

LA VIRTÙ EMETICA DELL'ANTIMONIO CALICES VOMITORII E PILLULAE PERPETUAE

Paulina Oszajca

L'ANTIMONIO IN NATURA

L'antimonio in natura si trova più frequentemente nella forma di un minerale chiamato antimonite (stibnite). L'antimonite (o solfuro di antimonio) è fragile e opaca, con riflessi metallici di color argento, a volte con una sfumatura bluastra, oppure, molto più raramente, rossastra.

I composti di antimonio sono quasi 10 volte meno tossici dei composti di arsenico, a seconda dello stato di ossidazione e della struttura. A sua volta, l'antimonio puro come elemento è più tossico dei suoi sali⁽¹⁾. Il termine *antimonium* usato in antichi trattati di alchimia si riferiva principalmente all'antimonite. I trattati più antichi, in cui comparve questo termine, furono quelli di Costantino l'Africano (c. 1050), il quale sostenne che il termine fosse entrato già nell'uso comune⁽²⁾.

In riferimento al minerale puro in polvere venne usato spesso il nome *stibium*⁽³⁾. L'etimologia del termine lo fa risalire al greco *antimonos*, il quale può avere diversi significati: può essere il contrario del termine "singolo" (*anti-monos*) nel senso di non presente in natura singolarmente (l'antimonio puro in natura è estremamente raro), oppure può riferirsi alla natura irregolare di questo elemento (*fig. 1*). L'Antimonio infatti appartiene al gruppo dei cosiddetti metalloidi, cioè presenta le caratteristiche sia di un metallo che di un non metallo. Altre teorie trovano un legame tra il nome dell'antimonio e l'espres-



Fig. 1 – Fiori di Antimonio. Museo della farmacia a Cracovia.

⁽¹⁾ SMICHOWSKI P., *Antimony in the environment as a global pollutant: A review on analytical methodologies for its determination in atmospheric aerosols*, in *Talanta*, n. 75, 2008, pp. 2-14.

⁽²⁾ SCHEIN D.A., *Basilus Valentinus and his tinctures from Antimony*, Inner Garden Foundation, 2010, p. 26.

⁽³⁾ Tutte le informazioni provengono da una mostra del Museo della Farmacia di Cracovia intitolata "Le pietre e le malattie". Gli altri nomi relativi all'antimonio erano *barbason* e *alabastrum*.

sione *anti-Moine* che dovrebbe significare “anti-monaco” perché Basilio, che svolse una ricerca sull’antimonio nei maiali, lo somministrò anche ai suoi confratelli, i quali morirono avvelenati⁽⁴⁾.

Allo stato attuale della scienza, i composti di antimonio, anche se molto raramente, sono ancora utilizzati in medicina per il trattamento di alcune malattie tropicali e parassitarie. Vengono utilizzati anche nella produzione di fiammiferi, di porcellana, di munizioni e per la vulcanizzazione della gomma⁽⁵⁾.

ANTIMONIO DALL'ANTICHITÀ AI TEMPI DI PARACELSO

Sebbene il maggior utilizzo dell’antimonio e dei suoi composti si sia notato nel diciassettesimo secolo, i suoi composti furono descritti dagli scienziati già nell’Antichità. Gli esempi più antichi dell’uso di questi medicinali provengono dall’antico Egitto, dove i minerali di antimonio furono ingredienti di unguenti antinfiammatori, e inoltre si trovavano nei trucchi usati dalle donne per le palpebre e le sopracciglia⁽⁶⁾. A sua volta, Celso (I secolo) categorizzò l’antimonite come agente ammorbidente e come un medicinale oftalmico «utile soprattutto nei casi di secrezione abbondante di muco», consigliato contro pustole e ulcere oftalmiche. Dioscoride (I secolo) e Caio Plinio il Vecchio (23-79 d.C.) gli attribuirono proprietà curative sulle ferite. Nel Medioevo all’antimonio vennero attribuite proprietà essiccative e antiemorragiche⁽⁷⁾. Johannes Platearius (XII secolo) descrisse l’antimonio come caldo e secco nel quarto grado, efficace nella guarigione delle ferite e nell’inibizione del sanguinamento (ad esempio dal naso)⁽⁸⁾.

