleno e medicina suprema, da adoprarsi internamente ed esternamente». E mette in guardia: «Nel formare i segreti dell'Antimonio si debbono dividere le sue parti... essendo l'antimonio un veleno più crasso, se gettato nello stomaco senza preparazione e cozione, non si può digerire, ma anzi forse ad un medicamento sì forte potrebbe seguirne la morte». Già all'epoca le scuole mediche esponevano dubbi sull'efficacia e sicurezza del rimedio

<sup>(3)</sup> PLINIO IL VECCHIO, *Storia Naturale*, Vol. V, Mineralogia e storia dell'arte, Bologna, Einaudi, 1988, Liber XXXIII, par. 33 «*Vis eius adstringere ac refrigerare, principalis autem circa oculos, namque ideo etiam plerique platyophthalmon id appellare, quoniam in calliblepharis mulierum dilatet oculos, et fluctiones inhihet oculorum exulcerationesque...*».

<sup>(4)</sup> PROVENZALE B., *Commentum super Tabulas Salerni*, Napoli, ed. S. de Renzi, 1859.

<sup>(5)</sup> TOMMASO D'AQUINO, *L'alchimia ovvero Trattato della pietra filosofale*, Cura e traduzione di Paolo Cortesi, Roma, Newton & Compton editori, 1996.

ed il monaco precisa la propria difesa contro i medici accusatori: «L'Antimonio ben preparato è il vero antidoto dei veleni... E se mi fosse possibile, da te chiamato, darti tal veleno, lo darei sicuramente da me preparato, benché tu, dottore, il quale né osservasti né intendi, lo giudichi vano e falso».

Durante l'Umanesimo e il Rinascimento il fiorire delle Università, gli studi e il progresso scientifico portarono in particolar modo scoperte nelle scienze naturali e in medicina. L'alchimia viene considerata scienza positiva della trasformazione e del dominio dell'uomo sugli elementi.

Personaggio controverso dell'epoca è Theophrastus Bombastus von Hohenheim, autoproclamatosi Paracelso, vicino agli studi alchemici ed erboristici, in contrapposizione con la medicina classica. È il precursore della iatrochimica, la chimica medica basata sulla distillazione e l'analisi dei minerali. Egli ha il merito di aver reintrodotta in terapia l'oppio, individuato lo zinco, il nitrato d'argento e i sali di antimonio come precursori di farmaci. Con l'elaborazione della Spagirica, arte in grado di scomporre i composti per ottenere trasmutazioni e medicamenti più efficaci e tollerati, egli intuisce che alcune sostanze sono tossiche, quindi riduce di molto le dosi e combina i metalli con alcuni sali, in maniera che siano meglio metabolizzati dall'organismo. Paracelso confermò le virtù deostruenti ed emetiche dei sali d'antimonio affermando «*antimonium omnes morbos tollit*».

Nell'ambito dello Studio Ferrarese Musa Brasavola tratta delle pietre utilizzate dagli speciali ferraresi, dichiarando l'uso dell'antimonio nella sua officina. Amato Lusitano riporta un caso clinico risolto con l'uso dell'«oleo ex Antimonio». Nella terza edizione dei *Discorsi* (1550) e nelle successive Mattioli attesta l'uso dell'antimonio e del suo olio e le virtù miracolose di «quattro grani di antimonio» nella pestilenza di Boemia, in caso di «catarro, tremore del cuore, nausea, travaglio dello stomaco», «febri lunghe, stretteure del petto, mal caduco, lethargia», come si approfondisce successivamente.

Nel corso dei secoli il ventaglio di preparazioni a base di antimonio si è notevolmente ampliato ed è stato usato normalmente in terapia per via interna ed esterna. La polvere di Vittorio Algarotti (1553-1604), medico veronese, è una miscela di ossicloruro e ossido di antimonio, all'epoca usata in terapia come purgante ed emetico. È una polvere «bianca, & candida per sua natura per la sua purità» da lui chiamata *pulvis angelicus*, rimasta nota per secoli come Polvere di Algarotti. Con questa il medico preparò delle pillole che ebbero larghissima diffusione per la loro azione purgativa e sulle quali, dopo la sua morte, fu pubblicato dall'omonimo nipote uno scritto dal titolo *Compendio della natura, virtù e modo d'usare una polve quinta essentia d'oro medicinale*<sup>(6)</sup>. «Indifferentem convenendo ad ogni età, benche di latte o vecchio, & decrepito; ad ogni sesso, benche di donna pregnite, & gravida del primo mese fino al tempo debito del parto. Et avanti al parto, come sente le prime doglie, per spedirli più presto e... dopo al parto... occorrendogli altri accid. gravi, & pericolosi per non essere ben purgata». Inoltre in «alcuni, etiam moribondi, tenuti incurabili... fà miracoli», anche «per li contagi, e per la Peste, per preservarsi, come per curarsi da essi». La ritiene utilissima «per le febri putride, quoti-

