

LA
METALLURGIA
POEMA
IN CANTI DIECI

PARTE I.

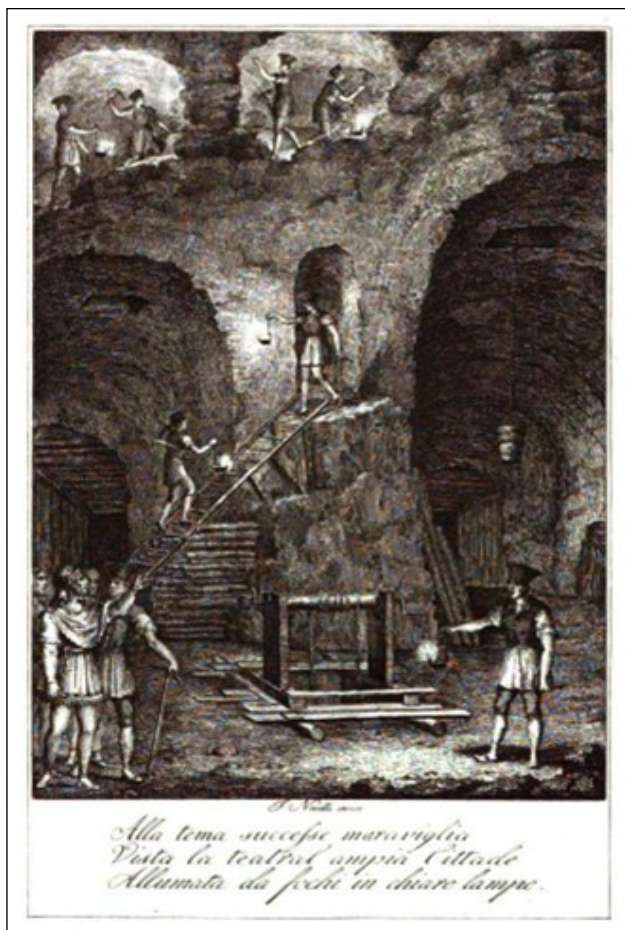
VENEZIA
NELLA TIPOGRAFIA PICOTTI
1816

Dopo aver presentato nello scorso Notiziario il Canto Quarto, in questo numero Arca propone il Canto Quinto del poemetto dal titolo inconsueto di *'Metallurgia'*, opera costituita da sei Canti, mancando alle stampe gli ultimi quattro, come invece era nelle intenzioni dell'autore.

Ricordiamo che lo scrittore, il Conte Marco Antonio Corniani degli Algarotti, è noto nella storia delle miniere di Agordo per esserne stato direttore dalla fine del '700 ai primi decenni dell'800 ma soprattutto per il suo corposo scritto *'Dello Stabilimento delle Miniere e relative fabbriche del Distretto di Agordo. Trattato storico, mineralogico, disciplinare'*, edito per Francesco Andriola, Venezia, 1823.

Il poema, dedicato ad *Amarilli*, in realtà la sua consorte, si presenta con un linguaggio 'ottocentesco', non più così familiare al lettore, ma una scorsa meno impaziente permetterà di apprezzare immagini perse nel tempo assieme a notizie particolari sulle attività minerarie messe in opera fino a due secoli fa nelle *fusine* di Valle Imperina.

Nel quinto Canto lo scrittore accompagna il lettore entro le sotterranee miniere, quasi un viaggio agli inferi, mostrando sia le difficili condizioni in cui operano i minatori assieme alle azioni eroiche che essi compiono nel duro lavoro, alle meraviglie che la natura offre all'attento osservatore e ai rumorosi macchinari frutti dell'ingegno umano.



SOMMARIO

DEL

CANTO QUINTO

Quadro dell' interne cave di un sotterraneo. Lavoratori, loro vestimenti, ed attrezzi. Osservazioni varie di que' Magi. Ricerche fatte da Mercurio dell' origine dei depositi metallici, e delle attenzioni a seguirsi nell' indagare le Miniere. Teorie dell' animalità della Terra, degli effluvj, dell' influenza del Sole, e dell' Oceano. Generali avvertimenti, ed istruzioni. Istromenti necessarj ad un viaggiatore montano. Esami sui caratteri delle pietre. Avvertenze utili a chi v'è peregrinando all' Alpi. Incertezza dei sistemi. Teoria Verneriana. Indicazione di varj meccanici artificj, che formano i principali argomenti alle descrizioni del susseguente Canto.

CANTO V

Altissimi pilastri, spaziose
interminabil' vie, pozzi, e caverne
fean mirando quel loco, e qual cittade
avea stanze, ed alberghi, ed are in pietra
dicate ai numi del plutonio regno.
Tutto a notte era sacro. Un calpestio,
un martellar frequente, un crebro suono
di ferracci stridenti, e di sifoni
uno spesso fischiar; di carri un tetro
romorio di lontano, il presto sibilo
delle macchine in moto, oh qual terrore
spargean nel vinto cor di chi scendea
estraneo peregrin tra quelle mura!

Fervean l'opre laggioso, e varj stuoli
di audace gente ricoperta tutta
da nere vesti, sacro lutto, e in uno
tema spiranti di mortali insegne,
trattavan ferree masse, altri di leve
erano armati, e tai di marre, e piche.

Gettava alcun le vesti, ed anelante
per troppo lungo fatigar cruccioso
sovra un masso sdrajavasi, mostrando
grondanti di sudor torose membra;
tal forse un di nella palestra Eléa,
e ne' circhi di Roma ignudo Atleta
già di sue braccia nerborute altero.
Altri pendente da un eccelso scavo
su tripode seduto a fune avvinto
battea le mura soqquadrando i sassi
in crepitante grandine cadenti.
E chi 'l tesoro ragunando, fea
il tagliente badil, la curva marra
strisciar più volte lungamente al suolo.
Chi per palanche sul terren distese
volgeasi in corso strascinando travi
con tremito battenti ad ogni passo.
Quindi in tanto frastuono, e in tal rimbombo
di massi capovolti, e svelte pietre
era men fermo il temerario orgoglio
d'ogni più baldo sprezzator di eventi.

Scena lugubre egual, cred'io, che il Vate
abbia in Erebo colto allor, che scese,
mescendo il pianto all'armonia divina,
Euridice a invocar... E quale idea,
fuor che dei regni stigi, in noi la tema
puote destar de' sotterranei abissi? ...
Ma di dolce conforto in quelle sedi
eran col canto di giulive voci
garzoni eletti delle grotte figli,
ch'ergendo faci luminose, ogni altro
precedean nel cammin, portanti all'uopo
varj stromenti ponderosi, ed atti
duri sassi a spezzar, o a far puntello
a mura rovinosa, o in aspra via
aprir sicuro, e facile il tragitto.