Anche Theophrast von Hohenheim o Paracelso (1493/1494-1541) diede un contributo importante all’utilizzo dell’antimonio in medicina. Ne consigliò l’uso non solo esterno ma anche interno. Nel suo trattato *Die Grosse Wundarznei* (1536), egli suggerì che l’antimonio purificasse e ringiovanisse il corpo⁽⁹⁾. Nel quinto capitolo del secondo libro descrisse la tintura antimoniale, il modo di ottenerla e la sua azione sulla salute. Paracelso cercò un’analogia in alchimia, citando l’uso di antimonio nella purificazione dell’oro:

Così il medico dovrebbe essere in grado di riconoscere la natura e la forza di tutte le cose e di trovarla, come avviene nel caso di antimonio, scoperto attraverso l’alchimia. Soltanto l’antimonio purifica l’oro da aggiunte inutili.⁽¹⁰⁾ Ecco il segreto, di cui

⁽⁴⁾ TURNER E., *Elements of Chemistry: Including the Recent Discoveries and Doctrines of the Science*, London, S. Bentley, 1884, p. 59.

⁽⁵⁾ MICHALSKI R., SZOPA S., JABLONSKA M., LYKO A., *Analityka specyacyjna wybranych metali i metaloidów - antymon i tal*, in LAB, n. 3-2017, p. 26.

⁽⁶⁾ MARXER N., *Heilen mit Antimon. Von der Chemiatrie zur Chemotherapie*, in *Pharmazeutischer Zeitung*, n. 125, 2000a, pp. 731-736.

⁽⁷⁾ SCHMITZ R., *Geschichte der Pharmazie*, Eschborn, Govi-Verlag, 1998, vol. I, p. 39.

⁽⁸⁾ DAEMS W.F., *Stimmi Stibium Antimon. Eine substanzhistorische Betrachtung*, Arlesheim u. Schwäbisch Gmünd, 1976, p. 25.

⁽⁹⁾ MUELLER-JAHNCKE W.-D., FRIEDRICH C., *Geschichte der Arzneimitteltherapie*, Stoccarda, Deutscher Apotheker Verlag, 1996, p. 65.

⁽¹⁰⁾ La purificazione dell’oro col solfuro di antimonio fu descritta da V. Biringucci. Consisteva nella riduzione dell’antimonite e nella formazione di solfuri di argento, rame e di altri additivi. L’argento con l’aggiunta di

non gli orefici, ma i medici hanno bisogno. Dall'antimonio si prepara una tintura, che viene somministrata alle persone al fine di purificazione, così come l'antimonio purifica l'oro, purifica anche il corpo umano.⁽¹¹⁾

Paracelso paragonò poi l'azione dell'antimonio al fuoco che purifica e aiuta a sbarazzarsi di tutte le impurità che potrebbero causare malattie. Seguiva una spiegazione di come preparare questa tintura. L'antimonio in polvere veniva messo nel forno (*reverberatorio*) per un mese. Durante questo arco di tempo si creava un sublimato, inizialmente bianco, che man mano diventava giallo, rosso e infine marrone. La frazione lilla era quella ottimale per la produzione della tintura, su di essa si doveva versare il vino. Il sublimato descritto da Paracelso sono i *Flores Antimonii* aventi una composizione analoga alla valentinite (Sb_2O_3) che si crea con l'azione delle condizioni atmosferiche⁽¹²⁾.

Oltre all'uso interno dell'antimonio, Paracelso descrisse anche il suo uso esterno nel trattamento della lebbra, delle ulcere e delle ferite⁽¹³⁾. Per questo scopo raccomandò di usare le diverse varietà dell'olio di antimonio (*Oleum Antimonii*, $SbCl_3$), ad esempio l'olio rosso ottenuto attraverso la distillazione a secco di antimonio e sale⁽¹⁴⁾.

IL CARRO TRIONFALE DELL'ANTIMONIO

Oltre alle opere di Paracelso, un passo avanti estremamente importante nello studio dell'antimonio fu la pubblicazione nel 1604 a Lipsia di un'opera scritta in tedesco, *Triumph-Wagen Antimonii*⁽¹⁵⁾. Come autore fu indicato un monaco leggendario del XV secolo, Basilius Valentinus, nome che probabilmente fu solo uno pseudonimo di Johann Thölde (1565-1614).