---

<sup>(6)</sup> ALGAROTTI V., *Compendio della natura, virtù e modo d'usare una polve quinta essentia d'oro medicinale*, Venezia, Francesco Rampazetto, 1608.

diane, terzane e quartane... per le apoplezie, epilepsia, paralisia» e per tutta un'altra serie di mali grazie alla sua «facoltà espultrice». L'autore la consiglia anche agli «Hospitali per sfuggire tante spese superflue senza beneficio alcuno». Tiene inoltre a precisare che l'antimonio provoca «un manifesto pericolo della vita» se somministrato tal quale, a differenza della polvere, «senza pericolo, ancorche se ne pigliasse 20, 30, 40, 50 e più grani». Il testo è importante perché risulta essere un antico “bugiardino” dettagliato, nonostante le necessarie riserve possibili con le conoscenze attuali.

L'antimonio era un componente sia del *vino emetico* che delle *pilulae perpetuae*, piccole sfere metalliche che i malati affittavano dagli speciali e che restituivano dopo l'uso. Agivano come purganti irritando la mucosa intestinale. Il *vino emetico* si otteneva lasciando riposare vino bianco in coppette d'antimonio, chiamate *Poculi Emetica* o *Calices Vomitorii*: circa 100 mg di metallo venivano rilasciati per corrosione<sup>(7)</sup>. Nella *Farmacopea del signor Giuseppe Quercetano* il recipiente è detto «calice chimico» e «dentro il quale per una notte intiera si pone a macerare vino, over altro liquore... la qual bevanda dassi la mattina da bere & questa bevanda provoca il vomito piacevolmente & assai benignamente... questo vasetto resterà sempre idoneo a questo servizio senza perdita alcuna del suo peso»<sup>(8)</sup>.

Nel 1707 il chimico e medico Nicolas Lemery produsse il monumentale *Traité de l'Antimonine*, tradotto in italiano nel 1717<sup>(9)</sup>. L'autore, esponente dell'Illuminismo, prende le distanze dagli alchimisti, chiamati «setta di Chimici, misteriosa, che scrive tanto oscuramente», affermando che la sua è un'Analisi scrupolosa. Dissoluzioni, sublimazioni, distillazioni e calcinazioni sono i processi descritti per ottenere «fiori e cinabri, regoli, fegati, bezzuarri», emetici «vigorosi», il *Diaforetico* e il *Liquor rosso* denominato *Olio*, usato per «nettare le piaghe e per le altre infermità della pelle». L'autore sperimenta anche l'uso enterale affermando che «interiormente è apritivo, non vomitivo».

L'uso del minerale si riscontra anche nella *Farmacopea ferrarese* del Campana che vide la luce alla fine del '700 ed ebbe una lunga storia editoriale. Egli riporta i procedimenti di preparazione e le proprietà delle varie specialità molto in voga all'epoca. Il mondo medico tuttavia non era unanimemente concorde sui benefici del medicamento e diversi studiosi lo sconsigliavano e criticavano i colleghi che lo prescrivevano, tacciandoli di intese con i farmacisti, come afferma Guy Patin, professore della facoltà medica di Parigi: «Nous avons bien d'autres médicamens meilleurs & moins malins que celui-là... Je lais la pluralité à ceux qui font la Medecine pour le faste & pour la pompe & qui s'entendent avec les Apoticaire»<sup>(10)</sup>. Anche il decano della facoltà medica

<sup>(7)</sup> ST CLAIR THOMSON, *Antimonyall Cupps: Pocula Emetica or Calices Vomitorii*, Proceedings of the Royal Society of Medicine, 1926, pp. 122-128.

