

*all' illustre Società medica di Lione
20 Omaggio dell'Autore
11351*

IDROLOGIA MINERALE

OSSIA

S T O R I A

DI

**TUTTE LE SORGENTI D'ACQUE
MINERALI**

NOTE SINORA NEGLI STATI DI S. M. IL RE DI SARDEGNA

COMPILATA

DA

BERNARDINO BERTINI

DOTTORE AGGREGATO DI MEDICINA

CORREDATA DI ALCUNE NOZIONI GENERALI

SULLE MEDESIME

E DI UN MANUALE PRATICO AD USO DEI MEDICI

E DEGLI AMMALATI.

TORINO 1822.

Presso CARLO BOCCA Librajo
di S. A. S. il Signor Principe di Carignano.

VILLE DE LYON
Biblioth du Palais des Arts

A mio Padre

*Neque vero negligentior se circa aquarum facultates
cognoscendas exhibere convenit: quemadmodum enim
gustu differunt, et pondere, ac statione, sic quoque
virtute aliae aliis longe praestant.*

HIPP. De aëre, aquis et locis.

*Fu sacra costumanza presso
tutte le Religioni il consecrare
le primizie della terra alla
Divinità: e sarebbe egli, a creder
mio, troppo giusto, che i primi
frutti dell'ingegno venissero of-
ferti a chi quelli dobbiamo.
Il perchè nel primo presentarmi
che fo al Pubblico reputo dover*

PREFAZIONE.

mio il dedicar queste mie considerazioni sulle acque mediche degli Stati di S. M. il Re di Sardegna a Voi, che, miglior fra' Padri, cotanta sollecitudine prendeste per la mia istituzione. Il che facendo soddisfo in parte all'ardentissimo desiderio di esprimervi l'eterna mia filiale venerazione.

Provvida ne' suoi doni, del pari che sempre saggia la natura celò allo sguardo de' mortali quelle sostanze, che non erano necessarie al viver loro, e quelle, che usate senza consiglio volger si potevano in loro danno. Così l'oro, e le sfavillanti gemme, oggetti di lusso e di corruzione; così quei minerali, che, non vinti prima dall'arte, dannosi potevano tornare, sollecita nascose nel cupo seno della terra all'inesperto uomo. Al contrario larga dispensatrice di tutto ciò, che lo conserva in comoda e lieta vita, per ogni parte ricoperse il suolo di grassi armenti, di

olezzanti fiori, di nutritive biade, e di ristoranti frutti, onde in cento modi sotto la sua mano pronta avesse ogni cosa ai suoi bisogni. Ma non bastava: insidiato egli da mille maligne cause, tormentato da infiniti morbi, insoffribile peso, anzi che un grato dono gli sarebbe stata la vita, se infermo e dolente guarentirsi da quelle e liberarsi da questi non gli fosse stato concesso. Benefica perciò la stessa natura dischiudere gli volle nei vastissimi suoi regni immensi e preziosi soccorsi, onde redimer si potesse da tanti danni, e conservarsi sano.

Oltremodo possenti sono i rimedi, che ci offre il regno minerale nel mercurio, nel o zolfo, ne' sali, nel ferro, nell' antimonio: nè certamente meno possenti sono le acque, che, tratto il nome dai principii, che contengono, chiamansi minerali: nè perciò sia stupore, se, prima che scoperta l'America, dalle Indie a noi le tante medicamentose sostanze si recassero, le acque minerali di gran fama già godessero e for-

massero un distintissimo ramo di Medica Materia.

Prodigiosamente sparse per ogni dove si trovano le sorgenti d'acque minerali: ma la Savoia ed il Piemonte non la cedono forse a qualunque altra contrada, tanta in questi paesi si è la loro copia e varietà.

Di queste acque parecchi Scrittori sì nazionali che esteri fin da' remoti tempi, ma specialmente dal secolo xv in poi, impresero a parlarne. Di alcune però, nè di minor pregio, se n'è detto ancor nulla, nè fin ad ora vi esiste un trattato compito, il quale, riunendo tutte le cognizioni sparse nelle diverse Opere pubblicate sopra ciascun'acqua in particolare, presenti ai Medici ed agli ammalati un utile e comodo compendio della dottrina generale delle medesime.

Mi son io accinto a questo lavoro, dopo d'aver visitato sul luogo la maggior parte delle sorgenti, nulla perdonando a me stesso per procacciarmi tutte le possibili cognizioni, che l'importanza di questa materia

esige, e che giustamente si richiegono da chi professa la scienza di guarire.

Quest' Opera sarà divisa in tre parti: nella prima, previo un breve cenno storico, si esporranno alcune nozioni generali sulle acque minerali: si parlerà quindi delle regole da osservarsi nel tempo del loro vario uso: della loro analisi: delle loro virtù mediche: delle acque minerali artificiali, e dell' azione o modo d' agire dei bagni minerali.

La seconda tratterà di ciascuna sorgente degli Stati di S. M. così detti di quà dai Monti, compreso il Ducato d' Aosta (1), seguendo l' ordine alfabetico delle Provincie.

Nella terza verranno descritte le acque minerali dei Ducati di Savoia e di Genova, del Contado di Nizza e del Principato di Oneglia: vi si aggiugnerà un' appendice sulle acque minerali dell' Isola di Sardegna.

(1) Questo Ducato nell' antica divisione civile del Piemonte era compreso fra le Provincie dette di là dai Monti.

Non ho ommesso di parlare di quelle sorgenti, che, per la loro creduta utilità in alcuni casi di malattia, furono qualificate per minerali senza esserlo, siccome prive dei caratteri, che le costituiscono veramente tali; del che me ne sono accertato valendomi dei lumi e dell'amicizia del Sig. Dottore Cantù, pubblico dimostratore e supplente al Professore di Chimica generale, ed applicata alle arti nella nostra Regia Università, non che per l' esame di quelle minerali, le quali prima d' ora non vennero descritte.

Non tratterò di quelle acque minerali, che servono a parecchi usi domestici ed economici; mio intendimento essendo solamente di parlare di quelle, che s' impiegano nella Medicina.

Per evitare le replicate citazioni, quasi indispensabili nei lavori di questo genere, vi sarà in fine della descrizione delle sorgenti di ciascuna Provincia una notizia bibliografica, che si potrà consultare da

coloro, che desiderassero sulle medesime più estese notizie.

Oso lusingarmi che questa fatica possa esser gradita da' miei concittadini, siccome quella, che risparmia ai Pratici lunghe e nojose ricerche, ed offre agli ammalati una utile guida per l'uso delle terme, avendo a questo fine evitato quanto ho potuto i vocaboli tecnici, valendomi di preferenza di quelli, che loro potevano riuscire più intelligibili.

Vogliono avvertiti i Leggitori, che i gradi di temperatura, e del peso specifico delle acque minerali deggionsi intendere quelli del termometro di Reaumur, e dell'aerometro di Baumé. I pesi e le misure sono secondo il sistema metrico, siccome più generalmente conosciuto, meno quelli, che saranno nominativamente distinti.

Le sostanze, onde sono composte le acque minerali, non saranno chiamate coi nomi dell'odierna nomenclatura chimica, siccome quelli, che non sono ancora universalmente adottati.

Parlando delle virtù mediche delle acque

minerali si accennarono le malattie, in cui sono indicate, ed in cui furono riconosciute giovevoli; e descrivendo quindi ciascuna sorgente in particolare si sono parimenti enumerate le infermità, in cui le medesime vennero usate con utilità. Sebbene ciò possa sembrare una ripetizione inutile, si credette niente di meno di doverlo fare, per non togliere il merito, sia alle sorgenti, che a coloro tra i Medici, i quali ebbero occasione di osservare i salutari effetti piuttosto di questa, che di quell'acqua minerale, quantunque appartenente alla medesima specie. S'avverte parimenti che, nell'enumerare i principii mineralizzanti, e le virtù mediche delle nostre acque minerali, si conservarono talvolta le espressioni stesse degli Autori, che trattarono di quest'argomento.

Abbiansi in questo luogo un mio sincero e pubblico omaggio di riconoscenza quelle persone, le quali, mediante le notizie, di cui mi furono cortesi, mi posero in grado di compilare colla minor imperfezione possibile questo mio patrio lavoro.

DELLE ACQUE MINERALI

CENNI STORICI

FRA l'immensa quantità di rimedi, che furono introdotti in tutti i tempi dalla Medicina per sollievo degli ammalati, uno certamente dei più semplici e dei più efficaci si è l'acqua internamente ed esternamente usata.

L'uso de' bagni rimonta ai più antichi tempi. Da principio si usarono i soli bagni freddi; l'esperienza dimostrando quindi non convenire in tutte, od in certe particolari malattie, si adoperarono variamente temperati; il che diede origine alle terme artificiali. In seguito il caso, o che siasi sentito il bisogno in certe affezioni di un rimedio molto più efficace, che non si era ravvisato nel bagno caldo d'acqua semplice; l'acqua salso-marina mostrandocene quasi la via, ci condusse a rintracciare le acque minerali, la di cui scoperta fatta fu poscia coronata dai più felici successi nella

pratica medica : questa poi rapidamente ne estese il loro uso e la rinomanza.

Gli Orientali, i Greci, i Romani introdussero i primi l'uso de' bagni freddi, caldi, semplici e minerali. I Greci onorarono le sorgenti calde come un dono prezioso della Divinità, e dedicate le avevano ad Ercole Dio della forza. Aristotele (1), Teopompo (2), Ippocrate (3), Strabone (4), Galeno (5) descrissero parecchie sorgenti, e dissertarono più o meno diffusamente sulle loro mediche virtù.

Presso i Romani erano in uso famigliare le acque minerali, specialmente quelle d'Italia, come si può scorgere dagli scritti, che ci lasciarono Vitruvio (6), Asclepiade (7), Seneca (8), Plinio (9) e parecchi altri; e dovunque dessi si recarono conquistatori colle

(1) Ex problematibus, sect. 24.

(2) Vedi Plinio lib. III, cap. 2.

(3) De aëre, aquis et locis lib. III, cap. 2.

(4) Lib. IV, pag. 90 e 227.

(5) De facult. simpl. pag. 10; De sanitatè tuenda lib. IV, cap. 4.

(6) Lib. VII, cap. 3.

(7) Vedi le opere di Aezio, di Celso e di Celio Aureliano.

(8) Quæst. natur. lib. III, cap. 1.

(9) Historiæ mundi libri XXXVII. Venetiis 1497 in fol. Vedi lib. XXXI, cap. 6.

loro armi vittoriose, posero ogni sollecita cura nella ricerca delle acque calde minerali, e nel formarne dei sontuosi pubblici stabilimenti per l'uso di bagni. Per tacer di molte altre basti far menzione di quelle di *Aix* nella Provenza, di *Neris* e di *Bourbon-l'Archambault* nel Borbonese, del *Mont-d'or* nell'Alvernia, di quelle dei Pirenci, delle nostre d'*Aix* nella Savoia, e di *Acqui* nel Monferrato.

La caduta dell'Impero Romano trasse con se la rovina di sì preziosi stabilimenti, i cui avanzi tuttora rispettati dal tempo dimostrano in qual massimo pregio si avessero dai Romani le sorgenti d'acque termali. Quì la storia della materia medica non fa più menzione delle acque minerali sino al decimo secolo, in cui la Medicina fu più particolarmente coltivata dagli Arabi. Gli scritti però di Rhases, Avicenna, Averrhoes e di parecchi altri nel far rivivere la fama delle sorgenti minerali poco aggiunsero a quanto avevano già detto i suoi predecessori sulle loro mediche virtù: e non fu che sul finire del secolo XV, in cui, fatta risiorire l'antica loro fama, si richiamarono all'uso medico; del che, per essere stati i primi, ne andiamo debitori ai Medici Italiani.

Nel 1498 Gioauni Michele Savonarola da Padova, Medico della Casa d'Este, compose

un gran trattato sopra tutte le acque minerali d'Italia conosciute a' suoi tempi. Prima di esso Giovanni Dondis, Montagnana, Ugolino, Mengo Faventino avevano scritto sulle acque termali di Padova ed altre d'Italia.

Andrea Baccio, Medico del Pontefice Sisto V, pubblicò in Venezia nel 1588 un'opera sulle acque minerali le più vantate di pressochè tutta la terra, e nella quale ne indica alcuni metodi per iscoprire i loro principii costituenti.

Un gran numero di Medici, e di Fisici parlarono nel secolo XVII con sommo entusiasmo delle sorgenti minerali delle contrade da loro abitate. Corrado Gesnero vantò quelle della Svizzera; Offmanno quelle di Allemagna; Allen, Lyster le acque di Bath, e di Buxton in Inghilterra; Panteo, Brancaleo, Bendinelli, Bertolino, Franciotti, Gentili da Fuligno, Leonardo Fuschio, Fumanello, Zimalino, Sicco da Cremona, per tacere di moltissimi altri, scrissero più o meno estesamente sulle varie sorgenti minerali d'Italia.

A quest'epoca sull'esempio dell'Accademia delle Scienze di Parigi s'intraprese l'analisi delle acque minerali: molti ne furono i metodi, e vari i risultati, giusta le cognizioni, ed i diversi progressi, che la Chimica andava

facendo. Troppo lungo sarebbe il far menzione di tutti i mezzi, coi quali procedettero i Chimici nell'analisi di queste acque dai tempi di Boyle al sorgere della Chimica pneumatica, per cui tosto operatosi in questa scienza un totale cambiamento, a malgrado i miglioramenti già introdotti nei processi analitici da Venel, Bayen, Bergman, in un cogli altri, questo ramo di Chimica sperimentale salì ad un sommo grado di perfezione.

Dal fin quì detto chiaro si scorge, che le sorgenti minerali onorate in prima dai Greci e dai Romani, neglette in seguito per qualche tempo, furono quindi di bel nuovo coltivate dagli Arabi, ed andarono poi sempre di pari passo coi progressi delle altre scienze mediche.

Reca stupore al Medico naturalista, ed a chiunque la contempi, la prodigiosa quantità delle acque minerali, che nelle temperate, e calde, non meno che nelle boreali, ed agghiacciate regioni si trovano distribuite per tutta la terra a sollievo dei morbi che ci affliggono. Ricchissima n'è la Francia, siccome risulta dalle opere di Carrere (1), di Bouillon-

(1) Catalogue raisonné des ouvrages qui ont été publiés sur les eaux minérales en général et sur celles de

la-Grange (1), dall' *Encyclopédie méthodique* (2), dalla *Materia medica* di Alibert (3), dal Dizionario delle scienze mediche (4), dal Manuale di Patissier (5).

L' Inghilterra va gloriosa dei bagni di Bath, Bristol, Tunbrigde, Buxton, Matlok: delle acque minerali di Cheltenham, Harrowgatt, e Scarborough. Moltissime sono le sorgenti minerali, che si trovano in Allemagna. Sono abbastanza note le acque di Wisbaden, Sedlitz, Seltz, Pyrmont, Carlsbad, Toeplitz, Schwalbach, Wildungen, Gastein ec. La Svizzera possiede le acque minerali di Loeche, e di Bade, i bagni solforosi di Alvenow, e di Pfeffers ec., le acque acidole di s. Maurizio ec.

L' Italia vanta con ragione le acque del Gurgitello, di Citarà, del Capone, dell' Ol-

la France en particulier, avec une notice de toutes les eaux minérales de ce Royaume etc. Paris 1785, un vol. in 4.º

(1) Essai sur les eaux minérales naturelles et artificielles. Paris 1811 in 8.º

(2) Vol. I e vol. V, art. *Médecine*, pag. 659.

(3) Vol. II, pag. 670 et suiv., 3.º édition.

(4) Vol. XI, art. *Eaux minérales*.

(5) Manuel des eaux minérales de la France, un vol. in 8.º, Paris 1818.

mitello nell' isola d' Ischia: di Pozzuolo, di Pisciarelli, di Castellamare-di-Stabia, di Pizzofalcone: del Rio nell' isola d' Elba: della Porretta, di Viterbo, di Nocera, di s. Agnese, di s. Quirico, di s. Casciano, di Chianciano, di Montecatini, di Lucca, della Brandola, di Chitignano, di Asciano, di Padova, di Recoaro, di Caldiero, di Tresscore, di s. Pellegrino, di Val-d'Imagna, di Masino, di Bormio ec., e viene giustamente chiamata la patria delle acque minerali.

In Ispagna, nelle sue provincie abbondano parimenti le sorgenti d' acque minerali. Rinomatissimi sono li bagni di Arnedillo, di Alhama, di Saçedon, di Ledésma, di Archena, di Prexiguero, di Benzalema, di Boza, di Alcanten, di Puerto-Ilano, di Alange, di Teruel, di Paracuellos-de-Xicoca, di Barranco-del-Salto, di Fitero, di Lugo, di Trillo, di Fuencaliente ec.

La Russia celebra le acque di Olonitz. Ma il Piemonte, siccome già osservammo, non la cede in ricchezza a verun altro paese.

Nè solamente alle colte Nazioni di Europa fu prodiga la natura di sì efficace rimedio: i Persiani, gli Indiani, gli abitanti del Mogol, gli Egiziani, gli Abissinii posseggono essi pure le loro sorgenti minerali, senza

parlare di quelle del così detto nuovo mondo.

A confermar poi i salutari effetti, che dalle acque minerali ritrae la medicina contro le infermità, basterà riflettere, che nell' universalità di tanti popoli per costumi, e per leggi politiche e religiose cotanto tra di loro diversi, nessuno mai ne ha condannato l' uso, o contestata la loro virtù: nè dai cambiamenti, che per i diversi sistemi di medicina occorsero nel modo di curarle, venne interdetta, o scemata mai la loro pratica: e intodì si rinnovano dai Chimici numerosi tentativi, onde scoprirne la natura, e poterne coll' arte imitare la loro virtù: tanto si è estesa, e stabilita la fama dell' utilità di questo egregio rimedio.

PARTE PRIMA.

*Delle acque minerali in generale;
e delle regole per il loro uso.*

C A P O I

*Definizione e divisione delle acque minerali
dedotte dai loro principii,
e dalla loro temperatura.*

Chiamansi minerali tutte quelle acque, che per la natura, e diversa proporzione de' principii, che contengono, atte sono a produrre sull' economia animale un sensibile e particolare cambiamento.

I principii, che si osservano il più sovente nelle acque minerali, sono: il gaz ossigeno; il gaz azoto; il gaz acido carbonico; l' acido solforoso; il gaz idrogeno solfurato: i solfati di calce, di soda, di magnesia: i carbonati di calce, di ferro, di soda, e di magnesia: i muriati (idroclorati) di soda, di calce, di magnesia: gli idrosolfuri di soda, e di calce; la selce: una materia bituminosa: delle sostanze vegeto-animali. Si trovano eziandio, benchè più di rado, il muriato d' ammoniaca; i solfati di ferro, di rame, d' alumina, di

ammoniaca e di potassa: i nitrati di potassa e di calce: l'acido borico: il sottoborato di soda: più raramente ancora si rinvennero il nitrato di magnesia: i carbonati di potassa e di ammoniaca: i muriati di potassa, di barite e di manganese.

I menzionati principii non esistono mai tutti insieme in un'acqua minerale, tanto più che gli uni e gli altri si scompongono a vicenda: la stessa acqua ne contiene ben di rado al di là di otto, e non mai una gran quantità di ciascuno.

