

# TRATTATO

D E L L E

# ACQUE MINERALI

D I

NICOLA ANDRIA,

DOTTORE IN MEDICINA , E PROFESSORE  
STRAORDINARIO DI STORIA NATURALE  
NELLA REGIA UNIVERSITA'  
DI NAPOLI .

---

P A R T E II.

Delle Acque Minerali in particolare.



IN NAPOLI MDCCLXXV.

---

CON LICENZA DE' SUPERIORI.

OTIETTITIO

LIAMINA EICOLI

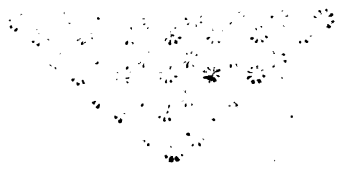
D I

NICOLA ALOCI

... ..  
... ..  
... ..

U N T A T

... ..



... ..  
... ..  
... ..

# P A R T E II.

## *Delle Acque minerali in particolare.*

### C A P I T O L O I.

#### Delle Acque d'Ischia.

**D**Ovendo io ragionare delle acque Termali, che con grande abbondanza sgorgano in vari fiti di quest' Isola, non farò mal fatto di premettere qualche generale osservazione, che la natura del luogo istesso par che somministri. Il semplice aspetto dell' Isola fa comprendere ad ognuno, che la medesima tutta è produzione di un gran Vulcano, che in tempi molto antichi inforse in mezzo al mare. In fatti Ella consiste in una spezie di cono, il di cui masso principale vien formato dal monte Epomèo, il quale vien circondato da altri con

N

mi.

minori, che essi ancora un tempo furono piccioli Vulcani (a). È stata cosa avvertita dagli antichi Scrittori (b), e presentemente ognuno, che abbia un poco di buon senso in fatto di Storia naturale, l'avverte ancora, che il terrèno da noi abitato, e tutti i contorni suoi, sono produzioni del fuoco. In Ischia istessa da quando in quando non à lasciato l'antico Vulcano addormentato di risvegliarsi, e di cagionare degli spaventevoli incendi. Sono tuttavia sensibilissimi i vestigi di quello, che accadde circa cinque secoli addietro (nel 1302.) quando crepandosi uno de' fianchi del Monte Epomeo proruppe un torrente di materia infocata, quasi all'intutto simile a quelli, che oggidì veggiamo cacciarsi dal Vesuvio. Il calore, che domina nell'interno dell'Isola, per cui

---

(a) La figura conica delle montagne solitarie, ed uscite nel mare, o nelle vicinanze sue, si à da' più accreditati Storici naturali come uno degli indizi manifesti di Vulcano estinto, specialmente quando vi fossero altre osservazioni, che lo rendessero più sicuro.

(b) Strabone, Dione Cassio, Plinio, &c. Merita di esser consultato il nostro Chiarissimo Signor Seraa nel suo lib. dell' *Incendio del Vesuvio*, il quale è un capo lavoro nel suo genere. Introduz. pag. 9. segn.

cui la massima parte delle acque, che vi scaturiscono, sono esse ancora calde, dimostra con evidenza il tumulto, e l'agitazione intestina, che soffrono i minerali in quel terreno; le quali cose, quando sono portate troppo oltre, diventano l'efficace cagione di ogni impetuoso Vulcano. Se ne volete eccettuare lo strato superiore di terra fertile, che riconosce la sua origine dalla risoluzione delle sostanze vegetabili, ed animali, tutto il resto del materiale dell'Isola non è, che una congerie di produzioni vulcaniche. Io lascerò di farne in questo luogo la storia; perchè la medesima, affinchè fosse fatta con esattezza, richiederebbe un trattato a parte. Solo mi contenterò di avvertirne alcuna cosa, la quale forse potrebbe diventare non inutile alla mia Nazione.

Bene, o male intesa, che sia la favorevole prevenzione, che alcuni hanno per le cose, che ci vengono da paesi lontani, è da mettersi però fuori di ogni dubbio, che la Porcellana della Cina per la bellezza, e per altre stima-

bili qualità supera tutte le altre (a). Gli sforzi degli Europei nel volerla imitare sono stati inutili: la porcellana di Sassonia, che a giudizio degli intendenti, e delle persone di un gusto delicato, è la più perfetta di tutte le altre, non lascia di esser a quella inferiore. Ognuno però capisce, che ciò non sia avvenuto per mancanza d'industria; giacchè quello, che appartiene al lavoro esterno della porcellana, si ritrova attualmente presso gli Europei nell'ultimo periodo della sua perfezione. Oltrechè poi è da immaginarsi, che una Nazione, la quale sia idolatra delle antiche opinioni, debba anche sempre stupidamente conservare l'istesso costume, senza mai sviluppare i propri talenti. La sola difficoltà dunque

---

(a) Le qualità, che deve avere un'ottima Porcellana sono: l'essere nell'interno di una grana fitta, rinferrata, e minuta; di un bianco di latte, e di una trasparenza non troppo chiara, come quella del vetro; di sostenere il fuoco più attivo senza fonderfi, o in qualunque maniera cambiarsi; dev'essere durissima, capace di far fuoco coll'acciaio; i pezzi della medesima devono dare un suono argentino, e devono sostenere senza rompersi, o fonderfi, le vicende più sensibili del caldo, e del freddo.

que per parte degli Europei nella manipolazione della perfetta porcellana consiste nella mancanza de' materiali . Quelli , che si adoperano nella Cina , e nel Giappone , si riducono a due , uno de' quali porta il nome di *Petun-t-se* , e l' altro quello di *Kaolin* . Il P. Dentrecolle , Missionario in que' paesi , ne trasmise in Francia una porzione dell' uno , e dell' altro ; la quale essendo stata esaminata dal Sig. De Reaumur , diede motivo al medesimo di presentarne a tal fine due memorie all' Accademia delle Scienze (a) . Il primo , cioè il *petun-t-se* , secondo le osservazioni di questo valente Naturalista , non è altro , che un *spato* fusibile (b) , il quale si dovrebbe dire piuttosto una specie di *quarzo* (c) . Il secondo poi , cioè il *Kaolin* , o *Kao-lin* , malamente credè il Signor De Reaumur , che fosse talco pestato , non essendo altro realmente , che una specie della *Marga porcellana* del Wal-

N 3

le-

---

(a) Memoir. de l'Accad. des. Scienc. de Paris an. 1729. 1730.

(b) *Spatum viscens*. Walter. Mineralogic tom. 1. pag. 136.

(c) V. Bomar Dictionnaire d'Hist. nat. art. *Petun-t-se* . . . . .

lerio (a), o sia una vera argilla bianca piena di piccoli, e tenuissimi *Quarzi*, come hanno osservato il Sig. Guettard, ed altri (b). Io non so qual uso abbiano avuto tutte queste notizie in altri luoghi di Europa; so bene però, che il *Kaolin* è rarissimo, motivo per cui non si è potuto ancora formare una fabbrica di porcellana, come si desidera. Avendo dovuto io analizzare alcune delle acque d'Ischia, ed essendomi perciò più volte portato in quel luogo, ho avuto motivo di ragionevolmente credere, che in abbondanza vi s'incontri l'uno e l'altro materiale della perfetta porcellana. Tutta la costa in fatti nelle vicinanze del bagno di Citàra in luogo di arena ordinaria abbonda prodigiosamente di *spati* fusibili, o di *quarzi*, grossi a sufficienza. Nel sedimento poi dell'istessa acqua di Citàra, e di qualche altra, vi è una buona dose di argilla bianchissima, piena di parti-

cel-

---

(a) Mineralog. tom. 1. pag. 40.

(b) Memoir. de l'Accadem. des Scier. de Paris 1755. Vedi anche M. Baumé Chym. exper. tom. 3. pag. 270.



celle lucide, e quarzose, la quale à tutte le caratteristiche del vero *Kaolin*: cosa, che deve ad ognuno far sospettare, esservi in quelle vicinanze qualche miniera di una tale argilla, o pure esserne pieno tutto il terreno all' intorno (a). Ed io crederei, che con piccola fatica si potrebbe venir a capo, facendo le necessarie diligenze, di raccorne un' immensa quantità. L' interesse grande, che àn dimostrato di prendere per un tal particolare le Nazioni più colte, e che badano a migliorare sempre più le condizioni loro (b), mi è obbligato ad esporre queste mie Osservazioni; affinchè sappia ognuno, che fra gl' infiniti comodi, che la Natura somministra nel nostro Paese, vi è quello ancora di poterli lavorare porcellana delle più perfette.

N 4

VI

(a) V. Cap. III. §. 1. offer.

(b) Anni addietro uscì un libro in Svezia per ordine del Collegio Regale del Commercio, in cui fra le altre cose si tratta della manipolazione, che usano i Ciachi nella formazione della porcellana, ed il di cui titolo è: *Maniera di trovare nel Regno svezio di argille, dalle quali si possa ricavare dell' utile.*

Vi sono nel terreno d'Ischia altri prodotti, e fra questi merita di esser avvertito uno, il quale non solamente per la sua rarità potrebbe servire a sodisfare il gusto della gente curiosa, ma potrebbe addivenire ancor egli interessante. Nell'acqua dell'Olmitello vi si contiene un sale alcalino, carico della materia colorante del blo di Prussia. Senza che io l'avverta, è a tutti noto, che quest' alcali *flogificato* si è creduto fin' ora essere una produzione dell' arte. La proprietà, che à il medesimo di precipitare le soluzioni metalliche, comunicandole un color celeste, più, o meno vivo, dipende da quella porzione di flogisto, che li vien somministrato mercè la calcinazione dalle sostanze animali, o vegetabili (a). L'argento sciolto nello spirito di nitro, e mescolato coll'acqua dell'Olmitello, vi produce im-

me-

---

(a) Ordinariamente si sogliono servire del sangue di bove per flogificare l'alcali. V. Memoir. de l'Academ. des Scien. de Paris 1752, dove si trova inserita una Memoria del Sig. Macquer, la quale contiene molte particolarità curiosissime, ed interessanti, per riguardo a un tale argomento.

mediatamente una precipitazione, e l'intorbidata, comunicandole un colore oscurissimo, che va al nero. Io avendo raccolto l'argento così precipitato, lo ritrovai di un color celeste elegantissimo, il quale a giudizio degli intendenti avrebbe potuto servir molto bene a far con vivezza risaltare le miniature. Ciò mi fece cader nel pensiero, che poteva al ferro accader l'istessa cosa, e che in conseguenza si avrebbe potuto formare una fabbrica di blo di Prussia con la semplice acqua dell' Olmitello, senza bisogno di preparare l'alcali flogificato, somministrandolo la Natura istessa. Ma in tempo più opportuno non lascierò di presentare al Pubblico le curiose osservazioni, che un tale argomento forse mi darà ampiamente motivo di fare (a).

Ma

---

(a) La premura, che gli Amici mi danno (specialmente il Sig. D. Giuseppe Vairo, a cui siamo tenuti, per esser stato il primo in questo Paese ad insegnare con pubbliche lezioni la Chimica, ed a promuoverne lo studio in quella maniera, che tutti fanno, e confessano) la premura, dico, che mi danno, di dar fuori presto questa mia operetta sulle acque, mi toglie il tempo di unire, e di fissare molte curiose, ed utili Osservazioni su vari punti della storia naturale di que' luoghi,

Ma per tornare a quello , che ci eravamo proposto fin dal principio , giova riflettere ancora , che la creta istessa , di cui abbonda in ogni parte l'Isola d'Ischia , le pomici , la natura delle pietre , che si cacciano dalle cave , la costante disposizione , ed il numero prodigioso degli strati di terra bruciata , che da per tutto vi s'incontrano , sono tante dimostrazioni di un gran Vulcano estinto , e di cui ora altro sensibile vestigio non resta , che il calore delle acque . L'epoca però di una tale estinzione è di un tempo immemorabile . La Natura in fatti in questo luogo non conserva l'aspetto triste , e spaventoso di un Vulcano attuale , o estinto da tempo non troppo rimoto ; anzi la medesima vi è amena , e ridente da per tutto . I siti però più deliziosi e salubri dell' Isola sono dalla parte dell' oriente estivo , dove è situato il Lacco , e Casa

Mic-

---

di cui mi conviene ora parlare . Per la qual cosa non mancherò di esporle in qualche particolare dissertazione . Dovendosi d'altra parte riflettere , che tali osservazioni formerebbero in questo Trattato digressioni troppo lunghe , le quali mi sarebbero di molto allontanare dal mio argomento principale .

Micciola (a). Ivi la Natura si à preso il piacere di profondere tutte le sue dovizie. Le colline disposte a guisa di anfiteatro, le quali in una giusta distanza si ergono l'una dopo l'altra, e sono coperte dalla brillante verdura delle viti, e dell' altre piante fruttifere, il piccolo seno di mare, da cui è bagnata placidamente la costa, l'aria pura, e salubre, le frutta, e gli altri cibi saporosi, e salutiferi ancor essi (b), rendono nella state la dimora in questi luoghi beata, ed allegra oltremodo. La ragione di una tale salubrità è  
nella

---

(a) Il Sig. Sersò ed il Sig. Vifone, i quali sono valentissimi Medici, e Filosofi, quanto ognuno sa, hanno scelto per loro dimora il Lacco, ogni qual volta volendo consultare alle cose della loro salute si conducono in Ischia. Non è però, che la stazione di Casa Micciola sia dispreggiabile. All' infuori del luogo, in cui è il corpo principale delle abitazioni, tutto il resto del territorio verso la marina è pieno di siti ottimi, ed amenissimi.

(b) Parlando un giorno della salubrità dell' aria d' Ischia col Sig. D. Francesco Sersò, Egli mi soggiunse: *non solamente l'aria vi è salubre, ma le frutta, l'erbe, il pane, la carne degli animali, il latte, i pesti ancora, e tutto qualche serve agli usi della vita.* Tutto ciò come lo disse con un tuono enfatico, e pieno di calore, dimostrando di esserne questo Luminare della nostra Medicina intimamente persuaso.

nella natura del terreno istesso , in cui i fuggi , che formano la materia dell' esalazioni , e che vengono addetti alla vegetazione delle piante , e degli animali , sono pregni di sostanze saline , e leggiermente sulfuree , e soffrono in oltre un' elaboratissima digestione dall' interno moderato calore , che vi domina . Lascio poi da parte quello , che a tal proposito si potrebbe dire anche del sito de' luoghi in particolare per riguardo al loro aspetto , ed ai venti , a cui sono esposti .

Contribuisce molto a far sperimentare benigni gl' influssi di questo paese alla gente , che vi concorre , l' abbandono , che dalla medesima si fa delle cure tristi , e delle serie applicazioni , ed il darsi totalmente ad una certa ilarità , la quale brilla anche sul volto di taluni a dispetto della loro profonda ipocondria , da cui prima erano macerati . La gente di un' ordine superiore , abbandonandosi ai latrati dell' istinto , e spogliando ogni lusso , e fasto , va ivi a secondare le voci della Natura , la quale impone agli Uomini , tediati  
da

da' ricercati piaceri , che somministrano le grandi Società , la piacevole legge di desiderarne degli altri più puri , e semplici . Tutte queste cose unite insieme fanno , che il dimorare per qualche tempo in quel luogo felice , riesce sommamente profittevole anche a coloro , che vi si conducono senza bisogno di fare uso alcuno di que' rimedi naturali . Anzi è da mettersi fuori di ogni dubbio , che l'efficacia de' medesimi molto vien accresciuta dalle descritte circostanze del luogo ; essendo cosa sicura , che oltre i limiti di quello , una tale efficacia resta notabilmente diminuita . In conferma di qualche si è detto io addurrò un'osservazione fatta sopra di me medesimo, la quale potrebbe essere accompagnata da altre infinite, e forse più interessanti , se mi fosse permesso di allungarmi molto su di un tal particolare . Io dunque prima di portarmi in Ischia per l'analisi di quelle acque era attaccato da un vizio scorbutico , bastantemente inoltrato ; giacchè non solamente i denti erano poco fermi , ma di più le gengive erano inflaccidite,

e un

è un poco corrosa, e con piccolo attrito danno fuori del sangue. Ebbi il vantaggio nella dimora, che feci colà, di abitare in una casa posta nel tenimento di Casa Micciola in una delle più felici positure (a). La medesima situata su di una deliziosa collinetta, e circondata da piantagioni amenissime di alberi fruttiferi, senza lo svantaggio de' luoghi troppo bassi, o eminenti, domina sul Lacco, e gli altri siti inferiori di quella costa, e sul mare ancora; il quale interrotto dall' isola di Procida, e dal capo di Miseno, termina nella riviera di Portici, avendosi in faccia il Vesuvio. Tutte queste cose, le quali difficilmente sono in altri luoghi dell' istessa maniera combinate, formano un' orizzonte di un colpo d'occhio brillante, ed amenissimo. In quest' abitazione dunque, col respirare semplicemente quell' aria, e col servirmi di que'

ci.

---

(a) La casa del Sig. D. Angelo Monti, il di cui Figlio, Giuseppe di risvegliato talento, ed applicato alla Medicina, è stato il mio compagno ne' saggi esperimenti, che è dovuto fare per le analisi delle acque d' Ischia.



cibi, che il paese somministra, in pochissimi giorni mi si corroborò la bocca, e scomparve ogni indizio di scorbuto. Anzi intesi sparso per le membra un certo ristoro, ed un' insolito vigore, non ostantechè in quel tempo fossi obbligato dalle mie incombenze ad esercizi strani bastantemente, e faticosissimi.

Le acque, che scaturiscono nell' Isola d' Iſchia, sono tutte quasi minerali, e calde, qualora se ne voglia solamente eccettuare qualcuna fresca, e dolce, la quale nascendo in luoghi altissimi, non à per così dire il tempo di trapelare nel più interno del terreno, dove la Natura à disposto le cagioni, ed i materiali della mineralizzazione (a). Del resto tutte le altre, che nascono nel fondo delle valli, e nel più basso delle colline, ordinariamente sono termali. Questo fa, che nel Laeco specialmente, ed a Casa Micciola, per uso cotidiano la gente si serve dell' acqua piovana,

o pu-

---

(a) Tale è il rigagno di acqua, che si raccoglie verso la sommità del Monte Epomèo, e si conduce nella Città d' Iſchia.

o pure di qualche sorgente, meno minerale delle altre (a). Il calore di queste acque non è lo stesso in tutte; il che si verifica non solamente col semplice tatto, ma di più coll'immergere il termometro, quando si può, nel luogo della vera sorgente. Le acque più calde sono quelle di S. Angelo, e della Colata, in cui il mercurio s'inalza fino al grado 70. del termometro di Reaumur. Dopo bisogna mettere quelle di Capitello, di Gurgitello, di *Spenna pollastro* ec., le quali hanno circa 50. gradi di calore dell'istesso termometro. Ve ne sono poi delle altre, che ritengono soltanto un semplice tepore.

Per riguardo ai minerali, che in queste acque

---

(a) La più usata è l'acqua dell'*arenella*, la quale contiene piccolissima quantità di minerale, che la rende più aggradevole della pura acqua di fontana, e di pioggia. Il male però si è, che non essendo quella sorgente troppo copiosa, nella state, quando vi è concorso di molta gente, manca, o almeno si è torbida, e poco atta a beersi. Sarebbe perciò ben fatto, che si sostituisse in questi casi alla medesima l'acqua di qualche altra sorgente, come quella di *S. Barto*, posta nell'istesso territorio di Casa Micciola, la quale poco differisce dalla prima, ed io l'ho trovata ugualmente buona per ordinaria bevanda.

que predominano, ( lasciando stare le terre di diversa natura, che entrano ancor esse a far parte della loro mineralizzazione ) le medesime possono ridursi a due specie . Le acque , che nascono nelle vicinanze del mare sono tutte muriatiche , come è quella del bagno di Castiglione , del Capitello , di S. Restituta , di Citara ec. Le altre più mediterranee sono quasi tutte alcaline . Non altro , che nelle prime , e nelle seconde vi sogliono essere de' vari sali a base terrestre ; e suol anche accadere , che in quelle vi s'incontri del sale alcalino , ed in queste del sale muriatico , in dose però molto minore del sale , da cui principalmente vengono caratterizzate . Nella sola acqua dell' Olmitello mi è riuscito di trovare il sale alcalino terrestre scompagnato da ogni picciola porzione di sale marino . Finalmente è da notarsi , che tutta la differenza in queste acque dipende dal numero , dalla quantità de' minerali accennati , e dalla proporzione , che hanno tra loro .

L'idea generale , che si è data della mi-

O

ne-

neralizzazione delle acque di quest' Isola , meriterebbe di esser ora seguita dalla storia minuta, ed esatta di ciascuna di esse. Ma oltre all' esser ciò impossibile per il numero prodigioso delle sorgenti , per cui vi si richiederebbe tempo lungo , e ozio moltissimo , cose che a me mancano , io l' ò creduto ancora se non inutile interamente , almeno non molto necessario . Perciocchè la quantità grande delle sorgenti non è accompagnata da una simile varietà , convenendo moltissimo fra loro , come di sopra abbiamo accennato . Ciocchè dunque vien detto di una a un di presso può dirsi delle altre. Io percjò fra tutte ò voluto sceglierne quattro soltanto , le quali mi sono sembrate più interessanti per la composizione loro intrigata , e singolare , e per l' uso più lodevole , che possono avere nella Medicina . Non è però , che le altre si debbano assolutamente trascurare ; anzi sarebbe desiderabile , che tutte fossero poste in un' aspetto più proprio , e fosse anche l' arte impiegata a rendere più facile , ed agiato , l' uso delle medesime.

In

In tal maniera si farebbe un gran beneficio all' Umanità, quello cioè di allettare gli Uomini a servirsi de' benefici, che con generosa liberalità dalla Provvidenza a Noi in particolare vengono accordati. Chi sa, se verrà mai un tempo, in cui queste voci di un Cittadino oscuro, benignamente accolte dalla Patria, l'indurranno a seguire l'esempio di altre Nazioni, le quali forse con minor ragione han dimostrato in questo particolare di esser molto avanti nell'intelligenza de' propri interessi! Io stimo moltissimo Giulio Jafolino, come quello, che essendo Medico dotto, e famigeratissimo nell'età sua, contribuì infinitamente colle sue penose, e lodevoli fatiche ad accreditare i bagni d' Ischia; quantunque per le infelici condizioni de' tempi suoi si avesse formato le idee più strane della mineralizzazione di quelle acque. Sarebbe perciò oramai tempo (essendo attualmente i lumi della Chimica, e della natural Filosofia portati tanto oltre, quanto basta per conoscere esattamente l'indole de' prodotti naturali) di

conciliare per tutti gli aspetti alle cose del nostro Paese quello splendore, in cui meritano di esser poste.

## Dell' Acqua di Gurgitello.

**U**Na delle più celebri, ed in conseguenza delle più frequentate acque, che vi sono non solamente in Ischia, ma in tutti questi nostri contorni, è senza dubbio l'acqua di Gurgitello. Nasce la medesima con grandissima abbondanza di sotto ad alcune colline nel territorio di Casa Micciola in più luoghi poco fra loro discosti, e va di poi a confondersi con un rigagno di acque similmente termali, che vengono dalla Valle d' *Ombrafco*, e vi scorrono davanti. Prima però di uscir fuori, e mescolarsi con le altre vien destinata l'acqua di Gurgitello a riempire delle vasche artefatte, donde poi si trasporta nel luogo de' bagni. Questi sono disposti negli spazi intermedi fra una sorgente, e l'altra, e vengono perciò a formare una serie di casette contigue,

gue, che occupano tutto quel tratto, e ne cuoprono la scaturigine; quindi è, che per osservarla fa di mestiere di entrare in alcuna di esse. In faccia alle medesime è situata la magnifica fabbrica dell' Ospedale, in cui nella stagione delle acque (a), si fa, per così esprimermi, una specie di centro di movimento, concorrendovi una gran quantità di persone, sicure di trovar ivi ristoro alle loro miserie. E' uno spettacolo degno di un cuore sensibile il vedere in tal tempo da una parte lo squallore de' vari morbi, che minacciano di opprimere la languente Umanità, e dall' altra la Natura, l'Arte, e la Religione, ugualmente impegnate a sollevarla. Tutto ciò suol ricercare anche le Anime più dure con un certo sentimento di tenerezza, che si sperimenta da ognuno, ogni qual volta in sollievo del suo simile vede metter in azione le cause più efficaci, e sublimi dell' Universo. Tutto, anche le cose più picciole, le fab-

---

(a) Nel mese di Luglio, ed Agosto.

briche , l' affollamento , ed un certo tumulto di gente , il rumore delle acque , ec. sembra ivi annunziare un luogo famoso per la salute degli Uomini. Sarebbe solo desiderabile , che a questi lodevoli fini non mettesse qualche volta ostacolo l' ignoranza , l' ostinazione , o il privato interesse.

Ma per tornare all' acqua , fa uopo prima di tutto riflettere , che il terreno all' intorno è pregno del natro , o sia di un sale alcalino , come di leggieri può ognuno accorgersi guardandone la superficie. Questo prodotto è principalmente sensibile nelle vicinanze della sorgente volgarmente detta di *Spenna pollastro* (a),

la

---

(a) E' facile l' indovinare la ragione di una tale denominazione per l' uso , a cui da ~~molto~~ <sup>molto</sup> viene designata , di tutti i cioti i poli , per poterli con maggior facilità pelare. Ciò riesce comodissimo , trovandosi esposta la sua sorgente , per non esser destinata ad uso alcuno medico-interno , o esterno . Io nonò potuto indugare il motivo di una simile negligenza ; quando ve ne fosse qualche altro , oltre quello , che fuol dominare ne' paesi dell' abbondanza , in cui le cose si trascurano unicamente perchè sono abbondanti . Quantunque quest' acqua non avesse un caldo maggiore de' 50 gradi del termometro di Reaumur , pure è agitata da un movimento fortissimo , che sembra essere di vera ebullizione . Vedi quello , che a tal proposito abbiain detto nel Cap. I. §. X. pag. 20.



la quale presso a poco è la stessa acqua di gurgitello. Nell' interno de' bagni , specialmente in certi luoghi dove l'acqua scorre lentamente , o vi ristagna , vi si depone dalla medesima ne' lati , e nel fondo , una crassa selenite , friabile , la quale in ogni anno acquista l'altezza di tre linee in circa . Questa da' custodi de' bagni è chiamata *tartaro* : denominazione bastantemente ragionevole , qualora venisse soltanto adoperata nel senso di un semplice incrostamento . Quando accade , che l'acqua si trova raccolta in qualche recipiente senza moto , o agitazione alcuna , comparisce nella di lei superficie una tenuissima pellicola a guisa di cremore , la quale benchè avesse un' aspetto salino , pure non ritiene sapore veruno . Ella in effetti non è altro , che una picciola porzione di quella crassa selenite , che nell' acqua si contiene , e che con difficoltà vi si scioglie ; accadendo alla medesima quello che avvenir suole a tutte le sostanze poco solubili nell' acqua , le quali adunandosi si rendono sensibili sotto l' aspetto di quella

pellicola, che poi si precipita acquistando una crassezza maggiore. L'acido vitriolico suscita nell'acqua di Gurgitello una notevole effervescenza, ed il colore dello sciroppo di viole resta cambiato in verde. Da queste osservazioni può ognuno ragionevolmente indurfi a credere, che in quest'acqua debba, oltre qualche altro minerale, contenersi un sale alcalino, ed una selenite, in quella proporzione, nella quale ciascuno di questi sali può nell'acqua sciogliersi, avendosi riguardo alla di loro natura.

Giusta però che fosse una simile induzione, non manca ad ogni modo di esser in apparente contraddizione con qualche altro saggio, che si volesse fare sull'acqua, di cui ragionamo. Il sapore in fatti della medesima è leggierrmente falso, e sente piuttosto di sale marino, che di sale alcuno lisciviale. Di più l'olio di tartaro per deliquio non vi cagiona intorbidamento alcuno, cosa per altro che dovrebbe avvenire, quando nell'acqua si contenesse abbondantemente un sale crasso a base terrestre.