Ma poichè giunser nella vasta sala
d'ogni loco maggior, precipua fonte
del più ricco tesoro, e centro a mille
orizzontali vie, pozzi, caverne,
alla tema successe maraviglia,
vista la teatral ampia cittade
allumata da fochi in chiare lampe,
e da lucerne sepolcrali, a cui
Nafta, e Petrolio, o da pingue animale
raccolto grasso, ovver da noci, o ghiande,
o da semi di lin olio spremuto
porge alimento di perenne fiamma,
che sol ne' giorni di sacrato culto
ai Dei di Egitto, o di solenne pompa
liquor si adopra di feconda oliva.
E nel girar dei maestosi spechi
chi s'arrestò nel contemplar le volte,

e lodonne l'ingegno, e l'alta idea,
e ben conobbe qual fu sparso un tempo
d'arte sudore nel lavor sublime,
e franco mosse il piè. Quindi si diede
quelle pareti a brancicar ridenti
di lusinghieri vividi colori,
e chiare pel fulgor di mille gemme.

Chi con istudio di dottrine armato
si volse a contemplar le geometriche
forme de' corpi minerali, e il tanto
variato ordin de' Filon cadenti
da fenditure dell'antico monte,
rinserrati, od avvolti, o attortigliati
da Graniti, da Porfidi, da Schisti
da scintillanti Feldispati, e Miche
or di argenteo color, or d'aurea tinta,
e da verde Clorite, o da lucenti
per salino splendor, o per cristalli
purissime Calcaree, ovver da bianchi
lucentissimi Quarzi or rosei, or pinti
di ceruleo colore, or giallo, or bruno.
E dove il monte apria fessura, o molle
era per aer grave, ivi de' Nitri
i lievi fior mirava, ed i Solfati
in grappoli pendenti, alto ornamento
di quelle oscure sotterranee grotte ...
qual nel verno veggiam sospeso il ghiaccio
in lunghi lunghi stillamenti agli orli
di una balza nevosa acquei festoni
vagamente compor, che in fogge mille
s'intrecciano, s'avvolgono, discendono
sopra le pietre, e le muscose arcate...

Il Principe d'Egitto constata da varie prospettive la complessa realtà che sta incontrando nel sottosuolo. All'aspetto gli appare quasi di città con stanze alberghi e altari per gli dei (in realtà gallerie, pozzi, cecche), l'ambiente è pieno di rumori che incutono terrore dovuti ai martelli, ai ferri stridenti al calpestio, ai sifoni fischianti, ai carri, alle macchine in moto ... e poi di gente vestita di nero che opera con mazze di ferro, leve, marre e picche. I minatori sembrano atleti che mostrano le membra, stanno appesi a martellare le pareti, asportano i massi caduti, trainano travi di legno, ma sono orgogliosi del proprio lavoro: il tutto è immerso nel gran frastuono come può avvenire nel regno dei morti.

Ma non mancano le voci allegre dei giovani figli dei minatori che, illuminando il percorso con lampade, procedono portando strumenti e attrezzi.

La visita del corteo prosegue nella Grande Sala, centro di arrivo di mille vie, di pozzi di caverne, illuminata da chiare lampade e lucerne che bruciano vari tipi di combustibile: grasso, petrolio, nafta, olio di noci, di ghiande, di semi di lino e di oliva.

Ei dagli oggetti dolcemente attratto tutto mirava, studiava, e intento a foracchiare sol, ponea in non cale la noja, e il mal della passata via, altri si volse a rimirar le schiere di que' neri Ciclopi sfavillanti occhi vivaci in etiopée pupille, e nel fissare di talun l'aspetto impaurì, che parvegli selvaggio con fronte crespa, largo petto irsuto, mani incallite, ed unghie lorde, e scabre, pennelleggiato la figura, e il sajo di bronzino color. Chi ad uno ad uno annoverò gli artefici maestri, che al portamento, e agli atti Piremone, Sterope, Bronte, Polifemo alteri pareano uniti alla spelonca Etnéa; quai motteggiò con sorridente scherzo salutandoli Dei fuliginosi, figli leggiadri di notturne fate, coriféi di Proserpina al trionfo. Altri atterrito di perigli, e morti parlava in quegli orrori, rammentando il declive cammino tortuoso, l'alte montagne, che premean quel suolo; e timor lo stringea, che alfin cedendo, come sul capo dei Titan' fiaccati rovesciaro Ossa, e Pelio, il tutto insieme colla volta réal di quella tomba precipitosamente sfracellasse. Ma intento il Prence con sagace sguardo ogni oggetto a mirar, qual arte impieghi i minerali in conformar natura addimandò, e con quai leggi uniti furono in banchi, od in filoni, o in gruppi; e di saper non isdegnò le sagge cure, e i precetti, e le meccaniche arti

da seguirsi utilmente allor, che il piede volgesi incerto per dirupi, e valli tesauri a discoprir, ove la terra quasi fè studio di celarli a noi. Quindi in cortese favellar rivolto a quella turba, che gli fea corona, non più Re, ma Ciclope, appoggia il fianco a ronchioso macigno, e intento ascolta dottrine di teorico linguaggio.

Chi gli dipinse un *Animal* la Terra, animal portentoso all'orbe in seno, che, quale serpe rotéando libراسi nello spazio degli astri, e al sol rivolto liba dell'aure ogni fecondo seme: e mentre con alterno movimento del fluttuante mar, che in se racchiude, le sue torride membra allarga, e stringe, alto respira dalle aperte bocche dei fumanti Vulcani, e le sue doglie con tremiti e conquassi ognor palesa. Così seguendo nella folle storia più facondo orator, la vaga forma generica ne pinse, e le sue parti or elate, or compresse, or declinanti, ora molli, or tenaci, or scabre, or dure; e anatomico fessi in suo sermone dicendo: Sire, que' petrosi massi, che dal profondo salgono alle nubi, son della bestia all'occhio nostro immensa tutte ossa gigantesche; e que' filoni, che diramansi in seno a tanti monti, e vanno a unirsi della serpe al core, son le vene scorrevoli; e del suolo i primi strati le più molli carni; e son del corpo gl'irti peli i boschi ... Lo interruppe Mercurio rimbrottando: a che vaneggi tu? ... l'altro rispose:

Il corteo osserva le forme dei filoni di minerale, le rocce incassanti (graniti, porfidi, schisti, feldspati, miche, cloriti, calcari e quarzi) e i fiori pendenti di nitrati e solfati.