La divisione delle acque minerali più universalmente adottata dai moderni Chimici è la seguente:

- 1.° Acque gazoze, od acidole.
- 2.° Acque saline, o salse.
- 3.° Acque ferruginose, o marziali, calibeate, ferree.
- 4.° Acque solforose, od epatiche, solfurate.

Le prime sono quelle, chè essendò espòste al contatto dell'aria producono una specie di ebullizione a cagione del gaz acido carbonico, che contengono, il quale si svolge e si perde nell'aria. Hanno queste un gusto piccante ed acidetto: non manifestano quasi mai odore: vedendò agitate vi si svolgono molte bollicine, le quali nel separarsi dall'acqua producono,

alla foggia de' vini spumeggianti, una specie di gorgoglio: mescolate con una sufficiente quantità d'acqua di calce formano un precipitato bianco: cangiano in color rosso la tintura di elitropio e di viole: contengono del gaz acido carbonico in varie proporzioni, e molti sali, di cui i principali sono i carbonati di soda, di calce, di magnesia e di ferro; il muriato di soda, e qualche volta il solfato di ferro. Si distinguono in acidole termali ed in acidole fredde.

Le acque saline sono quelle, che riconoscono le loro principali proprietà dai sali terrei ed alcalini in esse contenuti: il loro sapore è talora amaro e piccante: qualche volta producono nella bocca una sensazione di freddo in ragione della varia natura dei sali: sono per lo più senza odore, a meno che vi si ritrovi qualche dose di gaz idro-solfurato o di sostanza bituminosa. Sono generalmente più pesanti delle altre acque, e possono ricevere e conservare più lungamente una maggiore quantità di calorico dell'acqua semplice. I sali, che vi si riscontrano il più sovente, sono: i solfati di soda, di calce e di magnesia: il solfato acido d'alumina: i muriati di soda, di calce, di magnesia: qualche volta i nitrati di potassa, di calce, di magnesia, ed i carbo-

nati di calce, di ferro, di magnesia e di soda. Queste acque, oltre ai sali mentovati, contengono molto spesso delle sostanze terree e bituminose. Si dividono in saline termali e fredde.

Il principio mineralizzante le acque ferruginose si è il ferro, il quale nelle medesime vi si trova quasi sempre in istato di carbonato con un aumento d'acido, e qualche volta in quello di solfato: il loro sapore è stitico metallico: sono senza odore: lasciate esposte qualche tempo al contatto dell'aria, formasi alla loro superficie una pellicola rossigna o del color dell'iride. Nei luoghi, ove soggiornano, o per dove scorrono, si osserva un deposito ocraceo: col mezzo della noce di galla s'ottiene da esse un precipitato oscuro o nero: qualche volta vi si trova unito il gaz solforoso: frequentemente contengono del carbonato di ferro, e molti sali a base alcalina o terrosa. Distinguonsi in ferruginose termali e fredde.

Finalmente le acque solforose sono quelle, in cui si trova una certa quantità di solfo, sia in istato di solfuro idrogenato, come in quello d'idrogeno solfurato. Prima di Bergman si chiamavano acque *epatiche*, poichè credevasi che un alcali tenesse in dissoluzione il solfo, ed i solfuri alcalini erano conosciuti

col nome di *fegato* od *epate*. Queste acque hanno un odor fetido più o meno intenso, e simile a quello delle ova covate o putride: il loro sapore è assai nauseante, ed a taluno insoffribile: anneriscono o fanno ingiallire l'argento: precipitano le dissoluzioni metalliche: esposte al contatto dell'aria depositano del solfo, il quale vien pure precipitato dall'acido solforoso e dall'acido muriatico ossigenato (clorio). Oltre al gaz idro-solfurato, contengono dei solfuri idrogenati di calce, e di soda: dei solfati e dei muriati a base alcalina o terrosa, e talvolta del gaz acido carbonico. Le acque solforose sono termali o fredde: le prime sono più frequenti. Entrambe si suddividono in due varietà: cioè in quelle, che col mezzo degli acidi svolgono del gaz idrogeno solfurato, e lasciano precipitare il solfo, ed in quelle, dalle quali sfugge il gaz idro-solfurato, senzachè precipiti il solfo.

Per riguardo alla loro temperatura le acque minerali si distinguono in termali ossia calde, (1) ed in fredde. Le prime segnano da 20 a

(1) Da alcuni Scrittori si suddividono le acque minerali termali in *termali* ed in *semi-termali*, chiamando col primo nome quelle, la di cui temperatura è costantemente più alta di quella dell'atmosfera in qualunque

80 gradi \pm 0 del termometro di Reaumur: le seconde sono costantemente nella state di alcuni gradi più fredde della temperatura del luogo, in cui si trovano: alcune di esse segnano da 0 a molti gradi al dissotto.

C A P O II.

Della causa del calore delle acque minerali.

Dappoichè vennero conosciute le acque minerali termali, varie furono le opinioni dei Filosofi intorno la causa del loro calore.

Pindaro fu il primo a pensare che il calore delle acque termali dipendesse da un fuoco sotterraneo nudrito da materie combustibili. Empedocle, Lucrezio, Apulejo, e quasi tutti i loro seguaci credettero che nel centro della terra vi esistesse una massa di fuoco, causa del calore delle acque e delle eruzioni vulcaniche. Molti Fisici adottarono dipoi questo

siasi stagione, e *semi-termali* quelle, le quali sebbene conservino sempre un ugual calore, tuttavia questo ora è maggiore ed ora minore dell'atmosfera del luogo, in cui scaturiscono. Noi ci atterremo soltanto alla distinzione di acque *termali* e *fredde*.

sistema, e fra questi Fallopio (1), Andrea Baccio (2), Horstio (3), Kirker (4), James (5), Mairan (6), Bordeu (7), Thouvenel (8): ed il sig. J. A. De-Luc in una sua memoria presentata il 23 luglio 1821 alla Società Elvetica delle scienze naturali di Basilea sostiene di bel nuovo la stessa opinione (9). Ma siccome non si dà fuoco senza l'esca, così Polibio, Vitruvio, Strabone, Seneca, e parecchi altri, questa collocarono nel solfo: Giorgio Agri-

(1) Tractatus de medicatis aquis atque de fossilibus ab Andrea Marcolino ejus discipulo collectus. Venetiis 1564 in 4.^o

(2) De thermis omnibus lib. iv, pag. 204.

(3) Gregorii Horstii dissertatio de natura thermarum. Giessæ 1618 in 4.^o

(4) Mundus subterraneus.

(5) Dictionnaire universel de Médecine traduit de l'Anglais de M. James. Paris 1748, in fol.

(6) Dissertation sur la glace. Paris 1749, pag. 60 et suiv. Vedi pure Mémoires de l'Académie Royale des Sciences de Paris année 1765, pag. 143, 251.

(7) Lettres sur les eaux du Béarn etc. Avignon 1746 in 12.

(8) Mémoire chimique et médicinal sur les principes et les vertus des eaux minérales de Contrexeville en Lorraine. Paris 1774 in 12.

(9) Bibliothèque universelle - sciences et arts - tome xviii, pag. 40. De la chaleur intérieure de la terre etc. par M. J. A. De-Luc, neveu.

cola (1) e Gerolamo Cardano (2) in un bitume liquido, mentre Solenandro (3), Delfino (4), Anderuaco (5), Berthemin (6), Fabry (7), Cattier (8), Rigaudéan (9), Marchant (10) ed altri immaginarono, che per la formazione di questo igneo alimento vi concorressero amenable que e sostanze: nell'indagare poi come siasi acceso questo fuoco nelle viscere della terra, e ne' luoghi ove scaturiscono le acque termali, i menzionati autori ne assegnarono

(1) De ortu et caussis subterraneorum. Basileae 1558 in fol.

(2) De caussa aquarum ferventium.

(3) De caloris fontium medicatorum caussa, eorumque temperatione libri duo. Lugduni 1558 in 8.º

(4) Quæstiones medicinales. Venetiis 1559 in 8.º

(5) Commentarius de balneis et aquis medicatis. Argentorati 1565 in 8.º

(6) Discours sur les eaux chaudes et bains de Plombières. Nancy 1615 in 8.º

(7) L'admirable vertu des eaux et fontaines de Mier en Quercy, appelées eaux de Salmière. Toulouse 1624 in 12.

(8) De la nature des bains de Bourbon etc. Paris 1650 in 8.º

(9) Dissertation sur la cause de la chaleur des eaux minérales. Journal de Verdun, mai 1724, pag. 337.

(10) Analyse raisonnée des eaux minérales de la vallée d'Archingeay-en-Saintonges. Saintes 1777 in 8.º

per causa i terremoti, il fulmine, gli sprofondamenti della terra, ed altri simili accidenti.

Aristotele, Tolomeo, Termofilo, Avicenna, Averrhoes, e molti altri derivarono il calore delle acque minerali dall'azione de' raggi solari sul globo, e la ragionano nel modo seguente: la figura della terra è sferica, ed ha il principio del suo moto, e del suo calore nella circonferenza: i raggi solari penetrandola deggiono raccogliersi in un punto solo, cioè nel di lui centro: quindi ne segue che il centro del globo deve essere più caldo di tutti gli altri suoi punti, e riscaldare perciò le acque racchiuse nel suo seno. Democrito sostenne che il calore delle acque traeva l'origine dall'unione loro colla calce e colla cenere. Il Conte di Robilant dell'Accademia delle Scienze parlando delle acque termali di *Pré-s.-Didier* nella Valle d'Aosta pensa nello stesso modo (1). Altri fra gli antichi non solo, ma anche fra i moderni derivano le diverse temperature delle acque minerali dal mescolamento in varie proporzioni di sostanze fossili, e specialmente

(1) Memorie dell'Accademia Reale delle Scienze di Torino, vol. vi, pag. 209.

del solfo colle acque. Molti con Mileto supposero un vento racchiuso nelle viscere della terra, il quale dal moto di rotazione del globo si riscalda, e non trovando uscita, comunica il suo calore alle acque. Alcuni credettero le acque minerali dotate di un calore nativo, siccome quello degli animali. Altri attribuirono la causa di questo fenomeno al condensamento dei vapori acquosi: altri all'attrito: altri alla putrefazione: altri ad una fermentazione sotterranea: taluni alla combinazione d'acidi e di alcali nel seno della terra: il sentimento del valente Professore di Chimica Bonvicino dell'Accademia delle Scienze analogo si è a queste due ultime ipotesi (1); e gli argomenti da esso addotti a confermare la sua teoria sono gli stessi, coi quali si dimostra che dalla decomposizione delle piriti dipende il calore delle acque, come diremo fra breve.

Buffon (2) suppone che dopo la cessazione delle eruzioni dei Volcani, i quali cominciarono a manifestarsi dappoichè le acque lasciarono allo scoperto una porzione della superficie del globo terrestre, la maggior parte di

(1) Ibid. Vol. VII, pag. 449.

(2) Les époques de la nature vol. II, pag. 18,

essi continui tuttavia a bruciare tranquillamente senza produrre alcuna esplosione violenta; perciocchè essendo lontana dai mari, non vi esiste più reazione tra l'acqua ed il fuoco: e da questa lenta combustione egli deriva il calore di tutte le acque minerali termali. Lo stesso Naturalista asserisce esservi parecchi esempi di miniere di carbon fossile, le quali bruciano da tempo immemorabile, e che vennero accese dal fulmine sotterraneo, e dal mentovato fuoco di un Volcano, di cui hanno cessate le eruzioni, ed a questa accensione attribuisce eziandio l'originè del calore delle acque minerali. Tale era stata l'opinione di Dubé (1), e fu poscia quella di Baumé (2).

Dopo gli importanti lavori sull'elettricità fatti dall'immortale Franklin, e dal celebre suo amico il profondamente dotto Padre Beccaria, parecchi Fisici, fra i quali Nicolas chimico di Nancy (3), il chiarissimo nostro

(1) Pauli Dubé, Tractatus de mineralium natura in universum, ubi praesertim de aqua minerali fontis Escartiarum, vulgo *des Escharlis*, prope Montargium. Parisiis 1649 in 8.º

(2) Chimie expérimentale et raisonnée tom. III, pag. 488.

(3) Dissertation chimique sur les eaux minérales de la Lorraine. Nancy 1778 in 8.º. Vedi anche Journal

chimico Fontana (1), Patissier (2) osservando quanto manifesta fosse l'influenza del fluido elettrico sopra alcune sorgenti, per cui in occasione di terremoti, e secondo che varia lo stato elettrico dell'atmosfera, le medesime si cambiano, s'intorbidano, e variano nella loro temperatura; osservando parimenti, che le acque minerali termali scaturiscono per la maggior parte dai monti, nei quali, considerati questi quali enormi pile di Volta, succederebbero fra i due supposti poli delle maravigliose decomposizioni e delle nuove combinazioni d'elementi, congetturarono, e tentarono di spiegare per mezzo del fluido elettrico l'origine del calore delle acque termali.

La maggior parte dei Chimici e dei Fisici dello scorso secolo, e quasi tutti i moderni (3) concordano nell'attribuire la causa del

complémentaire du Dictionnaire des sciences médicales, avril 1820, pag. 105 e 106.

(1) Analyse des eaux de Vinay, pag. 14.

(2) Op. cit. pag. 70.

(3) Fra i seguaci dell'opinione della decomposizione delle piriti qual causa del calore delle acque s'annoverano Etmuller, Collegium pharmaceuticum in Joannis Schroëderi pharmacopoeiam medico-chimicam. Lugduni 1686 in 4.º; Hoffmann, De acidularum et thermarum usu et abusu. Hallae 1717 in 4.º; Berger, Histoire des

calore delle acque minerali alla decomposizione delle piriti, ossia solfuri metallici.

Diffatto se consideriamo, che immensa si è la quantità di questi solfuri metallici nelle viscere della terra, e che l'acqua reagendo sopra i medesimi si scompone assai facilmente con subito svolgimento di calorico e di gaz idrosolfurato, il quale può giustamente riguardarsi siccome il principio mineralizzante il più generale di tutte le acque termali, sembra che l'accennata opinione fra quelle sinqui esposte sia la più conforme al vero.

Tuttavia dobbiamo confessare, che un velo assai denso copre ancora la natura di questo maraviglioso fenomeno, e che per giudicarne con maggior certezza fa d'uopo aspettare maggiori lumi dal tempo, e dai progressi della scienza.

eaux minérales de la Caroline. Paris 1789; Schütte, Dissertatio de aquis medicatis, praesertim de fonte medicato Clivensi. Halae Magdeburgicae 1752 in 4.º; Monnet, Traité des eaux minérales etc. Paris 1768 in 12; Bomare, Dictionnaire d'Histoire naturelle, art. *eaux minérales*; Gioannetti, Analyse des eaux minérales de S. Vincent et de Courmayeur; i Compilatori della Bibliothèque Britannique, tom. xxxiv - sciences et arts - e degli Annali di Chimica, vol. xxxvi; Thénard, Traité de Chimie élémentaire, 2.ª édition, vol. 1, pag. 504.

Del vario uso delle acque minerali.

§. I.

Dell' uso interno delle acque minerali.

Rilevasi dagli Autori, che trattarono diffusamente delle acque minerali, non essersi usate le medesime per bevanda dagli antichi. Gli scrittori di cose mediche del secolo di Augusto furono i primi a parlare dei salutari effetti delle acque minerali internamente prese.

Benchè dalle opere di Vitruvio (1), Strabone (2), Seneca (3), Plinio (4), e di molti altri ancora si ricavi essere stato riconosciuto di molta utilità l'uso interno delle acque minerali in molte malattie, s'ignora però chi sia stato il primo ad adoperarle. Dagli scritti di Aezio (5) si scorge che Archigene me-

(1) Lib. vii, cap. 3.

(2) Loc. cit.

(3) Loc. cit.

(4) Loc. cit.

(5) Aëtii Medici Graeci contractae ex veteribus medicinae Tetrabiblos, per Janum Cornarum latine conscripti, Tetrabiblos I, sermo III, cap. CLXVII.

dico in Roma di gran fama ai tempi di Trajano prescriveva internamente le acque minerali in molte malattie con utile successo. Ma siccome tanto i Medici Greci, quanto i Latini, i quali vennero dipoi, non si estendono molto a parlare di esse come rimedio interno: perciò si può credere, che più frequentemente fossero adoperate all'uso esterno sino al principio del secolo XVI, epoca in cui per la principal cura dei dotti Italiani, dissipata la tenebrosa caligine in cui giaceva la Medicina, si rinnovò la pratica dell'uso interno delle medesime, che andò gradatamente poscia crescendo fino a' dì nostri per la riconosciuta loro superiorità sopra altri metodi curativi infruttuosamente tentati in molti morbosi casi.

Nè mancarono in ogni tempo personaggi di alto grido e sapere, i quali convinti dalle proprie particolari osservazioni della loro utilità ne divulgarono per ogni dove, o ne confermarono la rinomanza.

Dell' uso esterno delle acque minerali.

L' uso esterno delle acque minerali per bagno, per vapore, e per *doccia* monta alla più rimota antichità (1), e di questa diversa maniera di servirsi delle medesime ne fu sempre celebrato l' uso, siccome chiaramente si scorge dalle opere dei più antichi Scrittori Greci, e dai monumenti mitologici, che si sono conservati sino ai tempi nostri. Secondo la favola Ercole sarebbe stato il primo a far uso de' bagni d' acque minerali. Erodoto padre della storia Greca parla delle terme della Tessaglia, dalle quali presero il nome poi le famose *Termopile*, e su di cui era stato edificato un tempio ad Ercole, al quale nei tempi posteriori erano consacrate tutte le sorgenti minerali. Omero nel libro ottavo della sua Odissea fa menzione delle acque minerali, e descrive una fontana calda e fumante, avente a lato una sorgente fredda, entrambe le quali

(1) Dopo Asclepiade i seguaci della celebre setta dei *Metodici* facevano molto uso della *doccia*, chiamando una tale operazione *cataclismo*.

formavano due laghi, in cui le matrone della Troade solevano lavare i loro panni. Tutti i Medici, gli Storici ed i Poeti più celebri, che fiorirono in Roma dal secolo di Augusto sino ai tempi di Galeno, vantarono l'uso de' bagni minerali. Si ha dagli scritti rimastici de' Medici, che vissero dopo Galeno, fra i quali citeremo soltanto Oribasio (1), Aezio (2), Alessandro di Tralles (3), Paolo d' Egina (4), Avicenna (5) essere stati in ogni tempo rinomatissimi i bagni minerali. Nelle opere di Savonarola (6), Andrea Baccio (7), Mercuriale (8), Sigonio (9), Cocchi (10), nell' *Encyclopédie universelle* (11) si può leggere tutto

(1) De Balneorum mineralium utilitate lib. I. cap. XXIX.

(2) Loc. cit.

(3) Lib. X.

(4) Lib. IV. cap. I. e cap. LII.

(5) Lib. XX. cap. LIX.

(6) De Italiae balneis. Venetiis 1498 in fol.

(7) Op. cit.

(8) De gymnastica.

(9) De jure antiq. Roman.

(10) Dissertazione sopra l' uso esterno appresso gli antichi dell' acqua fredda sul corpo umano di Antonio Cocchi. Firenze 1747 in 12, quindi nel 1761 in 4.º

(11) Art. *Médecine* vol. V. pag. 639.

ciò, che ha relazione colla struttura, coi nomi, e colle altre cose meritevoli di qualche attenzione intorno ai bagni degli antichi insino a noi.