Ma

Ma per quello , che appartiene al sapore noi ci contenteremo soltanto di osservare, che non implica contraddizione il potervi simultaneamente essere in qualche acqua il sale alcalino, ed il sale muriatico . Ora nel caso di simile combinazione il sapore dominante farà sempre del sale neutro , ancorchè la quantità del medesimo fosse picciolissima a proporzione dell' altro . Che poi nell' acqua di Gurgitello vi sia del sale marino , o per meglio dire del sale , la di cui neutralizzazione sia cagionata dall' acido muriatico , ci vien anche dimostrato da un saggio estemporaneo , col quale l' argento sciolto nello spirito di nitro vi soffre una precipitazione fatta a fiocchi , e quasi subitaneamente (a).

Poco , o niun vigore avrà in oltre il secondo argomento , dappoichè l' intorbidamento in qualche acqua dall' olio di tartaro per deliquio vien cagionato , quando il sale a base terrestre non si trova troppo complicato con  
altri

---

(a) V. Cap. III. §. VI. Offer.

altri sali , che lo difendessero per così dire dall'azione dell' alcali , che si adopera . E nell' acqua di Gurgitello tale sembra essere il caso della selenite , e di qualche altro sale a base terrestre , come più innanzi diffusamente dimostreremo .

Di sopra abbiamo avvertito , esser il calore dell' acqua il 50°. del termometro di Reaumur . Resta ora da dire , che l' infusione di galle , e la soluzione dell' argento non vi soffrono mutazione alcuna rispetto al colore , non potendosi perciò sospettare , che vitriuolo , o solfo entrasse a far parte della di lei mineralizzazione . E benchè dopo la precipitazione dell' argento rimanga nella superficie dell' acqua una pellicola , la quale a lungo andare acquista un certo color pagonazzo , ad ogni modo non si può da questo dedurre , che solfo , o altra cosa simile si contenesse in quell' acqua , essendo solito ciò avvenire quando quella precipitazione è cagionata da sale marino .

Quello però , che più di tutte le altre cose

se merita con distinzione esser osservato nella sorgente istessa di quest' acqua , è senza dubbio lo spirito della medesima . Avendosi avanti gli occhi ciocchè dello spirito altrove a parte si è detto (a) si capisce da ognuno , che ora non si vuol designare quel semplice vapore minerale , che da tutte le acque termali sempre suol cacciarsi (b) , ma un' aria elastica , la quale si sviluppa continuamente dall' acqua , in cui si contiene , e rende la medesima di una maggiore energia . Quindi è , che gli argomenti dello spirito nell' acqua di Gurgitello non consistono in quell'odore , che si sente entrando nel luogo de' bagni , o in quella specie di ubbriachezza , in cui cadono gli ammalati trattenendosi lungo tempo ne' be-

(a) V. Par. I. Cap. I. §. X.

(b) Tutt e le acque quando sono in certà maniera riscaldate si risolvono , come da tutti si sa , in vapore , il quale alle volte nelle acque naturalmente calde potrà in parte esser minerale . Ma questo semplice vapore non forma certamente lo spirito delle acque , perchè altrimenti non ve ne farebbe alcuna , che essendo calda non dovesse nel tempo istesso essere spiritosa .

bagni istessi, come ordinariamente si crede. Questi possono essere effetti del calore accresciuto, i quali non mancano perciò di farsi sperimentare in altre acque ugualmente calde, ed in cui nè anche il menomo sospetto vi sia di alcun Spirito. Anzi non solo restano notabilmente debilitati, e quasi ubbriachi coloro, che per lungo tempo ne' bagni caldi si trattengono, ma spesse volte sono attaccati da apoplezia, o da altre consimili malattie. Chi non vede però, che in tali casi non lo spirito, ma la somma rarefazione del sangue, o il rilasciamento delle fibre, che ugualmente il caldo produce, sieno le cagioni potissime di que' tristi effetti? Si è voluto con ciò dire, che nelle acque termali le caratteristiche dello spirito non devono solo consistere nelle anzidette cose, come forse potrebbe avvenire nelle acque fredde; giacchè possono essere gli effetti ancora del calore. Per la qual cosa le osservazioni, che m'indussero a credere con maggior ragione esservi nell'acqua di Gurgitello lo spirito, o sia l'aria elastica,

stica, furono le seguenti. Agitandosi la medesima in una caraffa di vetro, il di cui orificio sia dalla pianta della mano ben chiuso, e poi di botto sollevandosi la mano istessa, si erutta con vigore un fluido elastico, rendendosi con ciò più sensibile anche quell' odore, che naturalmente l'acqua suol avere. Un tale effetto resta nella sua intensità diminuito a proporzione che cresce il numero delle agitazioni; dimodochè non si può dire, che fosse il descritto fenomeno cagionato dall'aria contenuta nel resto della caraffa, e rarefatta mercè il calore dell'acqua. Anzi l'acqua semplice, riscaldata oltremodo, ed agitata nell'istessa maniera, non vale a produrlo. In oltre in una vasca, chè è situata nell'aperto, fuori il luogo de' bagni, in cui l'acqua di Gurgitello, uscendo dalla sorgente, si raccoglie, si vedono continuamente formarsi delle grosse bollicelle, che dal fondo si avviano verso la superficie, dove si rompono. Ciò a creder mio basta, affinchè restasse con evidenza dimostrata la presenza dello spirito, o sia del.

dell'aria elastica in quest'acqua, motivo per cui abbiamo creduto ragionevole cosa il separare la medesima dalle altre, e metterla sotto il genere delle acidule termali (a).

Ma vediamo intanto quali materiali manifesta l'analisi chimica nell'acqua di Gurgitello. Devo però anticipatamente avvertire, che nell'esposizione de' saggi fatti a tal proposito non si terrà l'istesso ordine, in cui sono stati eseguiti, nè si diranno tutti quelli, che mi è convenuto fare. I saggi negativi, diciamo così, i quali hanno servito soltanto ad afficurarci dell'assenza di certe sostanze, si lasceranno, per non rendere troppo lunga senza alcun vantaggio la storia di quest'acqua, e per non tediare con ciò inutilmente i nostri lettori. Si noteranno dunque soltanto i saggi positivi, dando nel tempo istesso a' medesimi quell'ordine, che abbiamo creduto più opportuno, affinchè riesca la storia di quest'analisi chiara, ed intelligibile in tutte le sue parti.

E que-

---

(a) V. Cap. II. Claf. II. Gen. III. Spec. V.



E questo sarà il metodo , che terremo anche nel decorso , dovendo parlare delle altre acque; bastando di averlo avvertito ora per sempre , affinchè non fossimo obbligati di replicare ogni volta l'istessa rinfucchevole tiritera .

Essendomi dunque provveduto di una sufficiente quantità di acqua di Gurgitello , custodita dentro fiaschi di vetro nelle convenevoli maniere , la trasportai quì in Napoli , dove potea avere il luogo , ed il comodo di analizzarla esattamente (a) . Dopo essersi rifatti i saggi eseguiti sulla sorgente , i quali riuscirono tutti dell'istessa maniera ( fuori quelli dello spirito , che quasi interamente si era dissipato ) la prima cosa , a cui badai , si fu il soggettarla all' evaporazione . La posi a tal' effetto in un vaso di vetro purissimo , il quale fu situato in un bagno di arena , e s' incominciò a far fuoco con la maggiore lentezza .

Sin

---

(a) Il laboratorio chimico , in cui si sono eseguite tutte le Analisi , che descriveremo , è stato quello della famosa Spezieria di S. Agostino de' Scalzi .

Sin dal principio dell' evaporazione comparve  
 nella superficie dell' acqua una pellicola , la  
 quale rendendosi sempre più crassa , si preci-  
 pitava , formando un' incrostamento ne' lati , e  
 nel fondo del vaso ; di maniera che quando  
 si fu svaporata della metà il sedimento era  
 addivenuto sensibilissimo , cosa , che non ac-  
 cade nelle altre acque d' Ischia , nell' istesso  
 modo svaporate . Ciò potrebbe ad alcuno far  
 credere , che la quantità de' materiali terrestri  
 nell' acqua di Gurgitello fosse maggiore , che  
 in tutte le altre ; quandochè la cosa altramen-  
 te procede , come coll' analisi delle medesime  
 si farà più chiaro . Ve ne sono in fatti alcu-  
 ne ( e ciò di passaggio ora giova osservarlo )  
 le quali somministrano nel sedimento loro non  
 solamente una quantità uguale di materiali  
 terrestri , ma maggiore ancora di quella , che  
 nel sedimento suo porge l' acqua di Gurgitel-  
 lo . E' però da notarsi , che in questa la quan-  
 tità della selenite è in una proporzione mag-  
 giore rispetto a tutto il resto della terra , di  
 quello che sia nelle altre , nelle quali quasi  
 inte-

interamente il sedimento terrestre è formato da un' argilla tenuissima . Perciò crederei , che nell' evaporazione dell' acqua di Gurgitello la comparsa della pellicola nella superficie della medesima , e l' incrostamento del vase , avvengano sin dal principio ; giacchè io son persuaso , che trattandosi di precipitazione , che di queste sostanze si volesse fare mercè l' evaporazione , col diminuire cioè il volume dell' acqua , in cui si tenevano sospese , più facile debba essere quella della selenite , che dell' argilla sommamente attenuata . Nel primo caso la cagione della soluzione è quella debolissima affinità , che à una terra , la quale appena ritiene la forma di sale , e che perciò lascia di operare ogni qual volta per poco si diminuisca la quantità dell' acqua ; al contrario nel secondo caso la sospensione essendo cagionata dall' esser le particelle della terra attenuate prodigiosamente , la precipitazione delle medesime non potrà avvenire , che quando il volume dell' acqua è notabilmente diminuito . In effetti io ò osservato nell' evaporazione del-

P

le

le acque d'Ischia, che la facilità, colla quale nel principio si rende sensibile il sedimento, è a proporzione della crassa selenite, che in essa si contiene; siccome al contrario tutte quelle, che non hanno senonchè un' argilla tenuissima a stento somministrano un tale fenomeno.

Due libre dell'acqua di Gurgitello svaporate fino a secchezza diedero sessantacinque granelli di sedimento. Essendosi questo sciolto nell'acqua distillata in una giusta dose, e dipoi feltrato, rimasero sulla carta cinque granelli di materia insipida, di cui due terzi in circa erano formati da sale selenitico, ed il resto da un' argilla delicatissima, *dolcissima* al tatto. In questa però vi erano anche delle particelle lucide, le quali non sembravano esser altro, che tenuissimi quarzi; di modo che in questo sedimento terrestre nè terra calcarea, o altra assorbente vi si contiene in conto alcuno. Una delle pruove più convincenti della verità di ciò che abbiamo ora esposto si è, che il sedimento di cui parliamo  
non

non produce effervescenza nè anche picciolissima coll'acido nitroso, dal quale perciò non è in minima parte attaccato, o sciolto, restandovi sempre intero, ed intatto. La maniera poi colla quale intrapresi la separazione de' due componenti accennati fu la seguente. Procurai di sciogliere il sedimento terrestre in una gran quantità di acqua caldissima, agitandola fortemente; essendo persuaso, che la selenite, benchè difficilmente si sciogla nell'acqua, non lascia però di farlo, quando questa sia abbondante, e calda, e si adoperi nel medesimo tempo una forte agitazione. In effetti essendosi quell'acqua feltrata, rimase sulla carta solamente un terzo del sedimento adoperato. Questo residuo era di color cinericcio, resisteva all'azione degli acidi, ed aveva tutte le caratteristiche di una perfetta argilla, di maniera che io non trovai difficoltà alcuna di crederla realmente tale. Nella medesima continuarono ad esservi delle particelle lucide, le quali avendo resistito dell'istessa maniera alla forza degli acidi, non po-

tevano certamente aver differente natura de' quarzi. Avendo in oltre nell' acqua, già feltrata, ed in cui erano rimasti sciolti i due terzi del sedimento terrestre, gittato alcune gocce dell' olio di tartaro per deliquio, immediatamente si produsse una nuvoletta bianca, accompagnata indi dalla precipitazione di una terra sommamente attenuata: segno manifestissimo, che un sale a base terrestre era rimasto nella medesima sciolto, il quale dall' alcali del tartaro si scomponeva, nè poteva esser altro, che una crassa selenite. Qual sale in fatti a base terrestre con istento sì grande poteva sciogliersi nell' acqua, se tutti gli altri sono bastantemente deliquescenti (a)? Dunque possiamo conchiudere, che il sedimento terrestre dell' acqua di Gurgitello realmente da altro non sia composto, che da selenite, e da argilla quarzosa, delle quali la prima ne compone circa due terzi, e la seconda tutto il rimanente.

Sc-

---

(a) L' Alume, il sal marino, a base terrestre, ed il sale di Epsom non restano sulla carta nella prima feltrazione dell' intero sedimento.

Separata mercè quella prima feltrazione la sostanza salina dalla terrestre, si sottopose il suo liscivio alla cristallizzazione, dopo esser preceduto il conveniente svaporamento. E' però da notarsi che nel liscivio non comparve quasi pellicola alcuna, quantunque l'evaporazione si fosse portata oltre abbastanza. Ciò non ostante, temendo che portandosi più oltre ancora, non si potesse indi ottenere quella esatta divisione, che la cristallizzazione ne' sali suol cagionare, lo sottoposi in fatti alla cristallizzazione medesima quando si fu giunto a un certo termine, e procurai di favorire l'adunamento delle particelle de' sali stessi con un freddo grandissimo, seppellendo il vaso nella neve. Tutte queste cautele però furono inutili; avvegnachè essendo passato molto tempo non comparve alcun vestigio di sale cristallizzato. Nè di poi vi fu maniera di ottenerlo, ancorchè avessi per la seconda volta molto più diminuito il liscivio coll'evaporazione, che quasi pareva esser giunto interamente a secchezza. Quello che osservai in tal caso,

quando cioè steva il liscivio per svaporarsi interamente, fu la comparsa di alcune croste saline, le quali però erano piuttosto l'effetto di una deposizione, che di ordinato cristallizzazione. Tutto ciò dimostra a mio credere con evidenza, che nel sedimento salino dell'acqua di Gurgitello non vi sia sale alcuno neutro cristallizzabile, ma solamente un sale alcalino molto deliquescente, e qualche altro, che abbia simile proprietà. In fatti il sapore dominante in questo sedimento salino era lisciviale, ed urinoso. Non è però che non sentivasi anche un certo amaro e penetrante; e ciò mi fece cadere nel sospetto di qualche altro principio salino oltre l'alcali dominante.

Posto dunque, che diversi principi salini entrassero a far parte di questo sedimento, e non essendomi riuscito di ottenerli separatamente mercè la cristallizzazione, intrapresi altra via per assicurarmene. Dopo essersi perfettamente svaporato il liscivio, il sale rimasto a secco lo lavai con dell'acqua semplice distillata, acciocchè in questa maniera fosse dal-



dalla medesima portata via tutta quella porzione di sale, che nell' acqua istessa era più solubile. Osservai, che con tale manipolazione restò sciolta con somma facilità la massima parte del sedimento; e credei perciò, che il rimanente, benchè fosse sale ancor egli, dovesse essere differente dal primo. In fatti questo era assolutamente sale alcalino, come veniva con chiarezza dimostrato dal sapore lisciviale dichiaratissimo; dall' essersi con somma facilità sciolto nell' acqua; dal convertirsi immediatamente nel suo liscivio il colore dello sciroppo di viole in un verde intensissimo; e finalmente dalla forte effervescenza, che si risvegliava, mescolandosi con gli acidi. Merita però di essere avvertito, che l'effervescenza suscitata dall' acido vitriolico non era accompagnata da vapore alcuno bianco, e soffocante, o almeno queste qualità erano talmente impercettibili, che quasi non lo rendeano in verun conto dissimile da quel solito vapore, che l'effervescenza dell' acido vitriolico con un semplice sale alcalino accom-

pagna. In oltre si vuol anco riflettere, che la soluzione di argento fatta con lo spirito di nitro, la quale non manca di essere sempre acida, produceva ancor ella nel liscivio, di cui parliamo, una debole effervescenza, ed un' imbiancamento, che era poi accompagnato dalla precipitazione dell' argento medesimo. Questa precipitazione però era tranquilla, e lenta, e si scorgeva chiaramente, che veniva cagionata dalla semplice azione di un alcali (a). Dalle quali cose possiamo ragionevolmente conchiudere, che la massima parte del sedimento salino dell' acqua di Gurgitello, che rimane sciolta facilissimamente nell' acqua, comè dianzi abbiamo osservato, sia tutta formata da un vero sale alcalino.

Il resto del sedimento salino fu circa (b)  
die.

(a) V. Parte I. Cap. III. §. VI.

(b) La determinazione della quantità di queste porzioni del sedimento salino dell' acqua di Gurgitello non può essere esattissima. Può darsi, che il sale alcalino non fosse stato sciolto interamente dall' acqua; come può darsi anche, che l' acqua istessa ne avesse sciolto una piccola porzione di quello, che ora esaminiamo. Io perciò non mi spiegherò mai con termini decisivi su di un tal particolare.

diece granelli. Il medesimo si sciolse nell' acqua con un certo stento, ed il suo sapore era piuttosto falso, ed un po' soverchio pizzicante; senza però che fosse accompagnato da sensazione di sapore alcuno urinoso, o refrigerante. Avendo adoperato lo sciroppo di viole, vidi mutato in verde il suo colore, benchè però non così intesamente, come nell' altro caso di sopra accennato avvenne. Questo primo saggio pareva deporre in favore del sale alcalino, quando non fossi stato intimamente persuaso, che una tal mutazione suol essere l' effetto anche di un sale muriatico (a). Di questo in effetti ne aveva tutto il sospetto, il quale poi divenne certezza co' saggi seguenti. In una porzione del suo liscivio vi mescolai poche gocce dell' acido vitriolico. Immantinente si produsse dell' effervescenza, e  
 si svi-

---

colare. Lo stesso farò sempre in ogni altra simile circostanza, in cui perciò il tuono troppo decisivo, che alcuno volesse prendere, farebbe per me indizio manifestissimo di poca buona fede, o di non molto discernimento.

(c) P. I. Cap. III. §. VII. Offer. I.

si sviluppò mercè il movimento della medesima un vapore soffocantissimo. Simili effetti comparvero, avendo fatta l'istessa mischianza a secco, cioè con questo sale non sciolto nell'acqua. Di più in altra porzione dell'istesso suo liscivio vi gittai alcune gocce della soluzione di argento, il quale, senza che si fosse prodotta alcuna effervescenza, di botto si precipitò, formando nel medesimo tempo de' fiocchi densissimi, e nel fondo del vase una spezie di gaglio, o di latte coagulato. Quanto queste cose servano a dimostrare ne' sali neutri la presenza dell'acido muriatico, altrove in luogo più opportuno è stato da noi notato (a). Ci contenteremo ora di riflettere soltanto, che l'effervescenza cagionata in questo secondo caso dall'acido vitriolico non dovette essere effetto della reazione del sale alcalino, ma bensì della scomposizione del sale muriatico. La soluzione di argento in fatti non vi produsse effervescenza alcuna, ma  
quel-

---

(a) V. P. I. Cap. III. §. VI.

quell' immediata coagulazione , che abbiamo divisata ; il che dimostra anche , che non si aveva a fare con un sale alcalino , come nel primo caso , ma con un sale neutro , il di cui acido era lo stesso che il marino . Restava solamente da determinare , se questo sale muriatico fosse stato a base alcalina , o pure a base terrestre . Ciò lo poteva decidere in primo luogo lo scoppiettare , che avesse sofferto, posto sul fuoco ; giacchè si produce un tale fenomeno , come ognuno sa , allora quando il sale marino è a base alcalina ; dappoichè suol esser quello proprietà non dell' acido muriatico , ma dell' alcali minerale . Ma posto il nostro sale sopra di una lamina di ferro infocata non scoppiettò , se non che picciolissima cosa , e foggiaque soltanto ad una placida calcinazione . La sua base dunque era terrestre in tutto , giacchè quello a base alcalina era in quantità così picciola , che poteva senza grande abbaglio essere assolutamente trascurato . Quello però , che a senso mio ne formò la vera dimostrazione , si fu la precipitazione della

ter-

terra, e l'imbiancamento, che l'olio di tartaro per deliquio produsse nell'acqua, in cui questo sale era sciolto. Questa fu certamente una di quelle ordinarie scomposizioni, che l'alcali del tartaro cagiona ne' sali a base terrestre (a).

Da tutte le cose finora dette credo, che si possa con certezza conchiudere, che la mineralizzazione dell'acqua di Gurgitello consista in aver la medesima circa 50 gradi di calore del termometro di Reaumur; nell'essere provveduta bastantemente di spirito, o sia di aria elastica; e nell'aver una certa quantità di materiali crassi, i quali si riducono: alla selenite, ad un'argilla quarzosa, al sale alcalino, al sale muriatico a base terrestre (b), e forse anche ad una tenuissima porzione dell'istef-

(a) V. P. I. Cap. III. §. V.

(b) La presenza del sale alcalino, e di un sale a base terrestre è frequentissima nelle acque minerali, quantunque in apparenza questo fenomeno sembri contraddittorio. Ma questo vuol dire, che le affinità maggiori solo prevalgono, quando sono in una certa maniera applicate. La Chimica, e la storia naturale di questi nostri contorni ne potrebbero somministrare ad ogni occasione vari esempi.

l'istesso sale muriatico a base alcalina . Per riguardo poi alla quantità di questi minerali, ed alla proporzione, che hanno fra loro, queste sono cose, che non si possono con esattezza determinare per le ragioni, che abbiamo esposte nella prima parte di questo trattato, parlando dell'analisi in generale delle acque minerali . Ad ogni modo, volendosi far uso delle determinazioni accennate nel corso di quest'analisi dell'acqua di Gurgitello, saranno la quantità, e la proporzione de' suoi minerali, a un di presso le seguenti.

L'intero sedimento è a tutto il resto dell'acqua, circa :: 1 : 221  $\frac{1}{2}$ . La selenite forma  $\frac{3}{65}$  di tutto il sedimento, e  $\frac{3}{5}$  del sedimento terrestre. E' a tutta l'acqua :: 1 : 4800. L'argilla forma circa  $\frac{2}{65}$  dell'intero sedimento, e  $\frac{2}{5}$  del sedimento terrestre. E' a tutta l'acqua :: 1 : 7200. I sali formano  $\frac{1}{3}$  del sedimento. Sono all'acqua :: 1 : 240. Di questi il sale alcalino ne forma circa  $\frac{5}{6}$ . E' all'acqua :: 1 : 288. Il sale muriatico ne forma al contrario  $\frac{1}{6}$ , ed è all'acqua :: 1 : 1440. La  
pro-

proporzione poi, che à ciascuno di questi minerali comparato con ogni altro di essi, facilmente da ciocchè si è stabilito si può dedurre...

## Uso Medico dell' Acqua di Gurgitello.

**L**A forza medicamentosa di quest'acqua facilmente si stabilisce dall' intelligenza perfetta della sua mineralizzazione generale, e di ciascuno de' suoi particolari componenti. Il sale alcalino, che in essa principalmente domina, la rende efficacemente penetrante, risolvente, ed attenuante. Un tal principio salino le comunica in oltre la forza di terger la pelle da quel crasso untume, da cui è spalmata, producendo perciò, qualora si maneggia, un certo senso di pingue, che à fatto ad alcuni credere esservi nella medesima del bitume, o della sostanza oleosa. Ma cesseranno costoro di fare simili raziocini, quando si daranno la pena di riflettere, che tutti i liquori alcalini pro-



producono l'istesso effetto, come si sperimenta in fatti colla lisciva delle ceneri de' vegetabili, o coll' olio di tartaro per deliquio. Queste qualità però vengono nell' anzidetta acqua in certa maniera temperate, per così dire, da' sali a base terrestre, d' indole diversa, che anche vi abbondano, e che le comunicano una leggierissima forza corroborante (a). D' onde si può francamente dedurre, che dalla combinazione delle accennate forze ne deve risultare un' altra non meno interessante, come è quella di astergere, e cicatrizzare, restituendo alle fibre indebolite il tuono loro, e promuovendo negli umori crassi la debita colliquazione. Non essendo però i sali a base terrestre dell' istessa natura, quella forza corroborante perciò, che l'abbiamo attribuita, deve esser in una certa particolar maniera esercitata. La medesima sarà differente da quella, che a ciascuno di essi potrebbe separatamente convenire. Nella selenite il principio terre-

stre

---

(a) V. P. I. Cap. IV. §. IV.

stre è abbondantissimo, anzi viene dal medesimo quasi interamente formata, non essendovi altro, che un tenuissimo acido vitriolico, sufficiente a comunicarle soltanto la forma salina. Al contrario nel sale muriatico l'acido è il marino, ed il medesimo vi è abbondantissimo; capace perciò di comunicarli non solamente la forma, ma tutte le altre qualità saline, di cui può essere suscettibile un sale a base terrestre. Una sì diversa indole di questi sali, e la diversa loro quantità, formano una crisi particolare nell'acqua di Gurgitello, e la rendono medicamentosa in una maniera difficile a potersi esattamente esprimere, ma che non lascieranno di comprendere coloro, i quali sono assuefatti a determinare la qualità, e le forze de' corpi dopo averne conosciuta la di loro composizione. Quindi sarebbe cosa lodevolissima, che i Medici addetti alla pratica di quest'acqua fossero minutamente informati della sua composizione, e dell'indole particolare di ciascuno de' suoi componenti, perchè altrimenti non lascieranno mai di ragionarvi  
 fra

stranamente . La favorevole prevenzione, che ciascuno acquista per i propri pensieri, i quali talvolta altro non sono che un prodotto dell'immaginazione, suol non di rado rendere così vertiginoso lo spirito di talun Medico, che gli sfugge anche il troppo debole vantaggio, che un nudo, e semplice empirismo può qualche volta recare. Io stimo moltissimo coloro, che animati dal solo spirito di beneficenza verso degli Uomini, nella mancanza de' lumi necessari ebbero bastante modestia di contentarsi di ciocchè una lunga, e semplice osservazione gli potè insegnare della forza di questi rimedi naturali. Ma un tal metodo porta sempre seco una difficoltà grandissima, e non lascia di condurre sovente in gravi errori; trattandosi di materia cotanto interessante, quanto è quella della salute degli Uomini. Nella Medicina dunque si dovrebbe assolutamente abbandonare, qualora si fosse nel caso di averli chiara, e dimostrata la Filosofia, o sia il cumulo de' principi più universali, e teoretici di quelle facultà, che

Q

alla

alla Medicina istessa possono servire (a). Questo vantaggio a noi lo reca rispetto alle acque minerali l'esatta analisi delle medesime; di modo che determinata in tal maniera la loro natura, ed in conseguenza anche l'efficacia, in un colpo di occhio si possono con facilità scorgere le malattie, nelle quali convengono, e le cautele principali, che devono sempre accompagnare l'uso di esse. Diamo dunque, ora che possiamo, un sodo aspetto scientifico ad una delle parti più utili, ed interessanti dell'umano sapere, ed abbandoniamo le ciarle, e gli altri effetti dell'ignoranza, a cui bastantemente finora si sono sacrificate vittime umane (b).

Una

---

(a) Sarebbe desiderabile, che il Signor Cavalier Planelli dell'Ordine Gerosolimitano, conosciuto nella Repubblica Letteraria per le sue Opere di squisitissimo gusto, l'arricchisse ancora di un'altra sua Opera sull'Educazione de' Principi. Questo degno Cavaliere nella medesima, facendo uso della più profonda, ed esatta Filosofia, ed esaminando in una de' Capitoli il metodo più conveniente per il felice progresso delle facultà, sviluppa compitamente questo principio, di cui ora noi abbiám fatto un'uso particolare, facendo Egli del medesimo una generale applicazione a tutte le Scienze.