Sarebbe stato Thölde, nominato sul frontespizio del trattato, a trovare il manoscritto di Valentinus e a tradurlo dal latino al tedesco. *Il trionfo dell'antimonio* fu ristampato più volte (1611 e 1624) e tradotto tra le varie lingue anche in latino (nel 1646 da un medico e alchimista francese, Jean-Pierre Fabre), in inglese (1661, da John Harding) e in italiano. Nel 1671 fu pubblicata ad Amsterdam la prima edizione latina illustrata e curata

.....
oro veniva messo in un crogiolo e riscaldato in un forno. Vicino al punto di fusione, si gettava un pezzo di solfuro di antimonio o di zolfo nel crogiolo. Dopo aver sciolto il lotto, si aggiungeva una quantità maggiore di antimonite o di zolfo e, quando si miscelava il contenuto del crogiolo, veniva inoltre aggiunto anche il rame sotto forma di un foglio sottile. Poi si colpiva il crogiolo due o tre volte, in modo che l'oro cadesse sul fondo del crogiolo stesso (Capitolo VI: *Modo di partir l'oro da l'argento per via di solfo o d'antimonio*). Vedi BIRINGUCCIO V., *De la Pirotechnia libri X*, Venezia, Venturino Roffinello, 1540, p. 71.

(11) SUDHOFF K. (ed.), *Theophrast von Hohenheim gen. Paracelsus. Sämtliche Werke. I Abteilung – Medizinische, naturwissenschaftliche und philosophische Schriften*, München / Berlin, K. Oldenbourg, 1928, vol. X, pp. 360-363.

(12) SCHNEIDER W., *Paracelsus und das Antimon*, in Int. Ges. für Geschichte der Pharm, NF, Stuttgart, 1960, vol. XVI, pp. 157-166.

(13) SCHNEIDER W., *Über den Liber praeparationum des Paracelsus*, in Sudhoffs Archiv, 1980, vol. 64 (1), pp. 69-78.

(14) SCHNEIDER W., *Arzneirezepte von Paracelsus*, in Medizinhistorischem Journal, 1981, vol. XVI (1/2), pp. 151-166 (161).

(15) Oltre il *Triumph*... sette altri trattati apparvero nella serie, tra cui uno sull'olio e tintura d'antimonio (*Von der Tinctur o Oleo Stibii*), su una pietra filosofale o sulla filosofia chimica nascosta.

da Theodor Kerckring (il *Commentarius in currum triumphalem*) (fig. 2).

L'illustrazione raffigura una personificazione dell'antimonio nell'immagine di una donna seduta su un carro. Alla sua destra c'è Mercurio (il mercurio), a guidare il carro c'è Vulcano, lo stesso carro è tirato da Saturno (il piombo), Diana (l'argento), Venere (il rame) e Marte (il ferro). Mercurio e Antimonio congiungono le loro mani attraverso una cornice tenuta da Fama, la dea della fama. Le matrici di quest'illustrazione di Romeyn de Hooghe furono copiate negli anni seguenti - apparvero, tra l'altro, nella versione tedesca del 1676 (sul retro) e del 1724.

Nella sua opera Thölde commentò e citò i trattati sull'antimonio di Paracelso e di Alexander von Suchten (morto 1576/1590), il quale nel 1570 aveva pubblicato il *Liber unus de secretis antimonii*. Tra le edizioni tradotte in varie lingue, di particolare interesse è l'edizione italiana, pubblicata a Modena nel 1683 con il titolo *Farmaceutica Antimoniale ovvero Trionfo dell'Antimonio*. Sul frontespizio sono rappresentati un drago volante (simbolo dell'alchimia) e uno studioso dalla cui bocca esce un nastro con la scritta: *sub umbra alarum tuarum quiesco* (all'ombra delle tue ali riposo). Il testo dell'opera è preceduto dalla rappresentazione di un'allegoria del trionfo dei farmaci antimoniali. Questi farmaci (ad es. la tintura di antimonio, la quintessenza dell'antimonio, l'elisir antimoniale, il fegato d'antimonio, la lozione di antimonio, l'arcano dell'antimonio etc.) sono descritti nei capitoli successivi.



Fig. 2 – Il frontespizio del *Commentarius in currum triumphalem* di Theodor Kerckring (Amsterdam, Andreas Frisus, 1671).

LE CONTROVERSIE CIRCA LA SOMMINISTRAZIONE INTERNA DI ANTIMONIO

Le raccomandazioni circa l'uso interno dell'antimonio, proposte da Valentinus e da Paracelso, hanno incontrato la resistenza di molti medici che consideravano l'antimonio un veleno. I medicinali basati sull'antimonio hanno trovato una resistenza particolarmente forte in Francia, più precisamente a Parigi, dove nel 1566 la somministrazione di farmaci con antimonio fu vietata⁽¹⁶⁾.