E il Principe, dimenticando la noia e la fatica della via, ammira le schiere dei minatori che gli appaiono come ciclopi dagli occhi sfavillanti o come selvaggi dal petto irsuto, le mani incallite: li saluta come fossero delle divinità fuligginose ma comprende anche le paure di chi tra loro teme i crolli delle volte delle gallerie.

Sire, il narrar quanto di già si scrisse
non è follia, ma di sistemi esempio. (1)

Altri con tuono di maggior subbietto ,
chinando il capo, incominciò: nel vasto
profondissimo grembo della terra
s'apre un abisso di bitumi, e zolfo,
ch'esalando sollevasi. In quel centro
s'agita, e mesce del calor la forza
alimentata sempre, e sempre desta
da un perenne filtrar delle salse onde.
La più pingue materia arde; in vapori
con moto vorticoso or si diffonde,
e l'aere annebbia, or con tranquilli getti
lentamente fa scoppio, or furibonda
mugge pria colaggiù, poi crepitanti
fulmini lancia, e decomposte pietre,
e si solleva al ciel pari a colonna
tutta cinta da fiamme; or rigonfiando
a poco a poco in un volume, tutti
empie gl'imbuti di montagne aperte,
e ne lacera i fianchi, od alle cime
alzandosi trabocca in largo fiume.

La spaventosa ignifera materia ,
fluttuando scorrevole, di vitrei
strati allor copre le gementi valli,
te perdute Cittadi, i mesti lidi,
mentre torbido il mar n'ha pentimento,
benché l'ira del foco unqua non tema...
Tal principio è dottrina, o Sire: i sogni
seguan di Egitto i lirici poeti,
se cantar' come Encelado superbo,
il più possente de' giganti, frema

ivi dannato, e la solfurea bolgia
mesca, scagliando furioso i sassi
roventi più di arroventato ferro,
e cosparga di ceneri, e di lave,
e di pomici, e vetri 'l suol sossopra ...
Ma se fola è il Titan, tal la possente
forza non è sollevatrice al primo
urto di spirto eccitator del foco;
quindi i vapori dell'accesa pira
s'innalzano, si addensano, gl'immensi
filoni a conformar quali gli miri
chiusi ne' monti, che, già tempo, furo
sommossi, ed ebber spazii aperti, e vòti.
Per ciò da *effluj* di natura varj, (2)
con terre idonee insieme uniti, è pronto
ogni metallo ad assordarsi, e in rocce
misto allo zolfo, e ad altri corpi aggiunto
fulgidamente ad isfoggiar sua pompa.
Ma sappi ancor, che de' tesori i semi
furon trasfusi dal maggior pianeta, (3)
che per metallo fulgido risplende ...
Volea più dir; ma riscontro un Mago
con impeto dicendo: a quali fonti
di una calda dottrina il labbro attinge? ...
Non dal foco agitato in sen di Rea,
e non dal carro apportator di luce,
ei proseguì, l'astratto tuo principio
può l'origine trar. Havvi Nettuno
Signor dell'onde, il cui tridente impera
sullo spazio maggior, che i glauchi alipedi
sferzò sui campi della bionda Cerere,
ed i monti vincendo, al ciel rizzossi,

*Lo scrittore poi coglie l'occasione per accennare alle varie teorie in voga a fine settecento-
primo ottocento sulla formazione dei giacimenti minerari (inseriti in una visione complessiva
della terra) sulle quali esprime un giudizio positivo o negativo.*

*Inizia da quella più ingenua, meglio, come dice, la più folle, che vede la terra come un ani-
male, una serpe che si libra tra gli astri e il sole, che allarga e stringe le membra facendo
fluttuare il mare, respira dalle bocche vulcaniche, sconvolga con tremiti i monti che ne
compongono le ossa: i filoni metalliferi costituiscono le vene collegate col cuore della serpe.
Altra teoria, definita più obiettiva, ipotizza nel profondo della terra un abisso di bitumi e zol-
fo che bruciano e, grazie alle acque del mare che filtrano, vengono espulsi con scoppi e ful-
mini pietre e fiamme e lava. Anche se la teoria diviene poi una 'fola' con un Titano che ac-
cende il fuoco, procede affermando che i vapori salgono a riempire i vuoti, si addensano e,
assieme ad altre terre e a zolfo, formano i filoni metalliferi.*

e tornò vincitor là negli abissi,
ove di gemme e di tesori cinse
preziosa corona rilucente.
Chi mai potrebbe enumerarle tante
sue ricchezze, chi dirle? ora disciolti
nella gran piena dell'acquoso umore
tutti ei contiene de' metalli i germi,
che dell'affinità seguon le leggi
forme vestendo, e splendidi colori
congiuntamente in lor tranquillo stato ... (4)
Quanto è possente il mar! Materia, tratta
da sue rovine, in grembo ad esso cade,
va' mescesi, risolvesi, trasformasi,
nuova surgendo dal fecondo seno
di lui, che padre delle cose, ottenne
inni di lode, e celebrato culto.

Ma il Prence si rivolse al primo mastro,
che a fianco lo seguì. Questi in riserbo,
ed in sembiante rispettoso disse:
Sire, immensa è natura; essa le chiome
ha fitte in cielo, e con i più si posa
in grembo della terra, e il mondo copre
con sen fecondo, e con materne braccia.
Incontro a lei chi fia, ch'alzi lo sguardo,
s'è invisibile insetto ogni mortale,
se il nostro giudicar di mille miglia
ha la corta veduta di una spanna? ...
Ma sia, che umile di mirar s'intenda,
sol contemplando questa bassa terra;
e che per ciò? noi nel cammin sicuri
trarremo il piede, e volgeremo il guardo?
Nostro breve veder riman colpito
di questa, o Sire, penetrata stanza,
perchè ogni prova in traforar la terra
gigantesca ci sembra, ed è meschina.
E giunti in questo sotterraneo albergo,
quai vincitori del terrestre centro
sediamo a scranna, e discorriam del mondo. (5)