(b) I nostri lettori ci perdoneranno questa digressione, la quale

ref-

Una delle principali cautele dunque nella pratica dell'acqua di Gurgitello, come di ogni altra, farà l'averne prima con esatte dimostrazioni determinata la natura, e l'aver nell'istesso tempo perfetta cognizione delle circostanze particolari del corpo dell'ammalato, e della sua malattia. In tal maniera si potrà discernere, se quella possa convenire, o pure se possa essere interamente inutile, o dannosa. Per quello che l'analisi dell'acqua di Gurgitello ci dimostra, la sua forza medicamentosa si riduce a risolvere, ed a corroborare (a). Il perchè la medesima potrà molto giovare, internamente, ed eternamente

Q 2

ado-

possiamo con candidezza assicurare non esser diretta ad offendere alcuno. Oltredichè poi bisogna essere persuaso, che se in tutte le Professioni vi è il Volgo, nella Medicina questo suol essere molto più esteso, che in qualunque altra facultà.

(a) Giulio Jafolino, a cui, come altrove abbiamo accennato, devono i bagni d'Ischia in parte la loro celebrità, a forza di una lunghissima esperienza giunse a riconoscere nell'acqua di Gurgitello quasi l'istessa efficacia. Il medesimo parlando di questa nella sua Opera *de' rimedi naturali d'Ischia* lib. 2. dice: *ex tutti i bagni il più celestiale è il bagno di Gurgitello; perciocchè le acque di questo bagno moderatamente, e paratamente dissolvono, e mollificano più, e sono &c.*

adoperata , in quelle malattie, nelle quali vi sia in fatti l'una, e l'altra indicazione a soddisfare. In tutti gli altri casi o farà nocevole, o meno efficace di quello, che potrebbe essere qualche altra. Nelle ostruzioni dunque di qualunque genere, e di qualunque viscera, ed in conseguenza in tutte le malattie, che si credano effetti di queste ostruzioni, ne' scirri a cagion di esempio del mesentero, del fegato, e della milza, nella sterilità cagionata da debolezza, e da ostruzione delle parti adette alla generazione, ne' tumori, nella nefritide calcolosa, nell'atrofia, nella chachesià, nell'idropisia incipiente, nella paralisi, nell'artritide, e specialmente nel morbo ischiatico, giova moltissimo l'uso della medesima. Grande giovamento anche reca l'acqua di Gurgitello nelle piaghe antiquate, nell'esulcerazioni, nelle fistole, ec. in cui cioè bisognasse di astergere, e corroborare nel tempo istesso. Questa condizione (il che giova che si ripeta un'altra volta) farà necessario, che sempre vi sia nelle malattie accennate, affinchè l'acqua, di  
sui

cui parliamo, possa produrre ogni buon' effetto.

Ci potrebbe riuscire ora sommamente facile il dimostrare con fatti particolari, ed osservazioni, l'aver giustamente l'acqua di Gurgitello meritato l'elogio grandissimo, che alcuni le fanno, come un dono particolare della Provvidenza, quando si è data la felice congiuntura di praticarsi in que' morbi, che abbiamo detto, ed in cui vi erano precisamente quelle indicazioni a soddisfare. Coll'istessa facilità potremmo dimostrare ancora, che la poca efficacia della medesima in altri casi è dipeso dall'esserfi ciecamente adoperata senza badarsi alla sua forza particolare, nè alle circostanze de' morbi, ne' quali si credeva convenire. Ma noi\*ci asterremo volentieri di farlo, sì per non allungarci troppo, come anche per evitare la taccia di casista, che potrebbe alcuno attribuirci in questo luogo, in cui ci abbiám proposto di esporre solamente i principi della ragion delle cose. Il Medico illuminato, che l'avrà sempre sotto gli occhi,

senza aver bisogno di queste Osservazioni, saprà profittarne in quella maniera, che più conduce al suo decoro, ed alla salute de' suoi ammalati.

La maniera, nella quale può adoperarsi l'acqua di Gurgitello, è internamente, o esternamente. Nell'uno, e nell'altro caso, abbisognandovi preparazione, si potrà la medesima regolare come si è detto in altro luogo (a). La regola poi, che si à da tenere nello scegliere l'una delle due maniere proposte, è di fare, che l'acqua operi quanto più immediatamente si può sulla parte affetta. Quindi ne' morbi delle viscere naturali, come farebbero a cagion di esempio la debolezza, e le ostruzioni, che indi saranno risultate, le antiquate diarree, i tubercoli, &c. non è da trascurarsi la bevanda di quest'acqua; quantunque in tali contingenze non farà mal fatto di adoperarla anche esternamente; applicandola sul ventre con le spugne, o in qualunque al-

---

(a) V. P. I. cap. §V. §. III.



tra maniera. La dose dovrà regolarsi secondo le circostanze particolari di ciascun' ammalato: vorrei solamente, che la medesima non lasciasse mai di essere discretissima, e che si riducesse sempre a poche once. Io mi fo un dovere d'insinuare alla gente pregiudicata, e non affuefatta a far troppo uso della sua ragione, di persuadersi, che l'efficacia de' medicamenti, e principalmente di alcune acque minerali, non è sempre nel corpo nostro proporzionata alla loro quantità.

Il tempo più opportuno per l'introduzione dell'acqua saranno le prime ore della mattina, quando cioè la digestione è compita, ed ogni residuo di cibo sia sbarattato. Perciò convenendo alle volte, che gli ammalati ne dovessero bere qualche altra dose al giorno, lo potranno far verso le ore della sera; badando dopo non trascurare qualche moderato esercizio, sempre che il possano. Nel caso, che la mineralizzazione dell'acqua fosse troppo forte per le viscere estenuate di qualche ammalato, si potrà rendere la medesima più debole, tra-

si-  
-vato

Q 4

glian-

gliandola con dell' acqua semplice. Anzi in alcuni casi gioverà temperarla col latte, quando a cagion di esempio convenisse di renderla più balsamica; come ne' tubercoli delle viscere, negli ascessi interni di qualunque genere, ed in altre simili congiunture. Grandissimo profitto si è qualche volta ricavato nella tificia istessa dall' uso dell' acqua di Gurgitello, maritata coll' acqua balsamica di Fullero, in dose molto moderata.

Il più grande uso però, che ordinariamente si suol fare dell' acqua di Gurgitello è esternamente per bagni. Noi non diremo alcuna cosa della preparazione, onde alle volte gioverà di far precedere l' uso di questi bagni; poichè si riduce a quell' istessa, che converrà fare, dovendosi adoperare l' acqua in bevanda. Per riguardo alle ore, in cui gli ammalati dovranno entrare nel bagno, crederei, che si dovesse tenere l' istessa regola, di fare cioè questa funzione, quando le viscere naturali si saranno esattamente votate da ogni reliquia di cibo. La qual cosa, quando non accade naturalmente,

turalmente, ed il ventre sia inerte più di quello, che convenga, si dovrà promuovere con de' clisteri.

Il tempo della dimora in questo bagno, ed il grado del calore, che l'acqua debbe avere, sono cose che meritano tutta l'attenzione, sul riflesso che la pratica tenuta da alcuni per riguardo a questo particolare non sembra essere troppo ragionevole. Non si può dare in fatti cosa più mal intesa, che quella di obbligare un povero ammalato a languire per un' ora, un' ora e mezza, ed alle volte fino a due ore, in un bagno caldissimo. Bisogna crederlo effetto speciale della Provvidenza, se gli accidenti, il totale sfinimento delle forze, ed ogni altra cosa di peggio, che con una pratica sì ruvida, e brutale, qualche infelice alle volte à sperimentato, non avvengano più allo speffo. Abbiamo gli ammalati a grado le voci del loro istinto, il quale superando in tali congiunture l'ostinazione, che in essi vi farà per desiderio troppo precipitoso di sanarsi, o per consiglio

figlio

figlio lor dafò , gli obbliga qualche volta a cacciarsi di botto dal bagno , e ristorarli . Se l'azione principale del bagno non confifte in altro , che nell' introdurre nel corpo per la via de' vafi inalanti una porzione di acqua pregna de' fuoi minerali , farà fufficientiffimo do ftarvi per un terzo di ora , o al più per una mezz' ora : tempo per altro , che a creder mio non è , che bafantemente lungo . Quanto però fi vuol intendere del bagno univerfale ; giacchè trattandofi poi di bagni particolari , e di fomenti , la cofa va intefa un poco più largamente . Quello , che fi può fare ne' cafi premurofi , è di replicare il bagno per due volte al giorno .

Per ciocchè poi appartiene al calore dell'acqua , quella vorrà effere tiepida foltanto , o leggiermente calda (a) . Gioverà alle volte , che a quefti bagni minerali fi facciano precedere i bagni frefchi di acqua dolce , e ciò , quando accadeffe d' effervi nel corpo dell' animalato bifogno

(a) V. P. I. cap. IV. §. XII.

igno di prepararlo col dilavate maggiormente gli umori, o togliere qualche stringimento. Sarà in oltre ben fatto di allungare qualche volta l'acqua del bagno con dell'altra semplice, e renderla in tal maniera meno minerale, qualora ciò si stimasse conveniente alle circostanze dell'ammalato.

Dopo il bagno sarà ben fatto, che l'ammalato istesso si mettesse a giacere nel letto per qualche tempo; badando però a non seppellirsi sotto pesanti coperture, come ordinariamente si costuma. Questa è una pratica mal intesa, la quale non può essere, che ruinosa per i poveri infermi; giacchè l'azione del bagno non consiste a promuovere abbondantemente il sudore, come in altro luogo abbiamo osservato. La regola è dunque, che sieno così coperti, come la stagion richiede, e come bisogna, affinchè soltanto si evitasse l'ambiente troppo freddo. Giova in oltre avvertire, che ne' casi premurosi sarà necessario adoperare il bagno di Gurgitello subito, che vien indicato, e non aspettare il mese di Luglio, e di

e di Agosto , quando si crede , che sia il tempo più opportuno per la pratica di simili rimedi. Il che si deve anche sentire degli altri bagni minerali .

In fine resta da notare , che fra gli usi esterni dell'acqua di Gurgitello va posto quello anche di adoperarla colle siringhe , o farla servire a doccia da un luogo alto sulla parte affetta . Il primo va posto in pratica , semprechè l'acqua del bagno non potrà giugnere a penetrare fin dove conviene , o pure qualora si trattasse d' incomodi particolari , ne' quali fosse inutile il bagno universale ; ed il secondo , quando alla forza medicamentosa dell'acqua si volesse accoppiare quella di operar con impeto su qualche dura congestione , o su di una parte , il di cui tuono fosse notabilmente diminuito .

Non possiamo fare di meno prima di metter fine a tutto ciò , che si è voluto dire dell'acqua di Gurgitello , che buona parte della sua efficacia dipende anche dallo spirito , che in essa si contiene , come abbiamo dimo-  
stra-

strato. Quindi si può ragionevolmente dedurre, che l'uso migliore della medesima per bevanda, e per bagni, va fatto sul luogo della sorgente istessa.

## Dell'Acqua del Cappone.

**N**On molto lungi dall'acqua di Gurgitello verso occidente nasce quella del Cappone di cui ora dobbiamo parlare. E' difficile indagare l'origine della denominazione, attribuita a quest'acqua forse da' Naturali del Paese. Il crederla cagionata dal sapore, che la medesima abbia, simile a quello del brodo di cappone, come alcuni si àn dato a credere, ci sembra molto strano, essendo questi due sapori molto fra loro diversi, incapaci perciò di risvegliare in un palato ben formato l'istesse sensazioni, o almeno non troppo fra loro dissimili. Ma noi lasceremo andare queste oziose ricerche, persuasi, che in tali congiunture in mancanza di certi, e sicuri documenti ognuno à il diritto di crederne quel-

quello che più li piace. Quello, che giova osservare, si è, che il sapore dell' acqua del cappone è leggermente falso, in cui però la sensazione più dichiarata sembra esser quella del sale marino. Il calore, ed il luogo propriamente della sua sorgente, non si possono determinare, conservandosi la medesima dentro un pozzo, in cui vi è solamente una portellina, onde si estrae. Immergendosi ad ogni modo il termometro in un vaso pieno di quest' acqua immediatamente attinta dal pozzo, appena giugne a dimostrare il trentesimo grado della graduazione di Reaumur; il che forma nella medesima una semplice tiepidezza piuttosto, che considerabile calore. Ognuno, che soltanto badasse alla vicinanza che à l'acqua del Cappone con quella di Gurgitello, facilmente si darebbe a credere, che nell' una, e nell' altra la mineralizzazione dovesse essere l'istessa. Le osservazioni però dimostrano il contrario, e dall' esposizione, che noi ne faremo potrà ognuno rimanerne convinto.

Lasciando stare da parte il sapore, il qua-  
le



le è meno intenso nell'acqua del Cappone, se in una porzione di questa vi si metta dell'acido vitriolico, l'effervescenza, che indi risulta, è meno sensibile, che nell'acqua di Gurgitello. La soluzione di argento vi cagiona in oltre un' immediata, ed abbondante precipitazione di materia bianca; ed in qualunque maniera considerata non dimostra vestigio alcuno di sostanza elastica spiritosa. Questi pochi saggi, i quali sembrano chiaramente dimostrare nell'acqua del Cappone un sale muriatico più abbondante, e maggior scarsezza di sale alcalino, come anche assenza intera di aria elastica, questi saggi, dico, potrebbero a sufficienza render chiara, e potente l'accennata diversità. Ma resterà certamente la medesima con maggior distinzione individuata, se si ponga attenzione alle cose seguenti, le quali serviranno anche a dar brevemente un'esatta idea della composizione di quest'acqua.

Diciotto once dell'acqua del Cappone si posero a svaporare colle solite cautele, e diedero;

dero, dopo essersi dissipato l'elemento acquoso, 48 granelli di sedimento. In questa evaporazione la comparsa de' materiali crassi fu stentata, essendo appena comparso qualche vestigio de' medesimi dopo la dissipazione di un terzo di tutta l'acqua. La quantità però del principio terrestre è abbastanza considerabile; giacchè essendosi sciolto tutto il sedimento nell'acqua semplice destillata, la quale si fece trapelare per il solito feltro di carta, rimasero su di questo sei granelli di materia bianca, polverosa, ed insipida. In questa niun vestigio vi era di selenite, ed io per assicurarmi della vera sua indole procurai sul principio di attaccarla coll'acido nitroso allungato con molta acqua. Si produsse immediatamente della forte effervescenza, e restò sciolta la massima parte di questo sedimento, la quale fu impiegata a formare la base di un nitro terrestre. Avendo il tutto dilavato con dell'acqua semplice, lo soggettai a nuova filtrazione, affinchè fosse rimasto in tal maniera separato quel nitro terrestre dal rimanen-

nente della terra . Con facilità in fatti passò il medesimo tutto sciolto nell' acqua , e rimasero sulla carta due soli granelli di materia non isciolta , cioè un terzo di tutto il sedimento terrestre adoperato . Questa materia , la quale avea resistito all' azione dell' acido, continuò dopo a resistervi sempre dell' istessa maniera . Sembrava composta da alcuni picciolissimi granelli bianchi, framischiati con delle particelle lucide quarzose . Esposta sopra una lamina di ferro ad un fuoco attivissimo per lungo tempo, restò sempre l' istessa, senza cambiarsi , o almeno se vi fu cambiamento, questo sembrò consistere nell' esser forse diventata più bianca . Ella dunque altro non era , che una specie di quelle argille , che chiamano refrattarie .

Per quello poi, che spetta al nitro terrestre , si dovette il medesimo scomporre , per poterli la sua base , già separata, dell' istessa maniera riconoscere , soggettandola ai convenevoli saggi . Ciò si ottenne facilmente coll' olio di tartaro per deliquio ; il quale non mancò di

R

cagio-

eagionare nella soluzione di quel nitro terrestre un' intorbidamento, che fu poi seguito dalla precipitazione di una terra bianchissima. Questa dimostrò altro non essere, che una creta tenuissima; non solo perchè era in tutto, e con facilità corrosa da qualunque acido, ma stemperata nell' acqua si gonfiava anche, e concepiva una specie d' intestina fermentazione. Una tale osservazione ci somministra motivo di avvertire i giovani principianti, a non esser troppo facili a creder terra calcarea nel sedimento delle acque minerali quella, che concepisce effervescenza con gli acidi; specialmente se si trattasse di acque nelle vicinanze di qualche Vulcano ( come accade in Ischia ) dove tutto è argilla, o creta, o pomici, o altra produzione di fuoco. Si vuol quindi sempre badare a tutte le caratteristiche, di cui fa bisogno, per determinare la natura di qualche sostanza. Ma ciò sia detto di passaggio. Intanto per ritornare al nostro proposito, potremo dalle cose esposte conchiudere, che due terzi del sedi-

mento

mento terrestre dell'acqua del Cappone sia da tenuissima creta formato, ed il resto da argilla; ben'inteso però, che una tale determinazione si debba sempre sentire a un disprezzo.

Tutti i fatti, che mi potè suggerire la prevenzione, in cui giustamente io mi ritrovavo, in favore del sale muriatico a base alcalina nel sedimento di quest'acqua, servirono a rendermene maggiormente persuaso. In fatti il sapore dell'intero sedimento salino era perfettamente salso, e sentiva molto distintamente di sale marino. Avendolo posto sul fuoco, scoppiettò con violenza grande; e l'acido vitriolico non mancò di attaccarlo con forte effervescenza, e di svilupparne un vapore bianco soffocantissimo. Quello però che mi fece sospettare della presenza anche di un sale alcalino, si fu l'effervescenza, che si produsse, essendosi adoperato un'acido debolissimo vegetabile; la quale effervescenza non poteva certamente cagionarsi dalla scomposizione del sale marino, dappoichè i suoi

componenti àno fra loro affinità bastante-  
 mente forte, per non cedere alla tenue effi-  
 cacia dello spirito di aceto. Nell' effervescen-  
 za , di cui parliamo , non ci fu in fatti  
 quel vapore soffocante, il quale, formato dall'  
 acido muriatico, è l' indizio certo della scom-  
 posizione del sal marino . Oltre a ciò è da  
 notarsi ancora, che avendo semplicemente la-  
 vato il sedimento salino di quest' acqua del  
 Cappone con dell' altra semplicemente destil-  
 lata, non solamente restò in un certo modo  
 diminuito il volume, ed il peso del sedi-  
 mento, ma comparve sensibilissimo in questo  
 liscivio il sapore dell' alcali; nel qual liscivio  
 non si avea potuto sciogliere gran cosa del  
 sale neutro, meno deliquescente, dal di cui  
 sapore perciò fosse stato l' altro interamente  
 occupato, come avviene essendo que' sali uni-  
 ti. Queste riflessioni formano certamente una  
 compita dimostrazione della presenza di un  
 sale alcalino; dopo la di cui individuazione  
 restava solo il determinare la rispettiva quan-  
 tità di ciascuno di que' sali.

Ma

Ma conviene replicare quello, che altre volte si è detto, non poterfi cioè questa cosa esattamente ottenere. Se ciò vale in fatti, trattandosi di sali di una notevole diversità rispetto alla loro deliquescenza, quanto maggiormente non si dovrà credere di un composto di sale marino, e di alcali minerale, i limiti della soluzione de' quali si sogliono con somma facilità confondere? Io non ò mancato in varie porzioni del sedimento salino dell' acqua del Cappone, di tentare con la cristallizzazione, e con la semplice lisciviazione, di dividere que' sali, ma senza alcun buon' effetto. Di più ò procurato di neutralizzare l' alcali di quel composto con qualche acido leggero, affinchè con la cristallizzazione, trattandosi di soli sali neutri, si avesse potuto ottenere più distinta, e facile la proposta divisione. Ma il tutto è stato sempre invano: sono urtato sempre in una certa confusione, che mi à impedito di precisamente decidere alcuna cosa intorno a un tal particolare. O' voluto tutto ciò esporre, lusingan-

domi che questi mezzi praticati da me inutilmente, possano meglio servire in tali minuzie a qualche altro, il quale sia dotato di molta pazienza, e creda, che il determinare con la maggior precisione la proporzione, che in qualche acqua hanno alcuni sali, sia assolutamente necessario (a).

Che che però di ciò sia, io posso assicurare francamente dalla maniera, con cui mi sono riusciti i saggi per l'individuazione del sale muriatico, e dell'alcali, esser il primo in una quantità molto maggiore dell'altro; di maniera che si può in un certo modo dire, che di 42 granelli, da' quali era formato il sedimento salino dell'acqua del cappone, circa 30 sieno di sale marino, e 12 di alcali minerale. Per la qual cosa possiamo conchiudere, che nell'acqua del Cappone la mineralizzazione consista in una creta tenuissima, la quale forma  $\frac{2}{3}$  del sedimento terrestre, ed è a tutta l'acqua :: 1 : 2700; in segilla, la

---

(a) V. P. I. Cap. III. §. XIV. Offer. 2.



quale forma  $\frac{1}{3}$  del sedimento terrestre, ed è all'acqua :: 1: 5400; in un sale muriatico a base alcalina, il quale forma  $\frac{3^o}{4^2}$  del sedimento salino, ed è all'acqua :: 1: 360; e finalmente in un alcali, il quale forma  $\frac{1^2}{4^2}$  del sedimento salino, ed è all'acqua :: 1: 900.

### Uso medico dell' acqua del Cappone.

**D**All' esposta analisi di quest' acqua ognuno chiaramente può scorgere quanto la medesima sia differente dall' acqua di Gurgitello. Per la qual cosa dovrà necessariamente accadere, che la forza medicamentosa debba esserne altresì diversa. L' assenza de' sali a base terrestre fa, che nell' acqua del Cappone non vi sia forza corroborante dichiarata. Il sale marino, che in essa domina, temperato della metà quasi di sale alcalino, la rende attenuante, e risolvente, e qualche volta anche leggiermente catartica. Quest' ultima qualità

R 4 per

per quello, che si è detto ; devesi più agevolmente sperimentare in essa, che nell'acqua di Gurgitello. Trattandosi dunque di lenta pittura, e di una certa inerzia ne' sughi delle viscere naturali, per cui la digestione riesca languida, e debole, l'acqua del Cappone va ottimamente praticata ; onde con nome più appropriato è stata anche da alcuni chiamata *dello stomaco*. La medesima si dovrà bere a tal' effetto la mattina in dose moderata, quanto cioè basta a non isciogliere il ventre, o pure a mantenerlo semplicemente obbediente. Io l'ò fatta qualche volta bere a pranzo con sommo comodo degli ammalati per riguardo alla digestione ; benchè in tal caso sarà sempre cosa lodevole allungarla con dell'acqua semplice, per attenuare quanto più si può quel principio cretoso, di cui, a dire il vero, avrebbe voluto essere un poco più scervra.

Le forze però di quest'acqua non si sperimentano efficaci soltanto nelle accennate malattie delle viscere naturali ; la medesima, pas-

passando oltre, l'escorta anche sul fangue, e sopra gli umori secondari crassi, ed acrimoniosi. Quindi nella falsedine, ed in altri morbi consimili, reca grande giovamento; anzi, quando la falsedine si manifesta con macchie nella cute, all'uso suo interno io vi foglio unire altresì l'esterno, facendola servire di particolare bagnatura sulle parti affette. Quel principio suo salino temperato in quella particolar maniera, che si è detto, dissipa, e risolve efficacemente le pruriginose, e molestissime congestioni nella superficie della pelle.

### Dell'acqua dell'Olmitello.

**N**ella parte meridionale dell'Isola d'Ischia, è situata la sorgente dell'acqua dell'Olmitello. Per condursi in questo luogo dal Lacco, o da Casa Micciola, è necessario passare per Testaccio, da dove per una via molto comoda, benchè precipitosa in alcuni luoghi, si scende alla marina. Indi s'indirizza il cammino a man dritta verso occiden-

te.

te, e dopo qualche tratto di via s' incontra una lunga, e cupa valle, la quale è diretta da mezzo giorno verso Settentrione. Circa un miglio dentro di questa valle è posta la sorgente dell'acqua, di cui facciamo parola. Questo sito essendo molto solitario, à un certo non so che di orrido, e di triste; molto servendo anche a renderlo tale l'aspetto squalido del terreno, ed i luoghi erti, e precipitosi, da' quali è circondato. Ivi le piante sono rarissime, e la terra è formata da fotta creta, ed argilla, la di cui superficie, specialmente nelle vicinanze della sorgente, è coperta da una quantità prodigiosa di sale alcalino, che vi fiorisce. Avendo io estratta l'acqua dal pozzo, in cui si raccoglie, la trovai calda leggermente, essendosi il mercurio nel solito termometro di Reaumur inalzato fino al trentesimo grado. Benchè la medesima in un bicchiero di cristallo comparisse chiara, e pellucida, il suo colore però non lasciava di avere un piccol grado di giallognolo, il quale per altro non è sempre dell' istessa maniera

niera sensibile . Il sapore è leggermente salso, in cui in un certo modo si sentiva il lisciviale . Lo sciroppo di viola posto in quest'acqua immediatamente si tinge di verde, e l'acido vitriolico vi risveglia piccola effervescenza , la quale non è accompagnata da odore alcuno penetrante . Agitata fortemente in una caraffa di vetro non diede verun segnale di spirito .

Benchè dalle anzidette cose s' incominciasse a render principalmente sensibile in quest' acqua un sale alcalino , io volli maggiormente assicurarmene col saggio della soluzione di argento . Gittai dunque alcune gocce della medesima nell' acqua , la quale immediatamente s' intorbiddò, ed incominciò a farsi la precipitazione dell' argento non a fiocchi , e di botto , come suol avvenire essendo cagionata da acido muriatico, ma tranquillamente, e con un certo stento . Quello però che mi sorprese in questo sperimento fu l' osservare , che l' opacità acquistata dall' acqua non era lattiginosa , come

me sempre fuol avvenire in tutti gli altri casi di precipitazione dell'argento, prodotta da qualunque principio salino, ma oscurissima, e che dava molto nel nero. Avendo sparso per terra una tale mistione, la terra medesima fu anche tinta di quel colore, il quale però, diventando in tal caso più scarico, acquistò una tinta di ceruleo bellissimo.

Il primo sospetto, che mi cadde in mente alla vista di tal fenomeno, fu di un principio sulfureo; ma d'altra parte riflettendo meglio alle condizioni del medesimo, lo rigettai come privo di ogni sussistenza. In fatti nè il sapore, nè l'odore dell'acqua sente in minima parte di fegato di solfo, o di solfo semplice; quantunque e l'uno, e l'altro rendono sensibilissimo il principio sulfureo, per tenue che questo sia. Oltredichè il nero, che comunica il solfo alla soluzione di argento è diverso da quello, che io vi offervai prodotto, quanto può esser diverso il semplice nero, e niente alterato, dal turchino carico. Replicai sulla sorgente più volte l'istesso saggio

gio sempre coll'evento medesimo: nel principio l'argento incominciava a precipitarsi bianco, come suol avvenire negli altri casi, di poi immediatamente il color suo diventava ceruleo, il quale a poco a poco si rendea carichissimo fino a mentire l'istesso nero.

Avendo tutto ciò minutamente osservato, credi che all'argento, che si precipitava coll'azione dell'alcali, si doveva attaccare qualche principio, da cui quel colore li fosse comunicato. E qual mai poteva esser questo principio, se non il flogisto, il quale attaccato all'alcali, e comunicandosi di poi all'argento, che si precipita, addiviene la cagione di quel colore? A me sembra, che le circostanze di questa precipitazione sieno affolutamente l'istesse che quelle della precipitazione, nella quale mercè l'alcali flogificato si prepara il blo di Prussia. Noi abbiamo osservato nel principio di questo capitolo dopo il Signor Macquer, che il menzionato colore sia prodotto dal flogisto delle sostanze animali, o vegetabili, il quale comunicandosi all'alcali per mezzo della cal-

cina-

cinazione, si attacca di poi alla base metallica del vitriuolo, che si precipita. L'istesso Macquer à osservato in oltre, che quel principio flogistico può dell'istessa maniera attaccarsi a qualunque sostanza metallica, la quale sciolta prima da un'acido, indi si voglia precipitare coll' alcali prussiano. Quindi è, che ogni metallo è nel caso di potersi caricare di quel colore, come Egli assicura di avere sperimentato. Non vogliamo entrare nel minuto esame di queste cose, dappoichè con tutta la possibile esattezza si trovano le medesime esposte nella bellissima memoria dell'istesso Signor Macquer, che noi in altro luogo abbiamo citata.