Questo divieto ha dato inizio ad una controversia secolare tra i sostenitori dell'antimonio (i Paracelsiani, principalmente raggruppati intorno a Montpellier) e i loro avversari (i Galenisti, legati alla Facoltà di Medicina di Parigi), nota come *La Querelle*

⁽¹⁶⁾ METTLER C., *History of medicine*, Philadelphia, Blakiston Company, 1947, p. 203; BERNARD L., *Medicine at the Court of Louis XIV*, in *Medical History*, n. 6-1962, pp. 201-213; THOMPSON S.C., *Antimonyall Cups: Pocula Emetica or Calices Vomitorii*, in *Sect Hist Med*, 1926, vol. XIX, pp. 122-128.

de l'antimoine⁽¹⁷⁾. Il divieto causò l'espulsione dal collegio dei medici di tutti quelli che utilizzavano farmaci di antimonio (ad es. il medico di Enrico IV Turquet de Mayerne nel 1603)⁽¹⁸⁾. Questa controversia, secondo alcuni ricercatori, ha portato all'invenzione delle tazze di antimonio, un metodo per evitare il divieto.

L'antimonio tornò all'uso comune nel 1666, quando il divieto fu abolito. Probabilmente non fu senza significato la guarigione miracolosa di Luigi XIV, colpito dalla febbre tifoide nel 1658, a cui venne prescritta un'oncia di antimonio (Sb_2O_3) in vino bianco. Dopo aver assunto i farmaci, il re avrebbe dovuto purgarsi 22 volte⁽¹⁹⁾. La terapia inaspettatamente diede un risultato positivo, ripristinando al re la salute.

I CALICI E LE PILLOLE DI ANTIMONIO

I calici e le pillole di antimonio venivano prodotti dal Regolo di antimonio. Il termine latino *Regulus* veniva utilizzato dagli antichi per indicare lo stato metallico e esprimeva la parte più pura di un metallo o di un minerale⁽²⁰⁾. Nel *Prospectus Pharmaceutici* venne pubblicato in traduzione italiana il *Corso chimico moderno di monsieur Nicolas de Lemery*, in cui si legge: «La Parola di Regolo significa Reale; si dà questo nome alle materie più fisse, e dure di molti Minerali, e Metalli»⁽²¹⁾.

Il Regolo si otteneva sciogliendo antimonio crudo con il salnitro e il cremore di tartaro. L'antimonio crudo a sua volta si otteneva sciogliendo il minerale di antimonio (l'antimonite) in un recipiente di argilla con la base perforata, da dove il solfuro di antimonio fuso scendeva in un secondo recipiente, sotto. Il processo veniva condotto in recipienti sigillati a una temperatura di 600-700° C. Questo processo fu descritto, tra gli altri, da Agricola nel suo *De Re Metallica* (1556)⁽²²⁾.

N. Lemery descrisse come segue il metodo per ottenere il Regolo d'antimonio:

Piglia 16 oncie d'Antimonio [antimonio crudo], 12 oncie di Tartaro crudo [bitartrato di potassio], 6 oncie di Nitro [nitrato di potassio] raffinato: polverizali, & havendoli mischiati esattamente, fà infuocare un gran Crociolo [crogiuolo] frà carboni, poi gettavi dentro un cuchiaro della mistura, e copriilo con una tegola; si farà una detuonatione, doppo la quale, continuerai [continuerai] a metter cuchiaro della detta

⁽¹⁷⁾ Vedi KAHN D., *Alchimie et Paracelsisme en France à la fin de la Renaissance (1567-1625)*, Geneva, Droz, 2007. Nonostante tali difficoltà le idee di Paracelso guadagnarono popolarità in Francia, consentendo il rilascio di opere così importanti come il *Cours de chimie* (1675) di Nicolas Lémery.

⁽¹⁸⁾ THOMPSON S.C., *Antimonyall Cups...* op. cit., p. 125.

⁽¹⁹⁾ BERNARD L., *Medicine at the Court...* op. cit., p. 209.

⁽²⁰⁾ FUMAGALLI M., *Dizionario di alchimia e di chimica farmaceutica antiquaria*, Roma, Ed. Mediterranee, 2000, p. 176.

⁽²¹⁾ CASTILLONEO I.H., *Prospectus Pharmaceutici ed. secunda, sub quo Antidotarium mediolanense Galenico-Chymicum excellentissimi Senatus iussu*, Milano, Ex. Typ. Caroli Iosephi Quinti ad Plateam Mercatorum, 1688, p. 70.