Ora se è dato annoverar tra sogni
varj sistemi dell'egizie scuole

d'epoche fisse alla matura, e a questa
opra sublime d'ogni bene eletta,
e i segnati al suo fia contrarj eventi;
dirti però degg'io, che saggia guida
è il frequente mirar, che dagli esempi
ripetuti la mente a trarne è indotta
meno incerte dottrine, e che natura
segue leggi costanti, e ad esse è schiava.
Qual ne sia la ragion, sembra il Granito
la prima base delle rocce antiche;
tal lo si scorge in un profondo abisso,
che spalancò con tremito la terra;
tale de' monti alle radici, o all'Alpi,
ove fan pompa di splendor le pietre;
e tale in questi verticali scavi
del più basso terren, cui l'arte giunse
con i ferrei stromenti. E se la mente
vacilla pur sulla sua prisca etade
ad ogn'altra maggior, è che metallo,
ed intatti cristalli in lave avvolti,
tra i granitici massi in suo ricinto
fulminando eruttò Vulcano ardente. (6)
Questa roccia però, per quanto lice
nel sovrano ammirar ordin de' tempi,
ferma colonna atlantica grandeggia
tra le lapidee masse, e fu di getto
la primiera sua forma a grani sparsa,
e si compose forse pria, che il verme
cercasse asilo nel terrestre albergo,
o il più minuto di virgulto seme
stanza chiedesse in un fecondo suolo,
se di spoglia mortal null'orma ha impressa;
o nel corso de' secoli un evento
terribile feo sì, che non ne resti
cifra scolpita sul più duro sasso.
Tutto sì tutto in questa pietra annuncia
il primiero gemmifero edificio,
e la sublime vetustà del mondo!
A strati non la miri, o se talora
sembra fendersi in masse, ha sol l'esterna

Un Mago prende la parola e racconta al Principe la teoria di Nettuno con il possente mare che rimescola e trasforma la materia che in esso vi cade. Infine è il Primo Mastro dello stabilimento metallurgico che parla: La Natura è come una Grande Madre e noi ne possiamo avere solo una visione molto limitata, ne vediamo solo 'una spanna'. Ma l'Uomo, in possesso di un metodo basato sull'osservazione e sull'induzione ricavata da tanti esempi ripetuti, riesce a scorgere le leggi costanti della natura e a raggiungere la conoscenza. Per esempio:

superficie corrosa, ove del tempo
la forza inevitabile tu scorgi,
ed ivi sol di estranei corpi cela
qualche reliquia avvilluppata, o sciolta,
che il mare vi lasciò frangendo l'onda. (7)
Nè errar potrai, se qual si segue ai cerchi
ordinata catena, ad una ad una
tu le rocce trascorra, e dalle antiche,
quale io pinsi 'l Granito, e l'altre varie
che tu mirasti d'un'eguale etade
nello scorso cammin, tu volga a nuove
l'esame tuo, dove talor le impronte
scoprirai di germogli, e dove langue
il primiero splendor de' bei cristalli
che dalle prische quà rimase spoglie,
e dalle parti triturate, e lievi
sovra il nudo terreno intorno sparse,
da che scemar' l'elementari forze,
altre pietre formarsi; e il mare a monti
co' suoi vortici unille, o le confuse
con altri corpi, che in suo sen nutria,
e innalzone il terren. Queste le miri
non altere poggiar, ma dilatate
starsi fra i primi, e i *secondarj* monti,
ch'ergono al ciel le più turrite cime;
ma nel dubbio del tempo, un qualche indizio
mostran però de' fecondati semi. (8)

Né fallir puoi, se meno antiqua etade
concedi a quelle, che un ferale lutto
serban di salme, che già tempo furo
ornamento del mar, dei campi onore,
e dove, e boschi, e sali, e gessi, e zolfi
tu mirerai tra spalancate tombe
da strati e strati ricoperti, e avvinti;
ed esempio novello t'offriranno

ben altre pietre ancor, che in duri scogli
suorgon dal mar opra de' vermi, o stanza,
e piacevole seggio in braccio a Teti
di fortunate libere isolette. (9)

Ma quanto, o Sire, son gl'ingegni varj!
Quanto i sistemi, ed i pensier discordi!
La dotta Egitto con eterna guerra
tregua non porge alla feroce lite:
s'ambo si unir le forze, o se prevalse
nel conformar le grandiose rocce
il foco all'acqua, o il liquido elemento
all'ignifero allor, che questa terra
ebbe il moto primiero, e in seno agli astri,
tutta vestissi d'ogni vaga forma...
Oh dell'uman saper prima maestra
Filosofia, su qual colonna infrangi
tutta la piena degli sforzi tuoi!
Disse Mercurio, ed invitò quel mastro
a proseguir, poi che gli diè riposo.

Quegli in suo favellar seguendo:
al certo di scienza mostrò non dubbie prove
l'Egizia scuola allor, ch'ordine, e leggi
a que monti fissò di che si forma
dell'alpi la lunghissima catena.
or l'han divise peregrin' sagaci
di primigenie rocce in tre diverse
specie fra lor. Quindi notarsi al centro
i variati Porfidi, e i Graniti ,
e ad ambo i lati più vicini a quello
si riscontraro le fogliate masse
a Quarzi, a Miche, a Feldispati unite;
e poscia si mirar' dall'altre parti
di amendue le catene i più lucenti
salini marmi or colorati, or bianchi.
Non è però, che la natura serbi

- esistono le rocce più antiche, non stratificate, i graniti, che vengono prima delle piante, degli animali e dell'uomo;

- seguono nel tempo le rocce con i fossili vegetali e i cristalli e i conglomerati;

- e poi rocce più recenti che conservano fossili di animali.

Il dibattito sulla formazione delle rocce, dice il Mago, non termina qui ma è in continua evoluzione. Certezze rimangono sulla Natura che mostra una sola mente e sempre vien seguita sia nelle piccole che nelle grandi costruzioni.

E senza spiccare col pensiero alti voli, il Primo Mastro (ossia l'autore) espone una serie di constatazioni e consigli su come intraprendere le imprese minerarie seguendo il corso dei filoni metalliferi; questi ultimi mostrano alcune regolarità mantenendo le stesse forme e rapporti e perciò si prestano a essere lavorati.

sempre un costante regolar disegno,
poichè avviene talor, che sovrapposte
l'une all'altre si mirino, e alternanti
strade l'immense lor giogaje alpestri,
e che le vette di un vetusto monte
vadan coperte da novelli ammassi .