Che poi quel principio flogistico, che nell'acqua dell' Olmitello produce un tale fenomeno, stia attaccato alla sostanza alcalina, che forma l'unico minerale salino dell'istessa acqua, è da mettersi fuori di ogni dubbio. In fatti se il sedimento, che si ottiene coll' evaporazione dall'acqua dell' Olmitello, si scioglie in altra semplice acqua,  
ed



ed in questo liscivio si facciano cadere poche gocce della soluzione di argento, lo stesso fenomeno si produce. Il che dimostra chiaramente, che la materia colorante, o sia questo principio flogistico dell'acqua dell'Olmitello sia attaccato ai minerali crassi della medesima, e conseguentemente all'alcali; formando questo quasi interamente la di lei mineralizzazione, come più innanzi dimostreremo.

Bisogna però confessare, che questo principio flogistico non à tale stretta aderenza coll'alcali, che non possa in parte dissiparsi nell'acqua stantia; imperocchè in questa l'offuscamento con la soluzione di argento non avviene con quella prontezza, nè così sensibilmente come sulla sorgente istessa. Anzi qualche volta può interamente distaccarsi; benchè però ciò non avvenga mai naturalmente, abbisognandovi una manipolazione particolare. Io ò soggettata a questo saggio l'acqua dell'Olmitello dopo due, o tre mesi da che è stata estratta dalla sua sorgente. L'argento precipitandosi, benchè comparisse bianco, a  
leg-

leggermente ceruleo, pure, dopo essersi raccolto nel fondo del vaso, con la semplice decantazione dell'acqua, o dandoli picciola agitazione, acquistava immediatamente il solito color ceruleo, che diventava tanto più intenso, quanto più si disseccava. Ma avendo al contrario lavato più volte quest' alcali con dell'acqua, ed avendolo soggetto alla filtrazione, restò in fine spogliato da quel principio flogistico. Ridotto in tale stato non operava altro, che la semplice precipitazione dell'argento, senza che a questo si comunicasse alcun' ombra di color ceruleo. Dalle quali cose possiamo perciò conchiudere, che l'alcali dell'acqua dell' Olmitello sia naturalmente flogificato, carico cioè della materia colorante del blo di Prussia; che una porzione di questa materia spontaneamente può distaccarsi dall'alcali suddetto, restando però sempre al medesimo attaccata un'altra porzione, da cui dipende la costante produzione del fenomeno; e che finalmente a produrne la intera separazione bisogna lavare, e filtrare.

trare più volte quell'alcali flogificato.

Ma d'onde mai quel flogisto vien prodotto? In qual maniera resta il medesimo attaccato all'alcali? I mezzi praticati qui dalla Natura sono quegl'istessi, che l'arte adopera nella preparazione di un composto tanto curioso? Queste sono questioni, alle quali ci riserbiamo rispondere in luogo più opportuno; bastandoci di aver per ora individuate, e dimostrate le speciose condizioni di questo sale alcalino, il quale rende singolarissima l'acqua dell'Olmitello. Non v'è, ch'io sappia, per tutti que' luoghi di Europa, che abbondano di acque minerali, un'acqua fornita dell'istesse condizioni della nostra. Nè vi è stato Mineralogista, il quale abbia avvertito quest'alcali naturalmente flogificato: tant'è vero, che il numero delle produzioni naturali nelle viscere della terra è molto più grande di quello, che forse noi crediamo (a).

S

Cioè

---

(a) In conferma di ciò, non credo, che debba riuscire cosa ingrata ai nostri Lettori la notizia della scoperta di alcuni minerali  
fino.

Ciò avviene principalmente in alcuni luoghi, ne' quali la Natura à fatto sperimentare a'materiali della Terra l' azione delle forze più efficaci, che possa qualche volta adoperare.

L' esat.

finora non conosciuti , e che si erano creduti sole produzioni dell' arte . Io le ò ricevute dal Sig. Murray , Professore di Anatomia nell' Università di Upsal , il quale le à raccolte nel viaggio fatto da lui per l'Europa , ed ebbe la bontà di comunicarmele nel tempo del suo trattenimento in Napoli . Per non restar io mallevadore di esse , porterò le parole della picciola memoria , che l'istesso Signor Murray me ne diede . *C' est*, dice Egli , *M. VVulff , Anglois , très celebre Chimiste , & Mineralogiste , qui a trouvé dans les mines de cinabre de Deux Pons le mercure doux natif . Il ne l' a pas trouvé en grande quantité , mais en morceaux cristallisés dans des petites excavations , qui se trouvent quelques fois dans l'interieur de la pierre . Le mercure a été toujours blanc , & si pure , comme après une sublimation .* Quest' Osservazione , quando fosse vera , sembrerebbe distruggere quello , che si è detto nel primo cap. della Par. I, di questa operetta §. vii. Off. 2. verso il fine . Ma quando dovesse accadere , che in alcuni luoghi delle viscere della terra ( perchè poi la cosa non cessa di esser singolarissima ) s' incontrasse un acido muriatico fortissimo , e capace di attaccare la sostanza metallica del mercurio , per comunicarle la forma salina , ciò non si opporrebbe alla principale dottrina , che noi in quel luogo abbiamo voluto stabilire intorno alla solubilità di alcuni minerali nell' acqua ; giacchè a tutti è noto quanto questo mercurio dolce sia solubile nella medesima . Ma per tornare al nostro primo proposito , continua dopo il Sig. Murray ad assicurare essersi ritrovato il Kermes minerale nativo , e l' oro mineralizzato ; ridotto cioè in forma di pirite in alcune miniere dell' Ungheria . Queste scoperte uniformemente con la prima non lasciano certamente di esser curiosissime , e degne dell' attenzione de' Mineralogisti .

L' esatta storia de' nostri minerali potrebbe certamente dare un nuovo peso, e lustro a questa verità.

Ma ritorniamo intanto all'analisi del acqua dell' Olmitello, ed esaminiamo tutte le altre particolarità della medesima. Diciotto once di questa acqua furono svaporate colle solite cautele, e diedero 36 granelli di sedimento. Si sciolse nell' acqua un tal sedimento, ed essendosi feltrato, si ottennero separati dal sale due soli granelli di materia terrestre. La medesima fu in picciolissima parte attaccata dall'acido nitroso, il quale perciò appena vi produsse sensibile effervescenza. Per assicurarmi, se realmente se ne fosse sciolta qualche tenue porzione, procurai di sciogliere il tutto nell' acqua, e feltrarlo. E benchè sul feltro fossero rimasti quasi i due granelli interi del sedimento terrestre, pure l' olio di tartaro per deliquio non lasciò di cagionare nell' acqua feltrata un leggierissimo intorbidamento, e di scomporre in conseguenza quel nitro terrestre, che avea potuto formarsi. La terra pre-

ecipitata, quantunque fosse scarfiffima, concepì ad ogni modo forte effervescenza coll'acido vitriolico; ed io perciò credei, avendo anche riguardo alla natura del suolo, per cui l'acqua suol trapelare, che quella terra altro non potea essere, che qualche piccioliffima porzione di creta. Il resto della terra rimasta sul feltro, e che quasi tutta componeva il sedimento terrestre, restò intatta dall'azione dell'acido vitriolico, ed esposta ad un fuoco attivissimo non soffrì cambiamento alcuno, se non che divenne un poco più rossa di quello, che era; manifestandosi perciò per una spezie di argilla particolare.

L'altra porzione del sedimento dell'acqua dell'Olmitello veniva formata interamente dall'alcali muriatico. Ella in fatti ponendosi sulla lingua risvegliava un sapore amaro, lisciviale dichiaratissimo, più sensibile che nelle altre acque d'Ischia, nelle quali il sale alcalino è più alterato dalla mischianza di altri minerali. Coll'acido vitriolico concepiva  
una

una fortissima effervescenza, la quale però non era accompagnata da quel soffocante (a) vapore, che, come tant'altre volte abbiamo osservato, rende manifesta ogni qualunque porzione di sale muriatico. Io soggettai alla cristallizzazione questo composto salino neutralizzato, e ne ottenni un perfettissimo sal mirabile di Glaubero, come dalla figura de' cristalli, dalla spontanea loro calcinazione, e dal sapore, chiaramente appariva. Quell'istesso sale alcalino era capace di cristallizzarsi, acquistando con tal mezzo una figura cubica nelle sue parti; e qualcuna di queste sul fuoco scoppiettava fortemente. Il medesimo, avendo tenuto per lunghissimo tempo esposto all'aria, non cadde in deliquescenza, ma s'

S 3 in-

(a) Con ciò non si vuol dire, che il vapore dell'effervescenza dell'acido vitriolico con un semplice sale alcalino non sia soffocante; imperciocchè sappiamo, che un tal vapore, il quale da moderni Fisiologi è chiamato aria fissa, è micidiale agli animali. Ma non producendo una picciola porzione del medesimo quel stringimento negli organi della respirazione, e quell'improvvisa lesione, che vi fuol cagionare il vapore dell'acido muriatico, abbiamo perciò attribuito a questo l'aggiunto di soffocante.

indurì in maniera , che per 'fcioglierlo nell' acqua vi bisognava del tempo . Tutte queste sono caratteristiche dell' alcali muriatico terrestre , fcompagnato da qualunque porzione di altro fale . Per la qual cosa fe vi è differenza fra l' alcali Pruffiano , e quello dell' Olmitello , ella fembra confistere in ciò , che il primo è vegetabile , il fecondo minerale . Quello , che in oltre offervai di particolare nel noftro alcali , fu una gran quantità di terra , che entrava a far parte effenziale del medefimo . Io con le replicate foluzioni , e feltrazioni , fono arrivato a produrvi una certa fcompozizione , offervando fempre prodotta in ogni nuova manipolazione una picciola porzione di terra . Quefta è , che forma la cagione effenziale della durezza di quel fale , e della difficoltosa fua folubilità nell' acqua .

Dalle addotte offervazioni poffiamo dunque con ogni ragion conchiudere , che tutta la mineralizzazione dell' acqua dell' Olmitello confifte in un' alcali muriatico , terrestre , flogificato , fcevro da ogni altro fale , e

com-



combinato soltanto con picciolissima porzione di terra, di quella natura, che noi abbiamo già detto. I minerali crassi uniti insieme formano  $\frac{1}{300}$  dell' acqua. Di questi la terra argillosa ne forma  $\frac{2}{36}$ , ed è all' acqua :: 1 : 5400. L' alcali poi forma  $\frac{17}{18}$  di tutto il sedimento, ed è all' acqua :: 1 : 317  $\frac{2}{3}$  circa.

### Uso medico dell' acqua dell' Olmitello.

**L**A singolare mineralizzazione, che in quest' acqua abbiamo divisata, rende la medesima medicamentosa in una maniera anche tutta particolare. Quel sale alcalino, che in dose discreta vi si contiene, forma col principio flogistico una nuova specie di sapone naturale, il quale nel tempo istesso risolve prodigiosamente, e ravviva il tuon nelle viscere indebolite. Devesi però badare a non confondere questo ravvivamento con la forza corroborante, che noi abbiamo attribuita all'

acqua di Gurgitello, essendo due cose som-  
 mamente diverse, come diverse sono le cagioni  
 da cui vengono prodotte. Nell'acqua di Gur-  
 gitello i sali a base terrestre sono quelli,  
 che la rendono leggiermente corroborante; al  
 contrario nell'acqua dell'Olmitello il fuoco,  
 che nel suo flogisto si contiene, è quello,  
 che anima un certo movimento di vita ne'  
 fluidi, e ne' solidi, dando a quelli una mo-  
 derata agitazione, e comunicando a questi  
 un nuovo grado di tono, e robustezza. Quel  
 sale dunque flogificato sarà sempre l'amico  
 più grande delle viscere, ed un medicamen-  
 to singolare, efficacissimo a togliere l'iner-  
 zia, ed il languore de' componenti della no-  
 stra macchina. Per la qual cosa l'uso dell'  
 acqua dell'Olmitello potrà somamente con-  
 venire in tutti que' morbi, ne' quali si abbia-  
 no principalmente a soddisfare quelle indica-  
 zioni. La debole, e viziata digestione, le  
 ostruzioni delle viscere, la crassezza pituito-  
 sa, e scorbutica degli umori, l'affezione ipo-  
 condriaca, ed altre simili malattie, ne ricevo-

no perciò il più grande ristoro.

Convien però confessare, che il morbo, in cui quest'acqua fa uffizio di vero specifico, sia l' affezione nefritica calcolosa. Gli antichi scrittori convenivano, che in generale le acque d' Ischia servissero per sanare la renella. A me però sembra, che ciò si debba dire principalmente dell' acqua dell' Olmitello; giacchè è fuori di ogni dubbio, che il suo principio alcalino flogificato debba esercitare una forza saponacea, e risolvente efficacissima, capace di produrre la risoluzione della materia calcolosa; dappoichè la sua operazione è determinata in una particolar maniera sulle vie urinarie (a).

Oltre la quotidiana esperienza, la quale verifica in effetti la forza medicamentosa, che abbiamo attribuito a quest'acqua in seguito dell' analisi fatta, io per renderla agli occhi di tutti più palese, e sicura, non so dispensarmi dall' addurre la rispettabile autorità del Signor Se-

rao.

---

(a) P. I. cap. IV. §. VI.

rao . Quest' uomo illuminatissimo , e tanto benemerito della Medicina , intento a promuovere le cose utili , à preso di mira l'acqua dell' Olmitello , ed à procurato di accreditarla in quella maniera , che merita . Oltre il quotidiano uso , che egli stesso ne fa , non lascia sempre con profitto grande di raccomandarla a' suoi ammalati : ciocchè dalle cose soprannotate apparisce non esser fatto , che con somma avvedutezza , e ragione .

Credono volgarmente , che l'acqua , di cui parliamo , fosse gran rimedio anche nella fordità , siringandola nell' orecchio . Noi non lasceremo di avvertire per riguardo a questo particolare , che tale potrà certamente sperimentarsi , qualora le cagioni di quel morbo sieno esterne , e specialmente quando consistano in una gran quantità di cerume crasso , ed indurito , raccolto nel meato uditorio . In tal caso giova la nostr' acqua , come giovano tutti i liquori saponacei ; coll'ammollire cioè , e risolvere quella crassa concrezione , per cui la membrana del timpano veniva debolmente  
per-

percossa da' raggi fonici . Ma in altri casi non so se nell' istesso modo possa essere profittevole .

La dose , nella quale dee beerfi l'acqua dell' Olmitello , va sempre accomodata alle circostanze dell' ammalato , non essendo ciascuno nel caso di ugualmente soffrirla . Essendo però la sua mineralizzazione non delle più forti , ed operando sempre nel corpo dolcemente , la quantità accresciuta di quest' acqua non potrà recare gravi sconcerti . Anzi alle volte non farà mal fatto di allungarla con dell' acqua semplice , e farla praticare per ordinaria bevanda .

## Dell' Acqua di Citàra .

**E'** Situata la sorgente dell'acqua di Citàra nella costa occidentale dell' Isola d' Ischia , poco distante dal mare . Il grado del calore è il trentesimo del termometro di Reaumur , il quale però è molto minore di quello , che naturalmente è l' acqua ; giacchè la medesima  
dopo

dopo esser sgorgata dal fondo della vasca, in cui si contiene, ivi resta raccolta, ed esposta all'azione continua dell'aria esterna. In fatti mi assicurava il custode del bagno, che dovendosi qualche volta nettare il bagno istesso, la nuova acqua, che esce, è calda in maniera, che non si può soffrire. La medesima posta in un bicchiere di cristallo compare limpidissima, e somministra bevendosi un sapore molto sensibile di sale marino. Quindi è, che qualche volta tanto il sale, che si aduna ne' lati del bagno, quanto l'acqua istessa, dalla gente, che si ritrova in quelle vicinanze, vien destinata nella preparazione de' cibi a quell'istessi usi, a' quali si destina il sale marino.

La soluzione di argento vi produce una subitanea precipitazione a fiocchi, la quale non è di poi seguita da continuato intorbidamento, ma immediatamente l'acqua resta rischiarata. L'acido vitriolico non vi produce, che picciola effervescenza, e questa si accompagna da un vapore, che si sviluppa, forte, e penetrante. Il  
 colo-

colore del fugo di viole resta alterato in una maniera molto sensibile, convertendosi in verde, e l'olio di tartaro per deliquio appena cagiona nella trasparenza dell'acqua picciola mutazione.

Questi primi saggi, operati sul luogo della sorgente, e che dopo riescono sempre dell'istessa maniera, incominciarono a rendermi persuaso, che il minerale più abbondante in quest'acqua dovesse esser il sale marino, al quale fosse in oltre attaccata picciola porzione di sale alcalino, e di sostanza terrestre. Ma vediamo intanto di determinar tutto ciò con altri saggi più certi.

Il peso del sedimento, ottenuto dall'evaporazione di diciotto once dell'acqua di Citàra, fu di 62 granelli. Quello, che io notai in quest'evaporazione, si fu il non esser comparso pellicola alcuna, o precipitazione di sostanza crassa, se non che dopo ebbesi l'acqua ridotta in picciolissimo volume, vale a dire nel fine dello svaporamento. Il che dimostra certamente una gran solubilità  
ne'

ne' minerali di quest' acqua, i quali formando la più gran parte della di lei mineralizzazione, impediscono, che qualche principio terrestre si renda anticipatamente sensibile, come converrebbe.

Essendosi questo sedimento nella solita maniera sciolto nell' acqua distillata, e di poi feltrato, rimasero sul feltro di carta sei granni di materia terrestre, la quale pareva esser composta in parte da una terra bianchissima, e nel rimanente da particelle lucide, che sembravano picciolissime laminette di talco. Nella feltrazione, di cui parliamo, queste laminette erano le prime a deporrsi sulla carta; giacchè essendosi di poi spiegato il feltro, tutta quella porzione della di lui superficie, che era stata occupata dall' acqua, comparve spalmata dalle particelle suddette. Porzione di questo sedimento terrestre fu sciolta nell' acqua calda, in cui le si fece soffrire una forte agitazione, ed indi si volle feltrare, per determinare se vi fosse stata porzione di sale selenitico. Ma oltre all' esser



esser rimasto sul feltro tutto quel che si era adoperato, nell'acqua feltrata non si produsse mutazione alcuna coll'olio di tartaro per deliquio. Una dose di sei granelli del sedimento terrestre, essendosi mischiata coll'acido nitroso, concepì qualche effervescenza, e ne restò picciola parte sciolta. In fatti avendo il tutto prima sciolto con dell'acqua, e dopo feltratolo, rimasero sulla carta due terzi del sedimento adoperato, e nell'acqua trapelata vi si distinse con tutte le sue caratteristiche il nitro a base terrestre. Que' due terzi non attaccati dall'acido nitroso, rimasero intatti all'azione di ogni altro acido, ed erano composti da un'argilla tenue, e bianchissima, e da quelle particelle lucide quarzose. Talmenchè con questi, ed altri caratteri, si manifestò quel resto di sedimento terrestre per il vero *Kaolin*. Nel principio di questo capitolo abbiamo accennato quelle riflessioni, che ci à somministrato lo scoprimento di un tal minerale. Per la qual cosa basterà di aver ora detto del medesimo quello che conveni-

veniva per la perfetta analisi dell' acqua di Gitàra.

Quantunque il sapore del sedimento salino ben distintamente fosse di sale marino, si ebbe però forte motivo di sospettare, che contenesse anche dell' alcali, sul riflesso, che era troppo carico il verde, di cui si tingeva lo sciroppo di viole mischiato col liscivio del medesimo; non poteva perciò certamente un tal cambiamento di colore esser prodotto dalla sola presenza del sale marino. Ad ogni modo, per togliere qualunque dubbio io procurai di assicurarmene nella maniera seguente. Mischiai a poco a poco con questo sedimento salino l' aceto destillato, fino alla saturazione ( giacchè si produsse dell' effervescenza ) e di poi lo sciolli nell' acqua: lo sciroppo di viole non restò in tal caso cambiato. L' effervescenza cagionata da un' acido debolissimo, il quale era certamente incapace di scomporre il sale marino, ed il non tingersi più di verde lo sciroppo di viole, con evidenza dimostrano un sale alcalino, il qua-

quale si era neutralizzato nell'anzidetta manipolazione mercè l'opera di quell'acido.

Per individuare poi la rispettiva quantità dell'uno, e dell'altro componente del sedimento salino, si presero del medesimo sedeci granelli, e nella maniera poc' anzi accennata si neutralizzò ciocchè vi era di sale alcalino. Il tutto poi si sciolse in una sufficiente quantità di acqua semplice, e si soggettò all'evaporazione. Quando questa fu arrivata a un certo termine, incominciò a precipitarsi una materia salina; dopo della qual precipitazione volli decantare il liscivio superfluo, e lo soggettai alla cristallizzazione. Con la medesima si ottennero circa dodeci granelli di particelle saline, foggiate a guisa di piccioli cubi, le quali poste sul fuoco, con molta forza tutte interamente scoppiettavano; manifestandosi in tal maniera per vero, e perfettissimo sal marino. La materia salina anticipatamente precipitata non aveva alcuna di queste caratteristiche; ed io credo, che fosse formata dalla combinazione dell'acido

T

vege

vegetabile coll' alcali terrestre, da cui fosse, perciò risultato un sale meno solubile del sale marino, motivo per cui nell' evaporazione prima del medesimo si fosse precipitato.

Comunque però sia, è da mettersi fuori di ogni dubbio, che la quantità del sale alcalino debba stimarsi incomparabilmente minore dell' altro; talmentechè, avendosi anche riguardo all' acqua madre rimasta dalla cristallizzazione, la dose del sale marino si à da credere, se mal non mi appongo, maggiore di  $\frac{12}{16}$  di tutto il sedimento salino. Per la qual cosa possiamo conchiudere, che la mineralizzazione dell' acqua di Citàra sia in questa maniera ordinata; cioè, che la quantità de' minerali sia a tutto il resto della medesima :: 1 : 174  $\frac{1}{5}$  circa. Di tutto questo sedimento  $\frac{6}{77}$  sono formati dalla sostanza terrestre, di cui  $\frac{2}{3}$  è perfetta *Kaolin*, ed il resto creta tenuissima. Il rimanente del sedimento è composto da una gran quantità di sale marino, e da picciolissima dose di alcali; de' quali il primo forma forse più di  $\frac{12}{16}$  del sedimento salino, ed il secondo meno di  $\frac{4}{16}$ . Uso

## Uso Medico dell' acqua di Citàra .

**I**L sale marino, che forma il minerale dominante nell'acqua di Citàra, e che vi è in una proporzione maggiore, che nelle altre acque da noi esaminate, le comunica anche una forza catartica, la quale è perciò più forte, e sensibile nella medesima, che in quelle. Quindi la gente di que' contorni à il costume di berne qualche dose, volendo purgare il corpo per la via delle intestina, senza darsi l' impaccio di altri catartici. Per l' istessa ragione giova l' uso interno di quest' acqua, semprechè vi sia bisogno di fondere con prontezza, e facilità congestioni delle viscere naturali, e di altri luoghi della macchina umana; giacchè il sale marino ne à tutta la forza. Preserva in oltre i fughi gastrici da una certa crassezza, che alle volte acquistano, e promuove la digestione de' cibi, facilitando la di loro risoluzione. Io ò osservato la carne imputridirsi più facilmente nell' acqua di Citàra, che nelle altre, di cui

si è fatta menzione in questo Capitolo ! Il che non può altrimenti avvenire , che per quel principio salino muriatico , il quale , come à anche avvertito il Signor Pringle (a), essendo in quantità non molto accresciuta , promuove il movimento della putrefazione in cambio d' impedirlo . E la digestione istessa delle sostanze animali , che altro è se non un moto d' incipiente putrefazione ?

- Esternamente poi va anche adoperata quest' acqua in forma di bagno in quelle malattie , nelle quali giova il fondere , e risolvere la viscida , e lenta crasi degli umori , e le congestioni ancora , che questi formano in vari luoghi della macchina . Ma l' uso speciale , a cui si è voluto sempre riservare l' acqua di Citàra , è contro la sterilità , delle donne principalmente . Ed io son persuaso , che una tal credenza è ben antica , e che a tal fine se le sia attribuito il nome di Citàra , il quale sembra essere una corruzione della voce Citèra . Non vi è dubbio , che , qualora la

steri-

---

(a) Memor. VI. Exper. XXXIX.

Sterilità non consista in qualche vizio organico, ma dipenda dall'inerzia de' fluidi; o da piccole ostruzioni di qualunque genere, che si sieno formate nell'utero, o nelle viscere adjacenti, per cui vien lesa la di loro principal funzione, per le ragioni esposte l'acqua di Citàra potrà recare tutto il giovamento. Questa è una cosa, che ci vien confermata dalla continua, e giornaliera esperienza. Ma non perciò bisogna farne una regola generale, e credere, che in ogni specie di sterilità sia al bagno di quest'acqua ugualmente profittevole. Questa è una logica, che potrà soltanto convenire ad un'Empirico; ed ognuno potrà sicuramente esentarsi da un tale errore, badando alle cose, che poc' anzi della forza medicamentosa di questo rimedio naturale, e delle condizioni della malattia, in cui si raccomanda, abbiamo accennato.

Per quello poi, che riguarda le cautele da praticarsi nell'uso tanto interno, quanto esterno dell'acqua di Citàra, noi molto volentieri ci asteniamo di farne motto, essendo a un di

presso l'istesse, che quelle, di cui abbastanza si è detto parlando delle altre acque.

---

## C A P I T O L O II.

### Dell' Acqua de' Pisciarelli .

UNO de' luoghi più celebri in questi nostri contorni per la comparsa de' fenomeni terribili del fuoco, e per i vestigi, che il medesimo vi à lasciato, è senza dubbio il territorio di Pozzuolo. Le viscere della Terra sembrano esservi perpetuamente agitate da un calore considerabilissimo. Elleno alcuna volta sogliono esser attaccate da quella spezie di convulsione desolatrice, i di cui sintomi ordinari sono i tremuoti, o altri fenomeni ugualmente luttuosi. Resterà presso gli abitanti di quel luogo vivissima per sempre la memoria di quel funesto Autunno del 1538, in cui la Natura, quasi agitata da



da uno istano furore, pareva ne minacciasse la totale ruina (a). Ma, grazie alla Provvidenza, queste crisi violentissime in alcuni luoghi non avvengono, che dopo il corso di più secoli, dopo essersi cioè lentamente raccolti, e preparati i materiali, che possono a quelle somministrare opportuna occasione. Anzi que' terribili fenomeni lungi dall'esser durevoli, e continui, rendono le condizioni del terreno ottime per vari riflessi. Questa in fatti è la special cagione, per cui in Pozzuolo i contatti della vegetazione, ed il ritorno della Primavera, in ogni anno, fanno sentirsi molto più anticipatamente, che in qualunque altro luogo; anzi l'Inverno istesso vi è così tiepi-

T 4 do,

(a) E' celebre nella Storia del Regno quest'incendio accaduto nel territorio di Pozzuolo la notte de' 29 Settembre 1338. Anticipatamente per due anni continui si soffirono in tutti questi luoghi de' tremuoti, de' quali ve ne furono alcuni violentissimi. Finalmente scoppiò quella gran mina, per cui dal seno della Terra, che prima si era notabilmente gonfiato, uscì dell'acqua bollente, ed una quantità sì grande di pomici, e terra bruciata, che oltre il guasto, che si produsse in tutte le campagne vicine, se ne formò nel luogo della voragine un Monte, che oggidì chiamano tuttavia Monte nuovo. *V. Jo. Bapt. Porta de aëris transmutationibus lib. IV. cap. 49. Castaldi Guida del Regno di Nap. lib. 2.*

do, che in tale Stagione l'aria vi si respira con un certo piacere, e la stazione vi riesce perciò comoda, e piacevolissima. L'istesso fuoco, che, fomentando una perpetua commozione nell'aria, e nella terra, rende sensibili gli accennati effetti, cagiona anche l'attenuazione del solfo, e di altri minerali, i quali ne riempiono perciò tutta l'Atmosfera. La medesima dunque vi si deve necessariamente sperimentar medicamentosa, specialmente nella tificia de' polmoni, ed in altre malattie confimili del petto, e nelle debolezze del capo, siccome, prescindendo dalla ragione, l'esperienza ancora l'ha costantemente confermato.