<sup>(8)</sup> QUERCETANO G., *Le ricchezze della riformata farmacoepa del signor Giuseppe Quercetano medico, e consiglier regio*, Venezia, li Guerigli, 1646.

<sup>(9)</sup> LEMERY N., *Trattato dell'Antomonio che contiene l'analisi chimica di questo minerale*, Bologna, Stamperia del Longhi, 1717.

<sup>(10)</sup> PATIN G., *Lettres de feu mr. Guy Patin docteur en medecine de la faculté de Paris, & professeur au Collège royal. Dans lesquelles sont contenuës plusieurs particularités, sur la vie & la mort de sçavans de ce siècle, sur leurs écrits & plusieurs autres choses curieuses depuis l'an 1645 jusq'en 1672. Augmentées de plus de 3*, Parigi, Jean Petit, 1692.

di Parigi, Simon Pietre, dichiarava l'antimonio «deleterium et inter simplicia venenata adnumerandum».

Estensione dello studio è l'analisi delle opere di autori che hanno vissuto ed operato a Ferrara, che nei secoli hanno scritto dell'antimonio quale minerale medicamentoso: Antonio Musa Brasavola, Amato Lusitano e Antonio Campana. La ricerca si è ampliata con l'analisi del *Dioscoride* di Pietro Andrea Mattioli che ha permesso di volgere lo sguardo all'antichità ed instaurare un confronto con i contemporanei attivi nella città estense. Le opere consultate sono tutte custodite presso la Sezione Rari e Manoscritti della Biblioteca Ariosteana ed il Fondo Antico della Biblioteca Universitaria Bassi di Ferrara.

**«Medicamentorum quorum in officinis usus est»:  
Antonio Musa Brasavola ferrariensis**

In ambito rinascimentale ferrarese vi è testimonianza dell'uso dell'antimonio da parte del medico e professore universitario Antonio Musa Brasavola nell'*Examen omnium simplicium medicamentorum quorum in officinis usus est* (Fig. 1), di cui si conserva la prima edizione del 1536 presso la Biblioteca Ariosteana<sup>(11)</sup>. In questo antico testo a stampa con iniziali xilografiche l'autore dedica un capitolo alle pietre utilizzate dagli speciali ferraresi, il *De lapidibus quorum apud ferrarienses pharmacopolas usus est* (Fig. 2) dove afferma che «nihil mihi gratius nunc lapides optime intueor».

Nel paragrafo 449 l'autore riprende Plinio nominando i quattro appellativi con cui è conosciuto il metallo: «Stimmi, Stibium, Alabastrum, Larbason». Brasavola conferma che da Dioscoride è chiamato «Platyophthalmon, quia oculum dilatat» e che «in oculorum medicinis plurimum valet ut Galenus... facultatibus testatur». Come i predecessori, ne riconosce le proprietà benefiche a livello oculare considerandolo valido medicamento. Riporta inoltre che viene chiamato «gynaeceum» poichè in «aliqua Italiae parte» le donne «sucantur eliquata aqua» e le donne «Hispanae» con esso decorano le sopracciglia, utilizzandolo come cosmetico. A Ferrara l'antimonio arriva dalla Germania, «licet adulterinum quoddam Venetijs fiat» e l'autore conferma con la frase «in mea officina usus fit» l'utilizzo dell'antimonio anche nella sua bottega medica.

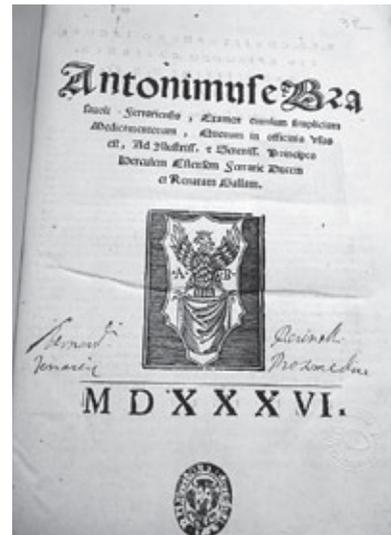


Fig. 1 – Brasavola, *Examen omnium simplicium medicamentorum*, 1536, frontespizio (BCAFè, E 10.9.6).