⁽²²⁾ Un gruppo di archeologi tedeschi ha condotto un esperimento per riprodurre tale metodo per ottenere l'antimonio crudo dall'antimonite nella Foresta Nera del sud, dove si sfruttavano i depositi di stibnite nei secoli XIV-XVIII, <https://www.archaeologie-online.de/artikel/2001/thema-experimentelle-archaeologie/gewinnung-von-antimonium-crudum/> [accesso online 20.09.2018].



Fig. 3 – Utensili da laboratorio necessari per la produzione di pillole e tazze di antimonio cioè: Vaso di Ferro detto Cornetto per far il Regolo d'Antimonio e simili (B), Molla per far le Tazze di Regolo d'Antimonio (C), Formula per le Pillole perpetue che si fanno col Regolo d'Antimonio (O). Corso di chimica del signor Nicolo Lemery (Bologna, Longhi, 1717).

mistura nel Crociolo successivamente, finché tutto vi sia entrato: fa all'ora un gran fuoco intorno, e quando la materia sarà fusa, gettala in un Mortaio, ò in un Cono di ferro [...] scaldato, poi con le tanaglie [tenaglie], batti i lati del detto Cono, o del Mortaio, per far precipitare il Regolo al fondo: quando sarà freddo lo separerai dalle Scorie, che vi saranno sopra, con un colpo di martello, & havendolo polverizzato, lo tornerai a far fondere in un'altro Crociolo, poi vi gettarai un poco di Sal Nitro, si farà qualche picciola fiamma, doppo la quale rigetterai la materia in un Mortaio di ferro [...] e la lascerai raffreddare, havrai 4.5 oncie di Regolo. Se si fà rifondere, e che se ne formino globi della grandezza d'una pillola, si havrà la pillola perpetua, cioè, che essendo presa, e resa cinquanta volte, havrà purgato ciascuna volta, & a pena si conoscerà, che si sia sminuita. Si fa fondere questo Regolo in un Crociolo, poi si getta in forme per far Scutelle, mà questo non è senza difficoltà, a causa dell'acredine del Regolo, che impedisce spesse volte, che le parti non si leghino a bastanza per stendersi. Se vi si lascia Vin bianco in queste Scutelle, diviene vomitivo, come il Vino Emetico ordinario.⁽²³⁾

A causa della fragilità dell'antimonio metallico, il chimico raccomandò di usare una lega di antimonio con altri metalli per facilitare la fusione di calici e pillole: «Si fanno col Regolo di Antimonio Solare [antimonio fuso con oro] le Tazze de' Bicchieri, delle Pillole perpetue; ma per formarli più agevolmente, si vuol adoperare nella composizione del Regolo Solare, il Regolo Marziale [lega di antimonio e ferro] in vece del Regolo comune

⁽²³⁾ LEMERY N., CANTURANI S. (traduttore), *Trattato dell'Antimonio*, Bologna, Stamperia del Longhi, 1717, p. 389.

di Antimonio [antimonio metallico], perché allora essendo la Mescolanza più metallica, è men agra, e si unisce meglio nelle forme»⁽²⁴⁾.

Nel suo corso di chimica lo studioso introdusse anche le presentazioni degli utensili da laboratorio necessari per la produzione di pillole e tazze di antimonio (*fig. 3*). In termini di forma, Lemery ritenne «che il Bicchiere di Regolo è più comodo che la Tazza, perch'essendo men largo nella parte superiore, il vino è meno sventato». Il processo di fusione in appositi stampi era relativamente complicato.

Il metallo fuso non poteva essere troppo fluido, in modo che non scendesse troppo rapidamente sul fondo dello stampo, e neanche troppo poco fuso, in quanto questo avrebbe potuto creare spazi vuoti non voluti. Anche lo stampo doveva essere caldo e il calice una volta pronto venir rimosso con molta cura a causa della fragilità del metallo (oppure bisognava avvalersi di stampi speciali con sabbia). I calici pronti venivano lucidati con la pelle di *Can marino* (pelle di foca)⁽²⁵⁾. Il chimico consigliò di fondere calici da 8 once l'uno, per la fusione dei quali erano necessarie 10 once del Regolo⁽²⁶⁾. Un'alternativa all'uso di calici e pillole era il vetro di antimonio sciolto nel vino.