I fenomeni però, che meriterebbero di esser da noi distintamente ora esaminati, e che si devono anch'essi attribuire a quest'abitudine vulcanica (quando ci fosse permesso di così chiamarla) del territorio di Pozzuolo, sono le acque termali, che in una quantità sorprendente vi scaturiscono. La celebrità, che queste hanno avuto ne' tempi antichi, e specialmente ne'

seco,

fecoli bassi, farebbe un'altro motivo di esser con esattezza rischiarate. Ciascuna di esse avea meritato una particolare iscrizione, nella quale per altro si descrivevano le loro forze medicamentose con un arbitrio, e con una certa ciarlataneria, degna de' tempi, in cui furon scritte. Ma il chiamare a rassegna tutte queste cose, che certamente farebbero moltissime, ci farebbe oltrepassare di molto i limiti, che ora ci abbiain proposto. Per la qual cosa ci restringeremo a parlare soltanto dell'Acqua de' Pisciarelli, la quale è senza dubbio la più singolare, e la più interessante di tutte le altre.

Ogni ragion vuole, dovendosi esporre la Storia di quest'acqua, di far precedere qualche picciola riflessione sulla Solfatara, vale a dire intorno la natura del terreno, onde scaturisce; perchè in tal maniera non potrà non restar molto rischiarata la mineralizzazione dell'acqua medesima.

Benchè presentemente in tutto il territorio di Pozzuolo altro non vi sieno, che

che vestigi di Vulcani estinti , possiamo però in una certa maniera dire , che nella Solfatarà ve ne sia uno attuale ; quantunque da lungo tempo non si cacciano fiamme, nè presso i più antichi Scrittori vi sia memoria d'incendio, o di eruttazioni, simili a quelle, che a giorni nostri soffre il Vesuvio. Quello dunque, che c' induce a chiamarla Vulcano attuale, sono le *Fumareole*, e sieno spiragli, da' quali si caccia continuamente un fumo densissimo. Non si può fare di meno, entrando in questo luogo, di non esser sorpreso dalla singolarità de' fenomeni, che si presentano agli occhi dell' Osservatore. Qui la Natura non si fa ammirare, come nel resto della superficie della Terra, per la tranquilla varietà delle sue produzioni, essendovi tutto orgasma, e furore. Lo squallore delle colline spogliate di ogni verdura, un certo fremito, lo disfacimento delle pietre, l' odore sensibilissimo di solfo, le più curiose sublimazioni, e cristallizzazioni naturali dell' allume, del sale ammoniac, de' sali solenitici, del

del vitriuolo, e del solfo istesso, si conciliano tutta l'attenzione.

E' da notarsi però, che tutti questi fenomeni sono principalmente sensibili nella parte Settentrionale della Solfatara; dappoichè in quel luogo abbonda il terreno di un acido vitriolico fortissimo, che si deve credere la cagione principale di que' fenomeni. Quest'acido in fatti vigorosissimo attaccando con forza la terra argillosa, il ferro, ed il flogisto, non solamente vi produce l'allume, il vitriuolo, e il solfo, ma vi mantiene sempre in piedi un'effervescenza considerabile, per cui il suolo è oltremodo estuante, e sembra, che bruci perpetuamente. La Storia di questo Luogo, famoso per la scienza delle cose naturali, meriterebbe di esser esattamente descritta. Ma io mi asterrò bene di farlo, sì perchè la credo aliena dal mio presente istituto, sì anche perchè non mancherà forse di esser fatta da mano più intelligente, e più degna di trattenerne il Pubblico in materie cotanto interessanti. Da quel

quello, che se n'è detto però ognuno anticipatamente capisce quali possano essere le condizioni dell'acqua de' Pisciarelli, di cui ora dobbiamo esporre l'analisi, e che trapela per il luogo descritto.

Nasce quest'acqua a piedi delle colline settentrionali della Solfatara dalla parte esteriore, che riguarda il lago di Agnano. La via ordinaria in fatti, che ivi conduce, è per la riva di questo lago, che poi lasciandolo a man dritta si dirige verso il lato opposto, il quale in fine è occupato, per così dire, dalle spalte della Solfatara. Prima di giugnere nel luogo della sorgente, non che dopo che altri vi sia giunto, si sente un'odore fortissimo di solfo; giacchè anche in quei contorni vi sono delle fumarole, ed il terreno à quasi l'istesse condizioni, che nell'interno della Solfatara medesima abbiamo osservato. L'allume, il vitriuolo, ed altre produzioni, per le quali vi bisogna la presenza d'un'acido vitriolico fortissimo, si mostrano in fatti fra le fenditure di que' sassi bruciati.

Il suolo vi è effluante dell' istessa maniera, specialmente ne' contorni di una delle sorgenti di quest' acqua, nella quale perciò l' acqua istessa vi è caldissima, avendo un grado di calore uguale al sessantottesimo del termometro di Reaumur.

Prima di passar oltre è di bene, che si rifletta; esservi in questo luogo due sorgenti di acqua, delle quali una, di cui ora si è incominciato a far menzione, è posta in un sito più basso, e s' incontra la prima; l' altra è situata più sopra, ed alcuni passi più indentro ancora. Questo loro diverso sito ci obbligherà in appresso di chiamare la prima *Acqua inferiore*, e la seconda *superiore*: ingegnandoci in tal maniera di risparmiare ogni circollocuzione, volendole individuare. E questa loro individuazione sarà assolutamente necessaria, non tanto per la diversità del sito, quanto per la diversa mineralizzazione, che in esse vi si scuopre, come più innanzi non mancheremo di dimostrare.

Il fenomeno più rimarchevole, che nella  
for-

forgente dell'acqua inferiore si presenta prima di ogni altra cosa agli occhi dell' Osservatore, è un movimento fortissimo di ebollizione, per cui ne' tempi passati si chiamava anche acqua della bolla (a). Abbiamo in altro luogo avvertito, che un tal movimento si à da creder piuttosto di effervescenza, che di vero bollimento, essendo in realtà il suo calore inferiore di molto a quello dell'acqua bollente.

Nella ferie poi de' faggi, che si ebbero a fare sulla sorgente, bisogna mettere in primo fuoco quelli, che molto sensibilmente rendono manifesto in quest'acqua lo spirito, o sia il principio aereo. Oltre l'eruttazione di un vapore elastico, qualora si agita la medesima nella convenevole maniera in una caraffa di vetro, io ò osservato anche dopo una tale agitazione generarsi in quest'acqua delle bollicelle, le quali principalmente si disponevano

---

(a) V. la descrizione di Alvedino, e di Gio. Villano presso Sebastiano Bartoli nel Breve ragguglio de' Bagni di Pozzuolo &c. pag. 43.



vano ne' lati del vaso, similissime in tutto a quelle, che formano l'essenziale caratteristica dell'istesso principio aereo nelle altre acque acidule fredde. L'istessa cosa sembra esser ancora dimostrata da un certo odore, e sapore più penetrante, il quale dopo la mentovata agitazione resta dissipato. Avendo posto a distillare in una storta di vetro porzione di quest'acqua, appena fu riscaldata, che si generarono nella medesima delle grosse bolle, come suol avvenire nell'acqua bollente. Ma passiamo intanto all'esame de' materiali crassi, che in quest'acqua si contengono, e che formano il più essenziale della sua mineralizzazione; giacchè quello, che si è detto, ci sembra bastante per dimostrare in essa la presenza dello spirito, o sia del principio aereo.

Nell'esame de' minerali crassi dell'acqua inferiore de' Pisciarelli merita di esser fra gli altri avvertito l'acido vitriolico. Egli vi è abbondantissimo, e sensibilissimo in una maniera troppo distinta: ciocchè la rende singolare, ed unica nel suo genere in tutta l'Europa;

ropa; non effendovi, se pur mal non mi ap-  
pongo, altr'acqua minerale, che abbia in sè  
quel principio così sviluppato, e distinto.  
Forse la mancanza di un' esempio sarà stata  
la ragione, perchè alcuni abbiano creduto im-  
possibile un'acqua minerale acida (a); ma quan-  
to costoro si sieno ingannati, si potrà facil-  
mente dedurre dalle cose, che seguono.

E prima di tutto gioverà riflettere, che  
il terreno, per cui scappa l'acqua de' piscia-  
relli è turgidissimo di acido, di modo che  
con la destillazione del medesimo si potrebbe  
ottenere dell'olio di vitriuolo in gran copia;  
come in fatti non à mancato alcuni in  
quest'ultimi tempi di progettare, e di feli-  
cemente eseguire (b). Questo solo dovrebbe  
bastare per farci credere con sicurezza, che l'  
acqua ne dovesse esser turgida, ed abbon-  
dante. Ma il fatto sta, che la medesima ne à  
anche

(a) Baumè Chym. tom. III. Pag. 492.

(b) Io non so perchè poi non si sia portato avanti un tal pro-  
getto. Sembra, che la sorte delle nostre cose sia quella di dover se-  
medesime perpetuamente rimaner trascurate, o disprezzate!

anche il sapore, il quale realmente è di un'acido fortissimo; non mancando d'allegare i denti, qualora si voglia bere, o semplicemente in bocca s'introduca. Lo sciroppo di viole immediatamente vi prende il color rosso; e l'olio di tartaro per deliquio, o altro sale alcalino, vi risveglia dell'effervescenza. Dopo la neutralizzazione, che vi produce l'alcali, l'uno, e l'altro de' fenomeni accennati scompare interamente. Dalla qual cosa possiamo anche dedurre, che non è il vitriuolo, o l'allume, che rende saporosa quest'acqua, ma l'acido principalmente. Lo spirito di vino acquista nella medesima un'odore aromatico gratissimo, e la loro mischianza prende il sapore dell'acqua di Rabelio. Tutti questi fatti riescono sempre gl'istessi, ancorchè si eseguiscono nell'acqua, stantia da molto tempo: ciocchè dimostra ad evidenza la crassezza, e l'indole fissa di quell'acido.

In conferma di ciò non sarà inutile di osservare ancora, che essendosi soggettata l'istessa acqua alla distillazione, quella, che sul prin-

V

cipio

cipio si raccolse nel recipiente, non dimostrò alcun vestigio di acido; quando l'altra, che rimase nel fondo della storta divenne al contrario acidissima. Dopo la di lei intera evaporazione, il sedimento, che si raccoglie, è quasi intrattabile per l'acido concentrato, che ritiene. Il medesimo cade subito in deliquescenza; maneggiandosi, imprime sulle dita i segni più manifesti di una leggiera corrosione; consuma, e distrugge gl' involtini di carta ben doppi, ne quali io volea conservarlo, restando anche aboliti i caratteri, che al disopra vi si erano impressi, per disegnare la dose, e la particolare manipolazione, per cui si era ottenuto. Non credo, che ci voglia altro per dimostrare nell'acqua inferiore de' Pisciarelli un acido vitriolico, abbondante, e fiso. Per la qual cosa lasciando stare ogni altra riflessione, che recherebbe nausea piuttosto, parleremo ora di tutto il resto, che appartiene alla curiosa, e singolare mineralizzazione di quest'acqua.

Dalle osservazioni, che abbiám fatto precedere

dere sulla natura del terreno della Solfatarà , e delle vicinanze più immediate alla sorgente dell'acqua , che ora esaminiamo , può ognuno anticipatamente credere , che il vitriuolo , il sale salenitico , e l'allume vi si debbano contenere , oltre qualche picciola porzione di terra . In fatti l'olio di tartaro per deliquio , adoperato in dose maggiore di quella , che si richiede per la semplice neutralizzazione dell'acido , produce immediatamente nell'acqua un'intorbidamento , accompagnato dall'abbondante precipitazione di una materia di vario colore , in cui cioè porzione è bianca , ed il resto di color oscuro , che poi asciugandosi diventa giallognolo . Ciò sicuramente altro non dinota , che la scomposizione di sali terrestri , e metallici , la di cui base si precipita . Io per assicurarmi , se quella fosse stata formata in parte da terra marziale , la calcinai coll'olio di lino , ed osservai , che la medesima non solamente acquistò il colore del ferro , ma anche le altre proprietà , specialmente quella di esser tirata con prontez-

za dalla calamita. Ma non fu questa la sola caratteristica del vitriuolo. La soluzione dell'argento anche vi produsse dell'intorbidamento, e l'argento istesso tranquillamente si precipitò sotto la sua forma metallica; il che certamente ad altro non si deve attribuire, che alla presenza del vitriuolo (a).

Quello però, che a prima vista reca meraviglia, si è, che l'infusione di galle nell'acqua inferiore de' Pisciarelli non produce il solito nero, come in qualunque altra soluzione di vitriuolo sempre accade. Questo inaspettato fenomeno non cessò sul principio di darmi dell'agitazione, essendo persuaso, che questo è il saggio decisivo dell'esistenza del vitriuolo in  
qua-

---

(a) Non so, se gli Analizzatori delle acque minerali abbiano avvertita questa proprietà della soluzione di argento nello scoprimento del vitriuolo in alcuna di esse. Io me ne sono accertato con infiniti saggi, fatti a tal fine in varie soluzioni artificiali di vitriuolo, e nell'acqua istessa de' pisciarelli. Ciò a mio creder dipende dalla base del vitriuolo, la quale non essendo interamente sprovvista di flogisto, ed avendo coll'acido nitroso maggiore affinità di quella, che ne abbia l'argento istesso, à la forza di precipitarlo sotto la sua forma metallica. V. l'Offer. II. alla pag. 67.

qualunque acqua . Sospettai dunque , che l'acido superfluo , e sviluppato , fosse nell'acqua de' pisciarelli di ostacolo alla precipitazione della terra ferruginosa , ed in conseguenza alla produzione del nero coll'infusione di galla . Neutralizzai perciò l'acido , gocciolandovi l'olio di tartaro per deliquio fino alla semplice sua saturazione , ed avendo di poi adoperata l'anzidetta infusione , osservai immediatamente l'acqua intorbidarsi , e rendersi oscura , e nera , a guisa d' inchiostro . Tutto ciò conferma quello , che in altro luogo abbiamo detto della cagione di un tal fenomeno (a) .

Affinchè possa con esattezza restar determinata l' indole de' sali a base terrestre , sarà necessario di descrivere le manipolazioni , che seguirono l' evaporazione dell' acqua : il che servirà anche a render compita per tutti i versi l' analisi della medesima . Essendosene dunque svaporate due libbre si ottennero set-

V 3 tan-

---

(a) V. Cap. III. §. VII. Osser. II.

tantadue granelli di sedimento, il quale conteneva moltissimo acido, di cui poc' anzi si è abbastanza parlato. Il medesimo, sciolto nell'acqua semplice, ed indi feltrato, diede sul feltro cinque granelli di materia terrestre, di color cinericcio, la quale non si attaccava in conto alcuno dagli acidi. Ella era una terra argillosa, della quale l'acqua sembra caricarsene nell'atto, che sgorga dalla sua sorgente, mercè quel forte movimento, da cui è agitata. In fatti non è quella terra in una molto grande attenuazione: appena è sospesa nell'acqua, la di cui trasparenza ne rimane perciò molto alterata. Questa è la ragione, perchè conservandosi l'acqua dentro a fiaschi di vetro, dopo qualche tempo acquista una cristallina trasparenza; deponendosi cioè spontaneamente quel principio terrestre.

Essendosi il liscivio feltrato soggetto alla cristallizzazione, comparvero molte laminette bianche tenuissime, che poi lentamente si andavano a deporre nel fondo del vase, come  
faol



suol accadere nella cristallizzazione del sale sedativo. Il liscivio rimasto si volle indi restringere un poco più, e si ottenne in questa seconda cristallizzazione l'istesso prodotto. Egli altro non era, che un mucchio di particelle di sali selenitici; essendo interamente insipido, benchè avesse in apparenza un sapore acidissimo, comunicatoli da quel principio acido dominante, il quale però vi si dee supporre assolutamente estraneo. In fatti questo sapore in tutto scompariva con le replicate lavature di acqua semplice. Se quest'istesso prodotto salino si scioglie in una gran quantità di acqua calda, col fortemente agitarla, l'olio di tartaro per deliquio immediatamente lo scompone. Egli posto sul fuoco si calcina placidamente, senza gonfiarsi, o altrimenti mutarsi. Merita però di esser avvertito, che questo sale non consiste in una crassa selenite, come suol esser quella, che s'incontra in alcune acque d'Ischia. Egli è tenuissimo, bianchissimo, cristallino, e sembra esser composto da laminette sottilissime, le

quali facilmente fra le dita si disfanno, sfropicciandosi.

Non essendo comparso vestigio alcuno di vitriuolo, o di alume in queste prime cristallizzazioni del sedimento, si volle portare avanti l'evaporazione. Ma questo fu lo stesso, che disseccarlo interamente. Rimase nel fondo del vaso un sedimento nericcio, il quale avea un sapore vitriolico piuttosto, che acido; essendo l'acido istesso nelle sofferte evaporazioni, e lavature, quasi all'in tutto dissipato. Per l'istessa ragione avvenne anche, che l'infusione di galle nell'acqua, in cui fu sciolta picciola porzione di quest'ultimo sedimento, produsse immediatamente un nero pienissimo, senza esservi bisogno di prima neutralizzarne l'acido coll'olio di tartaro. Quest'istesso sedimento posto sul fuoco si gonfiava, e si rendea spumoso, soffrendo in tal maniera i sintomi medesimi dell'allume, qualora si mette su carboni accesi. Nel sapore qualche cosa di alluminoso anche si sentiva.

Vol.

Volli in oltre sciogliere nell' acqua pura una porzione del sedimento , di cui parliamo, e di poi scomporre tutto ciò, che di vitriuolo , e di allume nel medesimo si conteneva, mercè l'olio di tartaro per deliquio; col fine di determinare la proporzione , che l'uno avea coll' altro , esaminandone la base precipitata, non sperando di poter ciò ottenere con altri mezzi . Dopo essersi eseguita la proposta manipolazione , si vide immantinente prodotta la precipitazione di una sostanza crassa , la quale essendosi esattamente raccolta mercè la feltrazione , si trovò quasi in tutto esser terra marziale . La medesima in fatti era giallognola , e calcinandosi con una sostanza flogistica si riduceva in istato di esser in parte attratta dalla magnetè . Non è però, che una picciola porzione di questa terra precipitata non comparisse esser tutt' altro, che ocra marziale ; ed io sospettai ragionevolmente, per quanto sembra, che ella altro non fosse , che la base dell' allume . Imperciocchè essendo quel sedimento , che io ana-

lizza

lizzava, privato in tutto da' sali selenitici; tutto qualche non compariva esser base del vitriuolo, dovea certamente esserlo dell' allume; di cui anticipatamente già n'erano comparsi i sensibili vestigi in quel gonfiamento, che il sedimento soffriva calcinandosi, e nel sapore ancora.

Da tutto ciò possiamo con ogni sicurezza dedurre, che al sedimento dell' acqua inferiore de' Pisciarelli, oltre la gran quantità di vitriuolo, della di cui esistenza già prima si era detto abbastanza, vi sia molto sale selenitico tenuissimo, e picciolissima porzione di allume; alle quali cose possiamo anche aggiugnere una discretissima quantità di terra argillosa, la quale per altro sembra esser estranea alla mineralizzazione di quest'acqua. Quello però, che fra tutti i minerali crassi della medesima è più sensibile, è senza dubbio l'acido vitriolico, non tanto per la sua dose, quanto per l'attività, essendo gli altri inerti, e fatui, per così dire, in comparazione del medesimo.

Per

Per riguardo poi alla proporzione di questi minerali, quantunque fosse assolutamente impossibile il determinarla con esattezza per le ragioni, che più fiate si sono addotte, e che valgono principalmente in quest'acqua de' Pisciarelli, ad ogni modo io n' esporrò schiettamente quello, che mi è riuscito di osservarne, ed in conseguenza ciocchè a un di presso se ne può credere. Il peso totale del sedimento è, siccome abbiamo osservato in quest'acqua inferiore, di settantadue granelli. Del medesimo  $\frac{5}{72}$  sono formati da quella terra estranea, che rende torbida l'acqua recente. I sali selenitici ottenuti mercè le mentovate cristallizzazioni furono 17 granelli circa. L'ultimo sedimento, che si ottenne dopo la cristallizzazione del sale selenitico, e che veniva composto nella massima sua parte dal vitriuolo, e nel resto da picciola porzione di allume, fu del peso di 37 granelli. Mancano 13 granelli per uguagliarsi la somma totale del sedimento intero, i quali furono certamente il peso dell'acido, che restò

restò dissipato nel corso delle manipolazioni necessarie, e descritte nella Storia di quest' Analisi. Io però credo, che la quantità dell'acido in due libbre di quest'acqua debba esser maggiore di quella, che ora sembra averfi voluto stabilire; sul riflesso che in tutte le porzioni solide del sedimento sempre vi rimangono de' vestigi sensibilissimi di acido. Per l'istessa ragione si vuol credere ancora, che la quantità degli altri minerali sia minore; giacchè l'acido, che vi rimane attaccato ne altera il peso: alterazione, che si rende tanto più considerabile, quanto che per la presenza dell'acido istesso, si attrae l'umido atmosferico in una maniera così ostinata, ed efficace, che riesce molto difficile il disseccarlo.

La mineralizzazione dell'acqua superiore de' Pisciarelli differisce dall'antecedente per vari riflessi. I. Perchè la medesima non è così calda, avendo appena un semplice tiepore; nè vien agitata da quel forte movimento di effervescenza, ma scorre tranquillamente ed  
in

in picciolissima quantità . II. La medesima non contiene quella terra estranea ; motivo per cui non è torbida nella sua sorgente, ma limpidissima , e cristallina . III. Non dà in oltre segno alcuno di sostanza spiritosa, aerea. IV. Non contiene quella gran quantità di acido, come si deduce dal sapore , il quale sente piuttosto di vitriuolo , e di allume , e dal tingersi di nero coll' infusione di galle , senza esservi bisogno di adoperare prima l' olio di tartaro, per neutralizzare l' acido superfluo . L' istessa cosa vien dimostrata anche chiaramente dal non osservarsi que' vestigi di acido fortissimo nel sedimento , come nell' acqua inferiore abbiamo avvertito . V. La quantità de' minerali , che contiene , è molto maggiore, ascendendo il peso de' medesimi in due libre di quest' acqua superiore a cento granelli . VI. Finalmente la maggior parte di un sedimento così copioso vien formato dal sale selenitico, il quale per altro è dell' istessissima natura di quello , che abbiamo osservato nell' acqua inferiore . Il resto del sedi-

men;

mento, il quale per la mancanza dell' acido è capace di cristallizzarsi, e che forma la minor parte del medesimo, è composto dal vitriuolo, e da una scarsissima porzione di allume.

### Uso Medico dell' Acqua de' Pisciarelli .

**N**On credo, che possa riuscire troppo difficile di determinare la forza medicamentosa dell' acqua inferiore de' Pisciarelli. Un' acido fortissimo, ed abbondante, e sostanze saline di natura loro stitiche, devono necessariamente ancora render stitica, ed astringente, l' acqua, in cui si contengono. Questa è una verità, sopra della quale ( potendo essere con facilità da ognuno conosciuta ) noi non insisteremo più oltre. Solo ci faremo lecito di osservare, che la medesima in tutti i casi, ne' quali conviene, si sperimenta ammirabile; sperandosi inutilmente da altri rimedi ciocchè ella è nel caso di sempre operare.

Io



Io non sono d'ordinario portato gran fatto a decantare l'efficacia de' rimedi in generale, fian naturali, o artificiali ; persuaso , che la troppo favorevole prevenzione impicciolisce di molto il merito reale delle cose. Ma quando siamo all'acqua de' Pisciarelli, io non avrei alcuna ripugnanza di prorompere ne' più alti elogi. Ella è il medicamento, che io adopero con maggior confidenza; non essendo mai rimasto deluso il fine, per cui si è praticata. Oltre la forza stitica, à quella anche di astergere, di resistere efficacemente alla putrefazione, e di corroborare: forze, che ella possiede in grado sempre eminente. Quindi prodigiosi sempre sono gli effetti suoi in tutte quelle malattie, nelle quali giova sperimentare medicine di una tale efficacia. Nelle diarree ostinate, nelle disenterie, ne' flussi epatici, ne' scoli emorroidali inoltrati, giova prodigiosamente, come più volte ò io stesso osservato. Nello sputo sanguigno poi è il rimedio per eccellenza, qualora s'incominciasse a praticare dopo adoperati i rimedi generali,

vale

vale a dire dopo la necessaria cavata di sangue, e dopo l'uso delle cose fredde.

Ma che dobbiamo dire di quest'acqua nella cura delle piaghe interne, degli ascessi, e de' tubercoli delle viscere? Gli effetti suoi sono sempre gl'istessi, cioè prodigiosi, e sorprendenti. In questi casi gioverà maritarla col latte, il quale la rende più balsamica, e più confacente ne' morbi suddetti. Non manca quest'acqua di far sentire nell'istesso modo la sua grande efficacia ne' morbi esterni, applicata mercè le bagnature, o pure gettata ne' seni, e nelle fistole, mercè la siringia. I gargarismi della medesima astringono, e consolidano le piaghe delle fauci, e del palato, ancorchè sieno cagionate dal veleno venereo. Con ciò però non si vuol attribuire all'acqua de' Pisciarelli una forza dichiarata contro la virulenza del morbo afrodisiaco. I veri specifici di questa pessima malattia sono ora noti a tutto il Mondo; ed i medesimi sono certamente tutt'altro che acque minerali. Queste ad altro non possono servire, che a rimediare alle cattive impressioni,

fioni, che avrà sopra i solidi cagionata l'azione di quel veleno. E ciò non solamente si deve sentire della nostr'acqua de' Pisciarelli, ma di qualunque altra; affinché non perdano inutilmente, ed alle volte con sommo danno, il loro tempo coloro, che si lusingheranno di sbarbicare dal loro corpo co' rimedi impropri quella fierissima malattia, che avranno disgraziatamente contratta.

Gl' istessi gargarismi, e lavature della bocca devono anche praticarsi, qualora lo scorbutico si farà nella bocca istessa manifestato nelle solite maniere. Ed in tal caso gioverà berne anche qualche dose, giacchè la discrasia scorbutica degli umori ne potrà rimanere efficacemente corretta. Qualche volta riesce sommamente curioso l'osservare ne' soggetti scorbutici sciogliersi il ventre coll' uso dell'acqua de' Pisciarelli, la quale suole ordinariamente renderlo stitico. Il che non altrimenti si può intendere, che supposta la generazione di un sale neutro cartatico, neutralizzandosi il principio acido

X

dell'

dell'acqua con qualche materia alcalescente, che nelle viscere incontra. Come appunto suol avvenire, benchè in un senso contrario, praticandosi le sostanze alcaline assorbenti in quelle malattie, che hanno il focolore in un acido sviluppato delle prime strade.

Le gonorree, e gli ostinati stitilicidi, che anche dopo la perfetta guarigione del veleno venereo, per debolezza, o per altro vizio de' condotti secretori dell'uretra, sogliono rimanere, cedono felicemente alle iniezioni dell'acqua de' Riscianelli. Ed io ò alle volte osservato, che tali incomodi restano con maggior facilità sopiti, se i pazienti si danno la pena di andarsi a soggettare a quella manipolazione sulla sorgente istessa dell'acqua. Il che certamente ad altro non si potrà attribuire, che a quel principio aereo tenuissimo, il quale scappa, e si diffonde nell'acqua stantia. Non è però, che in tutti i casi bisognerà darli molta pena per averla sempre recentissima; giacchè la principale sua azione, ed efficacia dipende da que' minerali fissi, che in essa si  
con-

contengono, come fin dal principio abbiamo osservato.