I bagni si distinguono in bagno d'immersione, ed in bagno di vapore, chiamato anche *sudatojo*, e da' Latini *laconicum*, *hypocaustum*, *vaporarium*. I primi ricevono diversi nomi secondo la maniera con cui si prendono. Quando s'immerge tutto il corpo nudo nell'acqua, all'eccezione della testa, si chiama *bagno universale*. Se, stando assiso l'individuo, l'acqua monta solamente all'ombellico, vien detto *semicupio*: il bagno dei piedi sino presso il ginocchio chiamasi *pediluvio*: e quello delle mani sino ai carpi *maniluvio*.

Il bagno di vapore si divide eziandio in universale, e parziale. Appartengono a questo ultimo i così detti *fomenti*. L'operazione, nella quale si fa cadere da una determinata altezza, e con celerità una colonna d'acqua minerale sopra qualche parte del corpo, si chiama *grondaja*, e più frequentemente *doccia*, *docciatura* (1) (vocabolo tratto dai Barbari); da' Greci *embroche*, *embregma*.

(1) Alcuni scrittori distinguono le *doccia* con di-

Se nella doccia la colonna d'acqua cade verticalmente, ed arriva direttamente in questo senso alla parte, su cui deve agire, chiamasi *doccia discendente*. Quando il liquido vien diretto orizzontalmente, allora costituisce la *doccia laterale*: se l'acqua zampilla di basso in alto, vien detta *doccia ascendente*.

Fanno parte dell'amministrazione esterna delle acque minerali la *lutatura*, ossia *infangatura*, e l'applicazione delle *muffe*. Sotto la denominazione di uso esterno si comprendono eziandio dagli Scrittori i *clisteri*, e le *injezioni* d'acque minerali. Ne' seguenti capi parleremo più diffusamente di queste varie forme.

versi vocaboli giusta la distanza, la forma, e la quantità con cui si fa cadere l'acqua sulle varie parti del corpo. Così *doccia* vien detta propriamente quella operazione, che fu descritta. Chiamano *stillicidio* quando l'acqua cade stilla a stilla, dove nella doccia la colonna d'acqua è continua: *aspersione* quando si getta l'acqua da quella distanza, che è usitata nel lavarsi le mani: *irrigazione* quando qualche parte del corpo viene esposta all'azione di molti fili d'acqua minerale, i quali si fanno cadere da una piccola altezza per mezzo di spugne, di matasse, o di panni inzuppati di essa.

Delle regole d' Igiene per coloro che si recano a far uso delle acque minerali.

Perchè un qualunque rimedio riesca giovevole non basta che sia indicato: vuolsi di più che nell' usarlo si abbiano certe cautele, e si pongano in pratica diversi precetti. Si sa che il buon esito nella cura delle malattie dipende in grandissima parte dall' osservanza di questi, e di quelle. Noi perciò accenneremo le regole necessarie a chi farà uso delle acque minerali, premesso l' avviso, che siccome ne' casi di altri rimedi, così nel nostro delle acque suddette, quando queste regole vengano trascurate, anzichè proficue, inutili tornar potranno, od anche perniciose.

Prima d' ogni altro utilissimo sarà agli ammalati il recarsi ai bagni muniti di un esatto, e ben circostanziato ragguaglio disteso dal loro Medico, o Chirurgo curante di tutto ciò che riguarda il loro temperamento, i loro incomodi, ed i metodi impiegati per sanarli. Abbiano eziandio in iscritto dagli stessi curanti prima della loro partenza le regole da seguirsi durante l' uso delle acque.

Una delle importantissime cautele che deb-

bonsi avere da chi ha determinato di recarsi ai bagni, si è pure la scelta della stagione opportuna. Il tempo più conveniente si è il fine della primavera, la state, ed il principio dell' autunno (1).

È cosa prudente onde riparare il corpo dall' impressione di un' atmosfera più fresca di quella della pianura, e spesso incostante, il partire provveduti d' abiti da inverno, non omettendo di portar seco delle coltri per ogni qualunque evento.

Giunto l' ammalato ai bagni tosto non si affatichi con esercizio smodato: piuttosto dal viaggio alquanto si riposi per qualche tempo: si premunisca contro il freddo: non si esponga al fresco del mattino; all' ardore del sole. I crepuscoli della sera sono nocivi. Se di repente si fa brusco il tempo, se soffia la bufera, si ripari in casa. Importa moltissimo che non si sturbi la traspirazione: dai di lei sconcerti sorgono mille mali.

(1) I mesi di luglio e di agosto sono i migliori quando si tratta di siti alpestri, e di regioni fredde, come *Valdieri*, *Vinadio* e la *Valle d' Aosta*. Ai *Bagni d' Acqui*, e di *Aix* in Savoia si può andare in maggio, e giugno, mesi in cui cominciano esser frequentate quelle terme.

Molti scrittori d'acque minerali pretendono che si debbano praticare purganti ed il salasso prima di cominciarne l'uso sì interno, che esterno. Questa massima non è nè vantaggiosa, nè necessaria in tutti gli ammalati. Spetta al Medico curante il determinare se debbansi o no praticare dei rimedi prima di intraprendere le bibite, o i bagni. È cosa provata che gli evacuanti sono dannosi quando il ventricolo fa bene le sue funzioni. Tuttavia se vi fossero segni d'impurità nello stomaco, o nelle intestina, sarà talvolta conveniente un emetico, od un purgante. Il salasso esige una gran circospezione, giacchè il più delle volte coloro, che si recano alle acque, sono ammalati da lungo tempo, e spossati: epperò non si dovrà prescrivere fuori che nel caso, in cui non siano totalmente dissipati i sintomi di diatesi iperstenica, o di flogosi cronica lenta, o che vi esistano segni di pletora, o quando qualche evacuazione periodica ne sia stata soppressa, o quando l'infermo abbia contratto l'abitudine di farsi cacciar sangue, o siavi preceduto un vitto troppo nutriente, e simili.

Ottima regola per chi vuol trarre tutto il profitto dalle acque minerali si è quella di evitare il difetto o l'eccesso nel vitto: sia

questo in quantità proporzionata alla naturale appetenza di ciascuno, e singolarmente dei bevitori d'acque minerali: per costoro soprattutto è indispensabile che la cena sia sobria, acciò lo stomaco libero sia meglio disposto alla bevanda mattutina delle acque.

Necessaria è pure la scelta di ben preparate vivande, che grate e nutrienti sveglino ad un tempo, e sostengano l'appetito a coloro, che per l'azione delle terme poco mangiano, nè in proporzione delle forze, di cui abbisognano al prolungato uso di questo rimedio.

Fra gli alimenti animali lodansi la carne di vitello, di polli, le ova, il pesce, massime per li deboli, e per coloro, che soffrono incomodi prodotti da cattive digestioni. In generale i cibi da schivare sono i glutinosi, i crudi, i duri, i flatulenti, quelli conditi con troppi aromi, i salsi. Deggionsi principalmente escludere le frutta immature, i legumi secchi, il presciutto, il lardo, gli aromi acri, il pesce salato od indurato al fumo, al sole, e simili. Convenientissimo nella maggior parte degli infermi è l'uso d'un vino vecchio, amaro e generoso, bevuto mediocrementemente, a sostenere le forze di coloro principalmente, i quali vi sono assuefatti, e questo

devesi quasi sempre preferire all'adacquato; al dolce, al tenue. Nel vino, come si è detto del vitto, è dannoso l'eccesso. Vi fu chi ha proibito le altre bevande fuori del pasto a coloro che bevono, od usano il bagno di acque minerali. Questo divieto non ha un motivo ragionevole. Chi ha sete potrà disalterarsi come gli aggrada con acqua pura, zuccherata; o con limonea, e simili graziose bibite.

L'esercizio moderato a piedi, a cavallo, ed in vettura, e proporzionato alle forze di ciascun infermo sarà di molto giovamento per rinvigorire il corpo, per ricrear la mente, e per aumentar l'azione delle acque. Ai bevitori di queste più che agli altri è necessario il moto per digerirle. Passeggino perciò sul mattino prima, nel tempo che le bevono, ed anche dopo.

Il sonno deve esser proporzionato allo stato dell'ammalato, ed alle sue abitudini. Non è vietato il pomeridiano a chi vi è avvezzo, mentre, se se ne privasse, ne proverebbe incomodo e pregiudizio nella digestione, e si toglierebbe un mezzo per cui, obbliate talvolta le triste idee, si passano con minor noja le calde ore della giornata, e ritrova se stesso poi più gajo, e più tranquillo. Questo dolce

ristoro però non si prolunghi troppo: ne succederebbero altri danni: torbido, difficile ne andrebbe all'infermo il suo notturno riposo, al quale costretto d'abbandonarsi sul far del giorno, si priverebbe allora dell'aria, che, sorto il sole, tanto giova respirata il mattino, nè tempo avrebbe per quegli altri bisogni, che lo chiamarono ai bagni.

Le evacuazioni si conservino libere, e regolari, moderandole, se troppo copiose, promovendole, se tarde e scarse.

- Deggionsi attentamente schivare le meditazioni serie, le gravi occupazioni di qualunque sorta, come quelle, che sono il più sovente causa dei malori della gente, che si reca ai bagni. Si raccomandano in vece l'allegria società, gl'innocenti, e semplici sollazzi, eziandio il giuoco, purchè non solleciti l'animo, nè richiegga soverchia applicazione. In una parola si eviteranno tutte le passioni violente, che perturbano l'animo, chiamando a lor vece le ilari, e le moderate.

Nè alcuno preda che appena risanato possa tosto allontanarsi, ed abbandonare il suggerito modo di vivere. Chi poco avvisato così facesse, appunto allora, disturbando la natura nelle sue critiche operazioni, nullo renderebbe il praticato rimedio, anderebbe soggetto ad

una recidiva, esacerberchbe, o potrebbè anche render peggiore la già sofferta malattia. Vuolsi perciò, e per un certo tempo ancora, continuare nella prudente, e necessaria osservanza delle regole prescritte.

C A P O V.

Delle regole per la bevanda delle acque minerali.

Nel prendere queste acque fa d'uopo determinare il tempo, la maniera, la quantità, non che l'intervallo, che va frapposto da una all'altra bibita, onde, unitamente ad altre precauzioni da serbarsi durante il loro uso, tutto se ne ritragga il possibile vantaggio.

Consigliano parecchi Autori il far precedere alla bibita delle acque qualche decozione, od altro rimedio alterante composto di sostanze atte a correggere in parte quel principio morboso, che si spera di distruggere coll'uso delle medesime. Giova avvertire a questo riguardo che d'ordinario si prescrivono le acque minerali, allorchè gli altri rimedii si sono sperimentati poco proficui, od assolutamente inutili. In questo caso si tiene per fatta la cura preparatoria. Se poi direttamente s'intraprende

l'uso delle acque minerali; quando risulti del preciso bisogno di adoperare un qualche rimedio, che serva a meglio svolgerne, e secondarne le loro virtù, allora si avrà attenzione di prescegliere quelle sostanze, i principii delle quali abbiano un'azione analoga a quelli delle acque stesse.

Tutti gli Scrittori convengono esser il mattino a stomaco digiuno il tempo più opportuno per bere le acque minerali. La quantità non si può stabilire in ogni individuo, essendo ciò subordinato all'età, alla costituzione, allo stato dello stomaco dell'infermo e simili circostanze. Generalmente si comincia da una piccola dose, la quale si aumenta gradatamente, onde il ventricolo venga poco a poco assuefatto a sopportarla. Avvertasi che le acque saline purganti vogliansi bere in minor quantità delle altre.

Non si può esattamente determinare l'intervallo del tempo, che vi dee essere tra l'una e l'altra bibita, ciò dipendendo in gran parte dalla particolare disposizione dell'infermo. Generalmente si è da una mezza all'ora intiera.

Le acque minerali devono essere bevute alla sorgente, ed appena attinte, mentre conservano il loro calor naturale (se parliamo delle termali, e fra esse di quelle, la cui tempe-

ratura è sopportabile alla bocca), perchè a malgrado d' ogni precauzione i loro principii volatili e gazzosi facilmente si decompongono, svaporano, e si disperdono. Lo stesso dicasi delle acque acidole fredde, essendo cosa nota, che il gaz acido carbonico è sì poco aderente all' acqua, che raccolta alcuni pollici distante dalla sua sorgente, scemata subito se ne trova la quantità di esso. Perciò, quando si tratta di tali acque, devono esser prese il più da vicino che si può al sito, da cui scaturiscono, e bevute sul momento stesso, per la metà soltanto del bicchiere.

Se il tempo è umido, piovoso, o se soffiano i venti, per non disturbare la traspirazione, potrà l' infermo farsi portare nella camera dentro a boccie ben turate le acque, ed affinchè non se ne disperdano gli elementi volatili, non le verserà nel bicchiere, ma le bevterà alla boccia istessa. Non pensi neppure di ritrarne ugual profitto colui, che trovando l' acqua raffreddata volesse farla riscaldare, anche in vasi ben chiusi, al fuoco, od al *bagno maria*, perchè in tal guisa se ne altera la sua natura, si dissipano le particelle più attive, che vi si contengono, e sarebbe meno male in tal caso il beverla fredda, o farne

riscaldare una porzione per mescolarla col rimanente della dose da beversì.

Alcuni Scrittori hanno determinato il numero de' giorni per la bibita delle acque minerali. Per lo più se ne impiegano venti. Ma se l' infermo nel corso della cura non ne ha potuto sopportare che una scarsa quantità; o se sopportandola senza verun nocumento si trova affetto da malattia, il di cui ostinato carattere richiegga per debellarla una più forte dose di queste acque: in questi casi potressi prostrarre l' uso delle medesime per un più lungo tempo, ed anche doppio dell' indicato. Giova avvertire eziandio esser cosa prudente il continuare le bibite per alcuni giorni dopo che sembra essersi recuperata la salute, onde si distrugga affatto la malattia, la quale talvolta non perfettamente vinta, ma soltanto sopita, ricompare ribelle più che prima. Non men prudente cosa sarà il non desistere tutto ad un tratto dalla bevanda delle acque: se ne rimetterà l' uso nel modo, con cui si è intrapreso, cioè poco per volta. Ogni rapido cambiamento in qualunque cosa essendo quasi sempre nemico dell' economia vivente.

Avviene bene spesso che alcuni infermi nell' intenzione di abbreviare il tempo del loro soggiorno alle acque ne traccannano subito una

gran quantità ne' primi giorni della cura. Questa pratica è nociva, e produce molto spesso non pochi incomodi, quali sono un senso di peso al ventricolo, dei dolori universali, la febbre, ed in alcuni eziandio delle infiammazioni di ventricolo. Perciò la quantità da prendersi delle acque sarà in ragione della tolleranza a digerirle: aggiungasi che le medesime non operano già ad un tratto, ma tardi, e non è che col lungo continuato uso che producono i loro salutari effetti. Non bisogna dunque inquietarsi, allorchè non si ottiene tosto il sospirato vantaggio. Sieno perseveranti coloro, che non provano in sulle prime tutto il sollievo, di cui si erano lusingati: oltrecchè vi sono dei temperamenti difficili a scuotere, e delle malattie pervicaci, per cui si richiedono docilità e costanza nell'uso del rimedio.

Le acque acidole sogliono da alcuni mescolarsi col vino, a cui comunicano un certo piccante, e lo rendono piacevole. Questa pratica non è dannosa, purchè non si alterino per essa nè le digestioni, nè le altre funzioni organiche, ed in vece vengano promosse le orine; e rese più facili le evacuazioni alvine. Facciano perciò uso d'un tal metodo coloro, che non possono tollerarle pure, o che desi-

derano berne una maggior quantità dentro la giornata. Si è osservato che talvolta le acque minerali si digeriscono più facilmente dopo essersi presi alcuni bagni: sarà quindi una buona regola il far precedere alle bibite qualche bagnatura.

Non è vietato l'uso del caffè durante la bevanda delle acque a chi vi è avvezzo.

Sogliono qualche volta le acque minerali produrre flatulenze, leggieri dolori al ventricolo ed alle intestina, od altri simili incomodi: per dissiparli bastano i blandi antispasmodici e carminativi, come i pastilli di menta o di cannella, i semi d'anisi o di finocchio, qualche clistere, ed un moderato passeggio, senza che sia necessario di sospenderne l'uso.

Venendo provocato di troppo il flusso menstruo nelle donne dalla bevanda delle acque minerali, sarà cosa prudente il sospenderla durante questo tempo.

Qualora le acque non si possano assolutamente digerire, od arrechino un manifesto danno, se ne abbandoni tosto l'uso.

Delle regole per l'amministrazione esterna delle acque minerali.

§. I.

Delle regole per il bagno d'immersione.

Abbiamo accennato al capitolo IV la stagione più opportuna per recarsi alle acque minerali; e le opinioni dei Pratici intorno alla cura preparatoria. Parleremo ora del modo e del tempo, in cui si debbono prendere i bagni, e delle precauzioni necessarie, onde ritirare dai medesimi la desiderata guarigione dalle infermità.

Il modo d'immersione nel bagno de' variare giusta le malattie, il temperamento, ed altre circostanze. In alcuni la pressione delle acque sul petto suoi nuocere alla respirazione, e produrre pienezza dei vasi sanguigni al capo. Costoro devono soltanto usare il *senicupio*, od aspersene affatto, praticando in vece il bagno di vapore, se nulla vi si oppone. Non è cosa indifferente lo immergersi in un gran volume d'acqua anziché in un *bagnatojo*, se si abbia riguardo all'impressione,

che esercita l'acqua col suo peso sulla superficie del corpo, la quale è sempre in ragione diretta della quantità del liquido, dentro cui s'immerge. Sarà perciò cosa conveniente il fissare in proporzioni relative allo stato dell'infermo la temperatura ed il volume dell'acqua, in cui dee bagnarsi.

Un grave e comune errore di certi uni si è quello di voler adoperare il bagno soverchiamente caldo, credendo che l'efficacia delle acque minerali sia dipendente dalla maggior loro temperatura: queste persone vogliono avvertite che, siccome da un grado moderato di calore ne risulta un vantaggioso effetto, così dal medesimo troppo aumentato molti inconvenienti ne derivano nella maggior parte delle malattie: per la qual cosa ad evitare i gravi danni, che da una temperatura troppo alta delle acque possono insorgere, prudente cosa sarà il cominciare piuttosto da un grado di calore assai moderato, per quindi aumentare gradualamente secondo il bisogno.

Il tempo opportuno per prender il bagno è generalmente al mattino a stomaco digiuno, dopo aver presa un po' d'aria, e di aver passeggiato alquanto, ed, ove se ne trovi la disposizione, dopo aver evacuato il ventre. Coloro, che devono bere le acque il mattino, come

pure quelli, che hanno bisogno del bagno replicato nella stessa giornata, lo prenderanno almeno quattro ore dopo il cibo, cioè dopo compiuta la prima digestione. La stessa cautela abbiassi da quegli infermi, che non possono sostenere il bagno il mattino, ma cui riesce facile il prenderlo la sera.

Il bagno termale non si dee mai prendere quando il corpo è molto affaticato, stanco, oppure in istato di sudore. Le persone poi, cui non preme d'abbreviare il loro soggiorno ai bagni, faranno bene d'astenersene nei giorni piovosi, ventosi e freddi.