Nel capitolo X della traduzione italiana del *Triumph-Wagen ...* fu descritta una *Tazza, o scudella Rulandina purgante*⁽²⁷⁾. Questa non è proprio un calice di antimonio, sebbene il traduttore garantisca che può essere usata con lo stesso effetto delle tazze di Regolo. Si prepara nel modo seguente:

[...] si fassi fare una scudella di legno di Ginepro, ò di legno di Rosa, o altro odorifero della capacita d'una libre, e di dentro vi si ponghi della pece liquida, e si facci liquefare poivi si metti sopra detta pece attaccata alla detta scudella del Vetro d'Antimonio sottilmente polverizzato che vadi ugualmente per tutto, perciò devesi prima scaldare un tantino la detta pece ivi attaccata, e così si haverà una tazza purgante, che servirà un'infinità di volte nella medema forma, che fanno quelle di Regolo, & anco con più sicurezza infondendovi dentro vino, ò altro liquore appropriato per una notte...

Tal vino era consigliato in caso di anoressia (inappetenza), per la febbre continua con dolori di testa e per la gotta. L'ideatore di questa tazza dovette essere Martinus Rulandus (1532-1602), medico del palatino Philip Ludwig e seguace di Paracelso che usava rimedi segreti, specialmente i composti di antimonio.

UTILIZZO E DIFFUSIONE DELL'ANTIMONIO IN EUROPA

Calici e pillole emetiche, conosciuti all'inizio soprattutto nei paesi di lingua tedesca, continuarono, grazie alla popolarità delle opere di Valentinus e Paracelso, a diffondersi

⁽²⁴⁾ *Ibid.*

⁽²⁵⁾ LEMERY N., CANTURANI S., *Trattato...* op. cit., p. 381.

⁽²⁶⁾ *Ibid.*

⁽²⁷⁾ Né edizione tedesca né edizione italiana la descrisse. LANCILLOTTI C., *Farmaceutica antimoniale ovvero Trionfo dell'antimonio*, Modena, per gli Eredi Soliani Stampatori Ducali, 1683, p. 184.

in tutta Europa. L'antimonio, diffuso dapprima nel mondo accademico e accessibile come una novità principalmente ai ricchi, diventò nel corso del tempo accessibile alla più vasta parte della società.

Un lavoro interessante che lo mostra è l'opera di John Evans, pubblicata a Londra nel 1634, intitolata *The universal medicine or the virtues of my magneticall or antimonial cup* (Rimedio universale cioè le virtù della mia tazza magnetica ovvero antimoniale). Contiene descrizioni di esperimenti e osservazioni fatte da autori che scrivevano sull'antimonio. Evans sosteneva che l'antimonio e il calice fossero «gioielli preziosi e un dono di Dio⁽²⁸⁾, che Dio stesso mette a disposizione di ciascuno per mantenere la salute e il vigore del corpo». Le tazze erano in vendita nella sua bottega al segno della Gazza presso il Vicolo della Polvere da sparo. Evans fu probabilmente un ciarlatano e un venditore ambulante che presumibilmente vendeva il suo prodotto ad un prezzo molto superiore al valore effettivo, informazione questa trasmessa dai suoi oppositori.

Il suo libro elenca le principali aree di applicazione della tazza di antimonio, per esempio: contro l'eccesso degli umori, per problemi di stomaco, febbre malarica, frenesia, costipazione, calcoli renali, gotta, sciatica e altri dolori, nella profilassi di tutte le malattie contagiose e infettive, morbo Gallico e malattie veneree, epilessia e convulsioni. Inoltre distrugge i vermi, libera lo stomaco dal cattivo umore, il fegato dalla collera, lo splene dalla malinconia, e la testa e la gola dal catarro. Tra le altre applicazioni si nominano il miglioramento dell'appetito, il trattamento e la disinfezione delle ferite e l'inibizione del sanguinamento, il trattamento delle cisti e delle escrescenze, piaghe ulcerose e fistole, il miglioramento della vista. Inoltre, l'antimonio era adatto per tutte quelle malattie in cui si facevano i clisteri e poteva essere applicato esternamente in tutti i disturbi dolorosi. Veniva anche dettagliatamente spiegato come si utilizzasse la tazza.

N. Lemery consiglia lo stesso modo di farne uso. Funzionava meglio in assoluto con il vino bianco, ma si poteva utilizzare anche una birra leggera. Il liquido tiepido doveva essere versato nella tazza e lasciato lì per un minimo di un'ora, e idealmente per 12, coperto e vicino ad una fonte di calore per permettere al vino di mantenere la sua temperatura. Il liquore così ottenuto doveva essere consumato la mattina seguente a stomaco vuoto. Si otteneva così un effetto purgante "lieve", con vomito, diarrea, sudore e poliuria. Evans consigliò alle donne e ai bambini di assumere la metà della dose raccomandata, e la terapia poteva essere anche svolta ai fini di prevenzione, due volte all'anno, in primavera e in inverno, oppure, nel caso di disturbi moderati, mensilmente. Dopo l'uso, bisognava asciugare il calice con un tessuto e riporlo nel suo astuccio. Bisognava evitare il lavaggio, in quanto avrebbe potuto causare una perdita di metallo o danni alla tazza, sebbene Evans offrì una tazza nuova ad un prezzo scontato nel caso la prima venisse danneggiata. Il venditore sottolineava anche che la tazza era fatta di metallo puro, senza l'aggiunta di mercurio velenoso o di arsenico⁽²⁹⁾.