Io non la finirei certamente così presto, se volessi con tutta la precisione esaminare i particolari casi, ne' quali può convenire l'acqua de' Pisciarelli. Da ciòchè si è detto potrà il tutto restare ottimamente individuato. Di passaggio gioverà ancora riflettere, che le bagnature della medesima sono efficacissime a sanare le scabie; restando morti i pellicelli dall'azione di quel principio vitriolico, e dell'acido.

Per quello, che riguarda la dose, in cui va praticata quest'acqua, solamente dirò, che debba variare secondo le circostanze dell'ammalato. L'ordinaria suol'essere di cinque, o sei once, la quale si può replicare due volte al giorno, e si può anche accrescere, o diminuire, come si stimerà necessario. Ne' casi più premurosi si potrà portare fino a una, o due libbre; benchè però non andrà ciò fatto, che rare volte, e ripartitamente in una giornata. Qualora poi gli Ammalati non la po-

teffero molto soffrire, si allungherà con dell' acqua semplice, per rendere in tal maniera più tenue la sua mineralizzazione. Io spesso l'adopero tagliata col latte; e ciò in tutti que' casi, ne' quali conviene mitigare la sua asprezza, o renderla un po' balsamica. Bisognerà solo avvertire in questo caso la maniera, con la quale si soffre dagli Ammalati; giacchè coagulandosi il latte per quel principio acido, si può render inetto a poterli digerir bene in viscere troppo deboli. Questa sola ragione mi rende alle volte oculato su di un tal particolare; perchè poi son persuaso, che il latte non sia così inimico degli acidi, come da taluni si crede.

o Ciochè si è detto della forza medicamentosa dell'acqua inferiore de' Pisciarelli si può dire anche della superiore. Non altro, che in questa devesi la cosa intendere così modificata, come richieggono le condizioni della sua diversa mineralizzazione. Ma di ciò non ci daremo molta pena, per esser, a cagion della sua scarissima quantità, quasi sempre, e da tutti trascurata. CA.

---



---

## C A P I T O L O III.

### Dell' Acqua di Riardo.

**A**bbiamo esaminato ne' due Capitoli antecedenti alcune delle principali, e delle più celebri Acque termali, che vi sieno in queste nostre vicinanze. Esamineremo ora nel presente; e ne' seguenti capitoli, alcune delle acidule fredde, le quali certamente non sono così frequenti, nè così abbondanti, come le primé. E la cosa dovea necessariamente in tal maniera avvenire; giacchè nel Paese de' Vulcani attuali, o non interamente estinti, la mineralizzazione delle acque deve piuttosto esser accompagnata da calore, che altrimenti. Non è però che le nostre acidule non sieno al pari di tutte le altre, che tanto ci vengono lodate, singolari, e curiosissime; anzi abbiamo di che lodarci per riguardo a questo particolare, come più innanzi col fatto istesso non mancheremo di render chiaro, e dimostrato.

L'effenziale caratteristica delle acidule è quella sostanza tenue, ed elastica, che dalle medesime continuamente scappa, e si dissipa (a). Io mi lusingo di aver a sufficienza dimostrato (b) esser quella l'istess' aria atmosferica, che, ritenendo il suo elaterio, sia in oltre attaccata a qualche vapore, da cui le vengano comunicate alcune proprietà particolari. Questa a me sembra la vera idea, che si possiamo formare della tanto celebre ne' tempi presenti aria fissa; la quale idea per altro è stata anche adottata da alcuni de' più esatti, e minuti Osservatori di questo fluido (c). Sia però

---

(a) V. P. r. Cap. II. Gen. IV.

(b) V. il §. X. del Cap. L. P. I.

(c) Questo è il sentimento del Signor Jacquin, Professore di Botanica in Vienna, il quale à voluto rischiarare, e render più sviluppato il sistema di M. Black intorno all'aria fissa. M. Bucquet à osservato anche una somma convenienza fra l'aria fissa, e l'atmosferica, delle quali la prima differisce solo dalla seconda per certi riguardi. L'istesso Ericrley, il Filosofo più benemerito dell'aria fissa, benchè avesse creduto esser la medesima non altro, che un tenuissimo acido (cosa, che è stata compitamente confutata dal Sig. Fontana, il quale in una sua breve dissertazione, fatta espressamente a tal fine, osserva dopo varie ragionevolissime esperienze esser quel principio acido non effenziale, ma estraneo all'aria fissa) ad ogni modo in alcuni luoghi delle sue memorie sembra aver voluto dire lo stesso. Che altro



però la cosa comunque si voglia, quello che a noi ora giova di riflettere si è, che le nostre acide sono turgidissime di questo fluido, il quale in varie di esse à caratteristiche diversissime, siccome io, narrando semplicemente quel, che ne è osservato, andrò esponendo.

in fatti vuol significare quel dirsi, che se la vegetazione delle piante vale a render salubre l'aria, la quale, quando essa è micidiale agli animali, ciò avviene per l'assorbimento, che si fa dalle piante istesse di quella materia, da cui avea l'aria acquistata quella pessima qualità? Oltrechè molte sue esperienze possono servire a dimostrare non evidenza, che spogliandosi l'aria *inflamabile* del flogisto, ella rimane similissima all'aria atmosferica. Finalmente il Sig. Lavoisier in una sua Operetta ( *Opusculus Physicus; & Chymicus 1776* ) nella quale tra la grande esattezza dell'esperienze sono gittati de' pensieri un po' duri, osserva, che nella creta, ne' sali alcalini, ec. vi si contiene in un stato di languore un fluido, capace di acquistare coll'effervescenza il più grande elaterio, e di addivenire perciò similissimo all'aria atmosferica, benchè avesse alcune qualità particolari.

Pocho tutto ciò, io non vedo la ragione perchè si abbiano da credere i materiali di questo fluido diversi da quelli dell'aria. Qual motivo noi abbiamo di ammettere tanti fluidi diversi, quante sono le specie di queste arie, quando sappiamo, che l'aria istessa atmosferica, può addivenire il Proteo de' fluidi, ed investirsi di qualità particolari, secondo la diversità de' vapori, che se le possono attaccare? Sarebbe desiderabile, che i Fisici del nostro Secolo, contenti di esaminar la Natura con le più semplici osservazioni, si astenessero dalle fantasie, e dalle ipotesi! La trista esperienza di più secoli potrebbe oramai bastare a convincerci de' vantaggi grandissimi del troppo mal inteso metodo sintetico nello studio delle cose naturali.

Fra le nostre acidule merita di esser posta in primo luogo, per la quantità incredibile del principio aereo, in essa contenuto, l'acqua di Riardo, situata circa 30 miglia distante da questa Capitale, nelle vicinanze di Piedimonte. Mi si mosse la curiosità di aver di quest' acqua dalle cose singolarissime, che me ne furono dette; per la qual cosa avendone fatta premura al Professore di Medicina D. Paolantonio Rinaldi, dimorante in Pietra Melara, luogo poco distante dalla sorgente dell' acqua, ne ottenni in fatti una buona porzione. Questo degno Professore l' accompagnò anche con una descrizione del luogo, in cui nasce, la quale sembrandomi aggustatissima, mi fo un dovere di esporla qui originalmente.

„ Nel tenimento ( sono sue parole ) del Cas-  
 „ tello di Riardo, Feudo dell' Illustre Duca  
 „ Casaro, circa un miglio lontano dal Pae-  
 „ se, in mezzo di ampia sterile campagna,  
 „ a fianco al bosco della stessa Giurisdizione,  
 „ ma dalla parte, che riguarda la Città di  
 „ Tia-

„ Tiano, vi è un Fonte di rotonda figura,  
 „ tre palmi profondo, e palmi due e mezza  
 „ zo di diametro, pieno sempre di acqua mi-  
 „ nerale, che frigge, e bolle continuamente  
 „ a guisa di una caldaja agitata dal fuoco,  
 „ ma più qualora sia riscaldata bene l'aria,  
 „ ed il fonte venga percosso dal sole. I lati  
 „ di esso sono di una creta dura a guisa di  
 „ molle tofo, di colore giallo, conforme qua-  
 „ si per tutto quel terreno si ravvisa. L'ac-  
 „ qua è fredda, ed abbondantissima, sì mo-  
 „ do che, per molta che se n'estrage, sem-  
 „ pre dalla parte più bassa del fonte supera  
 „ l'argine, ferpeggia per terra, ed in pochis-  
 „ sima distanza si disperde, e più non si ve-  
 „ de. Questo fonte o sia per la figura, che  
 „ tiene, o per il bollimento dell'acqua, dal  
 „ volgo di quel Paese vien chiamato la *Cau-*  
 „ *dana*, vale a dire Caldaja, ec.

Quantunque quest'acqua di Riardo non fos-  
 se stata trasportata con tutte le debite cautè-  
 le, e mi fosse giunta dopo due giorni della  
 sua estrazione dalla sorgente, riteneva però una  
 quan-

quantità prodigiosissima di aria elastica. Bastava una picciola agitazione per cacciarsi con impeto grandissimo da dentro la caraffa di vetro, in cui si conteneva, nell'istessa maniera che si osserva nelle bottiglie del buon vino di Sciampagna. Il numero poi delle bollicelle, che si generavano, e si disponevano con un spettacolo graziosissimo ne' lati de' vasi, era incredibile. Quest'istesse bollicelle rendeano l'acqua di una trasparenza, e d'una limpidezza non ordinaria. Quello, che vi osservai di particolare, e di sorprendente in quest'acqua, fu il ritenersi dalla medesima il principio aereo per lunghissimo tempo, il che non accade nelle altre nostre acide, che subito lo perdono, se se ne voglia eccettuare qualcuna soltanto, da cui non resta con tanta facilità dissipato. Nell'acqua di Riaro dunque vi bisognò lunghissimo tempo, affinchè si spandesse in tutto l'aria; cioèchè ad altro non si deve attribuire, che alla quantità prodigiosa, di cui è innappata, e colla quale sembrava d'esser attaccata efficacemente. Il che

giova

giova aver avvertito, sul riflesso, che volendosi quest' acqua adoperare, come in alcuni casi, farà utilissimo il farlo, si sappia, che ella soffre il trasporto, e si può conservare per qualche tempo senza totalmente scomporsi.

Qualora però avviene, che quell' aria si sia interamente dissipata, perde la nostr' acidula il suo sapore frizzante, e gustoso, quasi non distinguendosi da qualunque altra semplice di pioggia, o di fontana. Dal che possiamo dedurre, che il sapore di quest' acqua non è prodotto da' minerali crassi, de' quali per altro è molto scarsa, ma unicamente da quel principio aereo. Dalla dissipazione del medesimo ne avviene in oltre, che si forma nella superficie dell' acqua, resa già troppo stantia, una specie di cremore, consistente in tenuissime laminette, le quali dopo, precipitandosi, formano un' incrostamento nel fondo, e ne' lati del vaso. I materiali del medesimo in altro non consistono, che in una terra calcarea tenuissima, la quale ricevendo quasi dall' aria una forma salina, si manteneva sciolta per-

perfettamente nell' acqua , mercè l' opera di quella (a).

L' acido vitriolico promuove efficacemente nell' acqua di Riardo lo sviluppo dell' aria , moltiplicandovi prodigiosamente le bollicelle , come se vi suscitasse una forte effervescenza . Il che fa chiaramente vedere , che , supponendosi l' aria in una specie di soluzione nell' acqua , l' acido vi esercita un' affinità maggiore , ed in conseguenza le bollicelle , che vi si producono , faranno effetti di una specie di precipitazione dell' aria medesima .

Grande però che fosse la quantità di questo elemento nell' acqua , che esaminiamo , a me è sembrato nondimeno essere la più semplice specie di aria fissa , quella cioè , che è meno alterata da vapore alcuno minerale , il quale con facilità vi si avesse potuto render sensibile ,

sicco-

---

(a) Una delle proprietà dell' aria , che ora chiamano fissa , è di sciogliersi nell' acqua. la terra calcarea , come fra gli altri principalmente è osservato M. Cavendish nelle *Transac. Angl. an. 1766* , 67.

siccome in altre acidule è sempre osservato (a). Ma intanto di qual natura sarà quell' altro principio tenuissimo, e così ostinato a manifestarsi, il quale combinato coll' aria forma lo spirito dell' acqua di Riardo? Io per ora non entrerò in questa laboriosissima disamina; ma sono però persuaso, che quest' acqua potrebbe somministrare un amplissimo campo ad utili esperienze sull' aria fissa più semplice (b).

Due libre di quest' acqua diedero coll' evaporazione 24 granelli di sedimento bianchissimo, sommamente tenue, e quasi insipido, se non che ritenne picciolissimo sapore falso, che appena si distingueva. Presi la metà de' 24 granelli, e la volli sciogliere nell' acqua sem-

pli

(a) Per questo solo motivo, parlandosi nella pag. 44 dell' arte dell' acqua di Riardo, si è chiamata semplice, non perchè si fosse assolutamente creduta simile all' Atmosferica, ma solo per esser stata insensibile a qualunque saggio chimico, operato sulla medesima, ed contenuta nell' acqua, e pure separatamente raccolta.

(b) Niuno meglio di noi altri potrebbe esser a portata di analizzare quest' aria fissa, essendo prodigiosa la quantità, e la diversità, che ci vien somministrata dalle nostre acidule, e dalla celebre Grotta del Cane.

plice, per poterla feltrare. Dopo la feltrazione rimasero sopra la carta undici granelli di Terra cretacea, la quale rimaneva attaccata facilmente dagli acidi, producendosi nel tempo istesso una forte effervescenza. Ella era tenuissima, e di color di latte, dell' istessa natura di quella, che si raccoglie nelle vicinanze della sorgente in tutto quel tratto, per cui scorre l'acqua. A me sembrò di essere una spezie di quella tenuissima terra calcarea, che i Mineralogisti chiamano *lac lune*, o farina soffile (a).

Una duodecima parte dunque del sedimento era formato da una sostanza salina, che rimase sciolta nell' acqua già feltrata. La di lei natura era alcalina, come lo dimostrò lo sciroppo di viole, che si tinse di verde, e la soluzione di argento, che vi produsse un precipito intorbidamento, ed una tranquilla precipitazione; per la qual cosa non si potè sospettare di sale muriatico. È vero, che gli aci-

---

(a) V. Waller. Mineralog. pag. 29, seg.



acidi non produssero nel liscivio effervescenza alcuna sensibile, ma ciò a mio credere avvenne, per esser troppo tenue la porzione del sale alcalino, il quale, essendo in oltre sciolto in molta acqua, non potè produrre manifesto bollimento coll'azione degli acidi.

Io ò lasciato di esporre gli altri saggi, ed osservazioni, che si ebbe motivo di fare prima, e dopo l'evaporazione, come anche in tempo, che la medesima si operava; giacchè non potrebbero servire ad altro, che a dimostrare l'istesse cose, di cui bastantemente si è fatto parola. È vero, che alcune di esse potrebbero esser capaci di maggior illustrazione; ma io mi lusingo, che ciò potrà ognuno da se stesso fare coll'ajuto di quelle poche riflessioni essenziali, che si sono esposte. Per la qual cosa ci contenteremo in fine di ridurre in un sol punto di veduta la curiosa mineralizzazione dell'acqua di Riardo, facendo riflettere, che quella consiste principalmente in una quantità prodigiosissima di aria. I minerali crassi poi sono scarsi bastantemen-

te,

te, formando  $\frac{1}{600}$  dell'acqua. Di questi  $\frac{1}{12}$  sono terra tenuissima, assorbente, e  $\frac{1}{12}$  è sale alcalino molto debole.

### Uso medico dell'Acqua di Riardo.

**S**E si volesse badare alla crassa mineralizzazione di quest'acqua, vale a dire alla terra, ed a quella picciolissima porzione di sale alcalino, che in essa si è osservato, la di lei forza medicamentosa poco, o niente dovrebbe differire dalla forza della semplice, e pura acqua naturale, senonchè, a cagione di quel principio terrestre alcalino, potrebbe la medesima credersi in una certa maniera correttiva dell'acido. Per la qual cosa, considerandosi in un tale aspetto, potrebbe l'acqua di Riardo solo esser di qualche utilità in que' casi, ne' quali convenisse di assorbire l'acido delle viscere naturali.

Ma i limiti dell'efficacia di quest'acidula sono certamente molto più estesi; e la ragio-

ne

ne ne consiste in quel principio aereo abbondantissimo, da cui ella è impregnata. Quest'aria a dire il vero forma il componente più attivo delle acque minerali; ed al medesimo bisogna attribuire i prodigiosi effetti, che l'uso di esse fa molte volte sperimentare. Noi in altro luogo abbiamo avvertito (a), che la prima azione, e l'impressione più forte dell'aria sviluppata, che nelle acque si contiene, è sulle viscere naturali, conciliando alle medesime una insolita robustezza, e vigore, per cui l'efficacia delle loro funzioni resta oltre modo accresciuta. L'acqua di Riardo dunque farà proprissima nell'atonìa delle viscere, ed in tutte le malattie, che indi ne risultano. La medesima in oltre muove efficacemente le urine, penetrando con una celerità ammirabile negli andirivieni più sottili, e complicati del corpo, ed esercitando ivi una forza attenuante prodigiosa. Il sopra mentovato Signor Rinaldi, il quale nella re-

Y

la-

---

(a) V. P. L. cap. IV. §. VIII.

lazione, che me ne fece, si è dimostrato ben alieno da' comuni pregiudizi, parlando della forza medicamentosa dell' acqua di Riardo, soggiugne: „ riesce in somma meravigliosa „ per i morbi delle viscere naturali, ne' pa- „ timenti di stommaco, nell' Ipocondria, e „ nell' affezione Isterica .... Si sperimenta uti- „ le ancora nella falsedine, bevendo dell' ac- „ qua, e dopo alquanti giorni lavando le „ parti offese da tal malore.

A tutte queste affezioni si potrebbero ag- giugnere ancora l' ostruzione, la cachexia, l' incipiente idropisia, ec. La quantità prodi- giosa dell' aria, che in quest' acqua si contie- ne, e che, qualora non si è assolutamente sviluppata (a), una coll' acqua si unisce al sangue, può servire di ostacolo fortissimo al- la putrefazione incipiente degli umori (b),  
dalla

---

(a) L' aria, che abbia tutt' il suo elaterio, e che sia adunata in masse considerabili, non può penetrare più oltre della cavità delle intestina. V. l' Offer. pag. 127.

(b) Questa è una delle più rimarchevoli proprietà dell' aria fissa de' nostri moderni Fisiici. Il Sig. Percival, ed il Sig. Hey Anno spe-  
sigen-

della quale dipendono molte pessime malattie. Quindi crederei, che nello scorbutto l'acqua di Riardo, la quale è cotanto pregna di aria, dovesse riuscire medicamento di somma efficacia. Per l'istessa ragione avviene, che sul luogo della forgente con tanto profitto vanno gli ammalati nell'acqua a tuffare le loro piaghe, ed esulcerazioni antique. L'aria, che in essa si contiene, le asterge, e consolida, formando uno de' più grandi ostacoli, che si possano opporre al cambiamento degli umori, che ivi si raccolgono.

Io lascio di entrare in una più minuta ricerca de' morbi, ne' quali con sommo profitto si potrebbe adoperare quest'acidula, a mo-

Y 2 tivo

---

rimentata la di lei forza antisettica in dodici ammalati attaccati da febbre putrida, introducendola nel corpo per mezzo delle bevande, e de' clisteri. Il Sig. white coll' applicazione esterna dell'aria si è osservato gli stessi buoni effetti in un cancro, e nell'esulcerazioni, ec. V. M. Lewis Connoif. prat. des Medicam. tom. III. pag. 529. Prima di essi il Sig. Macbride à voluto insinuare l'istessa cosa. Queste osservazioni meritano certamente tutta l'attenzione de' nostri Medici; giacchè qualora fossero accompagnate da altre ugualmente felici, potrebbero essi rinvenire nelle nostre acidule uno de' più grandi rimedi contro la putredine, ed accrescerne in conseguenza il catalogo in beneficio dell'Umanità.

tivo che potrà in tutti i casi servir di regola ciocchè se n'è detto. Sarebbe solo desiderabile, che i nostri Medici l'incominciassero ad usare ( essendo stata quest'acqua fino agli ultimi tempi nel luogo istesso della sua sorgente anche trascurata ) giacchè in genere di acidule tenuissime, e dotate della più grande efficacia, io la credo singolare; ed ognuno deve restar persuaso, che nelle acidule istesse la ragione della loro forza medicamentosa procede direttamente come la quantità dell'aria.

Riguardo poi alle cautele, che devono accompagnare l'uso di quest'acqua, la prima farà, che si beva sulla sorgente; o pure volendosi trasportare in altro luogo, si abbia avanti gli occhi ciocchè a tal proposito si è detto nella prima Parte (a). E' necessario in oltre che si badi a regolare con esattezza l'uso delle sei cose non naturali; giacchè dall'abuso di esse non può ridondarne, che disordine, e male. In tal caso si commetterebbe somma  
in-

---

(a) V. l'Offer. del §. IV Cap. III.

ingiustizia all'innocenza del rimedio, se si volessero attribuire al medesimo que' pessimi effetti, che solo produce la fregolatezza del vivere. E' cosa anche interessante il badare alla quantità dell'acidula, che si vuol introdurre in corpo. Trattandosi dell'acqua di Riardo, il Signor Rinaldi assicura nella sua relazione, che nuoce volendosi bere a più non posso, come alcuni con poco giudizio fanno, e che la giusta dose di quella non deve oltrepassare le quattro caraffe; dovendola per altro bere ripartitamente, e col interporre ad ogni bevuta un moderato esercizio. E' inutile poi di riflettere, che una tal dose deve moderarsi secondo il bisogno, e che l'uso da farsene farà nelle prime ore della mattina, quando cioè le viscere non sono impiegate allo smaltimento di altra materia.

Non farà inutile di soggiugnere per compimento di ciocchè si è detto dell'acqua di Riardo, che alla medesima si potrà molto bene sostituire l'acqua semplice, artificialmente caricata di aria fissa, mercè l'efferve-

scienza cagionata dall'acido vitriolico con una terra assorbente. Io l'ò ritrovata similissima nel sapore; giacchè nell'acqua di Riardo, oltre al non esservi minerali crassi in una quantità considerabile, l'aria fissa è semplicissima, e niente alterata da vapore alcuno sulfureo, o di altro genere, come abbiamo al di sopra osservato. Io mi astengo di esporre la maniera, per poter felicemente riuscire di caricar l'acqua di aria fissa; potendosi consultare un'operetta del Sig. Priestley scritta a tal fine (a). Sarebbe solo desiderabile, che si sapesse anche imitare la crassa mineralizzazione delle acque, le quali sprovvolute di spirito, non lasciano di esser utilissime; il che certamente a me sembra cosa molto difficile (b).

CA-

---

(a) V. Priestley Directions for Impreguating Water with ~~air~~  
air &c.

(b) V. P. I. Cap. IV. S. II. Osser. II.



---



---

## C A P I T O L O I V.

### Dell' Acqua media di Castellammare di Stabia.

**I**N un cantone del golfo di Napoli, dalla parte di Oriente, è situato Castellammare di Stabia a piedi di un braccio dell' Appennino. Il masso delle montagne ivi è formato tutto da pietra calcarea; se non che da quando in quando non manca dalla parte, che riguarda il mare, qualche incrostatura di produzione vulcanica, come di leggieri può ognuno accorgersi in quella vicinanza, e specialmente poco lungi da Vico Equense. Sembra perciò, che questi sieno stati i limiti delle antiche eruzioni, le quali par che abbiano somministrati i materiali a buona parte del paese, che abitiamo (a).

Y 4

Di

---

(a) Quantunque non si abbia lasciato in vari luoghi di quest' Opere,

Di sotto a tali montagne sgorgano con abbondanza grande molte acque acidule fredde, delle

---

Operetta di dire qualche cosa di ciocchè appartiene alla natura del terreno, che abitiamo; ad ogni modo in conferma di quello, che si è voluto ora accennare, non farà fuori di proposito l'aggiungere qualche altra riflessione. Ciocchè principalmente dimostra, esser tutta l'estensione di Terra di Lavoro, dal mare fino agli Appennini, produzione di Vulcani, insorti in vari siti, è la natura particolare de' materiali suoi; i quali, all'infuori dello strato superiore, che vien formato da terra fertile, non sono altro che una congerie di pomici, di lave, e di altre produzioni del fuoco. Tutto ciò è stato con-distinzione notato dal nostro rinomatissimo P. della Torre (Elem. Physic. Tom. V. pag. 128.), e molto tempo prima di lui era stato avvertito anche dal nostro Cornelio. Il medesimo nel suo proginnasma *de sensibus* è portato perciò a credere Vulcani estinti tutte le colline, dalle quali è circondata la stessa Napoli. Alcuni sembrano di aver creduto, che tutti questi vestigi di Vulcani, sparsi per Terra di Lavoro, altro non sieno, che un' incrostatura solo, cagionata dalle impetuose eruzioni del Vesuvio, e de' Vulcani di Pozzuolo, e d'Ischia; perchè forse non à lor dato l'animo di sospettare, che oltre a questi vi abbia potuto essere altro Vulcano, di cui non ci sia rimasta presso gli Uomini memoria alcuna. I monumenti però, che a noi somministra la Natura istessa, dimostrano chiaramente tutto il contrario. Che altro in fatti dinotano que' vasti crateri, che da passo in passo in questo Paese s' incontrano, circondati da colline ammassate da materiali bruciati, se non che in ciascuno di essi vi sia stato una volta un Vulcano particolare? La direzione degli strati dimostra anche, che que' stessi materiali derivano da un luogo piuttosto, che da un altro. Oltre di che è da notarsi, che la pietra napoletana, la quale si vuol cacciare dagli scavi più profondi, che si fanno per tutta Terra di Lavoro, è quell' istessa, da cui sono coperte le ruine d' Ercolano, e tutto il resto, che in que' scavi non è pietra napoletana.

na.

delle quali per ora non faremo menzione ,  
che della sola acqua Media, come quella, che  
fu

na, è formato da strati di pomici , e di altre cose simili . Il Signor Vanvitelli , famoso Architetto , in una lettera scritta al Signor Conte Stratico , Professore nell'Uuiversità di Padova , -da cui nel tempo della sua dimora qui in Napoli mi fu gentilmente comunicata , riferisce , che dovendosi gettare i fondamenti della celebre arcata , che unisce due montagne per l'aquedotto di Caserta , si fu nella necessità di fare nel fondo della valle un fosso alto circa sessanta piedi , incontrandosi nello scavo non altro , che strati di pomici , di rapillo , e di altre produzioni vulcaniche . Di poi gli operai incontrarono un terreno più sodo , simile alla pietra napoletana , nel quale all' altezza di altri venti piedi era incavata una grotta piena di ossa umane , che certamente in tempi molto antichi dovea esser posta nella superficie del terreno , o poco discosta . Ora non è credibile , che tutto questo materiale soprapposto sia stato vomitato da Vulcani distanti , ma è verisimile al contrario , che sia stato l'effetto di eruzioni vicine , o fatte sulla faccia del luogo stesso . Queste riflessioni , la di cui maggior parte io l'ò inteso più di una volta anche fare dal nostro lodatissimo Signor D. Giuseppe Vairo , con evidenza dimostrano ci occhè da principio è stato nostro particolare intendimento . Lo stesso degnissimo Fifico ( la di cui assidua amicizia fu per me di notabile profitto , e vantaggio , allorchè mi rivolsi a coltivare lo studio della Chimica , e della natural Filosofia , che formano già da molti anni l'oggetto principale , e più grato delle mie fatiche ) porta più oltre le sue riflessioni . Egli crede , che tutto il tratto di Terra di Lavoro occupato presentemente da produzioni vulcaniche , o da Vulcani perfettamente estinti , sia stato una volta ingombro dal mare , il quale perciò si fosse esteso fino alle montagne primigenie degli Appennini . Indi essendo insorti dal fondo del mare stesso vari Vulcani , i di loro materiali accumulati l'abbiano insensibilmente obbligato a retrocedere fino a quel segno , che oggidì veggiamo ; diventando in tal ma-  
nie.

fu nota anche agli Antichi sotto l'istesso nome, e di cui presentemente si fa un uso grandissimo. All'acqua Media abbiám stimato a proposito di aggiugnerne un'altra, la di cui storia può essere ugualmente interessante. Nel luogo, in cui nascono queste acque, vi sono altre sorgenti ancora, le quali poi tutte adunandosi insieme formano un volume di acqua molto considerabile, che scorre al mare. Il volgo del Paese crede, che ogni sorgente, benchè fossero tutte fra loro vicine, differisca dall'altra e per la mineralizzazione, e per la forza medicamentosa. Chiamano in fatti *sulfurea* quella, che è  
 posta

---

miera la cagione principale della loro perfetta estinzione. In effetti convengono i più saggi Storici naturali, che l'estinzione di tutti i Vulcani mediterranei, di cui presentemente, non ne veggiamo alcuno, che le vestigia, al retrocedimento del mare si debba attribuire; le di cui acque si credono necessarie per l'alimento del fuoco, e degl'incendi sotterranei (V. *Recher. Physiq. sur les Américs. tom. II. pag. 204.*) Di modo che la presenza de' Vulcani estinti sembra esser presentemente un segno manifesto di esservi stato una volta in qualche luogo il mare. Qualunque però possa essere il valore di queste riflessioni, egli è indubitato, che le medesime sono le più atte a farci formare un'idea plausibile della natura del terreno da noi abitato, e di ogni catastrofe, che in altri tempi à potuto soffrire.

posta a man dritta, ferrata quella, che è situata a man sinistra, e media quella di mezzo. Sarebbe stato però molto meglio, se a tutte si fosse attribuita una denominazione, dedotta solo dal sito, che hanno; giacchè la mineralizzazione in esse è la stessa. Se vi è fra loro qualche differenza, questa sembra solamente consistere nella quantità de' minerali, sian fissi, o volatili, di cui non tutte sono ugualmente provvedute. L'istessa cosa si vuol dire delle altre, che scaturiscono nel luogo medesimo delle tre accennate.