Fig. 2 – Brasavola, *Examen omnium simplicium medicamentorum*, 1536, p. 99 (BCAFè, E 10.9.6).

<sup>(11)</sup> BRASAVOLA A. M., *Examen omnium simplicium medicamentorum*, Roma, Antonio Blado, 1536, Biblioteca Ariosteana di Ferrara, E 10.9.6.

Fig. 3 – Lusitano, *Curationum Medicinalium Centuriae Septem, Curatio decima*, 1560 (Bassi, *Antichi Botanica* 500.007).

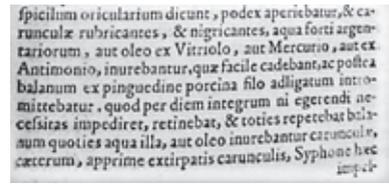
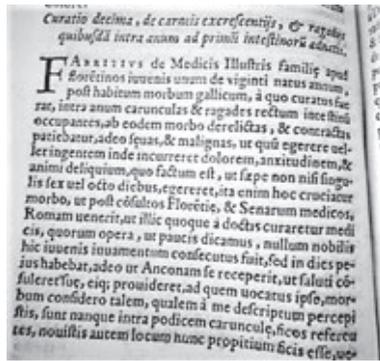


Fig. 4 – Lusitano, *Curationum Medicinalium Centuriae Septem, Curatio decima*, 1560 (Bassi, *Antichi Botanica* 500.007).

### *Curationum medicinalium Amati Lusitani*

Amato Lusitano, medico e botanico portoghese stabilitosi a Ferrara nel 1546 e ivi professore all'Università, nella sua opera in sette volumi intitolata *Curationum Medicinalium Centuriae Septem*, edita per la prima volta nel 1551, descrive la guarigione di un personaggio nobile grazie ad un preparato a base di antimonio nella Centuria riguardante le «carneis excrescentijs, & ragadijs». Il ventunenne Fabrizio de' Medici, «illustris familiae apud Florentinos... post habitum morbum gallicum, à quo curatus fuerat: intra anus carunculas et ragades rectum intestinum occupantes»<sup>(12)</sup>, viene trattato con nitrato d'argento, olio di vetriolo, mercurio e antimonio, e i condilomi «inurebantur... facile cadebant» (Figg. 3, 4).

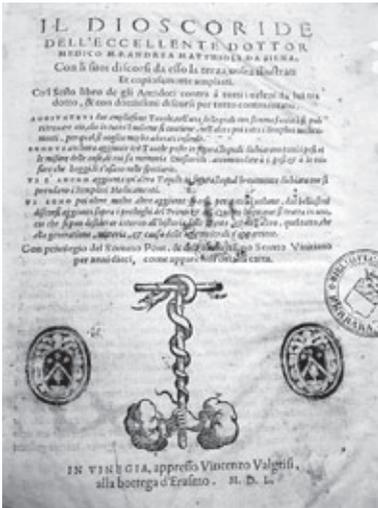
### *Il Dioscoride dell'eccellente dottor medico Mattioli: le "virtù miracolose" di quattro grani d'antimonio*

Pietro Andrea Mattioli, medico senese, negli anni quaranta del Cinquecento lavorò alla traduzione dal greco del *De Materia Medica* di Dioscoride, aggiungendovi i suoi commenti. Nel 1544 pubblicò la prima edizione della sua opera principale, il *Dioscoride* (Fig. 5). Il capitolo LVIII<sup>(13)</sup> della terza edizione (Fig. 6) è dedicato all'antimonio. Si dice che ha «virtù di costringere, di serrare i meati, d'infrigidare, di consumare la crescita della carne, di cicatrizzare l'ulcere, di mondificare l'immonditie de gli occhi». Mattioli nel suo commento personale, con cui amplia molto il testo del predecessore, aggiunge che ha sperimentato «l'olio d'Antimonio, il quale uso in tutte l'ulcere maligne con molto bel successo».