Lemery informava che dopo circa 25-30 usi la tazza poteva perdere un po' la sua potenza «perché i pori del Bicchiere o della Tazza, sono stati in parte turati da un suci-

⁽²⁸⁾ Il testo originale: *excellent Iewell as a singular gift of God*.

⁽²⁹⁾ MULLINS W., HEALE G., *The Antimonial Cup*, in *Proceedings of the Massachusetts Historical Society*, n. 3-1926/1927, vol. 60, p. 157.



Fig. 4 – Pillole eterne riprodotte ad una mostra del museo della farmacia a Cracovia.



Fig. 5 – Poculum emeticum del famoso viaggiatore James Cook (1728-1779) conservato nel Museo Marittimo di Greenwich (Londra).



Fig. 6 – Una coppa, che doveva trovarsi nel Museo di Geologia di Londra, di provenienza tedesca, descritta nelle opere del XIX e del XX secolo.

dume che vi si è attaccato»⁽³⁰⁾. In tal caso, si sarebbe dovuto pulirla con il succo di limetta dolce. Chimicamente il processo che avveniva nella tazza consisteva in una reazione dell'ossido di antimonio, creatosi sulla superficie, con l'acido tartarico. Come effetto di una tale reazione chimica si otteneva l'antimonitarttrato di potassio (tartaro emetico). Evans assicurava che l'effetto purgativo così ottenuto non era violento. Probabilmente erano di un parere diverso i monaci che, per l'abuso del vino, venivano puniti dovendolo bere dal *poculum emeticum*⁽³¹⁾.

OGGETTI MUSEALI

Gli esempi degli oggetti museali forniscono informazioni sulle forme e dimensioni dei prodotti antimoniali utilizzati a fini terapeutici. Si tratta soprattutto dei calici e delle tazze antimoniali datati in prevalenza ai secoli XVII e XVIII. Le pillole di antimonio invece, a causa del modo in cui venivano utilizzate, sono di solito delle repliche che danno un'idea del loro aspetto e delle loro dimensioni (fig. 4). Per quanto riguarda i calici e le tazze ne troviamo sei in Inghilterra (tutti a Londra), 2 nei Paesi Bassi (a Leiden e ad Amsterdam), uno a Basilea e uno in Italia (Ariccia)⁽³²⁾. Per esempio, nel Museo Marittimo di Greenwich è conservato un oggetto che probabilmente appartenne al famoso viaggiatore James Cook (1728-1779) (fig. 5)⁽³³⁾. Durante il suo terzo viaggio nel Pacifico nel 1773, Cook dovette confrontarsi con problemi di stomaco, febbre e probabilmente parassiti. Il medico di bordo della sua nave gli raccomandò di prendere la polvere del dottor James, che conteneva ossido di antimonio, per abbassare la febbre. Forse Cook aveva una tazza per la profilassi e la salute generale oppure per il trattamento dello scorbuto, quest'ultima è proprio una delle indicazioni terapeutiche dell'antimonio⁽³⁴⁾. La tazza è fatta di antimonio puro (*regulus*) e ha le dimensioni di 6,25 cm x 7,8 cm. La base della tazza è ornata con foglie di acanto. Oltre alla tazza si è conservato anche il suo astuccio, leggermente consumato.

⁽³⁰⁾ LEMERY N., CANTURANI S., *Trattato...* op. cit., p. 382.

⁽³¹⁾ MULLINS W., HEALE G., *The Antimonial...* op. cit., p. 152.

⁽³²⁾ MCCALLUM R.I., *Captain James Cook's Antimony Cup*, in *Vesalius*, n. VII (2) - 2001, p. 62.

⁽³³⁾ *Ibid.*, pp. 62-64.

⁽³⁴⁾ *Ibid.*, p. 63.



Fig. 7 – Coppa con astuccio conservata presso la British Galleries (ca. 1720).