Uno de' fenomeni più rimarchevoli in queste acque nella loro sorgente è senza dubbio l'odore fortissimo di fegato di solfo, per cui hanno meritato il nome presso gli abitanti di quel luogo di acqua *fetente*. Questo principio sulfureo non è certamente crasso, ma tenuissimo oltremodo; non essendovi del medesimo vestigio alcuno non solamente nell'acqua, ma nè anche nell'aria, che nell'acqua si contiene in grande abbondanza. La soluzione dell'argento in fatti vi produce una subitanea precipita-

pitazione, la quale è bianchissima, e niente alterata da ombra alcuna di nero. Ma non contento di ciò feci tuffare una moneta di argento dentro il recipiente istesso naturale dell' acqua, dove ritenne sempre la sua bianchezza, quantunque vi fosse rimasta una buona pezza. Al contrario mi avvertii, che le fibbie di argento, i bottoni &c. nell' atmosfera di quel luogo dopo poco tempo perdettero la loro nitidezza, e si coprirono di un velo giallognolo, il quale divenne a poco a poco così profondo, che si approssimava al nero. Dal che chiaramente si scorge, che questo principio sulfureo non solamente non è crasso, ma nè anche è troppo tenacemente attaccato all' aria di queste acque; giacchè bisogna credere, che il medesimo si dissipa incontinentemente, e si sparge nell' atmosfera, dove solo si rende sensibile in quella maniera, che si è detto. La qual cosa dimostra ad evidenza quanto l' aria di queste acque di Castellammare differisca dall' aria di altre acide, nelle quali questo vapore sulfureo vi è più

è più tenacemente attaccato, come più innanzi dimostreremo. Potremo perciò conchiudere prima di passar oltre, che nella pratica delle acque di cui parliamo, bisognerà tener conto del principio aereo, ma distaccato però interamente dal sulfureo.

Quest' aria fissa dell' acqua *fetente* di Castellammare, quantunque fosse salubre nell' acqua, e formasse anzi uno de' principî più efficaci della medesima; non lascia ad ogni modo di addivenire perniziosa agli animali; qualora dentro a qualche luogo si raccoglie in gran quantità. La trista esperienza di quel che ora annunziamo si è fatta da coloro, che per lungo tempo sono stati obbligati a vivere dentro al mulino, che vien mosso dall' acqua raccolta nelle sorgenti sopraccennate. Il mugnajo, che io vi osservai, oltre il volto lurido, e squallido, era caduto nella più fiera ascite, la quale già minacciava di addivenire idropisia universale, essendo tutto il resto del corpo inturgidito più del solito; quantunque il medesimo per lo innanzi fosse stato

stato sanissimo, e valido. Avendo esaminata bene la storia del suo male, ritrovai, che ad altra cagione non poteasi attribuire, che a quel sfinimento, e languore indotto ne' nervi, e ne' solidi della macchina sua, dall'azione dell'aria fissa, che in parte componea l'atmosfera della sua dimora. In fatti la maniera, colla quale si manifesta l'azione della mofeta nel corpo degli animali è una improvvisa, e mortale languidezza, che si sparge per tutti i membri, e che poco dopo si converte nella perpetua quiete della morte istessa. Ed io son persuaso, che molto più violenti farebbero gli effetti in quel pernizioso malanno, se l'aria, che nel medesimo si raccoglie, fosse così densa, e meno dissipata, come l'è in ogni mofeta.

E' però da notarsi, che non tutte le acque, le quali sgorgano in quel sito, sono egualmente turgide del principio aereo. La più carica sembra esser quella, che è posta immediatamente nel fine della scala a man sinistra; come al contrario la più sprovveduta  
sem-



sembra quella, che chiamano Media propriamente. La prima frigge continuamente, e con picciola agitazione, che se le faccia soffrire dentro di qualche vaso, erutta con un vigore incredibile, ed in una quantità grandissima il suo spirito; di modo che io la credo, dopo l'acqua di Riardo, la più aerea di tutte le nostre acidule. La seconda al contrario, benchè e nel sapore, e nell'agitazione, dia segni di un tal principio, non gli somministra però sì violenti, nè sì manifesti. Vi è di più, che avendole io trasportate con ogni possibile cautela in Napoli, la prima ritenne per lungo tempo la sua aria, e nella seconda dopo pochi giorni non ve n'era, che tenuissimo vestigio.

Nell'analisi, che ora dovremo esporre de' minerali crassi, che in queste acque si contengono, prenderemo di mira due soltanto delle sei, o sette, che nascono poco fra loro discoste; la media cioè, per l'uso grandissimo, che a dì nostri se ne fa in tutti questi contorni; e l'altra, che abbiamo men-

tova-

tovata , per l'uso egualmente proprio , ed alle volte forsi più opportuno , che nella Medicina della medesima si potrebbe fare . Per comodo maggiore , volendola individuare , l'approprieremo una denominazione , dedotta dal sito che ella à rispetto alle altre , chiamandola anteriore ; poichè realmente s'incontra prima di tutte .

Prima però di venire all'esposizione di ciocchè ci abbiám proposto , farà convenevole di avvertire , che non solo nella sorgente di queste acque accade la scomposizione ( così potendosi in una certa maniera chiamare ) dell'aria , da cui resta immediatamente distaccato il principio sulfureo , come di sopra si è osservato ; ma anche la scomposizione di qualche minerale fisso . Niente è più facile , che il vedere il fondo de' recipienti , in cui si raccolgono le acque , spalmato da una materia bianca , la quale è simile in tutto a una tenuissima mucilagine . Riesce molto difficile il poterne raccorre qualche tenue porzione , giacchè sfugge ad ogni picciola agitazione del-

dell' acqua , e rimane distrutta col maneggiarsi ; essendo perciò quasi impossibile di soggettarla a qualche saggio . Se poi si dissecca , diventa picciolissimo il suo volume , e quasi più non si ravviva . Tutto ciò mette dunque nell' impossibilità di poterla faggiare ; se non che mi riuscì col acido nitroso di risvegliare in quella materia qualche picciolissima effervescenza . E' notevole in oltre , che la medesima è totalmente insipida , benchè la gente volgare ivi creda , che bevuta coll' acqua , la rende più catartica , e medicamentosa ; motivo per cui quando si conduce sul fonte istesso a berla , crede benefatto d' intorbidarla , e mandarla giù piena di quel sedimento .

Io però riflettendo alla sua insipidezza , e a quella tenue effervescenza , che concepisce con gli acidi , son portato a crederla una terra calcarea tenuissima ; quell' istessa , che à servito forse a formar la base del sal marino a base terrestre , di cui quest' acque sono ben provvedute . Essendo questo un sa-

Z

le

le di una facile decomposizione, può avvenire, che la soffra in fatti in quell' acqua; ed in tal caso la base sua dovrà certamente in quella maniera comparire. Divenne questo mio sospetto quasi certezza dal vedere, che adoperandosi l'olio di tartaro per deliquio per la determinazione de' sali a base terrestre, l'acqua non solamente s'intorbida, ma soggetta al filtro, depone sul medesimo una terra in forma di tenuissima macilagine, simile in tutto a quella, che si ravvisa nel fante. Dal che si può dedurre, che sia inutile affatto quella manipolazione d'intorbida della prima di berke, altro non facendosi in tal maniera, che ingojarsi una piccola quantità di terra.

Senza entrare a far la Storia di que' saggi, che si operarono sull'acqua immediatamente, e da' quali chiaramente si poteva giudicare, esservi del sale marino; mi contenterò solo di esporre l'analisi del sedimento per venire subito alla determinazione esatta di ciocchè ora si è voluto accennare.

Due

Due libbre dell' acqua media diedero coll' evaporazione 80 granelli di sedimento, bianco, e di un sapore similissimo a quello del sal marino. Essendosi sciolto in una competente quantità di acqua destillata, e poi feltrato, rimasero separati sette granelli di materia terrestre bianca, calcarea, facendo effervescenza con gli acidi. Il liscivio trapelato si soggiacque in parte alla cristallizzazione, e mercè la medesima si ottennero delle particelle cubiche di sale, le quali scoppiettavano sul fuoco. Il rimanente del liscivio da questa cristallizzazione si svaporò fino a secchezza, e si ottenne un sale informe, il quale avea un sapore falso penetrantissimo, e sul fuoco appena dava segni di scoppiettamento. Egli altro non era, che un sale marino a base terrestre; giacchè sciogliendosi nell' acqua, era immediatamente scomposto dall' olio di tartaro per deliquio. Nell' istesso liscivio l' argento sciolto nello spirito di nitro si precipitava subito, ed a fiocchi bianchissimi, e l' acido vitriolico mischiato con quel sale a secco produceva forte efferve-

scenza , accompagnata da un vapore bianco soffocantissimo: le quali cose dimostrano chiaramente, che l'acido di quel sale a base terrestre era il muriatico.

Ed affinchè mi assicurassi, se all'accennata effervescenza avesse anche parte qualche picciola quantità di sale alcalino, mi servii dell'acido debolissimo dello spirito di aceto, incapace di produrre la scomposizione di qualunque sale neutro. In questa manipolazione non comparve vestigio di effervescenza alcuna; il che certamente esclude in tutto ogni sospetto di sale alcalino.

L'acqua anteriore svaporata nell'istessa dose diede cento venticinque granelli di sedimento, il di cui sapore era falso, e penetrante. Nel medesimo vi erano 15 granelli di terra calcarea. Devesi però avvertire, che questa terra calcarea era crassissima in comparazione di quella, che si ottiene dalla scomposizione del sale marino a base terrestre contenuto in queste acque. La base di questo sale rassomiglia a una tenuissima mucilagine, come

come dianzi abbiamo avvertito; dappoichè la medesima rimane attenuata, e sminuzzata per così dire, dall'azione dell'acido, che la neutralizza.

Il picciolissimo scoppiettamento del sale nell'acqua anteriore, ed il non esser il medesimo capace di cristallizzazione alcuna, dimostrano chiaramente esser egli quasi tutto composto da sale marino a base terrestre; il che si deduce anche dalla facilissima maniera, colla quale rimane scomposto dall'olio di tartaro per deliquio: Il suo colore però giallognolo, e quella pronta deliquescenza, che soffre stando esposto all'aria, mi diedero qualche sospetto di sale alcalino. Per assicurarmene maggiormente, volli sentire con maggior attenzione il suo sapore, e vi sperimentai qualche cosa di lisciviale; e lo spirito di aceto vi suscitava sensibile effervescenza; senza niente dire del colore verde carico, che comunicava allo sciroppo di viole. Talmentrechè conchiusi, che nel sedimento di questa acqua la maggior parte vien formata dal sale

marino a base tartarica; e tutto il rimanente poi da picciola porzione di sale marino a base alcalina, e dall' alcali minerali, oltre quella tenue porzione di terra calcarea.

Dalle cose finora esposte possiamo dedurre, che la differenza fra l' acqua superiore, e media, consista, nell' esser la mineralizzazione della prima molto più forte tanto per riguardo a' minerali fissi, quanto per il principio aereo. Vi è di più anche, che nell' acqua media la ragione del sal marino a base alcalina a tutto il resto è notabilmente maggiore, e nella medesima manca interamente l' alcali minerale.

## Uso Medico dell' Acqua Media di Castellammare.

**L'**Esposita mineralizzazione delle due acque, di cui abbiamo parlato, fa comprendere facilmente ad ognuno di quanta efficacia possono essere nella curazione di varie malattie. Il farsi in ogni anno dell' acque medie un



un uso così grande, è argomento chiarissimo  
 dell'utile, e del sollievo, che cagiona a' suoi  
 bevitori. Il sale marino, di cui moderata-  
 mente è impregnata, la rende principalmente  
 attenuante, e deostruente. Ella è in oltre leg-  
 giermente catartica, e diuretica, e qualche  
 volta non lascia anche di esser in una certa  
 maniera corroborante. Per la qual cosa con  
 sommo profitto è adoperata nelle Ostruzioni  
 delle viscere naturali, nella cachexia, nella  
 soppressione de' mestruai ec. Grande similitu-  
 dine è la sua forza antiscorbutica, e correttiva  
 della bile, e de' vizi degli altri umori; la  
 qual forza non solo si deve attribuire al prin-  
 cipio salino crasso, che nell'acqua si contie-  
 ne, ma anche al principio serco: anzi bi-  
 sogna confessare, esser questo, che le comu-  
 nica la massima sua efficacia. Perciò non  
 posso dispensarmi d'avvertire, che molto  
 maggiori farebbero i suoi buoni effetti, se  
 si usasse maggiore attenzione a questo partico-  
 lare. Non solamente si dovrebbe trasportare  
 molto più sostitita di quello, che ordina-

riamente si costuma, ma bisognerebbe anche berla subito; e non dopo essersi già resa stantia, ed inerte. Poichè abbiamo osservato, che il principio aereo nell'acqua media, oltre al non esser abbondantissimo, gli è attaccato debolmente; motivo per cui si dissipa con molta facilità. Qualora si badasse a questa essenziale cautela, grandissimo sarebbe certamente l'utile, che si potrebbe sperimentare nelle accennate malattie, ed in altre simili, e specialmente nella discrasia scorbutica degli umori.

Per l'istesso fine sarà ben fatto preferire in alcuni morbi l'uso dell'acqua anteriore, come quella che molto più dell'altra abbonda del principio aereo, e del sale muriatico, e contiene anche una tenue porzione di sale alcalino. Una tal preferenza la merita poi assolutamente, qualora si trattasse di qualche specie di acrimonia scorbutica, e gli ammalati potessero soffrire una più forte mineralizzazione. Deve perciò recar meraviglia, l'esser quest'acqua affatto trascurata, ed il

veder , che la gente crede di commetterfi un delitto , se scrupolosamente non si attinge nella vera sorgente dell' acqua media . Noi , indotti dalla natura delle cose istesse , abbiamo il coraggio di opporci ad un pregiudizio senza fondamento , desiderando agli Uomini quel bene , che essi ancora possono ricavare dalle cose ingiustamente trascurate .

Una delle cautele , che si sogliono praticare , volendosi adoperar l' acqua media , è di purgare le intestina , accrescendo la di lei forza catartica con qualche sale , che ne abbia l' efficacia ; il che certamente è benissimo fatto . Quello però , che a tal proposito merita di esser notato , si è cioè che da alcuni ordinariamente si costuma , di aggiugner sempre questo stimolo catartico all' acqua , per promuovere , secondo la loro frase , il passaggio della medesima . Io intendo bene , che bevendosene a diluvio , per evitare le angoscie , che cagiona la soverchia distensione sulle viscere , bisogna cacciar fuori l' acqua nella miglior maniera , che si può ; ma non inten-

tendo poi, perchè mai se ne debba bere in tanta copia. Quando anche non producessero gli accennati incomodi, bevuta smoderatamente, l'acqua si precipiterebbe urtata dall'istessa sua gravità, nè opererebbe che sulle intestina. Laddove giova che, il più delle volte si assorbisca da' vasi, e passi oltre per rendere manifesta la sua azione nel sangue, e negli altri umori. La regola dunque è, che la dose dell'acqua ne' più robusti non oltrepassi quella di sei, o otto libbre; e la medesima sarà ripartita in più volte, interponendosi sempre fra l'una bevuta, e l'altra qualche moderato esercizio. In tal maniera è da sperarsi, che l'acqua operi come si conviene, introducendosi nelle seconde strade.

CAPITOLO V.

Delle Acque di Napoli.

**N**On minore celebrità di tutte le altre hanno le due acidule, che abbiamo in questa Capitale: celebrità, che loro è stata conciliata dalla comodità del sito principalmente, per cui la gente affollatamente se ne abbevera in tutti i tempi, quando più le piace. Più commendabili nondimeno potrebbe renderle la singolarità dell'aria fissa, di cui sono inzuppate, e che le caratterizza; dappoichè questa loro aria ritiene alcune proprietà singolari, e diverse da ogni altra, come più innanzi non mancheremo di dimostrare.

Prima però di metter in chiaro queste cose, io stimo ben fatto di esporre quello, che è osservato delle nostre acque potabili; la qual cosa forma a creder mio un argomento molto più interessante. Questo in fatti

fatti concerne una materia , la quale serve più immediatamente agli usi della vita ; anzi è assolutamente necessaria , senza di cui la vita istessa non potrebbe in conto alcuno reggersi . Soffriranno dunque i miei lettori questa picciola digressione ; se pure meriti un tal nome l' esposizione dell' esame delle nostre acque potabili , che dovrebbe anzi essere molto più diffusamente trattata . Bisogna però anticipatamente confessare , che l' istessa cosa alcuni anni addietro si propose la nostra Sig. Ardinghelli , le di cui sperienze si trovano inserite in un' Opera di Hales , da lei tradotta in Italiano (a) . Sembra però , che la Medesima di altro non si abbia curato , che che di determinare il vario peso de' sedimenti , che alcune acque gli somministrarono mercè l' evaporazione . Noi faremo qualche cosa di più : analizzeremo cioè i sedimenti stessi ; giacchè non vale il giudicare dell' ottima

---

(a) V. Esperienze , ed Osser. di Stefano Hales intorno a' calcoli ec. pag. 77.

tima qualità di un' acqua potabile dall' esser la medesima più sprovveduta di crasso sedimento. Può darfi alle volte, che di due acque la più sana sia quella, che somministri maggior quantità di sedimento; qualora il medesimo abbia una certa particolare indole. Noi dunque esamineremo quest' indole de' sedimenti, e dedurremo la bontà delle diverse acque non dalla quantità, ma dalla qualità piuttosto di essi. Il che sembra molto più ragionevole, come più innanzi col fatto istesso si farà più manifesto.

## Delle Acque potabili.

**P**ER maggiore chiarezza divideremo tutte le acque, di cui la gente si suol servir quì in Napoli per gli usi ordinari della vita, in due classi. La prima comprenderà quelle, che si trasportano nella Città da' luoghi lontani per mezzo di gran condotti, e che poi si distribuiscono ne' pozzi particolari, o *fiam formalis*, per comodo delle case; l'altra com-  
pren-

prenderà quelle, che sgorgano nella Città stessa, in vari siti della medesima, e che vengono comunemente individuate col nome di *pozzi*, o di *fontane sorgenti*.

Le acque, che si conducono da' luoghi lontani, si riducono a due solamente; l'acqua cioè di *Carmignano*, la quale nasce a piè di un braccio dell' *Appennino* nelle vicinanze di *S. Agata de' Goti*, e si distribuisce per i luoghi superiori della Città; e l'acqua della *Polla*, o come cortottamente dicono della *Volla*, che viene da *Somma*, e provvede tutti i formali del basso della Città verso la marina.

L'acqua di *Carmignano* presa dal pozzo della *Stella*, e svaporata nella dose di due libbre dare otto granelli di sedimento. Il suo colore era bianco con una leggiera tinta di giallo; la consistenza arenosa; e risvegliava posto sulla lingua un debolissimo sapor sale. Essendosi questo fatto in piccolissime quantità di acqua distillata, e poi filtrato, rimase del residuo sul filtro  $\frac{2}{3}$ , ed il resto

sto



sto trasale una coll' acqua. Il sedimento ter-  
restre raccolto sul feltro era totalmente insi-  
pido, e concepiva effervescenza con gli aci-  
di, da' quali però non si scioglieva intera-  
mente. Per la qual cosa egli era composto  
da picciola porzione di terra assorbente, ed  
in buona parte da terra vetrificata, insensibi-  
le alla forza degli acidi. Comparve in forma  
dell' istessa natura, che quella, da cui  
sembra esser formata la pietra napoletana.  
Nel liscivio poi tutti i saggi vi dimostrarono  
chiaramente un sale alcalino: la soluzione  
di argento vi si precipitava tranquillamente,  
la sciroppo di viole vi prendeva una leggiera  
tinta di verde, e l'acido vitriolico vi ca-  
gionava picciola effervescenza, la quale però  
non era accompagnata da vapore alcuno, che  
fosse stato leggermente soffocante.

L'acqua poi della Polta svaporata nell' istes-  
sa dose diede dieci granelli di sedimento, il  
quale però avea un aspetto erasso, e cretoso,  
benchè ritenesse ancor egli una tenue porzio-  
ne di sale, come dal sapore facilmente si pos-  
tea

creta dedurre. Del medesimo la metà quasi è formata da sale alcalino, come me ne afficurai nella maniera poc' anzi riferita; e tutto il resto da una terra crassissima cretosa. La dichiaravano tale il concepire fortissima effervescenza con ogni acido, da cui restava quasi interamente sciolta, e l' avere il colore, e tutte le altre proprietà della stessa creta. Da tutto ciò si vuol dedurre, che quantunque nell' acqua della Polla la quantità del principio salino fosse maggiore, che nell' acqua di Carmignano, come anche la quantità della terra un poco minore, pure crediamo preferibile sempre nell' uso della vita, quest' ultima alla prima. Poichè, lasciando stare quelle, che appartengono al principio salino, il quale nel caso nostro non compensa certamente gli svantaggi della terra, che in queste due acque incontrasi, è da mettersi fuori di ogni dubbio, che avendosi in considerazione il principio terrestre, il quale è quasi nell' istessa quantità nell' una, e nell' altra acqua, quello della Polla si deve avere come più inerte,

e cras-

e crasso. Questa è la ragione, per cui l'acqua istessa della Polla è più inetta a sciogliere bene il sapone, ed a purgare i panni, e molto più facilmente ancora depone quella terra, dalla quale in una maniera sensibilissima rimangono incostrati, e sporcati i di lei recipienti.

Si vuol inoltre avvertire, che quantunque dalle cose già dette si potesse in generale avere un'idea dell'indole delle acque, che riempiono tutti i formali della Città, non è però, che in diversi pozzi non sembri alle volte l'istess'acqua avere qualità particolari. Ciò può dipendere dall'esser i recipienti più o meno profondi; più, o meno ventilati; più, o meno vicini a' luoghi immondi: il che deve anche dirsi de' condotti particolari dell'acqua. La maggiore, o minore ampiezza de' pozzi; gli strati particolari di terra, che formano i lati, ed il fondo de' medesimi; l'aver un'intonicatura più, o meno forte; l'esser l'acqua più, o meno battuta, possono anche contribuire a quella sensibile diversità. Tutte

A a

que-

queste cose possono certamente fare, che l'acqua riesca più, o meno fredda; più, o meno gustosa al palato, più, o meno pura, ec. A tal proposito gioverà avvertire, che la pratica tenuta di formare nella massima parte delle case particolari i pozzi dentro le cucine, quasi attaccati alle cloache, è la più mal intesa di tutte. Questa impropria architettura si vorrebbe altrimenti regolare, ed al volgo de' nostri Architetti si dovrebbe persuadere, che questo è un inconveniente de' più grandi per tutti i versi. Io son persuaso, che le voci di un particolare, quantunque fossero dettate dal vivissimo desiderio di giovare a' suoi Concittadini, sono debolissime per opporsi con efficacia all'impeto del pregiudizio antiquato, e dell' inetto pensare. Si vorrebbe perciò implorare l'autorità pubblica, per rimediare agli inconvenienti, di cui parliamo, in quella maniera, che più si conviene (e).

Lo

---

(a) Noi abbiamo leggi bellissime per riguardo alle acque. Si può

Le acque poi de' *distilli*, o sia quelle, che sgorgano nel luogo stesso, onde si attingono, o non molto discoste, sono moltissime in Napoli. Tutte le colline all' intorno ne sono piene; e quelle ne raccolgono anche abbastanza, per somministrarla alle sorgenti, che abbiamo nel piano della Città; di modo che riuscirebbe assolutamente impossibile farne il semplice catalogo, non che analizzarle tutte minutamente: in generale si può avvertire, che tutte queste acque hanno un principio alcalino; attaccata ad una tenue porzione di terra; non altro, che la quantità dell' uno, e dell' altro elemento, e la proporzione loro cambiando continuamente formano ogni differenza, che in queste acque si potrà mai incontrare.

Una delle più celebri fra esse è senza dub-

A 2. 2. bip

---

può consultare il titolo XIII. *de aquis*, & *aqueeductibus* nel Tom. I. delle Prammatiche, *ediz. Nap. 1772.*, specialmente il n. 14., dove si proibisce espressamente di fare lagune, *Reservoirs*, &c., le quali non abbiano almeno la distanza di 16. palmi dal Regio formale, o sia dal condotto principale delle acque. Sarebbe desiderabile, che un simile provvedimento si estendesse anche su' pozzi particolari.

bio l'Acqua di S. Pietro Martire; la quale effendosi svaporata nella solita dose di due libbre, diede sedeci granelli di sedimento. Il sapore del medesimo era amarissimo; il suo colore compariva giallo oscuro; e benchè nel principio fosse ben consistente, e secco, non lasciò dopo di cadere in una sensibilissima deliquescenza. Tutto ciò dinota certamente un sale alcalino abbondantissimo, giacchè poi bisogna dire il vero, che di tutti i sedimenti delle acque potabili da me analizzate, niuno è dato mai a vedere segno alcuno di deliquescenza. Il che dimostra chiaramente, che il sale alcalino nelle altre acque nel tempo stesso, che è meno abbondante, è più intrigato colla terra, per cui s'impedisce la sua risoluzione dall'umido atmosferico.

Oltre alla deliquescenza, vi erano nel sedimento dell'acqua di S. Pietro Martire tutte le altre caratteristiche di un sale alcalino dichiaratissimo, ed abbondante. Io avendolo separato dalla terra, la quale è la stessa, che in tutte le altre acque, all'infuori di quella  
della

della Polla, che ne differisce, come abbiamo già notato, ritrova, che formava quasi tre quarti dell'intero sedimento. Niuna meraviglia perciò deve recare, se quest'acqua di S. Pietro Martire sia la più gustosa di tutte le altre, e più facilmente passi nelle seconde vie, meno incomodando le viscere naturali con un peso inutile, o in qualunque altra maniera. Ella insomma ottiene una bastante mineralizzazione, per potersi mettere piuttosto nel numero delle acque alcaline, che delle semplici potabili; quantunque la suddetta mineralizzazione non fosse poi così forte, da rimanerne alterato in una maniera troppo sensibile il sapore dell'acqua.