Il tempo da rimanere nel bagno è vario secondo le diverse circostanze: chi vi rimane un'ora senza incomodo: altri lo tollerano due, o tre ore, non solamente senza offesa, ma col provarne eziandio un'aggradevole sensazione. La regola ordinaria è quella di starvi dalla mezza all'ora intiera. Nei bagni però, la cui temperatura è di + 42 gradi, non si può resistere oltre ai quattro o cinque minuti.

La testa dell'infermo deve esser coperta durante il bagno, onde premunirla dal vapore dell'acqua.

Per diminuire l'evaporazione dei principii volatili, è necessario che il bagnatojo sia esattamente chiuso per mezzo di un coperchio.

Si possono anche bere le acque nel bagno, essendosi osservato che cert'uni le digeriscono più facilmente, usandole in tale tempo.

Alcuni Scrittori raccomandano di far coricare l'infermo nell'uscire del bagno: altri suggeriscono un moderato esercizio, purchè il tempo lo permetta. L'unico scopo essendo quello di favorire una dolce traspirazione, senza provocare un sudore copioso, siccome nocivo, sembra perciò doversi preferire l'esercizio dopo il bagno, se nulla vi si oppone.

Dopo il bagno si può prendere del caffè, del brodo, del cioccolato, ed anche far colazione secondo l'abitudine.

Non si può stabilire una regola generale per il numero delle bagnature, che sono necessarie nelle varie malattie. Spetta al Medico il determinarlo. È noto che non si riconosce il vantaggio de' bagni se non dopo un certo tempo; e poche sono quelle infermità, che richieggono meno di venti bagnature.

I bagni, come già osservammo al capo v parlando della bibita delle acque, non deggionsi tralasciare appena svaniti i sintomi morbosi, ma vogliono essere continuati alcun poco per impedire una recidiva. Ben sovente succede che molti fra gl'infermi, che si recano

ai bagni, ne cessano troppo presto l'uso per una mal intesa economia. Da ciò deriva che non ricavano tutto quel bene, che si aspettavano da siffatto rimedio.

Le persone deboli, onde non esser sorprese da deliquio nel bagno, faranno uso di qualche cordiale prima d' entrarvi; e per le prime volte non vi si tratterranno che per breve tempo, ed inoltre lo sospenderanno di quando in quando.

Gli ammalati affetti da rigidzze; contratture, spasmi, paralisi, ed altri malori nelle membra, non istaranno in perfetta quiete nel bagno, ma andranno variando i movimenti delle parti offese, facendosi all' uopo ajutare da un assistente.

Le donne devono astenersi dal bagno durante i loro menstrui, e ciò per non correre il pericolo di promoverli in troppa copia, o di sopprimerli. Qualora però essi colino difficilmente, possono prenderlo di un calor moderato, poichè il bagno essendo troppo caldo, o troppo freddo, potrebbe divenir loro dannoso. In ogni caso consultino il Medico.

Le cautele per il *semicupio* debbono esser le stesse, che si sono suggerite per il bagno universale. Abbiasi cura di coprire assai bene durante l' operazione quelle parti del corpo,

che rimangono fuori dell' acqua, senza però che sieno angustiate da' legami.

L' immersione di un membro solo non esige tante precauzioni. Basterà che la parte, che si dee bagnare, s' immerga nuda, e si tenga in positura agiata: il calore dell' acqua minerale contenuta nel recipiente, in cui s' immerge, potrà eziandio aumentarsi di più di quello che si pratici per il bagno universale. Le parti del corpo, che sono fuori dell' acqua, vogliono pure essere coperte con diligenza.

§. II.

Delle regole per il bagno di vapore.

FRA le diverse maniere di servirsi delle acque minerali esternamente, quella si è annoverata del vapore, il quale, siccome abbiamo osservato alla pag. 26, può essere universale, o parziale (1).

(1) Nei grandi stabilimenti termali trovansi delle camerette ben guarentite dall' aria esterna, dalle cui bande sortono e scorrono uno o più fili, o piccoli rivi d' acqua, derivati questi dalle sorgenti più calde: i loro vapori con arte raccolti servono per il bagno di vapore. I locali destinati per il bagno universale non capiscono

Grandi deggiono essere le cautele per il bagno di vapore. La sua azione è molto energica sulla pelle, e suole produrre nella maggior parte degli infermi una sensibile gravezza di respiro, principalmente quando s'impiegano acque pregne di gaz idrosolfurato.

Per far uso del bagno di vapore universale nudo si colloca l'infermo nella *stufa*, o coperto da un lenzuolo. Alcuni, se le località lo permettono, consigliano di far tener la testa fuori, onde impedire nella medesima la troppa affluenza degli umori. Al vapore della *fossa* s'espone il solo membro affetto, il quale appena rinchiuso deve tenersi in continuo moto: le parti, che rimangono fuori, vogliono essere diligentemente coperte.

più d'una, due, quattro od anche sei persone: chiamansi *stufe* (a). Quelli per il bagno di vapore parziale non possono capire più d'un braccio o le gambe, e portano il nome di *fosse* o *caverne*.

(a) Le *stufe* si distinguono eziandio in *secche* ed *umide*. Gli effetti delle prime dipendono esclusivamente dal calorico: per queste non è necessario il soccorso delle fonti termali: le *stufe umide* agiscono per via del calorico combinato coll'acqua in istato di vapore. Entrambe esercitano un'azione molto eccitante sulla superficie della pelle, promovendo una copiosa traspirazione. Noi non parleremo che delle *umide*.

La temperatura della *stufa*, ed il tempo per rimanervi devono determinarsi dalla natura della malattia, dall'età, dall'abito del corpo, dalle forze dell'infermo, dalla forma, con cui si prende, cioè se universale o parziale, e dall'intensità dell'effetto, che se ne vuol ricavare. Per lo più la temperatura della *stufa* si mantiene dai + 30 ai 40 ed anche ai 50 gradi. Ma per ovviare ad ogni inconveniente, e non esporre l'infermo a qualche pericolo, sarà sempre più prudente cosa il servirsi d'un minor grado di calore nelle prime operazioni, ed aumentarlo di poi.

Dalla maggior parte degli infermi si tollera la *stufa* per un quarto; da pochi una mezza ora; rarissimi sono quelli, che oltrepassano questo tempo; all'incontro certi soggetti non vi possono resistere oltre gli otto, o dieci minuti, e fra questi le donne, le quali alcune volte appena entrate nella *stufa* sono sorprese da deliquio: per esse adunque sono necessarie maggiori cautele.

Si avrà la precauzione di entrare sempre nella *stufa* a stomaco digiuno, o ben tardi alla sera, quando sarà compita la prima digestione.

Sarà prudente cosa l'esser provveduto di una boccietta d'aceto, o di qualche liquore

spiritoso, come acqua di Colonia, e simili, onde prevenire il deliquio, le vertigini; e l'ansietà, che talvolta provengono da questa operazione; e per ovviare agli incomodi, che suole produrre il gaz idrogeno solfurato, il quale ad alcuni è molestissimo, e ad altri insopportabile, si terrà nella bocca, e sopra il capo un pannolino inzuppato nell'acqua fredda.

Allorquando, per ottenere un più pronto vantaggio in alcune malattie, si giudica a proposito di riunire l'azione della *stufa* a quella della *lutatura*, di cui parleremo inferiormente, suggeriscono i Pratici di far la prima operazione il mattino, e l'altra il dopo pranzo.

È usanza di somministrare all'ammalato, quando esce dalla *stufa*, una tazza di brodo caldo, un bicchier di vino con zucchero, ovvero qualche infusione teiforme all'oggetto di mantenere il sudore stato promosso dal bagno di vapore, e nello stesso tempo coricarlo in un letto ben riscaldato. Resta perciò sommamente necessario di non esporsi troppo facilmente all'aria dopo quest'operazione termale.

La parte esposta al vapore della *fossa* si asciugherà con diligenza, avvolgendola in seguito in un panno di lana. Alcuni consigliano

di ungerla con un qualche olio aromatico, o contenente delle sostanze volatili.

Le donne si asterranno dal bagno di vapore durante i menstrui, a meno che, essendo scarsi, loro sia stata prescritta la *stufa* onde promovergli in maggior copia: non ne faranno però mai uso, senza prima aver preso il parere del Medico.

Accade talora, principalmente dopo i primi bagni di vapore, che la sensibilità delle parti istupidite per l'intensità d'un lungo dolore, quale sarebbe la sciatica, il reumatismo, si ridesti di troppo. Questo fenomeno però svanisce per lo più in poco tempo col riposo nel letto, e colla continuazione successiva del rimedio, nè più suole rinnovarsi.

Ogniquale volta sia necessario in certe infermità di far penetrare il vapore delle acque termali nelle cavità del corpo, negli orecchi, nella vagina, nelle intestina ec., l'arte balnearia ne insegna la maniera.

Delle regole per la doccia.

L'esperienza di molti secoli ha dimostrato che nelle malattie locali la *doccia* non solamente è giovevole per la virtù medica dell'acqua minerale, ma altresì per l'impeto, con cui cade sulle parti affette (1).

La *doccia* si pratica sopra qualunque parte del corpo: sulla fronte, sul vertice della testa, sul petto, sul ventre, sulla colonna vertebrale, sulle estremità superiori ed inferiori, e persino sugli organi dei sensi. Le *doccie ascendente* e *laterale* si praticano pure su tutte le parti del corpo: l'*ascendente* più particolarmente nella vagina, al perineo, e nell'intestino retto.

Onde conseguire da quest'operazione termale tutto il salutare effetto, che si desidera, giova suggerire la maniera di prenderla, e

(1) La *doccia* si adopera calda, tepida, fresca, fredda e persino agghiacciata. La *doccia* calda è la più usitata negli stabilimenti d'acque minerali: per le altre *doccie* può bastare l'acqua semplice; epperò si possono praticare ovunque,

tutte le cautele da osservarsi, affinchè non ne derivi alcun danno.

La parte, che si sottopone alla *doccia*, vuol esser nuda, attesochè qualunque corpo intermediario ne diminuirebbe l'azione. Deesi eziandio assicurare la parte, che si doccia, in maniera che non vacilli, e che la colonna di liquido vi cada perpendicolarmente (quando si pratica la *doccia discendente*), poichè senza quest'avvertenza l'operazione perde molto della sua forza.

Consigliano gli Scrittori di questa materia d'immergere la parte da *docciarsi* nell'acqua termale (ove la testa non sia) prima della operazione, per avvezzarla in qualche modo alla molesta sensazione, che l'acqua vi produce nel cadervi sopra, come pure di far precedere sul punto, ove cade la *doccia*, alcune leggiere fregagioni fatte colla mano, e meglio ancora con una spazzola (1).

Quando la *doccia* si pratica sul ventre, si fa coricare l'ammalato supino sopra un pagliariccio colla testa alta e piegata alquanto anteriormente, colle gambe allargate e rialzate

(1) In alcuni stabilimenti termali d'Inghilterra e di Allemagna le fregagioni si eseguiscono con spazzole di varie forme, secondo le diverse parti, che si docciano.

verso le coscie, le braccia mollemente distese lungo il corpo, acciò tutti i muscoli siano in istato di riposo, ed il corpo il più comodamente adagiato che si possa.

Se la *doccia* si riceve sul dorso, o sui lombi, allora l'infermo si coricherà sul ventre. Dovendosi far l'operazione sulla nuca, si fa inginocchiare l'ammalato sopra un cuscino colla testa sostenuta dalle mani, ed appoggiata ad una sedia. Nella *doccia* del capo si starà in piedi, od a sedere. Quest'ultima positura è parimenti la più comoda, quando si *docciano* le spalle, le mani e le ginocchia.

Nella *doccia* della testa l'acqua non deve oltrepassare il grado $+ 26.^{\circ}$ o $27.^{\circ}$. Una maggior temperatura potrebbe eccitare gravi sconcerti, non solamente nell'esterno del capo, ma nel cervello stesso, principalmente se si trattasse di soggetti sensibili. Devesi eziandio usar la precauzione di non prender la *doccia* sull'occhio, nelle affezioni di quest'organo, ma sulle parti circonvicine, e più o meno alta, a seconda della maggiore o minore sensibilità dell'infermo. La stessa avvertenza vuolsi avere quando si *docciano* le regioni più sensibili e più delicate del corpo.

La durata della *doccia* deve essere proporzionata alla forza dell'ammalato, alla natura,

ed alla gravità del morbo. Per lo più si usa per un quarto d'ora le prime volte, e si aumenta gradatamente. Si può eziandio praticare quest'operazione parecchie volte il giorno per lo spazio di 15, 20, 25 minuti, e ciò prima o dopo il bagno.

Succede talora che l'infermo o per debolezza, o per qualche altra causa sviene durante la *doccia*: in questo caso si sospenderà l'operazione, e si esporrà all'aria libera, amministrandogli altri opportuni soccorsi: se poi il deliquio sopravvenisse tutte le volte, che si pratica la *doccia*, converrà tralasciarla affatto.

È cosa lodevole il non dar principio alla *doccia* se non dopo parecchie bagnature: si può anche prendere nel bagno istesso.

La *doccia* deve esser usata con costanza durante un certo tempo, e proporzionato all'ostinazione della malattia, per cui si pratica, e sempre coi dovuti riguardi intorno al calore dell'acqua, ed all'altezza da cui cade. Si deve sospendere la *doccia* durante i flussi menstruo, ed emorroidale. Al §. II del capo III si è detto che la *doccia* si distingue da alcuni in *irrigazione*, *stillicidio*, ed in *asersione*, secondo la maniera, la distanza, e la quantità, con cui si fa cadere l'acqua sulle diverse parti del corpo. Osserveremo ora che

le suddette varie maniere di *doccia* sono da preferirsi alla *doccia* propriamente detta, quando le parti, che abbisognano di queste operazioni, sono per natura loro troppo sensibili, oppure, quando affette da infiammazione, fanno temere che non tollerino senza grave pericolo l'urto impetuoso dell'acqua, che cade, come sarebbero le cicatrici delle armi da fuoco: le ecchimosi, che sopravvengono alle contusioni recenti: le articolazioni durante il parossismo artritico: le ulcere occupanti parti ricche di nervi: talvolta le ulcere veneree, e cancerose, ed in fine ogniquale volta si richieda questo rimedio sopra quelle parti, su cui sarebbe pericoloso l'invitar troppo l'afflusso degli umori.

§. IV.

Delle regole per le iniezioni.

Oltre la bevanda, il bagno d'immersione, di vapore, e la *doccia*, le acque minerali si adoperano pur anco in forma d'*iniezioni*, per cui s'introducono quelle in tutte le cavità del corpo, che hanno una via aperta allo esterno, ad esempio nelle narici, negli orecchi, nell'uretra, nella vagina, nell'intestino

retto, non eccettuati nemmeno gli stessi punti lacrimali: s'iniettano pure nelle ulcere, e nelle piaghe fistolose, e sinuose.

Quantunque il più delle volte le iniezioni vengano eseguite da persone dell'arte, non è però men vero che ammaestrati gl'infermi possono farsele da se medesimi. Non sembra dunque fuor di proposito lo indicare sommariamente le regole per siffatta operazione.

Lo scopo delle iniezioni essendo quello di detergere le interne cavità, e di penetrarne i loro tessuti, le acque dovranno essere di una temperatura alquanto maggiore di quella delle parti, su cui vengono iniettate, toltone i casi, in cui si debbano adoperare come astringenti, quali sono le acque marziali.

Il tubo della siringa dovrà essere di un diametro conveniente, affinchè la colonna del liquido possa agire sopra una più estesa superficie, e sia bastevole a stemperare ed a favorire l'uscita di tutte le materie purulenti, se si tratta di piaghe fistolose, e sinuose.

Si avvertirà di proporzionare la quantità del liquido alla capacità della parte, che deve riceverlo, diminuendola a misura dei progressi della guarigione.

Sarà cosa vantaggiosa l'andar ripetendo nel corso della giornata le iniezioni, onde otte-

nerne vie maggior profitto, soprattutto nei casi, in cui il ristagno del marciame potesse far temere le conseguenze funeste del suo assorbimento.

Si tralascieranno le iniezioni tostochè lo stato lodevole delle parti affette ne annunzii la seguita guarigione.

§. V.

Delle regole per la lutatura.

LA *lutatura* si fa col mezzo di una terra argillosa, tenace, compatta, calda o fredda, da lungo tempo impregnata dalle acque minerali, che vi hanno deposto i loro principii mineralizzanti.

Questa terra si può applicare sopra tutta la superficie del corpo, all'eccezione del capo, e del collo, o solamente sopra una o più parti, e spècialmente sulle membra, che sono travagliate da qualche malattia locale.

Fra le cautele, che si debbono usare nella applicazione di questo rimedio, la principale vuol esser quella di non valersene, se non in un grado di calore moderato, e di avere i dovuti riguardi relativi alla massa del fango, alla struttura, configurazione, e sito delle parti, che vi si sottopongono.

Quando si devono lutare delle parti ulcerate, o cancerose, nell'applicare il fango si avrà attenzione di sopra adattarvi prima un pezzo di tela morbida, o qualche tenera foglia inzuppata nell'acqua minerale.

Questo rimedio non si pratica mai, prima che tutto il corpo, o la parte affetta siasi preparata con alcuni precedenti bagni universali, o parziali.

Per la lutatura universale, sul fondo di un adatto recipiente si distende uno strato di fango, e vi si corica sopra l'infermo nudo, il petto e la testa più alti: quindi si applica il fango su tutte le parti nella spessezza di tre o quattro dita trasverse: sul petto, e sull'epigastrio se ne applica una minor quantità per non angustiare il respiro.

La lutatura parziale consiste nel coprire sufficientemente di fango quella parte, che ne abbisogna, lavandola ogni volta prima con acqua minerale, e tenendo le altre diligentemente coperte.

In entrambe le lutature si avrà cura di non applicare in una sol volta tutta la quantità di fango richiesta, ma accrescerla a grado a grado per fare sì che le parti si avvezzino a poco a poco al grado di calore del fango.

Quando si adopera del fango stato trasportato

tato da lungi, esso deve farsi riscaldare prima di applicarlo, se però la malattia non esige di usarlo freddo.

Non si fanno mai due lutature universali nella stessa giornata, per la somma prostrazione di forze, in cui cadrebbe chi vi si volesse sottoporre: anzi difficilmente si sopporta dai più robusti la lutatura calda universale oltre ai tre quarti d'ora: alle parziali si resiste per più lungo tempo; e queste, quando la malattia lo richiegga, si possono anche replicare nello stesso giorno.

La durata delle prime lutature così universali, come parziali deve esser minore di quelle successive.

Ma se il calore troppo intenso del fango nella lutatura universale esige nell'usarla molta circospezione, molto maggiori riguardi si avranno nelle affezioni locali, principalmente quando queste siano nelle vicinanze del collo, come nei gozzi: giacchè allora alla compressione prodotta dal fango, all'accreteramento della circolazione, ed alla rarefazione degli umori ne può succedere la difficoltà; e mancanza di respiro, e prossima minaccia di apoplezia.

Terminata la lutatura universale si lava tutto il corpo con acqua termale, e si entra subito

nel letto, affinchè si scemino per gradi la rarefazione, il calore, ed il sudore, e si evitino così tutte le pericolose conseguenze.