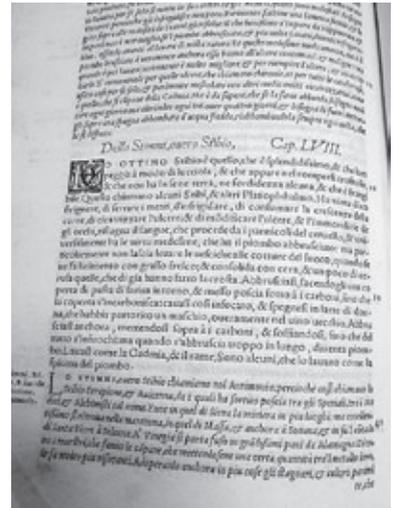
A completamento delle informazioni contenute nell'edizione custodita a Ferrara abbiamo considerato quella del 1573, l'ultima del Mattioli in vita. Il medico precisa che questo olio ha proprietà di far «vomitare assai». Mattioli riporta casi clinici in cui lo

<sup>(12)</sup> LUSITANUS A., *Curationum medicinalium Amati Lusitani medici physici praestantissimi centuriae duae, quinta videlicet ac sexta, in quarum vltima curatione continetur colloquium eruditissimum, in quo doctissime disputatur, & agitur de curandis capitis vulneribus cum indice omnium curationum quae ipsis centurijs continentur*, Centuria quinta, Curatio decima, Venezia, ex officina Valgrisiana, 1560, Biblioteca Universitaria A. Bassi di Ferrara, *Antichi Botanica* 500.007.

<sup>(13)</sup> MATTIOLI P. A., *Il Dioscoride*, Venezia, Vincenzo Valgrisi, 1550, Biblioteca Ariostea di Ferrara, LB 2.1.



A sinistra  
Fig. 5 – Mattioli, *Il Dioscoride*, 1550, frontespizio (BCAFe, LB 2.1).



A destra  
Fig. 6 – Mattioli, *Il Dioscoride*, 1550, Libro V, capitolo LVIII, p. 748r (BCAFe, LB 2.1).

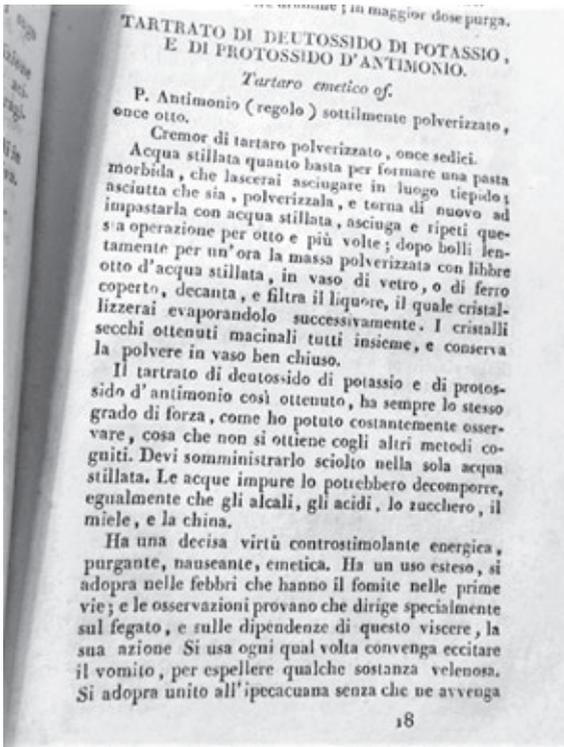
stibio ha dato prova di «virtù miracolose»: in caso di «catarro soffocativo, batticuore terribile, morbi melanconici, travaglio dello stomaco, pestilenza, febri lunghe, mal caduco, spasimi, lethargia». Tre grani di antimonio si sono rivelati utili per indurre il vomito e «operatione per di sotto», quattro invece in principio di pestilenza.

### La Farmacopea Ferrarese del Dottore Antonio Campana

Nel 1798 il professore di chimica farmaceutica e botanica, medico e fisico ferrarese pubblicò la sua prima Farmacopea dalla lunga storia editoriale. In questa edizione sono inseriti il *Zolfuro d'antimonio* e l'*Etiopie antimoniato* contenente mercurio, accompagnati da indicazioni sulla dose consigliata. Con l'acquisizione di ulteriori conoscenze scientifiche e con l'ampliamento del progetto editoriale le preparazioni a base di antimonio diventano sempre più numerose, dettagliate e presentano in più le indicazioni terapeutiche.