L'opra prima fu celere, e possente
le materie ad unir. Quale il fragore
del turbine si scioglie, e scoppia, e sommo
rimbombo fa, che poi si estende, e passa
con lontan romorio; tali le leggi
primitive apparir'; nell'ordin poi
armonizzate la robusta forza
rallentar' dolcemente, e fur' vitali.
Quindi brillanti di cristai tu miri
le agglomerate pietre, e men vivaci
lentamente apparir le succedenti,
e quanto lungi fur dall'età prima
tanto nude vie più di ricca pompa.
Attendi a ciò; ma non fidarti mai
di un leggero veder. Norma ti fia
il dubitar di un apparente aspetto,
ch'è fallace talor. Frangi que' sassi
e l'interno ne osserva, e l'ampio mira
giro de' monti, onde talor l'inganno
oltre ai confin di verità non guidi
l'incauto tuo pensier. Puote sovente
brillare di un fulgor non suo quel masso,
che tanto ammira sul terreno, e spesso
stillante goccia cristallina un tutto
formar di parti, e unirle in duro scoglio
con artificio tal, ch'ivi si onori,
nel vago inganno di un candor lucente,
opra già figlia del primiero stato,
quando vergine pietra appena è nata. (10)

Fola antica, e vulgar, che immensa bestia
errante scorra per le sfere il globo;
e sogno è pur, che de metalli 'l germe
sviluppando ramifichi, si estenda
nel cupo seno della madre antica,

quale sovra di lei l'annosa quercia;
ovvero che a languor di morte addutte
le antichissime rocce in un metallo
cangin se stesse con maggior splendore;
o che da ignota ignivoma materia,
bollente in centro della terra, surga
ricchissimo vapor di bei metalli;
o che da' rai del fulgido pianeta
apportator d'ogni letizia, e dono,
scendan quaggiù metallici tesori
celeri al pari della luce stessa;
o d'uopo fosse, che Oceàn la terra
di se novellamente ricoprisse,
onde abbellirla con solenne pompa
de' più gemmati splendidi ornamenti;
Ovver ... ma quale dei sistemi mille
or seguire dovrem? Fatti indovino,
e scegli, se tu puoi ... Ebbe Natura
nel creato un'egual mente, un principio
al tutto esteso, nè il dappoi conobbe
nel già prefisso universal disegno.
sempre intenta ad unir tra lor le parti
le più semplici, e affini, egual lo studio
pose in compor le più minute, e quelle
che in legami reciproci torreggiano;
nè si scostò dalle sue leggi mai,
se di sue forze accelerò la piena ...
Or se il dettame più felice segui
di non tentare i repentini voli
troppo in alto spiccati, e sol gli oggetti
contemprar di natura quai si stanno
ben disegnati sulla bassa terra,
direm: che sembra regolare il corso
de' filoni metallici, che leggi
seguon, mostrando eguai forme, ed impronte
di seguenti rapporti, e di legami,
onde può l'arte non smarrirne il filo,
se fuggono talor per balze e valli.

Per decidere dove scavare i filoni minerali il Mago consiglia di studiare il terreno, cercando indizi, annotando l'inclinazione degli strati: se sono orizzontali il lavoro sarà facile, mentre se sprofondano non lo sarà. Anche se il filone è irregolare ma appare in superficie, l'impresa sarà affrontabile. Non fidarsi delle ricerche dei raddomanti o dell'odor di zolfo o del terreno bruciato ma solo della dotta esperienza. Notare bene le sabbie dei ruscelli che escono dagli antri ma non quelle dei fiumi. Il monte va giudicato ascendendovi, osservando da ogni lato le inclinazioni degli strati rocciosi.

Quindi se mai d' incominciar ti è grato
nel sen di monte un minerale scavo,
studia prima il terren, orme cercando
del nascoso tesoro; indi conosci
ove si indirizzi qualche *traccia*, o segno
di fortunata sua comparsa, e nota
a quanti gradi sua *giacenza* inclini.
Se questa è orizzontal, facile via
ti presenta a tentar; ma se sprofonda
difficile è il lavor, che l'arte invoca
d'ogni cura, e pensier; se alfin scoperto
in varj punti ti apparisce e chiaro,
ivi lavora con felice sorte.

Avvien però, che irregolar si mostri
qualche vena, o disposta a fogge strane;
pur se la miri con attento sguardo
vi discopri gl'indizi, onde poi segna
tutto il corso, che segue, e dove asconde
di se stessa il soggiorno, ora elevato,
ora a salti interrotto, ed or profondo.

Non è che al braccio, ad a pieghevol verga
debbasi onor di appalesar tesori,
ma solo a dotta esperienza e ad arte; (11)
e inganno è pure, che l'odor di solfo,
l'abbruciato terreno, e l'onda impara
offrano segni di ricchezze ascose.
Da sprezzarsi non sono, ma l'errore
spesso corresse la leggera speme
dell'inesperto indagator; pur giova
l'occhio in essi fermar, e farne esame,
e sull'arene ancor d'ogni ruscello,
ch' esce dagli antri, o scende dalle rupi
strepitoso in grondar. Epoche ha il mondo
di rivoltosi *cataclismi* ignoti,
onde non puossi con secure norme
il cammino fissar d'ogni filone,
e meno ancora, senza errar frequente,
seguir potrem gl'informi corpi, e tanti
sopra incerto terreno diffusi *gruppi*.

Quindi dubbio è il distacco di que' sassi ,
che del colle vicin pajono figli,
ed ignota l'origine di varie
sabbie ne' fiumi, e ne' terren', gemmate
di smeraldi, rubin, topazj, ed oro.

Nè guardar mai tu di lontano un monte,
che a colonne rassembra, o a banchi, o a strati;
la vetta ascendi, e ne contempla il giro,
e dove inclina la pendente balza,
se il Sol guarda all'Occaso, o all'Oriente,
o del Meriggio alla serena parte
mira il declivio, e col Traguardo nota
per tutto i punti, e le distanze, e segna
l'ampia struttura sua, dove non scorra
però ruscel, che fortuite masse,
o bizzarri gradini, o impronte sculse
con perenne solcar; come pur s'apre
in fenditure decomposta roccia
disseccata da' rai del Sol cocente;
che spesso un tanto error segnossi in foglio
qual verità di natural disegno
da chi mirò dalla lontana sponda,
e veleggiando alle marine spiagge
pinse il corso de' monti, e le figure
e qui notar si dee, che talor giace
quasi sepolto dall'estraneie pietre
l'originario monte, e ognor confuse
restan le forme, che dall' alto ai fianchi
tutto è celato da calcaree pietre
di età posterior, di arene, e marmi
da litantrace, da sal gemma e gessi,
da masse conchigliacee, e creta, e strati
terrosi, e sassi insiem congiunti, e marne,
e frammenti di pietre, e sabbie, e limo,
che serba ancora lo strisciar dell'onda.

Util ti fia salir l'ardua montagna
nell'estiva stagion dappoi, che a fonti
scesero l'acque di un orrendo nembo,
e brilla il Sol sulle stillanti rupi.

Utile è salire il monte in estate, magari dopo una gran pioggia: si vedranno bene i cristalli, i colori metallici e le terre colorate. Accompagnati da esperti della via, si debbono portare la bussola, il goniometro, il metro, il termometro e l'odometro e magari, a soma, un pesante trapano. Utile inoltre è osservare la vegetazione. Importante è cercare la zona di contatto tra due rocce differenti, da una parte le micacee e dall'altra le calcaree: è in quel luogo che stanno i metalli! (Questo è il primo accenno presente nel poema che permette di identificare esplicitamente la valle visitata dal Principe con Valle imperina).