Finita la lutatura parziale si pulisce parimenti la parte con acqua termale, ed avvolta quindi a sufficienza con panni di lana, fa d'uopo, se si può, tenerla col moto in esercizio. Alcuni consigliano di ungerla dopo l'operazione con qualche olio spiritoso, ed aromatico.

Si teme da alcuni che il fango, il quale ha servito ad un ammalato, traendo a se le di lui morbose qualità, a malgrado una nuova macerazione nelle acque, riapplicato sul corpo di un'altra persona, possa comunicargliele. Benchè non siasi mai osservato un simile inconveniente, chi avesse questo dubbio, avrà cura che per la sua lutatura non si adoperi che fango non ancora usato.

§. VI.

Delle regole per l'applicazione delle muffe.

Le muffe sono una sostanza vegetabile, molle, alquanto tenace, che trovasi attaccata alle rupi, sulle quali scorrono le acque mi-

nerali termali, oppure ai lati de' fossi, e recipienti, ove queste si raccolgono.

Le *muffe* si adoperano nella stessa maniera del fango, anzi più comodamente sopra il petto, la faccia, gli occhi, e sembrano a quello preferibili, allorchè per la natura della infermità, o del soggetto ammalato si richiede l'azione di un rimedio più moderato: per la qual cosa ne' casi, in cui una parte è molto dolente per la squisita sensibilità nervosa prodotta dalla distensione della parte, o quando succedono delle escoriazioni nelle risipole, e nelle ulcere, sono di molta utilità.

Le regole da osservarsi nell'applicazione delle *muffe* sotto a un dipresso simili alle prescritte per la lutatura.

Si avrà l'attenzione di far raccogliete le *muffe* sulle ritpi, o nei recipienti nel momento, in cui deggionsi adoperare, avvertendo di non ispremerle di troppo.

CAPO VII.

De' rimedi, che si possono accoppiare all'uso delle acque minerali.

Sebbene una lunga e non interrotta esperienza abbia dimostrato che le acque minerali sono efficacissime per distruggere le croniche, e le più ribelli infermità: si osservò niente di meno qualche volta che da se sole non bastano: quindi necessario si rende il concorso di alcuni rimedi, che ne secondino o ne accrescano la loro azione.

Fra le sostanze animali, che soglionsi utilmente mescolare colle acque minerali, annoverasi il latte; le beyande, i brodi misti con sughi vegetabili, le sostanze così dette *fondenti* e *depurative*, i purganti salini sono pure giovevoli nelle così dette ostruzioni, qualora vengano adoperati contemporaneamente ai bagni. Fu parimenti osservato che le preparazioni antimoniali, marziali e mercuriali prese coll'uso contemporaneo delle acque riuscirono molto giovevoli per la cura radicale delle affezioni cutanee, e di altre dipendenti da vizio scrofoloso, scorbutico e sifilitico. Perciò sarà dovere del Medico lo stabilire i casi, in cui la malattia abbisogna soltanto delle acque, e

quelli, in cui si richiede il concorso di altri rimedi, portando scrupolosa attenzione all'idiosincrasia dell'infermo, ed allo stato degli organi affetti.

Accadde qualche volta, e giova avvertirlo, che nelle malattie, per cui si prescrivono le acque minerali, essendo il ventricolo degli ammalati sfinite per l'immensa quantità di medicamenti usati prima, il sospenderli e lo interdurseli fu il miglior profitto, che ne ricavarono.

I mezzi esterni, come le fregagioni, le coppette secche, e simili somministrarono pure eccellenti rimedi.

CAPO VIII.

Degli accidenti morbosi, che possono sopraggiugnere durante l'uso delle acque minerali.

Quantunque, se giusta ne fu l'indicazione per l'uso delle acque minerali, e se durante questo tempo tutte sieno state osservate le regole prescritte ai capi IV e V, difficilissima cosa sia che nasca, o sopravvenga qualche incomodo: ciò nulla meno siccome in altri casi di rimedi presi alla lunga, così in questo

delle acque minerali, sebben di rado, accade talvolta che improvvisamente sorgano dei sintomi e degli sconcerti morbosi. Dopo averli enumerati, indicheremo il modo per combatterli. Sono questi: 1.° difficoltà nel digerirle; 2.° dolori di stomaco, gonfiezza e molesta sensazione di freddo all'epigastrio; 3.° vomito o diarrea; 4.° stitichezza; 5.° sonno gravativo o veglie pertinaci; 6.° sudori profusi; 7.° sete inestinguibile; 8.° inappetenza; 9.° eruzioni alla pelle; 10.° languore universale; 11.° esasperamento dei dolori; 12.° male di capo, sopore, ed una specie d'ubbrachezza, massime dopo la bevanda delle acque acidole; 13.° febbre; 14.° altra malattia acuta qualunque.

Sopraggiungendo alcuno dei menzionati accidenti, vi si porrà facilmente riparo coi seguenti soccorsi. Primieramente se le acque pesano allo stomaco, e difficilmente si digeriscono, si potrà talvolta aggiugnere alle medesime qualche sal neutro, il quale potrà aiutarne la digestione, ed anche l'uscita per le vie orinarie. 2.° Appena si manifestano i dolori di stomaco, o gli altri sintomi, l'infermo dovrà subito mettersi in dieta, e far uso di bevande o diluenti o cardiache, secondo che per la varia azione delle acque o termali

o fredde diversa è la eausa, che cagionò i dolori ed i sintomi menzionati. Giova pur anche in questi casi applicare sulla regione del ventricolo dei panni caldi, ed amministrare qualche acqua o mistura cordiale, altra volta del caffè, talora del vino tiepido ec.

3.° Difficilmente si vomitano le acque, o muovono esse il ventre, a meno che v' esistano impurità nel ventricolo o nelle intestina: se il vomito e la diarrea fossero accompagnati da lingua fecciosa, da calore, da aridità della pelle, e da altri sintomi, si sospenderanno le bibite, e si adopereranno od emetici o purganti, altra volta tonici. Se poi il vomito e la diarrea si rendessero, ostinati, converrà desistere intieramente dall' acque, siccome contrarie.

4.° Qualora la stitichezza non cessi spontaneamente mediante alcuni giorni di vita sobria ed attiva, vi si porrà facilmente riparo con qualche dose di sale neutro, con clisteri emollienti, o fatti con pura acqua termale.

5.° Si rimedia al sonno, che aggrava oltre il dovere, rompendo l' inerzia colle passeggiate, colle visite ai compagni, bevendo limonate fredde, cenando parcamente, e con altri simili mezzi. Al contrario se il sonno è interrotto, agitato e breve, basterà una qualche emulsione calmante, od un leggiero

paregorico per guarire un tale incomodo.

6.° Coloro, che sono di costituzione gracile, e di fibra mobile, eviteranno facilmente i sudori profusi, purchè abbiano l' attenzione di non prendere il bagno di una temperatura più alta dei + 25, od al più dei 28 o 30 gradi. Se nulladimeno succedesse in alcuno un tale accidente morboso, sarà facile interrompere il sudore troppo copioso coprendosi di meno; con discender dal letto, senza esporsi però troppo di leggieri all' aria fredda, od al vento.

7.° È difficile, che si faccia sentire il tormento della sete, se il ventricolo fa bene le sue funzioni, e se gli alimenti sono di buona qualità, e conditi senza aromi acri. Ciò nullameno essa si estingue facilmente colle bevande subacide.

8.° Accade ben di rado che gli accorrenti ai bagni manchino d' appetito; che anzi ne sono qualche volta molestati: tuttavia se avvenisse che, dal lungo uso interno od esterno delle acque, loro si scemasse, si ricorrerà allora ad un cibo, il quale, senza essere irritante, ne stuzzichi il ventricolo, risvegli, e richiami l' appetito.

9.° Le eruzioni cutanee, che compajono sotto l' uso dei bagni, sono sempre salutari, e foriere d' una prossima guarigione: quindi, sebbene un po' incomode, non vogliono per nulla essere disturbate.

10.° I

cibi saporiti, nutrienti, e di facile digestione, e l'uso moderato di un vino generoso e cordiale sono il miglior rimedio per i languori universali, da cui talvolta è molestato chi usa i bagni. 11.° L'exasperarsi dei dolori, durante il trattamento colle acque minerali, non è costantemente un cattivo segno: ben sovente suole questo rimedio produrre un tale accidente, il quale ceda per lo più con facilità mediante il riposo, e le bevande diluenti. Si osserva non di rado che l'aumento dei dolori suole annunziare una crisi salutare. *Dotor amarissimum naturae remedium*, disse Sydenham, 12.° Il male di capo, il sapore, e l'ubriachezza leggiera, che talor cagiona la bevanda delle acque acidole, sono di corta durata, e svaniscono con un po' d'esercizio; si può tuttavia ovviare a simili incomodi con lasciar disperdere una parte del gaz acido carbonico prima di beber l'acqua. 13.° La febbre, che si risveglia qualche volta durante la cura, non deve sempre intimorire; poichè il più delle volte è questo un mezzo di guarigione prodotto spontaneamente dalla natura nelle malattie croniche. Basterà spesso starsene in riposo, mangiare discretamente, e sospendere l'uso delle acque. 14.° Qualora si manifestino i sintomi d'una malattia acuta, si dovrà ricorrere al Medico.

Dell' analisi chimica delle acque minerali.

Si suole frequentemente giudicare della virtù di un rimedio dai soli effetti, che produce sull'economia animale. Ma ella è cosa di somma importanza il conoscerne prima la natura ed i principii, che lo compongono. Guidati noi dalla dottrina dell'analisi chimica delle acque minerali, ci sarà più facile il determinare i casi, in cui desse possono convenire, e coll'allontanare i dubbi, che possono insorgere nel prescriverle, ci renderemo anticipatamente più sicuri del loro esito.

Nostro non sarà l'assunto di estenderci a parlare sul modo di analizzare le acque minerali. Chi desiderasse ampie cognizioni su questa materia, può consultare quelle opere di chimica, in cui si descrivono i migliori metodi da seguirsi in questa difficile operazione (1).

(1) Fra le opere, che trattano del metodo di analizzare le acque minerali, citeremo le seguenti:

BERGMAN, *Opuscula physica et chemica*. Holmia, Upsaliae et Aboae 1779, vol. 1, pag. 60.

GIOANNETTI, *Analyse des eaux de S.^t Vincent et de Courmayeur*. Turin 1779, in 8.°

Dobbiamo però far osservare che, malgrado i luminosi passi dell'odierna chimica, molto ancora ci resta a desiderare intorno alla dottrina analitica di queste acque: giacchè, se parlando delle semplici e comuni sappiamo

ENCYCLOPÉDIE MÉTHODIQUE, vol. v, art. *eaux minérales*.

GIOBERT, *Des eaux sulphureuses et thermales de Vaudier*. Turin 1795, in 8.^o

FOURCROY, *Système des connaissances chimiques*, vol. iv.

MOYON, *Analyse des eaux sulphureuses et thermales d'Acqui*. Gênes 1808, in 8.^o

BOUILLON-LA-GRANGE, *Essai sur les eaux minérales naturelles et artificielles*. Paris 1811, in 8.^o

DICIONNAIRE DES SCIENCES MÉDIC.^s, vol. xi, pag. 14.

ANNALES DE CHIMIE, vol. 102.

NOUVEAU DICIONNAIRE D'HISTOIRE NATURELLE. Paris 1817, tom. x, pag. 27.

THOMSON, *Système de Chimie*, 5.^e édition. Paris 1818, tom. iv in 8.^o. Vedi tom. iii.

ORFILA, *Éléments de Chimie appliquée à la Médecine et aux Arts*, 2.^e édition, tom. ii. Paris 1819, in 8.^o. Vedi vol. ii, pag. 538.

THÉNARD, *Traité de Chimie élémentaire*, 2.^e édition, tom. iv, pag. 157.

ACCUM, *Trattato pratico per l'uso ed applicazione dei reagenti chimici ec.*, traduzione di Pozzi. Milano 1819. Vedi tom. ii, pag. 111.

DICIONNAIRE DES SCIENCES NATURELLES, vol. xiv, pag. 113. Paris 1819.

distinguere le salubri dalle perniciose: se delle minerali, per la diversità de' loro principii, e del loro modo d'azione, sappiamo separar le une dalle altre, e se così classificate, molto più facile rendono il mezzo al Clinico, come si è detto, per poter scegliere, e prescrivere quelle, che più opportunamente corrispondono all'indicazione, ed al bisogno delle diverse malattie: niente di meno ciò, che importerebbe di sapere, l'intima combinazione de' principii, che contengono, per cui operano sì prodigiosi cambiamenti sull'economia dell'uomo, non si è ancora penetrata. Forse questo è uno dei segreti, che la natura ha serbato per se. Ma i generosi sforzi, e la sagacità dei maestri dell'arte arriveranno a sorprenderla per così dire sul fatto, ed a costringerla un giorno a disvelarci questo arcano.

C A P O X.

*Dell' utilità, e dei danni, che arrecano
le acque minerali amministrate
in varie forme.*

Quantunque l'esercizio, che si fa nel cammino per recarsi ai bagni minerali, un cielo sereno, un'aria pura, l'amenità e la varietà

dei luoghi dove sono stabiliti, non che l'abbandono d'ogni cura, la festevole giocondità delle persone, che vi s'incontrano, ed il regolato metodo di vita contribuiscono moltissimo ai salutari effetti dei medesimi, sì che si dica da taluno, che al concorso di queste circostanze molto più, che alla virtù delle acque si debbano le guarigioni, che si operano, tuttavia l'esperienza di molti secoli, e la costante osservazione giornaliera dimostrano quanto grande sia l'efficacia, e potenti siano da se sole le acque minerali nel vincere, e debellare le croniche, e le più inveterate infermità.

Nè infrequenti sono i casi di ammalati, che, tentata ogni via, ridotti all'estremo, meravigliosamente rinvennero alle fonti minerali il pristino loro vigore, e sanità. Aggiungeremo ancora che, se queste in alcune malattie, e particolarmente nelle croniche non producono sempre una perfetta guarigione: niente di meno col diminuirne l'intensità, o col sospenderne il loro corso, arrecano agli infermi un temporario sollievo, ed una confortevole lusinga di guarigione: che perciò loro sono di un grandissimo vantaggio (1).

(1) *Ægroti omnes sanari non possunt. Medicus enim*

Nè tuttavia noi imiteremo coloro, che esagerando le virtù delle acque minerali le vantano per rimedio infallibile, e le spacciano per panacea universale: nè al contrario seguiremo l'esempio di quelli, i quali, perchè in certi casi od inutili, od anche perniciose le osservarono, tosto conchiudono esser un rimedio da nulla, e loro contendono il distinto posto, che meritano fra gli egregii soccorsi della Medicina. Osserveremo soltanto che dall'inutilità di un rimedio in alcune malattie non se ne può arguir la stessa cosa in tutte, nè esservi un rimedio qualunque, il quale, intempestivamente, o senza riguardi usato, non possa divenir nocivo, ed anche micidiale.

Gli effetti più notabili prodotti dall'uso così interno, come esterno delle acque minerali sono: di ridurre allo stato normale la circolazione; di dare una nuova, ed uguale direzione al principio vitale; di ristabilire le funzioni della pelle; di render le secrezioni regolari; di promuovere delle evacuazioni critiche per orina, per secesso, e per sudore:

Dœrum potentiam antèret: verum dolores sedare, morbos interciperè, atque obscurare Medico fas est. Aretæus, De curatione diutin. morbor. lib. 1.

di produrre in fine nell'economia dei salutarî, e profondi cambiamenti.

I bagni minerali termali agiscono per li principîi mineralizzanti, che contengono, e per la loro temperatura. Esercitano la loro azione sulla superficie del corpo, promovendo le funzioni della pelle, col far risorgere dei movimenti vitali, e producendo un leggiero eccitamento, il quale in molte antiche infermità si è il più valido mezzo curativo. Possono inoltre esser utili i bagni minerali, perchè i principîi mineralizzanti sono insieme coll'acqua assorbiti, e portati in circolo. Vengono essi assai lodati nelle ferite: servono eziandio a rammollire le parti legamentose e tendinose, ed a rendere più liberi i movimenti delle membra, che soffrirono contusioni, lussazioni, o fratture: hanno un'azione detergente sulle vecchie ulceri, e sulle piaghe fistolose: sono specialmente indicati nei dolori reumatici, negli ingorgamenti dei visceri, nei tremori delle membra, e nelle paralisi; nelle quali infermità si adoperano quasi sempre con esito felice.

Il bagno di vapore in moltissimi casi morbosî supera in efficacia quello d'immersione, essendo cosa dimostrata, che l'acqua in istato di vapore penetra più facilmente il sistema

cûtanco, e più vivamente lo sollecita che non quando essa si trova sotto forma liquida.

I bagni di vapore si adoperano con felice successo nei dolori reumatici, nelle sciatiche, nelle rigidzze delle articolazioni: nelle rogne ribelli, negli erpeti, ed in altre croniche affezioni della pelle: nella gotta, e nei dolori vaganti, cui vanno soggette alcune donne in seguito al puerperio, e che si dicono dipendere dal così detto spandimento del latte.

Il bagno di vapore parziale si pratica con vantaggio nella contrattura delle estremità superiori ed inferiori, nelle paralisi, negli edemi di queste parti, ed in molte altre lesioni del senso e del moto, quando dipende da mancanza di azione vitale.

La doccia calda offre non di rado uno dei più validi mezzi per la guarigione di molte affezioni croniche, universali e parziali, come sono le così dette ostruzioni inveterate, le paralisi, le emiplegie, il reumatismo, le anchilosi incompletè, le ulceri callose, le cicatrici irregolari, e simili infermità: presa sopra tutto il corpo provoca con profusione il sudore, e molto più del bagno. Aumenta l'azione vitale delle parti, su cui cade, facendo alcune volte l'effetto d'un rubefaciente, poichè la cute diventa rossa, e si copre di

piccoli bottoncini, i quali formerebbero delle bollicine, se l'operazione si continuasse più a lungo.

La *doccia* discendente fredda suolsi praticare quasi sempre con successo nelle alienazioni mentali accompagnate da delirio furioso: in alcuni mali di capo, ed in certe oftalmie ostinate.

La *doccia* ascendente fredda è lodata come detersiva nei rilassamenti dell' utero, della vagina, e dell' intestino retto, accompagnati da esulcerazioni, o senza, ed in certe diarree croniche.

Le iniezioni d'acque minerali si adoperano vantaggiosamente negli scoli blenorroidici cronici dell' uretra e della vagina, nella diarrea, nella disenteria, nel tenesmo.

L' eruditissimo e celebre Malacarne (1) assicura d'aver osservato mediante quest' operazione la guarigione di fistole lacrimali inveterate e ribelli ad ogni rimedio. Marino (2) afferma che le iniezioni di acque termali nella vescica sono utilissime contro le affezioni

(1) Trattato delle Regie terme Acquesi. Torino 1778 in 8°

(2) Delle acque termali di Vinadio &c. Torino 1775 in 8° , pag. 147.

calcolose. L' illustre e chiarissimo Giobert (1) cita varie storie di malattie di questa natura state superate colle iniezioni d'acque termali di Valdieri.

Le lutature termali sono raccomandate in quasi tutte le infermità locali non accompagnate da uno stato di troppo eccitamento: la loro efficacia fu osservata particolarmente nelle affezioni artritiche, nella stupidizza, e nei tremori delle membra, nelle paralisi, nelle anchilosi, nelle cicatrici deformi e dolenti, nei tumori ribelli, nelle malattie del perioste e delle ossa, e nelle ulceri.