L'edizione del 1830 «con numerosissime aggiunte»<sup>(14)</sup> contiene ben dieci medicinali che documentano il vasto uso di tali preparati all'epoca: il Tartrato di deutossido di potassio e di protossido di antimonio o *Tartaro emetico*, con «decisa virtù purgante, nauseante, emetica... si adopra nelle febbri... ogni qual volta convenga eccitare il vomito, per espellere qualche sostanza velenosa, unito all'ipecacuana», proprio come un antidoto (Fig. 7); il Cloruro d'antimonio o *Butirro*, prodotto con «consistenza oleaginosa... è caustico»; il Solfuro d'antimonio o *Regolo*, per preparare un «ottimo tartaro emetico»; il Deuto-Antimonio di potassio o *Antimonio Diaforetico Lavato*, che si prepara nel seguente energico modo «gettale a cucchiainate in crogiuolo infuocato; seguita la detonazione, continua il fuoco per mezz'ora... lava in acqua bollente il prodotto bianco ottenuto», ha proprietà «alterante, diaforetico»; il Grasso preparato con tartrato di po-

<sup>(14)</sup> CAMPANA A., *Farmacopea Ferrarese del dottore Antonio Campana, edizione decimaquarta*, Firenze, Stamperia Piatti, 1830, Biblioteca Universitaria A. Bassi di Ferrara, Antichi Botanica 800.016.



A sinistra

Fig. 7 – Campana, *Farmacopea Ferrarese*, 1830 (Bassi, *Antichi Botanica* 800.016).

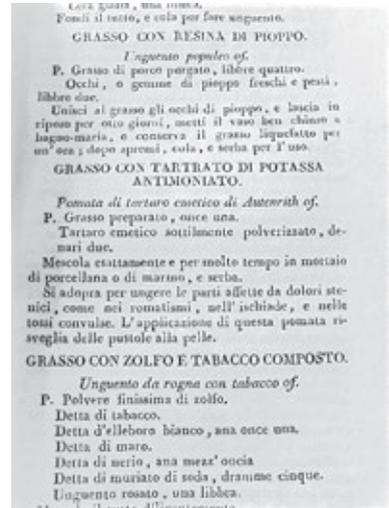


Fig. 8 – Campana, *Farmacopea Ferrarese*, 1830 (Bassi, *Antichi Botanica* 800.016).

tassa antimoniato o *Pomata di tartaro emetico di Autenrith*, che «si adopra per unghere le parti affette da dolori stenici, come nei romatismi, nell'ischiate, e nelle tossi convulse» (Fig. 8); l'Idrosolfato d'antimonio o *Chermes minerale*, «leggiere e vellutato e di colore porporino scuro carico, ricercato in commercio», «eccitante, diaforetico, espettorante ed evacuante»; il Protoossido di antimonio o *Polvere dell'Algarotti*, «violento emetico»; il Solfato e Solfuro di potassio e d'antimonio solforato o *Fegato*, il Solfuro d'antimonio polverizzato o *Antimonio crudo preparato of.* e il Solfuro di antimonio e di mercurio o *Etiopie antimoniato* che «è ordinato in alcune malattie glandulari e della pelle, e nelle affezioni scrofolose».

## NOTE CONCLUSIVE

Nel primo Novecento l'antimonio è ancora un comune agente terapeutico: nella *Farmacopea del Regno d'Italia del 1909* sono presenti varie preparazioni a base d'antimonio quali il *Kermes minerale*, il *solfo dorato*, *polvere finissima di colore ranciato*, la *pomata di Autenrith*, il *tartaro emetico*, la *stibina*, il *vino stibiato*, ovvero *Marsala con tartrato*<sup>(15)</sup>.

<sup>(15)</sup> *Farmacopea Ufficiale del Regno d'Italia*, terza ed., Roma, Tipografia delle Mantellate, 1909.