Non per incerta tinta allor s'inganna
lo sguardo ammirator; ogni più lieve
appannato cristal lucido appare,
ogni metallo di fulgor riluce,
ogni terra appalesa a color' vivi
il suo pregio natio; che nuove sempre
si fan scoperte dopo larga pioggia
di passo in passo , e in un di poggio in poggio
trascorrendo per valli, e per ciglioni,
che rovinando ognor scoprono ignude
le ricche stanze dei tesor' nascosi.

Abbiti 'l ferro, che si volge al polo,
il traguardo, il gonimetro, il mercurio ,
il pendulo, l'acciajo, il raschio, il metro,
e l'odometro pur, saper se brami
quanti ti costa la salita all'Alpe
incerti passi, e misurar tu voglia
la discesa di là, rapida spesso,
ma assai penosa per lena affannata.
Né all'occhio tuo fuggir deggion le piante,
che benefica sparse alpina Flora,
per cui veder potrai quant'alto poggi,
e nuovo crescerà studio, e diletto
alla tua mente in contemplar natura. (13)
Guida teco compagni istrutti, e certi
della via, che tu imprendi, ed essi armati
sien di stromenti all'uopo tuo, recando
e marre, e picche, e leve, e scuri, e magli;
e se lunga stagion te al monte arresta
fa che animal lassù trasporti a soma
il lunghissimo Trapano pesante,
che de' monti le viscere penétra,
né ti stupir di sua possanza: sai
che fin dell'acqua le più lievi gocce
col perenne filtrar forano i sassi.

A secondar con più felice evento
le tue dotte fatiche, e i studj tuoi,
ben utile ti fia cercar quel calle,
che a differenti originarie mura
dell'ultimo confin la linea imprime. (13)
Simil esempio tu lo miri in questa
intermedia vallata, che discende

dai due gran lati degli opposti monti
di natura diversa, e tal, che in quello
micante rupe di fissile aspetto
vedi al contatto del calcareo monte,
che altero il fianco al suo passar vi oppone.
In questo loco de' metalli 'l nido
tutto si asconde, e per ricchezze sorte
propizia arride al minator, che adopra
ogni arte ardita in foracchiar la terra. (14)

Pensa ai tuoi giorni, che il seren dell'aria
più robusto ti rende, ed ivi è nuda
dei tesori di Cerere, e Liéo
l'Alpe silvestre, che si avvalla, e aggrotta,
e suona d'urli di affamati lupi ;
e sai, che l'acqua, che discende a rivi
da quell'alpino nevicato dorso ,
s'anco non priva di calor, ritiene
freddezza tal, che uman vigore allenta;
o s'altra sgorga da una bassa grotta,
talora è tinta di mortal sapore
venefico, cocente, ed acre, o amaro.
Né dannosa esce men quella, che sparsa
di un mefitico odor, di un lezzo immondo,
ingombra l'aure, e le campagne cangia
in lugubre soggiorno all'arsa Flora.
Nel mirar rigoglioso ruscelletto
fra sasso, e sasso trastullarsi, e l'onda,
quasi cristal purissima, e leggera
farsi ristoro dell'erbette molli;
pria di appressarne il labbro, attentamente,
conca facendo colla man, contempla
il suo color versandone le gocce,
e ne appressa la lingua, e poi la fiuta,
che il salubre ruscello odor non sparge
e ha colore, e sapor limpido, e schietto.
Ma se dotto, qual sei, porti con teco
il galleggiante tubo ognor marchiato
da una fisica man, che ne fè prova,
con linee e gradi a palesarti pronti
quant'ei profondi entro quell'onda immerso;
e saggio adopri con attenta cura
i chimici liquori, o quei del solfo,

Altresì importante è distinguere le acque che si incontrano sui monti: quella limpida che viene dalla neve che si scioglie, quella velenosa, quella puzzolente. Prima di bere, controllare la limpidezza, il sapore e l'odore.

o i salini, o i metallici, o gli alcalini,
e la tintura dell'Alcéa purpurea, (15)
scoprirai la natura d'ogni fonte,
s'essa è involuta da materie sciolte
di Magnesia, di Silice, di Argilla,
o di pietra da calce, o di Barite,
di Potassa, di Soda, o di metalli
ridotti in polve, con mentito aspetto
pinti que' sassi, che scorrendo lambe.

Nè grondante a sudor per la fatica
sofferta nel salir l'alta montagna,
prendi riposo mai dove fontana
con incantesmo seducente invita
fra un'aperta voragine di rupi
tue stanche membra, e tuo pensier non sazio
il loco di ammirar, mentre soave
già t'offre il rezzo di un'opaca grotta
e il dolce mormorio d'onda cadente.
volgi 'l guardo all'incanto, e ratto fuggi;
è fatale per te, che sudi, ed ansi.
Fermati incontro ai rai del Sol; tranquillo
sull'aprico sentier posa del monte,
e ti sdraja a piacer sol ove spiri
aura gentil che rasserena i poggi
dolcemente scorrendo, ed ivi amira
de' monti 'l corso, e le più eccelse cime.
Mira se quello ove t'assidi è base
o dell'Alpi 'l nocciol; s'ei forma un tutto
agli altri unito, o se stranier ne sia
per distinti caratteri, e per forma
grande tua mente avrà di oggetti mille
spettacolo a goder, che non dipinge
umana voce con facondi accenti.

L'occhio attento osservar deve il terreno,
i suoi strati, i suoi massi e la *giacenza*,
frangendo col martello i duri sassi,
che lunghesso il cammin l'onda trasporta
nè l'esterno color sia lieve oggetto
le pietre in contemplar, poichè una macchia

scoperta a offrir spesse fiate è pronta
la natura celata in qualche rupe.
Dubbia appare talor, ma quando è unita
a costanti caratteri, è pur certa;
e vie più se leggero anco tu scopri
frammento di cristallo, in coi la pompa,
fulgidamente di metal sia sparsa.
E studiar si dee quale figura
qual ha virtù di tingere ogni pietra
e il vivido splendor, di ognuna il grado,
la durezza, il sapor, le macchie interne,
il tessuto, ed i corpi in esso misti.
E sopra un masso al focolare assiso
di cortese pastor la fiamma accendi
col ricurvo cannello, ed il respiro
non rallentare sul carbone ardente,
ove sostanza mineral tu cerchi
di fondere, e scoprir la sua natura. (16)

Ed a tuo lume non isfugga oggetto,
che natura t'invita ad ogni passo,
e di se stessa qualche raggio vibra
all'acuto veder. Ma non fissarne
util ricchezza mai dove non miri
vicino al mineral sorgere sul poggio
crinito bosco, e insiem facile via
a tentarsi si vegga, ed un ruscello,
che ti assicuri di grondar perenne.
Poiché in sua laude economia severa
esatta è sì, che dubbiosa pende,
se pria d'ogni lavor, d'ogni opra lieve
tu non pesi 'l dispendio, e l'util frutto,
onde non nasca la vicenda estrema,
ch'oro si getti per cercar dell'oro;
che solo a Te, possente Sir, fia dato
tutto tentar nella difficil' opra
dei nascosi tesori, mentre tu miri
a qual gente dai vita, e quanti avvivi
templi d'industria del tuo regno in seno,
che rimarran senza i metalli inculti.