Le lutature fredde, al dire di Malacarne, sono molto giovevoli nelle fratture oblique, quando il callo è mal sicuro, e forse troppo molle.

L' applicazione delle *muffe* è raccomandata dal dotto e celebre Fantoni (2), da Malacarne e da Marino come un rimedio utilissimo nelle così dette ostruzioni delle ghiandole, e contro tutte le infermità dipendenti da *vizio d'umori*.

(1) Des eaux sulphureuses et thermales de Vaudier. Turin 1793, in 8° , pag. 220 e seguenti.

(2) Opuscula medica et physiologica. Genevæ 1738, in 4°.

Malacarne assicura di essere stato testimone della loro virtù risolvente in vari tumori antichi del collo e della mascella inferiore simulanti vere strume ulcerose. Avvertisce però che gli infermi affetti da queste malattie facevano contemporaneamente uso interno ed esterno delle acque minerali.

Dopo aver parlato dell'utilità delle acque minerali amministrate sotto varie forme, l'ordine, che ci siamo proposti in questo capo, vuole che si enumerino i casi, in cui queste possono essere dannose, onde si evitino gli inconvenienti, che ne potrebbero accadere dal loro intempestivo uso.

Le acque minerali diconsi controindicate nelle persone minacciate da malattia acuta, e che già ne sentono i sintomi forieri, come brividi di freddo, male di capo, lassitudini ec. Non sarà per lo più conveniente il loro uso agli infermi, che sono minacciati d'accessi interni, o di spandimenti in qualche cavità.

Le varie sorta d'acque minerali termali sono per lo più nocive nelle infermità d'indole stenica, nel cancro e nello scorbuto. Giusta l'opinione di alcuni Pratici Francesi sarebbero anche nocive nella gotta.

Le persone predisposte all'apoplezia, ed alle congestioni cerebrali devono esser molto

guardinghe nell'uso delle acque acidole. La stessa cautela debbesi avere, secondo l'avviso di molti Pratici, nell'adoperare le acidole ferruginose dagli infermi soggetti allo sputo di sangue, al flusso emorroidale, o minacciati d'etisia: dalle donne proclivi alle emorragie uterine accompagnate da' segni di pletora, e simili.

È pure buon consiglio alle donne l'astenersi da queste acque in tempo di gravidanza, a meno che il loro Medico curante ne giudichi altrimenti.

Le acque saline calde vogliono controindicate nelle affezioni scirroscie del piloro: nei deboli di petto, negli asmatici, nei predisposti allo sputo di sangue, ed alle affezioni cerebrali.

Le avvertenze suggerite per que' casi, in cui possono essere dannose le acque minerali, servono per le altre forme dell'uso esterno di questo rimedio.

*Delle virtù mediche delle varie sorta
di acque minerali.*

Esposta l'utilità delle acque minerali in generale, ed accennato che ciascuna di queste possiede una più particolare virtù in certe, che in altre affezioni morbose: l'ordine richiede che diciamo in quali casi siano più particolarmente indicate ciascuna delle medesime, onde ai Pratici riesca più facile il prescriverle, ed agli infermi ne ridondi un più sicuro vantaggio.

Convengono gli Scrittori di questa materia avere le acque solforose termali e fredde una azione sul sistema linfatico, e specialmente sul cutaneo, ed essersene quasi sempre osservati degli effetti maravigliosi nelle affezioni psoriche, erpetiche, scrofolose e mercuriali, tanto adoperate in bevanda, che esternamente.

Sono eziandio lodate le termali in alcune congestioni addominali, purchè non siano accompagnate da uno stato pletorico.

L'inspirazione del gaz, che esala da queste acque, ebbe dei felici risultamenti in quelle malattie di petto, cui non sia congiunta nè febbre, nè minaccia di sputo di sangue.

L'uso delle acque solforose in bevanda fu

quasi sempre coronato del più felice successo nell'inappetenza, in certi casi di acidità ostinate di ventricolo. La *doccia* calda con queste acque è decantata per la guarigione delle ulcere fistolose e callose inveterate; delle paralisi; delle rigidezze delle membra; delle sciatiche; dei reumatismi cronici.

Quanto si è detto del bagno, e della *doccia* con le acque solforose, si dica del bagno di vapore, delle injezioni, della lutatura, e delle *muffe*.

Le acque acidole sembrano agire di preferenza sul sistema nervoso, e furono riconosciute assai vantaggiose nelle affezioni nervose; nell'isteria; nell'ipocondriasi; nella clorosi; nella leucorrea; nella soppressione delle evacuazioni abituali non accompagnata da stato pletorico; nelle congestioni de' visceri; ed in generale nelle persone di temperamento così detto bilioso.

Le acque ferruginose sono riputate toniche da quasi tutti gli Scrittori sulle acque minerali, non solamente per il ferro, che vi si contiene, ma eziandio perchè il più sovente sono anche sature di gaz acido carbonico: sembrano agire più particolarmente sul sistema vascolare: vengono indicate nell'atonìa del canale cibario, purchè non vi esistano impurità nelle

prime strade: nelle idropisie, che succedono alle febbri periodiche ostinate, o che sono procreate dal soggiorno in siti umidi, dallo abuso di bevande acquose, e da altre simili cause: nella debolezza cagionata da profuse emorragie, dalla leucorrea, da polluzioni involontarie, dall'abuso dei piaceri venerei: nelle blenorrec antiche: in certe diarree ribelli: nel catarro cronico della vescica: nelle affezioni nefritiche e calcolose.

Le acque ferruginose godettero per lungo tempo d'una grandissima fama contro la sterilità (1).

Non fa d'uopo avvertire che se ciò accade, non fu già perchè abbiano queste specifiche proprietà, ma perchè, col riordinare le forze, col provocare i menstrui, e col togliere la leucorrea, hanno favorito la fecondità: ben rare volte pare si possa vincere la sterilità dipendente da vizio organico.

Le acque saline si considerano quali ape-

(1) Raccontasi da uno Scrittore di acque minerali che i cittadini di Francfort facevano una volta inserire per clausula ne' loro contratti di matrimonio che le loro mogli non potessero recarsi più d'una volta alle acque minerali ferruginose di Schwalbach, rinomatissime contro la sterilità, per tema che divenissero troppo feconde.

ritive e diuretiche: molte fra esse per la quantità de' sali contenuti possiedono di più una qualità purgante. Sono commendate nella itterizia, nei calcoli biliari, nelle coliche nefritiche, nelle febbri quartane ostinate, nella amenorrea, nell' emorragie uterine, nelle affezioni strumose, nelle così dette ostruzioni de' visceri, ed in alcuni vomiti ribelli.

Le mediche proprietà descritte sinora delle varie sorta di acque minerali sembrano in molti casi confondersi insieme: ma la prudenza comanda di sospenderne il giudizio prima che su di ciò non si siano raccolte molte, e molto più esatte osservazioni.

CAPO XII.

Delle precauzioni necessarie pel trasporto delle acque, e dei fanghi minerali.

Tutte le acque minerali, ma particolarmente le acidole non si possono bere nel loro maggior grado di forza, se non se alla sorgente medesima, e colle cautele indicate al capo v. Tuttavia siccome accade ben sovente, che infermi, cui furono prescritte, trovansi nella impossibilità assoluta di recarvisi, accenneremo le precauzioni necessarie per raccogliere nelle

bottiglie, e trasferirle in una maniera che perdano, il meno che si può, delle loro proprietà.

Avvertasi in primo luogo che le bottiglie di vetro sono le migliori per quest' oggetto, purchè non abbiano servito ad altro uso: prima di riempirle si avrà l'attenzione di sciacquarle ben bene con acqua minerale.

Nell'imbottigar le acque vuolsi aver riguardo allo stato dell'atmosfera, e sciegliere una bella giornata, e preceduta da altre serene. E cosa provata che se il tempo è umido, o piovosso, l'acqua è meno saturata di gas: lo stesso dicasi delle giornate ventose, incostanti, e nuvolose.

Avanti d'incominciar l'operazione si prova prima a ciascuna bottiglia il suo turaccuolo di sovero, affinchè riempita si possa immediatamente turare.

Le bottiglie vogliono esser riempite sotto acqua, oppure al cannello stesso, da cui sgorga l'acqua minerale (quando vi esiste), ed oturate subito, acciocchè s'impedisca l'esalazione del gas: ma se l'acqua ne contenga in troppa copia, dovranno lasciarsi alcun poco esposte all'aria dopo essere state riempite, affinchè se ne disperda una porzione, onde evitare che le bottiglie scoppino. Oturato, e

scacciato con forza il turaccuolo nelle bottiglie deggiono tosto incavararsi. Si richiedono perciò due persone; una per riempere le bottiglie, e l'altra per chiuderle, e suggellarle colla maggior prestezza possibile.

Le bottiglie ripiene d'acque gazoze si colochino capovotte, e si conservino in un sito fresco: nel trasportarle si avrà la precauzione di sciegliere un tempo fresco, e la notte, se fia possibile, od almeno di evitare le ore più calde della giornata.

Tutte le precauzioni sin qui accennate potranno forse a taluno sembrare troppo minute, ma a nostro avviso sono necessarie per il vantaggio degli infermi, che devono valersi delle acque minerali, e per non pregiudicare il credito, di cui godono esse a buon diritto.

Le acque termali trasportate voglionosi bere fredde, quando lo stomaco le sopporti facilmente tali: in caso contrario si farà riscaldare al bagno maria tutta la dose, od una parte di essa soltanto per mescolarla col rimanente. Non vi è stagione determinata per far uso delle acque minerali trasportate. Ciò dipende dal bisogno degli ammalati. Il regime sarà lo stesso, che si osserva bevendole alle sorgenti: la perdita, che soffrono le acque pel trasporto, sarà compensata col beverne una maggior

quantità, continuandone l'uso alquanto più a lungo.

Quando si deve trasportare una data quantità di fango, si avrà l'avvertenza di provvedersi proporzionatamente d'acqua minerale per poterlo umidire a tempo opportuno,

C A P O XIII.

Delle acque minerali artificiali: loro parallelo colle naturali.

Alla Chimica moderna si deve il nobile vantaggio di saper comporre, e preparare le acque minerali. Noti sono i grandi vantaggi di così importante invenzione. Le persone agiate, del pari che le meno facoltose, e coloro, che per somma debolezza, per impedimenti particolari, o per la contrarietà de' tempi sono impossibilitati a recarsi sul luogo degli stabilimenti termali, e nondimeno l'acerbità, la urgenza dei loro mali esigono un rimedio: trovano in queste acque minerali preparate dall'arte un pronto, ed efficace soccorso: ma non perciò taluno s'induca a credere che queste acque artificiali siano d'uguale, od anche superiore virtù delle naturali: vero si è che l'efficacia loro è comprovata dai fatti:

che l'esperienza giornaliera riconosce nell'uso dei bagni solforosi artificiali un utilissimo rimedio contro le malattie della pelle, i reumatismi, le affezioni paralitiche: che da altre consimili acque composte con artificio chimico, ed impiegate in molte infermità se ne hanno i più felici successi: vero in fine si è che nelle acque artificiali si possono a piacimento, e secondo la diversità, ed il bisogno delle malattie variatamente cambiare e proporzionare i loro ingredienti, ciò che nelle acque naturali non si può praticare: ma non ci lasceremo sedurre da questi, e da altri argomenti di simil fatta, ed ai fautori della preferenza da darsi alle artificiali sulle naturali crediamo, per non entrar noi in chimiche discussioni, di non poter meglio rispondere, che colle stesse parole del *Nouveau Dictionnaire d'Histoire naturelle*: » *quelqu'avancé que soit l'art*
» *d'imiter les eaux minérales, et malgré tous*
» *les avantages que nous venons d'exposer en*
» *faveur des eaux artificielles, nous croyons*
» *qu'on a été trop loin en disant que dans*
» *cette occasion l'art avait surpassé la nature:*
» *et en effet le fluide aëriiforme qui se trouve*
» *dissous dans une eau n'est-il pas plus actif,*
» *le soufre plus atténué, le fer plus pur, le*
» *calorique plus intimement combiné: toutes*

» les substances salines et terreuses qui ont
 » déjà été travaillées par la main de l'homme
 » ne sauraient être comparées à celles que la
 » nature destine dans son immense laboratoire
 » à la composition des eaux minérales. D'ail-
 » leurs en supposant qu'elles soient parfaite-
 » ment semblables entr'elles, comment assigner
 » à chacune sa place et sa manière d'être ?
 » L'eau elle-même qui en est le véhicule se
 » trouve-t-elle dans un état aussi homogène,
 » aussi parfait ? En supposant que les résultats
 » de l'analyse ne présentent aucune différence,
 » il nous restera toujours à savoir si le travail
 » de l'analyse ne les a point formées comme
 » on dit de toutes pièces : si réellement l'acide
 » sulphurique et la soude, par exemple, ne
 » pourraient pas être charriées à part, et sans
 » former de combinaison. Enfin dans presque
 » tous les cas l'ouvrage de la nature a tou-
 » jours un degré de perfection, auquel nous
 » ne pourrions jamais atteindre, quand nous
 » y employerions les mêmes matériaux, et
 » que nous connaîtrions parfaitement le pro-
 » cédé d'après lequel elle opère (1) ».

Non dissimile si è il sentimento del nostro

(1) Tom. x, pag. 27. Paris 1817.

Foderè, oggidi Professore della Facoltà Medica
 a Strasburgo ec. ec., il quale su questo pro-
 posito nel suo *Mémoire sur les eaux miné-
 rales des montagnes des Vosges* si spiega
 con tale forza, che annunzia l'intima sua
 fiducia nella giustezza della propria opinione,
 dicendo: » je déclare, dussent les plus illus-
 » tres Académiciens m'en soutenir le contraire,
 » que j'en ai assez vu pour me convaincre
 » qu'on est loin jusqu'ici d'être parvenu à
 » imiter parfaitement les eaux minérales na-
 » turelles (1) ».

Per la qual cosa, sempre che gli infermi
 possano recarsi in persona agli stabilimenti
 termali, noi loro raccomandiamo di farlo, e
 perchè l'esperienza, e i riferiti motivi con-
 vincono che le acque minerali naturali sono
 preferibili alle artificiali, e perchè dal favo-
 revole concorso delle circostanze, che accom-
 pagnano il loro viaggio, ed il loro soggiorno
 ai medesimi, più facilmente, e con maggior
 sicurezza pervengono dessi a liberarsi dalle
 loro infermità (2), nè ricorreranno alle acque

(1) Vedi il *Journal complémentaire du Dictionnaire
 des sciences médicales*, tom. v, 20.^{me} cahier, février
 1820, pag. 290.

(2) Somma lode, e degno d'ammirazione si è lo

minerali artefatte, se non quando impediti dalle circostanze sopra indicate, osservando sì nell'uso interno, che nell'esterno delle medesime le stessissime cautele, che a suo luogo abbiamo già suggerite.

stabilimento di acque minerali creato dal Dottore Paganini a Oleggio nella provincia di Novara. Vi si trova tutto ciò, che si può desiderare di meglio in questo genere. Dalla descrizione pubblicata da lui medesimo col titolo di *Nuovo stabilimento di bagni d'acque minerali e medicate in Oleggio, coll'aggiunta di un Cenno teorico-pratico sui medesimi* ec. Lugano 1818, in 8.º, e meglio dall'opera, che sta per uscire alla luce col titolo: *Della maniera di fondare, dirigere e conservare un istituto balneo-sanitario, con osservazioni cliniche induttive sopra molte malattie, che vennero preferibilmente curate con soccorsi balneari a seconda della nuova dottrina medica da Pietro Paganini Dottore in Medicina e Chirurgia, Direttore e Proprietario del Regio istituto balneario-sanitario di Oleggio*, si scorgerà quanto possa la dotta filantropia di un privato cittadino, cui stia perfettamente a cuore il bene dell'umanità.

CAPO XIV.

Del modo d'agire dei bagni.

1. **S**i è molto disputato sul modo di agire dei bagni. Inutile, e troppo lungo sarebbe il riferire tutti gli argomenti dibattuti sopra questa materia. Siccome però dai loro effetti sopra il corpo umano se ne può in certo modo arguire la loro principale azione; e siccome essi dipendono in gran parte dalla loro varia tempra, perciò in questa indagine avvertiremo in primo luogo che, secondo il diverso grado di temperatura, distinguesi il bagno in freddo, tiepido, e caldo. Se il termometro si mantiene fra il 0 ed il + 12 grado, il bagno è considerato freddo: tiepido, se alla temperatura dai + 20 ai 24 gradi: caldo, se oltrepassa questo grado, che qualche volta può farsi elevar ai + 29 e 30 ed anche oltre.

Col premettere l'esposizione dei fenomeni, che accompagnano l'azione delle diverse qualità di bagno, noi seguiamo il precetto di Celso: doversi cioè nelle cose mediche far sempre precedere i fatti alla teoria, tanto più che in questa maniera si potrà più facilmente conoscere, e determinare nella varietà delle morbose affezioni quale specie di bagno da

impiegarsi in ciascuna di queste possa maggiormente convenire.

2. Ma prima crediamo dover avvertire che siccome dal freddo e dal calore si producono in noi delle sensazioni assai diverse secondo le diverse circostanze, in cui possiamo trovarsi: perciò gli effetti dei bagni ésser relativi al diverso stato e condizione del nostro corpo. Il bagno, per esempio, che parrebbe leggermente freddo nell'ardenza della canicola, non sembrerà che tiepido nel fitto, e crudo verno: e quel medesimo grado di freddo, a cui per nulla sarebbe sensibile un robusto agricoltore, sarà intollerabile ad una delicata zitella, al gracile, all'infermiccio. Dal che risulta che gli effetti del bagno possono altri riguardarsi come assoluti, ed altri relativi: avvertenza questa da non trascurarsi, se si vuole utilmente usare del bagno nelle infinite modificazioni della vita, che procedono dalla età, dalla stagione, dal temperamento, dalla abitudine, e dalle malattie, in cui può l'uomo trovarsi.

3. Nell'espone gli effetti, che nascono dalle diverse temperature dei bagni, cominceremo dal tiepido. Si osserva che in questo molto si ammolleisce l'organo cutaneo: più tardi diventa il respiro, e si rallenta il polso: che

se talvolta diviene più frequente, ciò non è che nel principio dell'immersione, e dipende dalla spasmodica contrazione dei capillari cutanei, e forse anche dalla meccanica compressione dell'acqua sopra la periferia del corpo, per cui il sangue in maggior copia viene sospinto alle cavità interne. Tutte le parti s'imbevono dell'acquoso elemento: quindi maggior peso acquista il corpo, più copiose ne escono le orine, e colui, che demerso tranquillamente giace nella tempra di questo bagno, prova un non dispiacevole languore, una lusinghevole calma: dal che si vede quanto il medesimo abbia la facoltà di rammollire le parti, e di rilassare il corpo.