Un altro esempio descritto nelle opere del XIX e del XX secolo, senza però darne la datazione, è una coppa che doveva trovarsi nel Museo di Geologia di Londra, probabilmente di provenienza tedesca, decorata con uno scudo con la scritta *Du bist ein Wunder der Natur und aller Menschen sichere Cur* («Tu sei un miracolo della natura e per tutti una medicina sicura») (fig. 6)⁽³⁵⁾. Un'altra coppa con astuccio, senza ornamenti, di dimensioni 5,5 cm x 7 cm e datata al 1720 circa è conservata presso la *British Galleries* (fig. 7)⁽³⁶⁾. Un'altra molto simile, con



Fig. 8 – Coppa con astuccio in pelle del Museo della Scienza a Londra (1601-1700).

l'astuccio in pelle e risalente al XVII secolo, si trova al Museo della Scienza a Londra (fig. 8). La tazza del Museo Boerhaave di Leida è in condizioni peggiori ma con più ornamenti, datata 1650-1700, con l'attribuzione di una provenienza inglese (fig. 9). Anche nella collezione del *Royal College of Physicians* sono conservate due tazze del diciassettesimo secolo, stilisticamente simili a quelle citate in precedenza. Senza nessuna

⁽³⁵⁾ Nel catalogo è stata descritta come «una vecchia tazza di metallo con un'iscrizione tedesca [sullo scudo coronato], dorata, in una scatola di legno». REDWOOD T., *Note on Pocula Emetica, Emetic Cups, or Cups of Antimony*, in *The Pharmaceutical Journal and transactions*, 1858/9, vol. XVIII, pp. 14-16.

⁽³⁶⁾ <http://collections.vam.ac.uk/item/O10985/cup-unknown/> (accesso online 20.09.2018).



Fig. 9 – Tazza del Museo Boerhaave di Leida (ca. 1650-1700).



Fig. 10 – Tazza purgante conservata presso Palazzo Chigi ad Ariccia (XVII secolo).

decorazione è la tazza purgante conservata in Italia, che si ritiene appartenesse al papa Alessandro VII (1599-1667) (fig. 10). L'oggetto è conservato presso la farmacia o "Spetiarìa" di Palazzo Chigi ad Ariccia⁽³⁷⁾.

CONCLUSIONI

L'antimonio, definito da B. Valentinus una delle sette meraviglie del mondo, fu molto importante tra le medicine minerali entrate nell'uso grazie allo sviluppo della iatrochimica. Nonostante le numerose controversie dovute alla sua tossicità, fu ampiamente usato in medicina non solo come una droga antipiretica ed emetica, ma anche come rimedio per tutte le malattie. Forme insolite, come tazze e pillole di antimonio, entrarono nell'uso comune, forse proprio a causa dei divieti di somministrazione di medicinali con antimonio, introdotti per proteggere i pazienti dall'avvelenamento. Attualmente l'antimonio ha un'importanza marginale in medicina, a volte il sodio stibogluconato è usato per il trattamento della leishmaniosi.

Paulina Oszajca

Rathaus Apoteke, Winterthur (Svizzera)

Schweizerische Gesellschaft für Geschichte der Pharmazie (SGGP)

paulina.oszajca@gmail.com

⁽³⁷⁾ PETRUCCI F., *La Spetiarìa di campagna dell' Ariccia del principe Agostino Chigi (1672)*, in *Ceramica Antica*, anno VII, n. 7-1997, pp. 18-20. Un ringraziamento al Conservatore di Palazzo Chigi in Ariccia, il Sig. F. Pertucci, per aver inviato le immagini della tazza.

THE EMETIC VIRTUE OF ANTIMONY CALICES VOMITORII AND PILLULAE PERPETUAE

ABSTRACT

Triumph-Wagen Antimonii (The Triumphal Chariot of Antimony) by famous Basil Valentine published for the first time in Leipzig in 1604, is an important milestone in the development of medicines based on powerful and effective mineral compounds. Although by many considered to be a poison, antimony has been widely used in the past as emetic and purgative drug. Worthy of a particular note are antimonial medicines, that could be used and reused many times without losing their efficacy. Among them are the so-called “eternal pills” made of antimony which if ingested provoked vomiting, and after being expelled from the body and washed well could still be used.

Antimony was also used for the manufacturing of emetic cups for wine. Tartaric acid and other wine acids as well as hydrochloric acid from the stomach in the case of the eternal pills, dissolved small amount of antimony producing the emetic compound. This article focuses mainly on the mineral itself, its processing and its place in the popular medicine and culture of the modern age.