Delle altre acque, col 'tubo galleggiante' si può scoprire il contenuto di zolfo o sali o metalli oppure alcali, mentre con la soluzione alcolica del fiore di Alcea se ne misura l'acidità (come fosse tornasole) per individuare la presenza di magnesio o silice, argilla, calce, barite, potassa, soda o polvere di metalli. Se sudato e stanco non fermarsi presso fresche fontane che sgorgano entro anfratti, ma riposare in zona solare apprezzando l'aria e il paesaggio dei monti. Non solo, si deve osservare anche la roccia su cui si riposa e la sua inclinazione, se compatta o stratificata oppure conglomerata. Utile è rompere qualche sasso per notare all'interno macchie o cristalli, provarne la durezza, il sapore, e magari con cannello e fuoco (di un vicino pastore ...) cercare di fondere il minerale e scoprirne la natura.

Ma tu Mercurio sei, ben tu ravvisi
come dell'arti la ricchezza innalzi
dell'Egitto l'onor, l'utile, il pregio,
come da mano a man passi un metallo,
che cifre porta del tuo nome impresse;
tu sai che al mar l'onda del mar ritorna.

Nè creder già, chiaro Signor, che quanto
onora solo con solenne pompa
dell'Egitto i licei sia fida norma;
ivi pasce la mente un dolce incanto,
ch'è fallace talor. Superbo masso
di forme cristalline, e a paglie d'oro
destaci in cor la lusinghiera speme
d'inesausta ricchezza, e andiam formando
di Mida i voti in seducente sogno.
Cura saggia è il mirar come natura
scherza talvolta in conformar tesori
solo a spiegar di sua grandezza il fasto,
e dolce invito a studiar sua possa
fra le rupi natie sparso di gemme,

Né dall'Egitto ancor s'ebbe dottrina
a seguirsi sicura, ove disegna
i filoni metallici, e gli strati,
e le masse compresse, e tante vene,
che serpeggian qua e là. Pure se idea,
l'alpi scorrendo, ti sofferma, e invita
tua saggia mente a meditar, si è quella
se conformate pria fosser le rocce,
ed ivi 'l mineral poscia racchiuso,
assai fia dirti: che Oceano immenso (17)
molle rendesse della terra il pondo,
e diseccato si squarciasse in mille
fenditure, e voragini profonde,
che si empiero di ciottoli, e di arene,
di bitumi e metalli, e terre, e sali,
tale sistema nelle scuole egizie
grida a contrasto col Caldeo, che al foco
di elementar fluidità sol mira.

Qui Mercurio sorrise, e volto il guardo
per quelle lunghe spaziose stanze,
le macchine osservò, per cui volteggia
aria vital ne' sotterranei spechi;
e chiusi stagni vanno a porsi in corso
l'onda mescendo nel vicin torrente .
ed attento ammirò tutto il Disegno ,
di geometro studio alto subbietto,
e sola guida a non smarrirla via
nell'intricato labirinto, e norma
del più certo ferir, dove s'asconda
il più ricco metal, ove si stenda
ai sottoposti paralleli strati,
ove salga, e declini, ove raddoppi
sue larghe vene, e più filoni unisca;
e dove alfine a sparsi gruppi annida
la ricchezza maggior. Di vaste cave
ogni circo trascorse, e n'ebbe gioja.
Conobbe allor come si notin l'ore
in que' sepolcri d'ogni luce muti;
come il foco si accenda, e come infiammi
la fredda rupe, e si sfracelli 'l masso.
tutto vide, osservò, tutto richiese
la chiara nel saper mente del Sire,
scorrendo l'ampio sotterraneo regno.

Mentre do tregua al faticoso canto,
che norme ti dettò d'utile guida
natura a interrogar, che ti dipinse
le attente cure, e in non vulgar pensieri
di chi l'alpi trascorre, o vive all'alpe
degli occulti tesori saggio cultore,
AMARILLI gentil, io t'apparecchio
in questa stanza incantatrici scene,
ve tra fisiche leggi arte grandeggia,
e maggior surge per umano ingegno.

*Conte Marco Antonio Corniani
degli Algarotti - 1823*

Continuano i consigli del Primo Mastro per chi vuole intraprendere l'estrazione di minerale: non tentare la fortuna se nei pressi del luogo scelto non c'è un poggio boschivo e manca un ruscello di acqua ma, soprattutto, stilare il conto economico di quanto si spenderà e si guadagnerà, perché 'oro non si getti per cercar dell'oro'. La teoria è affidabile ma certe volte inganna... Il tour del Principe si conclude con un sorriso ma anche con l'apprezzamento dell'ingegno umano e la sapienza di chi cava tesori dall'Alpe e, come, seguendo le leggi fisiche, si possano perfino raggiungere alte vette artistiche. E tutto quanto è stato osservato viene additato e fatto conoscere dal Principe all'amata AMARILLI ...

ANNOTAZIONI

(1) Mentre taluni, come ho indicato al Canto II. p.49 ed alla Nota 18, paragonarono agli arbori i filoni metallici, altri con più bizzarro sforzo d'immaginazione vi ravvisarono una grande analogia con le vene del corpo amano stabilendo che al centro della terra risiedeva il cuore. Di fatto Glauber di natura sua fantastico rappresentò la terra come un'enorme bestia, e vi delineò, nel modo da me accennato, le ossa, il sangue, la carne, ed i peli; e per dar termine a sì romanzesca descrizione, rassomigliò gli animali, ché ne popolano la superficie agl'insetti parassiti. Onde non si concepisca a questo tratto, veramente originale, un'idea poco vantaggiosa di questo illustre Fisico, nato in Germania nel secolo XVI, riferir deggio di lui come fu il più laborioso, e sagace sperimentatore, che a quell'epoca vantasse la chimica. Sthal, quantunque rigido censore, considerò le di lui opere non solo utili, e preziose per la Farmacia, e per la Mineralogia, ma eziandio per i materiali, ch'esse somministravano in allora di grande vantaggio ai progressi di una più solida teoria Chimica.