Fra i nostri à qualche riputazione anche l'acqua della *Quaquiglia*. La di lei mineralizzazione ( qualora fosse lecito così chiamarla ) è più tenue dell'antecedente, contenendo l'istessa dose della medesima dodeci granelli di materiali crassi. Di questi, tre quarti sono composti dal solito sale alcalino, ed il resto da una terra bianchissima, la

quale sembrava in qualche maniera differire dall' antecedente, restando in maggior quantità sciolta dagli acidi, concependo nel tempo stesso co' medesimi una più forte effervescenza. Ma quello, a cui giova riflettere, si è, che la quantità del sale alcalino nell'acqua della Quaquiglia è minore, che nell'acqua di S. Pietro Martire; e quantunque la terra fosse più scarsa, pare la ragione, che è la medesima col principio salino è molto maggiore.

Di tutte le nostre acque la più sprovvista di sedimento è quella della fontana del Molo. Io però credo, esser ella la stessa, che l'acqua della Quaquiglia; non essendo inverisimile, che scorrendo più oltre per giungere al luogo designato, lo faccia per entro qualche strato di minuto sabbio, o di altra cosa, atta a farle deporre buona porzione de' suoi materiali crassi. Da due libbre di quest'acqua si ottennero mercè l'evaporazione soli sei granelli di sedimento, de' quali due terzi furono di sale alcalino, ed



un terzo di terra. Questa terra all'aspetto, ed alle altre caratteristiche, compare similissima a quella, che abbiamo ritrovato nell'acqua della quaquiglia.

Dalle cose finora dette si può a mio credere ricavare una regola per la scelta delle acque, che si vogliono adoperare per ordinaria bevanda. Desiderandosi un'acqua, la quale fosse da sè stessa tenue, e scava quanto più si può di materiali crudi, bisognerà servirsi della fontana del Molo. Qualora poi si volesse un'acqua, la quale impregnata di un sale attenuante, acquisti da un tal connubio una finita forza, e diventi per così dire medicamentosa, devesi a tutte le altre preferir l'acqua di S. Pietro Martire. Dopo questa va posta quella della quaquiglia, della fontana de' Serpi, della Darfena, e di qualche altra sorgente; perchè poi vi sono alcuni distilli anche, le di cui acque sono da porsi non dico all'acqua di Carmignano, ma a quella della Polla istessa, per il sapore salino, e disgustoso, che hanno. Finalmente di

queste due ultime la prima è soffribile per gli usi cotidiani, e la seconda è da posporla assolutamente a tutte le altre.

## Dell' Acqua Ferrata .

**N**Asce quest' acqua altrimenti detta Lucullana (a), di sotto al promontorio di *Bizzofalcone* dalla parte di mezzo giorno, dirimpetto al Castello dell' Ovo . A riva del mare in una spezie di grotta, la di cui volta è formata da un ponte, che sostiene la pubblica via, vi è un fonte, dal di cui fondo, e da' lati surge l' acqua con una certa abbondanza. Altre picciole sorgenti della stessa acqua sono sparse in tutto il resto del pavimento di quel luogo, le quali però tutte si vanno a raccogliere nel divisato fonte. I lati del medesimo sono spalmati da una crosta du-

---

(a) Questa denominazione è dedotta dalla Villa di Lucullo, la quale secondo alcuni era posta in quell' isoletta, sopra di cui oggidì è situato il Castello dell'Uovo. Io lascio però a' nostri Antiquarj a decidere sicchè si debba sentire d' un tal particolare.

durissima, oeracea, che calcinandosi colle sostanze flogistiche si converte buona parte in vero ferro. Un tale incrostamento è l'effetto della deposizione della terra crassissima, di cui l'acqua abbonda oltre modo, e che non essendovi perfettamente sciolta la rende torbida sensibilmente. Questo intorbidamento dipende anche dall'agitazione, che nell'acqua continuamente si produce dalla gente, che va ivi ad attingerla. In tal maniera ogni deposizione già fatta si dimena, e si sparge per tutto il volume dell'acqua, che si è raccolta. Il male grande si è, che quantunque riposta ne' vasi quest'acqua col beneficio della quiete deponga almeno quella terra superflua, ciò però non avviene, che dopo qualche tempo, dopo cioè, che si è dissipata l'aria, la quale costituisce il principio più attivo della nostra acidula. Ciocchè forma uno de' più grandi inconvenienti nell'uso medico della medesima, come più innanzi non lasceremo di osservare.

Non conviene che noi ci trattiamo ora  
ad

ad individuare i fenomeni, che dimostrano la presenza dell'aria in quest'acidula, nè tanto poco le sue caratteristiche particolari; giacchè dovremmo inutilmente replicare ciocchè di un tal argomento diffusamente si disse nella prima Parte di questo Trattato [a]. Ivi si volle con esperienze decisive dimostrare, che la caratteristica principale, per cui da ogni altro si distingue lo spirito della nostra acqua ferrata, è quel principio marziale tenuissimo, che gli è attaccato, e che forma individualmente il sapore della medesima, il quale sente ben distintamente di ferro. Noi dunque ora ci contenteremo solo di riflettere, che essendo l'acidula, di cui parliamo, pregna di molta aria fissa, è nel caso di sciogliere picciola porzione di ferro; essendo oggidì noto a' Fisici poter essere una tal soluzione l'effetto dell'aria fissa [b]. Ogni acqua perciò, che sia intzuppata da quest'aria,

e che

[a] *Op. 1. p. X. Oss. 2.*

[b] Questa scoperta è del Signor Lane. V. *Prickley Directions for impregnating With fixed air &c.*

è che scorra per miniere di ferro, deve cariarci delle particelle tenuissime di questo metallo, come credo, che avvenga nell'acqua di Pyrmont, colla quale, se mal non mi appongo, la nostra acqua ferrata à moltissima simiglianza. Che poi questa realmente scorra per luoghi occupati da minerali ferruginosi, lo dimostra quella crassissima terra marziale, che seco trasporta; e da cui principalmente si produce l'incrostamento della fonte, per' anzi da noi divifato.

Ma mettendosi tutto ciò da parte, si à la prova più certa della presenza di questo principio marziale attaccato all'aria di quest'acqua, nel colore oscurissimo, che vi prende l'infusione di galle. Questa è stata una cosa sempre da me osservata nell'acqua recente, e che non è lasciato anche di far osservare a una moltitudine di Giovani Studenti qualche anno addietro, operando alcuni saggi sulla stessa acqua nell'Università. Moltissima meraviglia perciò mi reca il Signor Lanzani, il quale nella sua analisi dell'acqua ferrata ne

ga assolutamente questo fenomeno [a]. Ma non fu questa certamente la sola cosa, che scappò all' esattezza dello stesso Signor Lanzani in quella sua analisi.

Non sarà inutile di esporre in questo luogo alcune osservazioni da me fatte intorno allo spirito dell' acqua ferrata, le quali per altro sono applicabili allo spirito di ogni altra acidula, e dimostrano l' identità del medesimo con ogni altra specie di aria fissa. Avendo dunque posto a distillare una porzione dell' acqua ferrata, applicai alla storta un recipiente di vetro, che conteneva dell' acqua di calce; in maniera, che dentro la medesima vi rimaneva tuffata l' estremità della storta istessa. Essendo incominciata la distillazione, o per meglio dire lo sviluppo dell' aria, la medesima con un certo stento si mescolava coll' acqua. Si vedeva chiaramente l' ondeggiamento, che nella superficie dell' infusione di calce veniva cagionato dagli urti inutili,

---

(a) V. Lanzani *Analisi dell' acq. fer. les. VI.*

tili, che l'aria vi esercitava prima di mescolarsi. Quando ciò accadeva si generavano nell'acqua delle grossissime bolle, le quali aprendola quasi per forza, si andavano indi a dissipare nel voto del recipiente. Osservai insomma a tal proposito quello stesso, che accade nella Macchina del Signor Priestley, qualora volendosi caricar l'acqua di aria fissa, la medesima a gran bolle vien obbligata a passare dal secondo recipiente nel terzo, introducendosi con violenza nell'acqua, che nel medesimo si era introdotta [a]. Il che sembra dimostrare la picciola affinità, che esercita l'aria fissa sull'acqua, per cui conviene moltissimo coll'aria atmosferica elastica.

Ma per ritornare al nostro intendimento prima di ogni altra cosa diremo, che dopo i  
ten-

---

(a) Si vuol avvertire, che in questo luogo non si parla della macchina, la di cui figura è posta nella poc' anzi citata operetta del Signor Priestley, ma di un'altra più recente, la quale è semplicissima, e più propria per questa specie di sperienze. Questa si ritrova presso il Signor Cavalier Hamilton, Inviato Straordinario d' Inghilterra nella Corte di Napoli, da cui con la solita sua somma gentilezza mi è stata fatta più volte adoperare.

tentativi, adoperati in tempo della destillazione dall'aria, per cacciarsi dentro l'infusione di calce, vi si mescolava in fatti, producendovi immediatamente la precipitazione della terra calcarea. Ma questo non era altro, che un semplice passaggio, che vi faceva l'aria fissa; giacchè avendo fatto lo stesso sperimento coll'acqua semplice, la medesima non ritenne, dopo la destillazione, alcuna, anche tenuissima, porzione di quella.

Coll'istesso apparecchio di cose mi riuscì di fare anche un'altra osservazione, e si fu, che avendo distaccato il recipiente dalla storta in tempo che lo sviluppo dell'aria era nel meglio, ed avendo avvicinato alla bocca della storta istessa una fiaccola, questa si snorzò incontinentemente; anzi se a quel vapore si esprimeva una porzione della fiamma, quella sola ne rimaneva quasi oppressa, e distrutta; la qual consumazione poi diventava generale, qualora tutta la fiaccola restava immersa in quel vapore. Volli al medesimo applicare la bocca, e le narici, per respirarlo; cioè che non



non feci, che con molta pena, ed incomodo; ed in alcuni casi era così forte quel vapore mofeticofo, che addiveniva micidiale a' piccioli animali. Offervai insomma in piccolo tutti i fenomeni, che in grande poi, e con maggior violenza fomministra la grotta del cane, ed ogni altra mofeta.

Ma dell'aria fiffa dell'acqua ferrata, credo di averne già detto abbastanza. Solo mi rimane d'avvertire, che quefti fteffi fenomeni fono offervabili in tutte le acidule, fian calde, o fredde, che noi abbiamo. Nelle medefime, fe vi è diverfità per riguardo allo fpirito, quefta dipende affolutamente da qualche altro vapore, che gli è attaccato, come in altri luoghi di quefto trattato abbiám procurato di metter in chiaro. Lascio poi di dire di quella diverfità, che nelle acque ifteffe anche cagiona la diverfa quantità dello fpirito.

Per ciocchè poi appartiene alla craffa mineralizzazione bafterà avvertire, che nell'acqua ferrata tutti i minerali craffi fi riducono a due; a una terra cioè compofta, ed al fale alca-

alcalino . Due libbre di quest' acqua diedero coll' evaporazione sessanta granelli di sedimento , 23. de' quali erano terra , e tutto il resto sale alcalino . La terra rimaneva quasi interamente sciolta dagli acidi , e solo una picciolissima di lei porzione restava intatta . Il suo colore rossagnolo indicava , esser in parte anche formata da ocre marziale ; il che veniva confermato dalla di lei conversione in ferro , qualora unita con una sostanza flogistica si fosse calcinata . Per ciocchè però appartiene a una tal calcinazione , è da notarsi , che la quantità del ferro , ottenuta colla calcinazione del sedimento , fu minore di quella , che si ottenne calcinandosi colle sostanze flogistiche ciocchè si depono dall' acqua ne' lati del fonte . Il che dimostra a creder mio , che nel sedimento artificiale dell' acqua la quantità della terra marziale sia minore ; giacchè sembra molto verisimile , che la terra metallica , come più pesante di ogni altra , con maggior facilità si precipiti anche spontaneamente , e formi quell' incrostamento ,  
di

di cui nel principio si è parlato. Per la qual cosa sembra poterli dedurre dalle addotte Osservazioni, che il sedimento terrestre dell'acqua ferrata sia un composto di terra assorbitiva abbondantissima, che si scioglie degli acidi; di ocre marziale in picciola quantità; e di tenuissima dose di terra argillosa, che resiste all'azione degli acidi. Nello stesso sedimento terrestre non vi è porzione alcuna di perfetto ferro, siccome non ve n'è anche nella deposizione spontanea, che dall'acqua viene formata. In effetti, adoperandosi la calamita, dalla medesima non resta attratta cosa alcuna, all'infuori di qualche tenuissima particella, che si può assolutamente trascurare.

Intanto possiamo conchiudere dalle cose fin ora dette, che tutta la mineralizzazione dell'acqua ferrata consiste principalmente in quell'acido fisso, marziale, abbondante, di cui è inzuppata; nel sale alcalino fisso; ed in una terra crassa, di vario genere, e copiosa, in quella proporzione, che si è detta.

## Uso medico dell' Acqua Ferrata.

**D**All' esposizione, che abbiain fatto, dell' analisi di quest' acqua, sembra esser facilissima cosa il dedurre la particolare efficacia, che le conviene nella cura de' morbi. Egli è indubitato, che il principio più attivo della medesima si riduce a quella particolare specie di spirito, da cui è impegnata; il quale spirito, oltre la forza medicamentosa, che le conviene, come aria fissa, è di più quella, che li vien comunicata dalle particelle tenuissime del ferro, poste in soluzione. Questa sua forza dunque sarà principalmente corroborante, e destrutturante; la quale poi resterà variamente modificata secondo le diverse circostanze dell' Ammalato, e secondo la varietà degli effetti, che nel di lui corpo dal corroborare, e destruire le viscere potranno cagionarsi. In effetti la torpida, e debole digestione, la cachexia, l' affezione ipocondriaca, ed isterica, la diminuita, e soppressa mestruazione, l' incipiente idropisia, ed  
altre

altre malattie confimili, ricevono molte volte un gran ristoro dall' ufo di quest' acqua. L' azione fua, quando è fenfibile, bevendofi in gran quantità, fi manifesta col promuovere la catarfi, e la diurefi.

Qualche cofa bifogna anche attribuire a quel fale alcalino fiffo, che forma il materiale più confiderabile della craffa mineralizzazione dell' acqua ferrata. Ma di quefto certamente non bifogna tenerne molto conto. Tutta l' attenzione nella pratica di queft' acidula deve cadere sullo fpirito; il quale, avendo pochiffima affinità coll' acqua, e perciò diffipandofi facilmente, rimane la medefima deffituta di ogni forza, ed efficacia, appena che incomincia a renderfi ftantia. Quindi una delle cautele più effenziali, volendola adoperare, farà berla recentiffima, e nella forgente ifteffa, qualora il far ciò non doveffe recare grave incomodo agli Ammalati.

Il grandiffimo difordine, a cui fi dovrebbe oramai rimediare, nell' ufo ordinario, che fi fa di queft' acidula, è certamente la ftrabboc-

chevole quantità, che si consuma da' bevitori di essa. Se questo è un disordine nell' uso di ogni altra acqua minerale, come non abbiain lasciato in luoghi opportuni di avvertire, molto più lo farà, trattandosi dell' acqua ferrata, la quale abbonda più di ogni altra di quel principio terrestre crasso, ed inerte. È uno spettacolo, che muove a compassione, quello di alcuni poco accorti, o malamente consigliati, i quali rendendosi eccessivamente gonfi di acqua, sentono le angosce, e gli spasimi più atroci. Accade a questi esimi bevitori di acque acidule quello che avvenir suole a coloro, che incautamente si danno a bere la birra, o il vino, che fermenta. Agli uni, ed agli altri l' aria fissa, che si sviluppa, distende prodigiosamente il ventricolo, e le intestina; specialmente quando queste attaccate da qualche spasmo chiudono il passaggio all' acqua, ed a quel vapore elasticissimo. Ma quello, che vi è d' inconveniente particolare nell' abuso dell' acqua ferrata, si è, che quantunque alle volte per le viscere si ceda

feli.

felicamente il passo all' acqua bevuta , non lascia la medesima di deporre buona parte di quella sua terra crassissima ; rendendosi in tal maniera dannosa piuttosto , che utile , nelle malattie , da noi già divivate .

La regola è dunque , che la dose , nella quale va bevuta l' acidula , di cui parliamo , sia tenue , e discreta . Negl' individui di debolissima tessitura basteranno poche once , le quali , per ismaltirsi più facilmente , si potranno bere anche a pranzo . Ne' più robusti poi una tal dose potrà a proporzione accrescersi , senza mai però oltrepassare i limiti di poche libbre ; e queste anderanno bevute a riprese nelle ore della mattina , interponendovi sempre un moderato esercizio . Finalmente gioverà di passaggio avvertire , che tutto il resto dev' esser in quella particolar maniera regolato , che richiederanno le circostanze degli Ammalati ; dovendosi principalmente badare a non metter in pratica questo rimedio alla cieca , ma a consultare bene sempre le condizioni degli Ammalati stessi , per po-

terfi decidere, se loro convenga l'uso di un'acidula, di quella particolare mineralizzazione, che si è detta.

## Dell' Acqua Sulfurea.

**D**I sotto allo stesso promontorio di *Pizzofalcone*, dalla parte però d'Oriente, nasce l'acqua sulfurea, la quale uscendo raccolta per dentro alcuni condotti, va poi a perdersi nel mare, che vi batte quasi immediatamente. L'origine di una tal denominazione sembra essere nell'acqua istessa, la quale, benchè non contenga solfo alcuno crasso, ritiene però un sapore sulfureo sensibilissimo. Questo si manifesta anche mercè de' rutti, che si generano, essendosi bevuta, e che imprimono nelle fauci un disgustosissimo senso di uova imputridite, o di fegato di solfo. Le quali cose da altro non sono cagionate, che da un tenuissimo principio sulfureo attaccato allo spirito di quest'acidula. Un tal principio si manifesta in oltre col tinger di rosso le la-

mi-



minette, o le monete di argento, come anche la soluzione di questo metallo, qualora di queste cose si faccia mescolanza coll'acqua recente. E' inutile però lo sperare di accendere quel tenuissimo solfo; che anzi lo spirito, o sia l'aria fissa di quest'acqua smorza le fiaccole in quell'istessa maniera, che fa l'aria di ogni altra acidula, e delle mosete. Nella stessa maniera precipita anche l'infusione di calce, e scioglie la limatura di ferro; di modo che convenendo con tutte le arie fisse in queste caratteristiche generali, sembra solo dalle medesime differire per quel tenue solfo, che gli è in modo particolare attaccato. In effetti, volendosi comparare l'acqua nostra sulfurea colla ferrata, per determinare la differenza sensibilissima, che tra esse passa, sembra questa consistere principalmente in quel vapore, che alle loro arie è attaccato. Questo vapore nella prima è sulfureo, e nella seconda è formato da particelle tenuissime di ferro, sciolto dalla stessa aria, come dalle cose già dette si può con molta chiarezza dedurre.

A proposito di un tal vapore sulfureo, che all'aria fissa di molte acidule si trova attaccato, non sarà interamente inutile di riflettere, che l'adesione da noi divisata in queste due sostanze non procede in ogni acidula sulfurea dell'istessa maniera. Ve n'è qualcuna, in cui il solfo è tenue oltre modo, ed il medesimo è così debolmente attaccato all'aria, e la loro separazione è così facile, che di quello qualche vestigio solo incontrasi nell'atmosfera, che circonda i luoghi delle sorgenti. Di questo noi ne abbiamo un esempio nell'acqua media di Castellammare, come nel capitolo antecedente abbiamo dimostrato. Ve ne sono poi delle altre, in cui quel solfo sembra esser più consistente, e più tenacemente attaccato all'aria; di modo che la dissipazione dell'uno non avviene, che qualora l'altra non siasi anche dissipata; il che è osservabile nella nostra acqua sulfurea, nell'acqua di Teleso, ed in qualche altra. Finalmente in altre acidule questo principio sulfureo è densissimo, ed abbondante oltremodo;

riuscendo perciò sommamente facile l'individuare tutte le sue caratteristiche in una maniera sensibilissima. Io ò avuto motivo di analizzare l'acqua d'Ali, la quale nasce in Sicilia nelle vicinanze di Messina. Quantunque la medesima avesse sofferto le agitazioni di un lungo viaggio, e molto tempo fosse passato da che si attinse nel proprio fonte, riteneva ciò non ostante una quantità prodigiosa di aria fissa, la quale gli era tenacemente attaccata, e sembrava esser più crassa di ogni altra (a). Il che io dedussi dalla difficoltà grande, colla quale mercè una forte agitazione si distaccava dall'acqua. Lasciando stare quello che appartiene alla sua crassa mineralizzazione, che certamente è fortissima (b), la di lei aria fissa era unita a un vapore sul-

fu-

(a) E' da notarsi, che l'acqua d'Ali è calda nella sua sorgente. Riteneudo ella dunque una gran quantità d'aria fissa, può servire a confermare maggiormente quella parte del nostro sistema, che riguarda le acide termali. V. P. I. Cap. II. Cj. II. Gen. III.

(b) In 31. once di quest'acqua vi erano otto dramme e mezza di sale masio, la maggior parte a base terrena. Questo la rende quasi ugualmente carica, che l'acqua marina.

fureo talmente crasso, che bastava l'immergervi appena una moneta di argento, perchè restasse tinta di un nero profondissimo. Niente poi dico del sapore, e dell'odore penetrante, da cui lo stesso principio veniva chiaramente indicato. Con tutto ciò l'acqua d'Alb soffrì la sorte comune delle altre acidule; dopo qualche tempo cioè non ritenne altro, che il suo sale fisso, essendosi ogni altra cosa dissipata, benchè a dire il vero con maggiore stento, che in qualunque altra acidula.

Dall'esposte osservazioni possiamo dedurre, che il principio sulfureo, da cui suol essere alterato lo spirito di alcune acidule, può avere delle diverse modificazioni, le quali dipendono dalla varia sua crassezza, e da' vari gradi di tenacità, colla quale è attaccato alla medesima aria fissa. Il che certamente può formare nelle acidule sulfuree una considerabile diversità, di cui si dovrebbe tener conto nell'uso medico, che di quelle si volesse fare.

Ma per tornare alla nostra acqua sulfurea, è da notarsi, che rendendosi la medesima stan-  
tia,

tia , o pure soggettandosi alla destillazione , e perdendo perciò interamente il principio aereo, di cui è abbondantissima , rimane insipida quasi , poco o niente differendo per riguardo al sapore da ogni acqua potabile . Ciocchè dimostra , che scarsiissima debba essere la quantità de' minerali crassi , in essa contenuti . In effetti due libbre di quest'acqua soggettata all' evaporazione diedero soli ventiquattro granelli di sedimento . Di questi quindici erano di sale alcalino , come lo dimostrarono le pruove più convincenti della Chimica , che io tralascio di esporre , per essersi altre volte minutamente descritte . I nove granelli , che rimanevano , erano di una terra insipida , bianchissima , composta nella maggior parte da terra calcarea , solubile negli acidi , e da una tenue porzione di terra argillosa , che rimase intatta dall' azione dello spirito di nitro . Di maniera che tutta la mineralizzazione di quest'acqua si riduce principalmente all' aria solfurea , di cui è inzuppata , ed a quella ristretta dose di sale alcalino , e di terra , che si è detta .

Quant

Quantunque comparandosi le due analisi, che in questo capitolo abbiamo esposto, chiaramente si conosca qual sia la differenza, che passa fra l'acqua ferrata, e la sulfurea; ad ogni modo essendo queste sotto gli occhi di tutti, ed avendo perciò motivo il volgo di stranamente ragionare su di esse, non farà superfluo di mettere ora brevemente una tal differenza sotto un punto di veduta. In tal maniera ognuno senza grande stento farà nel caso di formarli dell'una, e dell'altra una giusta idea. La differenza più essenziale è formata in queste due acidule dallo spirito, il quale, benchè nel fondo sia aria fissa nell'una, e nell'altra, nella sulfurea però è più abbondante, che nella ferrata; ed in quella è caratterizzata dal vapore sulfureo, laddove in questa quello, che ci è di particolare, è un principio marziale tenuissimo. Nella crassa mineralizzazione poi la cosa procede al contrario; giacchè nell'acqua ferrata il sale alcalino, e la terra molto più copiosamente s'incontrano; e questa terra istessa, oltre all'

esser più crassa, è in parte formata dall'ocra marziale, che interamente manca nella sulfurea.

## Uso medico dell'Acqua sulfurea.

**L**E particolari condizioni di quest'acidula, la rendono certamente pregevolissima negli usi della Medicina. Ella essendo sprovvista oltre modo di quella terra crassissima, come si può anche dedurre dalla sua limpidezza non ordinaria, non incomoda in conto alcuno le viscere naturali; anzi acquistando dalla sua aria una penetrabilità maggiore, penetra in fatti mirabilmente nelle seconde vie, promovendo efficacemente la diuresi. L'azione dunque sua principale si esercita sul sangue, e sulla lina, correggendosi ogni loro acrimonia, specialmente la scorbutica; il che si deve principalmente attribuire al principio aereo, il quale ne à tutta l'efficacia, come in altro luogo si è detto. Il vapore sulfureo, sommamente volatile, da cui quell'aria è  
 irra-

irradiata , la determina anche nella pelle , sperimentandosi nella medesima la di loro forza combinata nel promoverli leggiermente la diaforesi , e nel correggerli la crassezza , e l'acrimonia di quegli umori , che alle volte vi si depongono , e formano delle congestioni.

La tenuità di quest' acqua fa anche , che si possa bere a più larga dose della Ferrata ; benchè non dovrà mai allargarsi per maniera , che si oltrepassino i limiti di quella giusta moderazione , che abbiain sempre raccomandata nell' uso interno delle acque minerali . La dose dunque si potrà estendere fino alle quattro , o cinque libbre , la quale si potrà replicare alcun' altra volta tra la giornata secondo il bisogno , e le circostanze dell' Ammalato . Queste bevute si faranno sempre in tempo , che le viscere non sono imbarazzate dalla digestione ; essendo perciò propriissime a tal fine le ore della mattina , e quella della sera . Nell' uno , e nell' altro caso però sarà ben fatto d'interporre a ogni bevuta un moderato esercizio .

Fe-



Felicissimo ò io qualche volta sperimentato il connubio dell' acqua sulfurea col latte in que' casi, che possono esser compresi in quelle condizioni morbose degli umori, che poc' anzi si sono divisate. Per la qual cosa non farà inutile, che altri facesse gli stessi tentativi in simili congiunture. Anzi farebbe ben fatto, che si facessero anche su di altre acque minerali; dappoichè in molti casi non è andata fallita una simile pratica.

I L F I N E.

ER

pag. 7 v. 6	ffinità	affinità
pag. 13 v. 1	sofianze	sofianze
pag. 28 v. 19	principi	principi
pag. 40 citaz.	Wasser	Water
pag. 41 v. 11	il fegato	di fegato
pag. 43 v. 12	vitriolico	marziale
v. 17	vitriolico	marziale
pag. 78 v. 9	la , semplice e	la semplice , e
pag. 130 v. 22	alcalino	selenitico
pag. 174 v. 21	l'ammirabile	d' ammirabile
pag. 252 v. 21	si vuol	foggiugnere dopo la parola
	<i>Gorgitello</i> :	di notare
pag. 286 v. 10.	tetra	terra

Si sono notati gli errori pfr considerabili , che potevano alterare in una certa maniera il senso di ciocchè si voleva dire . Agli altri non si è badato ; lusingandoci , che il benigno Lettore , occupato principalmente dalla materia , avrà la bontà di non imputarci a positiva mancanza .



99.947588