4. Dal bagno caldo tostamente si prova un molesto calore, che crescendo si fa tormentosissimo: tumida, rossa ne diventa la pelle, specialmente il volto: più forti, più veloci battono i polsi: balzano le arterie delle tempie e del collo: copioso sgorga il sudore: breve, affannoso si rende il respiro: sopravvengono la palpitazione, l'angoscia, il capogiro; e se più oltre si continuasse in questo bagno, il sopore, l'apoplezia, e la morte ne sarebbero le inevitabili conseguenze. Dal che manifestamente si scorge che dal bagno caldo si accrescono le forze della vita, se nei pochi

e rari casi, in cui è indicato, si usa per un tempo assai breve: ma che, ove troppo si protragga, o più del dovere si ripeta, turbarsi allora violentemente, sconvolgersi, ed esaurirsi le medesime. Nè da questi dissimili sono gli effetti del bagno di vapori, i quali, come nel caldo, dal soverchio possente stimolo del calorico prodotti, dimostrano quanto per esso fortemente si scuota, e si ecciti il sodo vivo, quanto si sconcerti la circolazione del sangue, si disperdano gli umori, e se ne alteri la loro condizione. Nè già l' inappetenza, l' inerzia dei sonni, l' abbattimento di spirito, e l' universale oppressione delle forze vitali, che sopravvengono a coloro, che abusano di questa specie di bagni, da altra causa derivano, fuorchè dall' eccessivo stimolare del calorico, siccome ce ne ammonì Ippocrate nel 16.º aforismo dell' ultima sessione: *ubi quis saepius utitur calido balneo haec mala: carnum effoeminatio, mentis torpor, nervorum incontinentia.*

5. La persona, che si tuffa in un bagno freddo, subito si sente rapprendere, e scorrere per le membra un brivido, ed un tremito universale. Scompajono le vene, impallidisce il corpo, e come dell' anitra si scabra la pelle, s' impicciolisce il polso, e dallo spasmo molto

più che dal meccanico peso delle acque viene il sangue bruscamente cacciato dalle esterne alle interne sedi. Nascono quindi la palpitazione, l' ansietà, l' angustia, e lo stento nel respiro, talvolta un peso, od un acuto dolor di capo, lo sputo, e lo stillar del sangue dal naso, e la stessa apoplessia: nè havvi chi lungamente potrebbe resistere alla sua azione senza un prossimo rischio di succumbere. Ma se il soggetto, che usa del bagno freddo, sarà di forte e gagliardo temperamento; se non vi dimorerà che per breve tempo; e se dopo il medesimo fomenterà il suo corpo asciugandolo, strofinandolo, e riposando al moderato calore del letto, una serie di sintomi affatto opposta ai precedenti si vedrà succedere e comparire. Dalle interne alle esterne parti sentesi svolgere, e propagarsi un forte calore; s' accresce, e veemente rendesi il polso; rosseggia, s' ammolisce la cute, e ne spiccia un copioso caldo sudore. Nè perciò recherà meraviglia, se codesti sintomi di natura contrari, appunto perchè prodotti dal solo bagno freddo, abbiano dato luogo alle molte contese insorte intorno all' azione del medesimo; altri sostenendo che rafforzi, altri che infievolisca il corpo, o produr possa e l' uno e l' altro effetto: cosa che già da Galeno venne

sentenziosamente espressa con queste parole : *balnea frigida vel roborant, vel obruunt facultatem, et torporem inducunt.*

6. Nè crederassi già che i fenomeni testè riferiti, e prodotti dalle varie specie di bagni (§§. 3, 4, 5) si osservino costantemente o tutti, o nel medesimo grado di veemenza da noi descritti: infinite sono le modificazioni, che presentano: altre volte essendo reali, bene spesso relativi (§. 2), sempre poi dipendenti dall'abitudine, dal temperamento, dall'età, e dalle tante varie circostanze della vita, in cui possono trovarsi le persone, che si bagnano, siano desse sane, od inferme.

7. Le discussioni poi circa il modo di agire dei bagni raggirandosi particolarmente intorno al freddo, dal nostro proposito (§. 1) noi non ci scosteremo col discendere a narrare i molti ragionamenti, e le numerose osservazioni ed esperienze da parecchi Autori enunciate nelle loro opere, e particolarmente dai dotti e valorosi compilatori del *Dictionnaire des sciences médicales*: solamente crediamo di dover brevemente accennare, come le tante controversie per determinare il vero modo di operare del bagno freddo non sarebbero nate, se prima più scrupolosamente si fosse investigata la vera natura del freddo, e se si fosse

maggiormente apprezzata la vitalità con le sue leggi, dalle quali vien retta e generata l'economia de' viventi.

8. Essendosi osservato che dal freddo qualunque materia, e persino i medesimi tessuti organici dei corpi viventi col diminuire del proprio volume si condensano e s'induriscono, si è perciò creduto con Aristotile che non altrimenti questi ed altri cambiamenti nei suddetti potessero generarsi, che per l'azione di un ente materiale e positivo: e come tale si è quindi il freddo generalmente considerato: più tardi un più serio esame avendo poscia confermato che il medesimo, privo affatto di qualunque carattere fisico, altro non era che il maggior o minor grado di un reale principio, cioè del calore: si è potuto comprendere che dalla varia combinazione e quantità del medesimo nei corpi tutti della natura dipendevano parecchie loro qualità, e particolarmente quelle, che prima al freddo si solevano riferire. Similmente essendosi più ampiamente riconosciuto che fra gli stimoli indispensabili alla conservazione dei viventi principalissima ne era il calorico, dal di cui modo di svolgersi e di riprodursi, non che dal grado variamente accresciuto o diminuito dei medesimi si è giunto a poter render ragione d'un gran

numero di fenomeni dell' economia dell' uomo tanto in istato sano , che di malattia.

9. Un altro inciampo a ben determinare l'azione del freddo, epperiò del bagno di questa tempra sopra il corpo umano, si fu per avventura il voler troppo spiegare le funzioni del medesimo per le sole leggi della Fisica, la quale insegna non potersi generare degli effetti diversi da una sola ed identica causa, siccome sono la debolezza ed il vigore, che successivamente si producono dal freddo (§. 5). Ma se nelle scienze meramente fisiche non si ammettono effetti di contraria natura nati dal solo e medesimo principio: il contrario tuttodi osserviamo accadere nei corpi viventi, i di cui fenomeni non unicamente dalle leggi della Fisica dipendono, ma bensì dalla forza vitale, a cui per esser le medesime pienamente subordinate ne addiviene che, essendo essa di sua natura infinitamente variabile, e perciò capace di effetti vari, dall'azione di una stessa causa si producono effetti tra loro ben diversi, appunto come dall'azione del freddo e del bagno di questa specie sul nostro corpo, e dal modo di reagire del principio vitale ora diminuzione, ora accrescimento di forze prodursi osserviamo.

10. Premesse queste cose (§. 8, 9), e

premessi anche che, per la costantissima legge dell' economia vivente, sempre che questa viene malconcia da qualche morbifica causa, tosto sorgono le sue forze per distruggerne o scemarne con salutari movimenti l' offesa: agevolmente si potrà comprendere come, per qualunque motivo, venuto meno il grado di calorico necessario all' esercizio della vita, intirizzito perciò, e debilitato il nostro corpo, si scuote nel medesimo ad un tempo istesso il principio vitale, e con lui il sodo vivo, che con favorevole reazione svolgendo nuovo successivo calore lo rianimi, lo reintegri nel suo vigore, e lo aumenti eziandio il più delle volte. Nè occorre di dire che, se coteste potenze debilitanti troppo impoveriranno le forze della natura; queste, non essendo più atte a reazione, non fanno risorgere la infievolita, o smarrita energia vitale. Così ad una moderata perdita di calorico succederà proporzionatamente una sanitaria reazione di vigore: che se eccessivo e lungamente continuato ne fosse il freddo, col fonte vitale si spengono le sue forze, e ne succede la morte. Così volgarmente osserviamo tremolanti intorpidirsi da principio, e dolere dal freddo le mani dei ragazzi, che si trastullano colla neve; poscia divenir gonfie, rosse, pulsanti e bollenti, sì che dal forte,

abbondante svolto calore le diresti infiammate; ma se ostinatamente perseverassero in questo gioco, esausto allora ogni sanitario moto di reazione, ne succederebbe la gangrena delle medesime. E non già dal freddo come causa immediata, ma dal troppo reagire del vitalismo contro la deprimente azione del medesimo dipendono in gran parte le steniche affezioni, che più frequentemente si osservano nell'algido verno, e specialmente nelle persone giovani, e vegete. E similmente per questa ragione, e per i forti mezzi reattivi, che impiegano contro il freddo, più dure, e più robuste sono le genti del Nord, che non gli effeminati Asiatici, ed i molti Popoli del mezzodì, sempre che si eccettuino quelle regioni ricoperte da eterno gelo, dove, a malgrado la cosmopolita natura dell'uomo, nessuna vitale reazione sarebbe sufficiente a vincere la mortifera azione del freddo. Così più alacri, e più vigorosi ci troviamo nell'inverno, che nella state; se si parli però di persone agiate, cui facil cosa si è il moderare i perniciosi effetti del freddo; e della gioventù, in cui maggiore, e più gagliarda è sempre l'azione della vita; nè certamente si dirà lo stesso del povero, del vecchio, dell'infermo, del debole, del convalescente, ne' quali il

freddo sempre è di danno, o di pericolo. Chiaramente apparisce dal sin qui detto che il modo d'agire del freddo si è quello di produrre la debolezza; ma che, per lo sforzo ed il vivace scuotersi che fa il principio vitale a vincerla e superarla, richiamate così nuove forze a rinvigorirsi, il corpo si conferma in maggior robustezza.

11. Per ciò non differente dal freddo si dirà il modo d'agire del bagno di questa specie; simili perciò ne saranno i suoi effetti; salutari cioè, se opportunamente; pregiudizievole, se incautamente amministrato: ogni avvertenza consistendo nell'attendere seriamente, e specialmente allo stato delle forze vitali, ed al possibile loro modo di reagire contro la deprimente sua azione. Nè più dottamente potrebbesi spiegare il modo d'agire del bagno freddo, che colle stesse parole dell'aureo libro *De vitalitatis oeconomia* (1) del veneratissimo mio maestro l'illustre Professor Canaveri: *sicuti ea est corporis oeconomia, ut contra frigus reagat, scilicet ut novum caloricum, et saepe abundius in abducti locum suppeditet; hinc fit, ut frigoris effectus excitantis causae rationem*

(1) Pag. 26.

aliquando habeant, sicuti inflammationes probant, phlogoses, statusque phlogisticus, quae non raro a frigore consequuntur. At ubi tanta fuerit frigoris intensitas, ut contra eam reagere vis corporis nequeat, tunc infirmans evadit, atque etiam necat. His vero principiis omnis ferme continetur theoria, ususque frigidorum balneorum. Da questa dottrina, sciolto ogni disparere intorno l'azione del bagno freddo, s'intenderà pur anche in qual modo, essendo il medesimo per se stesso causa di debolezza, possa operare a guisa di corroborante, quando cioè la debolezza procede da soverchio stimolo: così fiacchi e spossati nell'ardore della state ci sentiamo ristorare dall'uso di gelata bevanda, al bagno dell'onda, allo spirar di un'aura fresca: per lo contrario si comprenderà come, da intempestivo, ed improvviso violento freddo compresso troppo violentemente, e soffocato ogni slancio di vitale reazione, si producano talvolta delle gravi infermità, ed una subita morte ne sia talvolta occorsa. S'intenderà come al semplice agitar di un ventaglio, allo esporsi all'aria, od allo spruzzar nel viso dell'acqua fresca cessi il deliquio: come tanto vantaggio si ricavi talvolta dall'applicazione dell'acqua fresca sul

ventre nel tifo, con meteorismo: perchè alle volte coll'uso del ghiaccio, e dell'acqua diacciata prontamente si soccorra alle emorragie passive; e, per dirla in breve, perchè il freddo, ed il suo bagno, mentre affievoliscono, sieno talvolta rimedio contro il languore, e la debolezza. E parimenti con questa dottrina, e dagli effetti, che accompagnano l'azione del bagno tiepido e caldo (§. 3, 4), facil cosa sarà il comprendere il loro modo d'agire, e quali sieno i casi, in cui queste specie di bagni sono indicate, purchè sempre nel loro uso si serbino quelle cautele, che dal rispettivo stato delle forze degli ammalati sono comandate.

12. Ma non solamente la maniera di operare dei bagni dipende dalla loro diversa temperatura: ognuno sa che la virtù medica delle acque minerali si calcola e si deduce specialmente dalle diverse sostanze muriatiche, ferruginose, acidole, solfurose, alcaline ec., che la natura con maraviglioso chimico artificio ha coll'acqueo elemento diversamente unite e combinate: coteste sostanze modificando e restituendo al pristino stato le condizioni organico-vitali de' tessuti morbosi, giovano nelle diverse malattie, in cui le abbiamo raccomandate. Ciascuna di esse, al dire di alcuni mo-

derni, è fornita d'un'azione *dinamica* ed *eccitante*, ovvero *deprimente*, la quale comechè operi in ispecial modo sopra diversi sistemi ed organi della macchina vivente, viene poi detta *elettiva*. Al capo XI abbiamo accennato le virtù mediche delle varie sorta d'acque minerali: il voler parlare ora della azione dinamica, che, insieme coll' *elettiva*, compete, secondo i moderni, a ciascuna delle sostanze, che le suddette acque contengono, sarebbe cosa intricata non solo e difficile, ma lontana eziandio dallo scopo, che ci siamo proposti.

13. Dalla cognizione del modo di agire delle singole sostanze nelle acque minerali contenute può il Medico, a parer nostro, trarne un partito per giudicare della virtù delle diverse sorta d'acque, e per dedurre con maggior sicurezza l'indicazione, tanto più che in esse qualche principio mineralizzante suole sopra ogni altro primeggiare, e da questo si deriva principalmente la virtù medica dell'acqua: ma possono le sostanze contenute nell'acque minerali essere molte e varie, ed, ancorchè una domini, può essa diversamente essere modificata dalle altre, che vanno con questa unite: per queste sostanze insieme coll'acqua dalla madre natura con

artificio a lei proprio associate nascerà un composto fornito di particolar modo di agire, e diverso da quello de' principii componenti separatamente presi. Ciò posto potressi con ragione asserire che non può il Clinico dalla sola Chimica, e dalla conoscenza dell'azione medica di ciascuno de' principii mineralizzanti nelle acque contenuti dedurre un adeguato giudizio sul vero modo d'agire dell'acqua minerale, che dall'unione di tutti risulta (Vedi cap. IX). Il mezzo più acconcio, onde giungere a questo fine, sarà quello di osservare attentamente, senza preconcepita opinione, e senza spirito di parte, o sistematico, la natura delle malattie, che dall'uso delle diverse sorta di acque minerali furono risanate, o peggiorarono, non omettendo il temperamento, non che le circostanze particolari dell'ammalato. Mercè queste accurate osservazioni, molto meglio che non colle sottili e per lo più inutili ricerche, si potrà giungere a conoscere il vero loro modo d'agire, ed a poter determinare con qualche certezza la scelta e l'uso da farsi di ciascuna specie d'acqua e di bagno minerale.

Delle sorgenti d'acque minerali, che, compreso il Ducato d'Aosta, si trovano negli Stati di S. M. al di quà da' Monti.

CAPO I.

Delle acque minerali della Provincia d'Acqui.

Poche sono le acque minerali, che godano di tanta rinomanza, e che abbiano tratta, e meritata l'attenzione di tanti Scrittori antichi e moderni, quanto le acque termali di Acqui. Strabone, Plinio, Seneca, Cornelio Tacito hanno parlato di queste acque sotto il nome di *Aquae Statiellae*, e risulta da alcuni monumenti che le medesime erano già note al principio dell'Era Cristiana, sebbene determinare facilmente non si possa il tempo, in cui si cominciò a far uso delle medesime.

Molti Medici, e molti Chirurghi dei secoli XVI, XVII e XVIII si sono più o meno diffusi in varie opere sulla natura, e sulle virtù mediche di quelle sorgenti termali. Fra gli Autori, che più compitamente trattarono delle Terme Acquesi, si devono menzionare Michele

Savonarola da Padova, Antonio Guainerio, Medico del Marchese di Monferrato nel principio del secolo XVI, Bartolommeo Viotto da Clivolo, Torinese, Professore di Medicina nella nostra R. Università, Andrea Baccio, Simone Antonio Leveroni, Medico di Fossano, Aurelio Scassi, Francesco Blesi, e Luca Probo suo figlio, tutti e tre Medici d'Acqui, Vitale Buonafede, l'Archiatro e Regio Professore Fantoni, il già lodato Malacarne, Lesne, il Professore di Chimica a Genova Giuseppe Mojno, Bolzoni e Biorci.

Oltre ai mentovati Scrittori, le virtù mediche delle acque termali d'Acqui vennero pure celebrate da Andrea Cellanuova, Giulio Delfino e Bernardino Paterno Medici di Pavia (1), da Giorgio Agricola (2), da Olao Borrichio (3), da Gerolamo Cardano (4), da

(1) Vedi il consulto fatto da questi tre Medici nel 1551, per persuadere il Principe Ferdinando Gonzaga a far uso dei fanghi d'Acqui, inserito nella raccolta dei Giunti, stampata in Venezia nel 1553, e citata nella parte bibliografica.

(2) De natura eorum, quæ effluunt ex terra, lib. IV. Basileæ 1558, in fol.º

(3) Medicinæ septention. Collat., tom. II.

(4) De causa aquarum ferventium, lib. II. Vedi la raccolta dei Giunti.

Gabriele Frascati (1), da Corrado Gesnero (2), da Giulio Jasolino (3), da Pantaleone Marchelli Medico d'Acqui, da Mengo Faventino, ossia Domenico Bianchelli da Faenza (4), da Sebastiano Munster (5), da Pietro d'Abano (6), e da molti altri, i quali però non fecero che ripetere il già detto dai loro predecessori.

§. I.

*Delle acque termali della città
d' Acqui.*

LA città d'Acqui, capitale dell'alto Monferrato, capo luogo della Provincia, che ne porta il suo nome, è situata sulla sponda sinistra e settentrionale del fiume Bormida (7).

(1) De aquis Returbii Ticinensibus. Ticini 1575, in 4.^o

(2) Excerpta et observationes de thermis, libri II. Vedi la raccolta dei Giunti.

(3) Descrizione dell' isola e dei bagni d' Ischia.

(4) De balneis, tractatus secundus.

(5) Cosmographia.

(6) Ex Conciliatoriis Petri Apontensis differentiarum libro. Differentia cxxiii et cxxviii. Vedi la raccolta dei Giunti, fol. 222.

(7) Questa città nota sin dal tempo de' Romani non

La sorgente dell'acqua termale chiamata *la Bollente* scaturisce nella parte superiore d'una piazzetta, quasi nel centro della Città, da una rupe calcare, e vien raccolta in una specie di camera quadrata, a volta, nel cui muro anteriore stanno due prossimi tubi di bronzo del diametro di 11 centimetri, da' quali l'acqua sgorga con perenne impeto dentro a due vasche quadrate scavate nel sasso, e dalle quali uscendo è ricevuta, e poscia derivata da un condotto sotterraneo fuori della Città in una fossa coperta da un voltone, sul quale passa la grande strada di Savona, e viene quindi a scaricarsi nel vicino torrente *Medrio*. La quantità d'acqua fornita dalla sorgente è calcolata da Lesne di 420 litri per minuto primo.

fu celebre solamente a cagione dell'azione salutare delle sue acque termali, per cui ricevette il nome di *Aquæ Statiellæ*, ma altresì per il numero, valore e potenza de' suoi abitanti, i quali formavano parte degli antichi *Statielli*, popoli della Liguria tra l'Appennino ed il fiume Tanaro, e per la *Via Emilia* stata nell'anno 639 di Roma costrutta da Emilio Scauro, la quale tendeva da Pisa a Tortona, ed era stata continuata sino a Savona passando per Acqui. Questa *Via Emilia* non devesi confondere con quella di tal nome fatta costrurre da Emilio Lepido, la quale principiava a Rimini, ove terminava la *Via Flaminia*, e andava metter capo a Bologna.