Le conoscenze del XX secolo e la scoperta dei medicinali di sintesi chimica hanno documentato la sua tossicità e la sostituibilità con agenti terapeutici con un migliore rapporto rischio/beneficio. Particolarmente temuto era lo stibismo, l'intossicazione da antimonio e suoi derivati penetrati nell'organismo per via inalatoria o per ingestione. La forma acuta si manifesta con disturbi respiratori che possono evolvere in collasso cardio-circolatorio. La forma cronica provoca disturbi a carico dell'apparato digerente, insonnia, facile irritabilità e alterazioni cutanee. L'avvelenamento da antimonio era comune nei secoli scorsi, quando era largo il consumo terapeutico. Gli avvelenamenti cronici, professionali, si palesano con esantemi papulo-pustolosi, vaioliformi, lesioni catarrali dell'intestino con diarrea, coliche, deperimento<sup>(16)</sup>. L'antimonio tuttavia è stato usato nel trattamento della schistosomiasi<sup>(17)</sup>, poiché si lega agli atomi di zolfo contenuti in enzimi usati sia dal parassita che dall'ospite, per il kala-azar, per la tripanosomiasi iniettata in vena<sup>(18)</sup> e per la leishmaniosi.

Esistono in commercio farmaci a base di antimoniato di N-metilglucamina, derivato pentavalente di antimonio, e di sodio stibogluconato, particolarmente attivi contro le infezioni protozuarie da *Leishmania*. Piccole dosi riescono ad uccidere il parassita senza danneggiare troppo il paziente. Gli effetti collaterali dei derivati pentavalenti dell'antimonio comprendono: anoressia, tosse, diarrea, nausea, vomito, cefalea, dispnea, eruzione cutanea, alterazioni della funzionalità epatica e renale. Raramente sono stati riportati altri effetti indesiderati come fenomeni cardiotossici<sup>(19)</sup>. Sono in corso di studio le potenziali proprietà antitumorali dei derivati pentavalenti dell'antimonio con proprietà antiproliferative<sup>(20)</sup> e citotossiche<sup>(21)</sup>. Attualmente nessuna preparazione a base di antimonio è inserita come monografia nella Farmacopea Ufficiale Italiana ed è un medicamento decaduto.

**Maria Luigia Giusto**

Università degli Studi di Ferrara

**Bianca Maria Giusto**

Università degli Studi di Ferrara

*marialuigiagiusto@gmail.com*

---

<sup>(16)</sup> <http://www.treccani.it/vocabolario/stibismo/>

<sup>(17)</sup> DE OLIVEIRA C., DE MENDONÇA L.E., *Sodium antimony-meso 2,3 dimercapto-succinate in intestinal schistosomiasis*, Hospital, Rio de Janeiro, 1968.

<sup>(18)</sup> VAN DEN BRANDEN F., *Le stibosan "préparation Heyden No. 471" dans le traitement de la trypanosomiasis humaine*, Bulletin de la Société de Pathologie Exotique, Vol. 19, 1926.

<sup>(19)</sup> Foglietto illustrativo Glucantim, farmaco revocato in Italia nel 2006 ma in commercio in altri Stati.

<sup>(20)</sup> HADJIKAKOU SK. ET AL., *Recent advances on antimony (III/IV) compounds with potential activity against tumor cells*, Journal of Inorganic Biochemistry, 2015, n. 153.

<sup>(21)</sup> SHARMA P. ET AL., *Perspectives of antimony compounds in oncology*, Acta Pharmacologica Sinica, 2008, 29 (8).

### ***Ringraziamenti***

*L'accesso ai documenti e l'utilizzo delle immagini è stato cortesemente concesso dalle biblioteche Ariostea e Amleto Bassi. Esprimiamo un vivo ringraziamento al personale per la disponibilità e professionalità grazie alle quali è stato possibile pubblicare riferimenti e foto di testi antichi ivi custoditi.*

## **ANTIMONY: A MULTIFACETED MINERAL WITH MEDICINAL PROPERTIES**

### **ABSTRACT**

Egyptians knew antimony under the name *stim* and it was employed as a cosmetic, to emphasize the eye contour. Dioscorides, Pliny and Thomas Aquinas knew the mineral as *stibium*. From the 14th to the 20th century lots of alchemists and physicians studied antimony as a medicament due to its properties and virtues. Doctors as Musa Brasavola, Mattioli, Lemery, Campana prove the efficacy of this mineral to treat cough, asthma, skin diseases, hepatitis, plague. Antimony has been regularly employed as a purgative for centuries until its toxicity was demonstrated. The contribution focuses on the editions held by the Ariostea Library and the Bassi University Library in Ferrara.