Dobbiamo ad esso pure le prime cognizioni nel porre a profitto una quantità di materie riputate inutili, ed i mezzi d'impiegarle con successo. M. Venel parlando di questo chimico ne fece il più grande elogio; e M. Brongniart avendo scoperto un minerale, che alla classe de' sali appartiene, si compiacque di nominarlo Glauberite, onorando così la memoria di un uomo, ch'ebbe le sue stravaganze, ma che però merita estimazione, e ricordanza.

(2) Opinione di Beccher, che fu contemporaneo di Glauber. (Physica subterr. lib. I.)

(3) Altra stravagante ipotesi di Glauber, la quale leggesi inserita nella raccolta di varie opere pubblicate in Amsterdam nel 1651, 61 in 12 nel Trattato intitolato: Operis minerali; pars II. De ortu, et origine omnium metallorum, quo scilicet pacto illa per astra producantur.

(4) Supposizione antica, e meglio di ogni altro accennata dal celebre chimico Baumé (Chymie exp. et raisonnée V.III. p.319) nell'espôr la quale donai campo alla poesia.

(5) Basterà a qualunque lettore ch'io gli ricordi, che il diametro della Terra è stato calcolato dagli astronomi a 2865 leghe.

(6) I Vulcani hanno fatto nascere, come indicai, un tale sospetto, ch'è stato promosso specialmente da Dolomieu.

(7) Rimane tutt'ora in dubbio l'esempio da taluni riferito di un pezzo di Granito contenente una conchiglia pietrificata rinvenutosi nel 1779 tra Wisbaden, e Idstein.

(8) A questa nuova classe si è voluto dare il nome di transizione, perchè le rocce ad essa appartenenti si suppongono formare, per così dire, il passaggio dalle primitive alle secondarie.

(9) Se nelle rocce di transizione, come si è indicato, di rado si rinviene una qualche reliquia di essere organizzato, nelle così dette secondarie, cioè posteriori alle più antiche che si conoscano, frequentissimi ne sono gli esempi, e talvolta a segno, che le spoglie di varj animali, e di alcuni vegetabili conformano gran parte di monte. Questo soggetto verrà da me nuovamente accennato al Canto VIII Qui indicai pure quelle masse di recente formazione, le quali in iscogli pur veggonsi consolidate, opra talune di varj zoofiti, ed animali marini, altre dell'unione della sabbia del mare, rassodata da un glutine calcareo, argilloso, ferrugigno.

(continua)

(10) *Distinte le rocce, che si pretendono formate nella prima consolidazione della Terra, da quelle che si ritengono di un'epoca ben posteriore, devo convenire con M. Brard (Traité des pierres ec. P. II. p. 319.) che alcuni caratteri possono facilmente illuderci in alcune masse della più recente formazione, le quali nascondendo ogn'indizio di stratificazione, manifestano un'agranitura salina risplendente al pari di quella, che forma, come è accennato, uno dei principali caratteri di alcune rocce antiche.*

(11) *Già tempo attribuivasi al Bracco la maggiore sensibilità nello scoprire col fiato i nascosti tesori. Nelle opere (edizione 1530) di Giorgio Agricola uno de' maggiori genj, che vanta la Mineralogia, se ne hanno degli esempi. Al Canto VIII. mi riserbo d'indicare come alcuni fossili hanno odore, e sapore. La scienza però è la fida condottiera nella ricerca delle miniere, come nel progresso di questo, e degli altri Canti avrò motivo di dire. In quanto alla Bacchetta divinatoria abbiamo anche oggidì degli uomini di merito, i quali ne sostengono le virtù. La storia dell'idroscopico Pennet, e degli effetti, che produce la bacchetta, è inserita nell'opera di M. Thuvenel, in quella di Fortis, e di Amoretti.*

(12) *Tale utilità è dimostrata da Humboldt, nel quadro botanico delle Montagne equatoriali dell'America, da esso divise in tante regioni relativamente alla qualità delle piante, che vegetano, e fioriscono a varie altezze.*

(13) *Questa mia proposizione è avvalorata anche dalle altrui osservazioni. M. Duhamel nel suo trattato di Geometria sotterranea la stabilì di fondamentale istruzione (p. 51. Paris 1787.)*

(14) *Del luogo da me accennato ne darò un' indicazione nel susseguente canto VI*

(15) *I reattivi chimici più necessarij ad un Mineralogo sono i seguenti: 1. l'acido solforico, 2. l'acido nitrico, 3. l'acido muriatico ossigenato, 4. l'acido ossalico concreto, 5. il nitrato di argento, 6. il nitrato di mercurio, 7. il muriato di barite, 8. l'ammoniaca fluore, 9. la soluzione di prussiato di potassa, 10. la tintura spiritosa dei fiori dell'alcea purpurea. Veggasi il Sommario per le ricerche di alcuni miei Amici posto in fine al presente Poema. Chi amasse di avere un'istruzione scientifica, ed istruttiva di tutti i reattivi chimici fin ora conosciuti, e della loro retta preparazione legga l'opera del celebre Chimico, è Mineralogo Claro Giuseppe Malacarne stampata in Milano nel 1813.*

(16) *Il cannello, o tubo ferruminatorio, stromento di grande ajuto, e indispensabile in un viaggio mineralogico, trovasi descritto nelle opere di Bergman. Nella traduzione di Angelo Talier del saggio per formare un sistema di Mineralogia di Axel Federico Cronstedt, scritto da Von-Engestrom, leggesi la descrizione, ed il disegno dell'elaboratojo da tasca, ed indicato l'uso di adoperare il cannello da soffiare. Venezia 1775. p. 467.*

(17) *Werner. Nuova teoria della formazione de' Filoni. Questo sistema fu adottato presso alcuni collegj della Sassonia, e della Germania. Varj geologi l'hanno fortemente combattuto; sino ad ora però non ne comparve alcun altro migliore. Non è possibile di fissare con precisione quali sieno state le cause, che hanno generate tante spaccature nell'interno de' Monti, molte essendo le opinioni dei Fisici. Basti qui di sapere, che tali fessure si trovano ripiene di materie eterogenee, e differenti dalle parti principali delle montagne, e che si chiamano Filoni, i quali più o menopotenti, più o meno perpendicolari, od inclinati, o prolungati penetrano nell'interno de' monti, e vi si approfondano, o corrono attraverso di essi.*