L'acqua della *Bollente* è limpidissima, senza colore: fiutata da vicino tramanda un leggerissimo odor epatico, che, raffreddandosi o fatta bollire, svanisce: ha un sapore salmastro, ed alquanto solforoso (1). Conservata in vasi chiusi per lungo tempo non soffre alcuna alterazione, nè forma alcun deposito. La sua temperatura è quasi sempre al + 60 grado, ed uguale doveva essere, seppure non superiore ne' tempi andati, secondo che riferiscono gli Scrittori antichi, e fra gli altri Savonarola.

Il suo peso specifico (quando è raffreddata) paragonato con quello dell'acqua distillata è :: 1001 : 1000 (2).

(1) Appoggiato alla relazione di molti abitanti d'Acqui asserisce Mojou che queste acque non esalano più l'odor solforoso, che si faceva sentire negli anni addietro.

(2) Un miriagramma di quest'acqua contiene, giusta l'analisi di Mojou, 0,000503 d'idrosolfuro di calce,

composto di	{	Idrogeno miriagramme	0,0000,28
		Solfo. »	0,0000,69
		Calce »	0,0002,06
		Muriato di soda . . . »	0,0014,20
		Muriato di calce . . . »	0,0005,14
Acqua »	0,9979,65		
		Totale . . . »	1,0000,00

L'acqua della *Bollente*, indipendentemente dalle sue virtù mediche analoghe a quelle delle sorgenti oltre Bormida, di cui parleremo fra breve, serve agli abitanti d'Acqui per molti bisogni domestici. Viene essa usata per lavare le stoviglie e le tele, per raderè la barba, per pelare i majali, e per far il pane. La classe meno agiata l'adopera pure per cuocere le vivande, mescolandola con una porzione d'acqua dolce.

Sembrerà forse strano che quest'acqua non comunichi il suo odore epatico al pane, ed alle vivande. A questo riguardo avverte Mojou che, mediante la bollitura dell'acqua, la fermentazione e la cottura del pane, l'idrosolfuro di calce si scompone e si sperde; epperò le sostanze preparate coll'acqua della *Bollente* non possono conservare nè odore, nè sapore epatico, e ritengono soltanto il sapore del muriato di soda, con che si ottiene il risparmio del sale, e di molto combustibile (1).

(1) Il già lodato Bonvicino aveva, alcuni anni sono, saggiamente osservato che si potrebbe trarre gran profitto dalla *Bollente*, impiegandola, in alcune manifatture, e specialmente in quelle della seta, con istabilire delle filature di bozzoli nelle case vicine alla sorgente, poichè l'acqua, oltre alla temperatura, opererebbe una prima imbiancatura della seta per mezzo del gaz idrosolfurato,

§. II.

*Delle acque termali oltre Bormida ,
propriamente dette i Bagni d' Acqui.*

Al Sud della città d' Acqui, ed alla distanza di circa un chilometro, sulla destra del fiume Bormida trovansi le rinomate sorgenti termali conosciute sotto il nome di *Bagni d' Acqui*. La strada, che tende dalla Città allo stabilimento, è assai piana: a un dipresso della metà del cammino si passa il fiume sopra una barca da' pedoni, e si guazza dalle vetture.

Il monte *Stregone*, alle cui falde scaturiscono le acque termali, è formato da pietre calcari stratiformi, inclinanti al Nord-Est, ed al Sud-Ovest: è coperto alla superficie di strati di Thonschiefer, ossia *scisto argilloso* di Brochant. Dal lato del Ravanasco (torrente diretto dal Sud al Nord-Est, che mette foce nella Bormida all' Ovest

che contiene. Vedi l'opuscolo intitolato *Vues économiques sur la culture des produits du règne minéral en Piémont, par le Docteur Bonvicino, Professeur de Chimie etc.*, inserito nel volume XII delle Memorie dell' Accademia Reale delle Scienze di Torino, pag. 224.

della fabbrica de' bagni) è formato parimenti da pietre calcari, i di cui strati hanno la stessa direzione di quelli, che si vedono al di là del torrente di tal nome sul colle detto *Rocca Sorda* (1); il che fa credere che lo *Stregone* fosse altre volte con questo colle unito. Alle falde dello *Stregone* verso Bormida havvi una pianura di oltre 200 metri di lunghezza, e di 100 all' incirca di larghezza, limitata da colli al Sud, ed all' Est, e cinta all' Ovest, ed al Nord da un muro della lunghezza di 160 metri, ed alto 4 in 5, costruito nell' anno 1753 dal Re Carlo Emanuele III di sempre gloriosa ricordanza, onde impedire le erosioni della Bormida, e del Ravanasco. In mezzo alla detta pianura trovansi la fabbrica de' bagni (2).

(1) Dalla parte settentrionale del colle di *Rocca Sorda* scaturiscono acque di buona qualità, fresche, e limpidissime, le quali dovevano essere in gran pregio presso gli antichi Acquesi, poichè per derivarle nella Città avevan costruito quel famoso acquedotto, che in parte resiste ancora alla forza dei secoli, osservandosene molti avanzi nell' alveo della Bormida, e sui terreni a destra ed a sinistra del fiume.

(2) Questa fabbrica è di forma quadrilatera, a due piani, circondata nell' interno da gallerie, e nella quale trovansi alloggi spaziosi e ben distribuiti, e con tutta

Oltre alle sorgenti termali scaturiscono pure dal monte *Stregone* molte acque dolci, tra le quali Mojon ne distinse tre fonti principali chiamate da lui

1.° *Acqua potabile in faccia al portone militare.*

2.° *Acqua dolce della fontana coperta.*

3.° *Acqua dolce della fontana superiore.*

La prima è distante alcuni passi dal portone della piazza militare all' Est-Sud-Est della fabbrica quadrilatera, e vien raccolta in una specie di pozzo. Quella *della fontana coperta* trovasi al Sud-Ovest, e pressochè allo stesso livello della fabbrica, nel lato opposto dello *Stregone*, quasi in prospetto del *Ravanasco*, in distanza di circa un ettometro da essa fabbrica. La terza chiamata *della fontana su-*

la maggior comodità di comunicazione agli adatti locali destinati alle operazioni termali (che si praticano all'uopo nelle camere stesse degli infermi) per una o più persone. Havvi parimenti un sito destinato ai bagni, alle *docciate*, ed alle lutature dei poveri, i quali vengono ricoverati nel quarto meridionale della fabbrica, ed hanno la comunicazione all' esterno. Attigua al quarto settentrionale dell' edificio testè descritto fu fatta costruire nel 1787 un'altra ala di fabbricato destinata pei militari, davanti la quale v' ha una gran piscina, che serve per li bagni dei cavalli.

periore, perchè posta superiormente alla precedente, scaturisce in distanza di cinque ettometri dalla fabbrica, vicino ad un borghetto chiamato *Lussito*.

Dall' analisi dei tre fonti suddetti fatta da Mojon, e dal parallelo de' principii contenutivi si scorge che l' ultima è la più pura e la più salubre. Questa, mercè le lodevoli cure del sig. Dottore Bella direttore, e fittajuolo de' bagni, fu nel 1819 condotta in mezzo del cortile della fabbrica, ove vien raccolta in ampia vasca, e serve a tutti gli usi domestici ed economici; soddisfatto così l' universale desiderio di tutti coloro, che in questi ultimi tempi scrissero sopra le sorgenti termali di Acqui.

Affinchè si abbia un' idea esatta della costituzione atmosferica, e della salubrità del clima de' *Bagni d' Acqui*, è necessario di premettere le seguenti essenziali circostanze. I vapori, che si alzano di continuo in gran copia dalla *Piscina*, e dalle vasche di acqua termale fanno sì, che l' atmosfera, quantunque sana, è alquanto umida. I venti del Sud e dell' Ovest, che sono ivi i dominanti, uniti a quelli, che ben sovente spirano dall' Est e dal Nord, formano un corrente d' aria, che ne purifica e rinfresca l' atmosfera. L' estate è

ordinariamente secca, ed il calore nel corso della giornata è molto ardente: ma la mattina e la sera sono fresche: ciò che unito ai frequenti, e repentini cambiamenti di temperatura deve rendere cauti i bagnanti nella maniera di vestirsi.

La vista, che si gode dalla fabbrica verso la Città, è veramente deliziosa e pittoresca: il corso serpentino della Bormida: gli archi, che si osservano in mezzo a questo fiume: le colline di *Morsasco*, e de' Comuni vicini, che le sorgono a destra: la prospettiva del colle, sul pendio del quale è situata la città d' *Acqui*, e delle sovrastanti colline, che da ponente a levante vanno in forma di semicircolo ad intrecciarsi con quelle di *Strevi*: delle adjacenti e ben coltivate campagne sparse di vaghi casini formano un colpo d'occhio, che ricrea l'animo degli infermi (1).

(1) Parecchi miglioramenti furono progettati nello stabilimento termale oltre Bormida: presentemente si sta lavorando attorno ai seguenti: 1.° Ad aprire una nuova strada in linea retta ombreggiata da viali dalla Città alla fabbrica de' bagni, e stabilire una scafa sulla Bormida pel passaggio delle vetture, perchè questo fiume non si può in ogni tempo passare a guado. 2.° A deviare il letto del Ravanasco, ed allontanarlo dalla fabbrica dei bagni, ampliando così lo spazio, che si trova davanti

Nella pianura, ove è situata la fabbrica, ed al lato orientale destro di detta fabbrica, stanno riunite in un praticello le sorgenti delle acque termali in numero di sette, le quali furono descritte da Lesne, da Mojon, e da Biorci nell'ordine, e coi nomi seguenti:

- 1.° *Vasca superiore.*
- 2.° *Vasca di mezzo.*
- 3.° *Vasca tra la suddetta ed il Fontanino.*
- 4.° *Gran vasca del fango.*
- 5.° *Piccola sorgente presso il muro.*
- 6.° *Sorgente del Fontanino, ossia Fontanino tiepido.*
- 7.° *Piccola sorgente presso la gran vasca del fango.*

Non deve recar meraviglia, se il numero attuale delle sorgenti sia diverso da quello indicato da Malacarne, il quale ne enumera

il di lei lato occidentale. 3.° A spianare le ineguaglianze di terreno esistenti sul lato orientale d'essa fabbrica: e verso il lato meridionale esportare la terra smossa dello *Stregone* per il tratto di circa 20 metri dal monte. 4.° A formare intorno alla fabbrica viali e boschetti di alberi, i quali, oltre al render l'aria vieppiù salubre e fresea nelle ore, in cui il sole è più cocente, ed al dare colle loro radici intralciate maggior solidità e coesione al terreno, adoreranno i dintorni della fabbrica di ameni, comodi ed ombrosi passeggi.

nove, poichè, se consultiamo le opere di Guainerio, di Viotto, e di Scassi, vi troveremo delle differenze assai maggiori, dipendenti dalle molte vicende accadute ne' terreni soprastanti, ed adjacenti al monte *Stregone*.

Tutti i rami delle sorgenti descritte si raccolgono nella *gran vasca* detta anche *Lago del fango*, la quale alimenta la *piscina*, i *bagnatoi*, e le *doccie*, e quindi per mezzo di vari scaricatori sono le acque condotte fuori dell' edificio nella quantità di 400 litri a un dipresso per ogni minuto primo, che Lesne presume essere il prodotto di tutte le sorgenti riunite.

La temperatura delle sorgenti è la seguente:

1.° Vasca superiore	gradi + 41
2.° Vasca di mezzo	» 41
3.° Vasca tra la suddetta, ed il Fontanino	» 40
4.° Gran vasca del fango, e la Piscina	» 35
5.° Piccola sorgente presso il muro	» 35
6.° Sorgente del Fontanino, ossia Fontanino tiepido	» 31

Le osservazioni termometriche di Mojon ripetute in tre diversi tempi, e paragonate con quelle fatte da Malacarne negli anni 1775, 1776 e 1777 comprovano che la temperatura

di ciascuna sorgente è quasi sempre la stessa in tutte le stagioni, ed in qualunque variazione atmosferica. Noi non v'abbiamo trovato alcuna differenza sensibile nell'esame fattone il 30 luglio 1820. L'acqua attinta alle sorgenti è limpida, ed assai più di quella raccolta nelle vasche, a cagione della gran quantità di fango, da cui quest'ultima viene intorbidata. L'odore è leggermente epatico, meno sensibile nell'acqua del *Fontanino*, ma più intenso in quella della *vasca superiore*. L'odore solforoso però molesta meno l'odorato, che non facciano altre acque solforose termali, e riesce assai più incomodo il vapore acquoso, che in tanta copia vi s'innalza. Dal dire degli antichi Scrittori si potrebbe conghietturare che l'odore epatico sia meno intenso di quello lo fosse per il passato. Il sapore solforoso è molto più sensibile dell'odore: lasciano queste acque nel palato un gusto analogo a quello dell'idrosolfuro di calce allungato in una gran quantità d'acqua: nel gustarle più attentamente, massime raffreddate, si sente un sapor salmastro alquanto amaro. Attinte alla sorgente, ed esposte al contatto dell'aria, e della luce in vasi aperti, conservano lungo tempo la loro limpidezza: nè si osservano estricarsi alcune bollicine di gaz.

Non lasciano alcun deposito col riposo, nè vi si forma alcuna pellicola alla superficie. Sulle pietre, e sul terreno, ove scorrono le acque, e nelle vasche, in cui soggiornano, si osserva un'incrostazione più o meno compatta, bianco-bigia, o giallastra, composta di solfato e di carbonato di calce, risultanti dalla decomposizione dell'idrosolfuro di calce, e dalla evaporazione dell'acqua. Lo stesso dicasi delle pellicole, che qualche volta si vedono galleggiare sopra le acque raccolte nelle vasche, massime in quelle del *fango*, e della *piscina*. Facendole bollire in un vaso di collo ristretto, cui si adatti una vescica vuota, appena vedonsi estricare alcune bollicine d'aria; il liquido acquista un leggiero color opalino. Se l'operazione ha luogo in un vaso aperto, si sente subito un forte odore solforoso, il quale svanisce appena che l'acqua bolle, per modo che essa non si può più distinguere dall'acqua pura, se non che farsi più sensibile il gusto salmastro, e di lissivio. Queste acque attinte alla sorgente, e racchiuse in vasi di vetro otturati con le debite cautele si conservano lungo tempo senza perdere alcuno dei loro caratteri fisici, nè delle loro proprietà chimiche.

Il loro peso specifico, quando sono raffredd-

date, paragonato con quello dell'acqua distillata è :: 10009 : 1,0000 (1).

(1) Un miriagramma di quest'acqua contiene, secondo l'analisi di Mojon, 0,0004,47 d'idrosolfuro di calce,

composto di	{	Gaz idrogeno . . .	0,0000,32
		Solfo	0,0000,80
		Calce	0,0003,35
		Muriato di soda . . .	0,0005,83
		Muriato di calce . . .	0,0001,42
		Terra silicea	0,0000,19
		Acqua	0,9988,09

Totale . . . 1,0000

Il residuo di 142 decigrammi ottenuto dall'evaporazione di un miriagramma d'acqua termale contiene:

Muriato di soda decigrammi	58
Muriato di calce . . . »	14
Solfo idrogenato . . . »	01
Carbonato di calce . . . »	37
Solfato di calce . . . »	28
Terra silicea »	02
Materia carbonosa . . . »	02

142

Mojon comprese nel calcolo l'acqua di cristallizzazione contenuta in ciascun sale allo stato naturale. Le varie sperienze di paragone fatte da Mojon sulle acque attinte alla sorgente, e sui residui ottenuti per mezzo dell'evaporazione hanno dimostrato che le acque delle varie sorgenti, come pure quelle raccolte nelle vasche, sono della stessa natura, e non appresentano altra differenza, fuorchè una più o meno alta temperatura, una

La celebrità medica delle acque della *Bollente*, e di quelle oltre Bormida confermata

maggior o minor limpidezza, ed una più o meno copiosa porzione di solfo.

Il signor Professore Rizzetti (a) dalle sperienze fatte presso le sorgenti medesime, e da lui ripetute in Torino in un con Bouvicino sui residui delle acque stesse ottenuti per mezzo dell'evaporazione riconosce nelle acque termali oltre Bormida i seguenti caratteri distintivi: 1.º una temperatura molto elevata; 2.º la presenza del gaz idrogeno; 3.º l'esistenza d'una piccolissima quantità di gaz acido carbonico; 4.º una molto leggiera dose di solfo ridotto in istato gazzoso dall'idrogeno ed acido carbonico sopr' accennati; 5.º la presenza dell'acido solforico combinato colla soda, colla calce e colla magnesia in istato salino; 6.º l'esistenza del muriato di soda e di calce; 7.º una picciolissima porzione di ferro tenuta in istato di dissoluzione dall'acido carbonico. Per conseguenza non doversi considerare quelle acque come eminentemente solforose, quali vennero vantate per l'addietro. Asserisce in seguito che la differenza fra le acque oltre Bormida, e quelle della *Bollente*, sta nell'essere queste ultime: 1.º di una temperatura molto più elevata; 2.º nel contenere una maggior quantità di muriato di soda e di calce; 3.º nel posseder una minor copia di acido solforico in istato di combinazione salina colla soda, colla calce e colla magnesia; 4.º nell'essere totalmente prive di ferro, d'acido carbonico e di solfo; 5.º nel racchiudere probabilmente una qualche porzione di borato di soda non ben determinata ancora.

(a) Vcdi la Dissertazione di Bolzoni *De Aquarum Statiellarum usu medico*, pag. 4, nota 1.

dall'esperienza di molti secoli, si mantiene a' giorni nostri per modo, che grandissimo è sempre il concorso degl'infermi alle medesime, così dai vicini, come dai lontani paesi. Per brevità non faremo un minuto ragguaglio delle prodigiose guarigioni operate da quelle acque, e che sono riferite da Savonarola, Guainerio, Viotto, Baccio, Leveroni, e specialmente da Malacarne: ci contenteremo di accennare le malattie, che furono perfettamente risanate, o notabilmente diminuite, mediante il loro uso. Ed in primo luogo si osservarono utilissime nei mali di capo cronici, nella sonnolenza, nel tinnito d'orecchi, nelle distorsioni della bocca, nei tremori, nelle vertigini, nelle paralisi delle estremità, nelle emiplegie, paraplegie, nell'asma spasmodico, in una parola in quasi tutte le specie di neurosi non accompagnate da pletora, o da aumentato eccitamento. Furono coronate quasi sempre del più felice successo, allorchè si adoperarono nell'asma, e nell'oppressione di petto non dipendenti da vizio organico; in tutte le malattie croniche di polmone, nella tisi istessa, purchè non accompagnata da troppa emaciazione, nè già giunta all'ultimo periodo: nelle affezioni viscerali del basso ventre, come nella debolezza di stomaco, e

degli altri organi digerenti, nelle così dette ostruzioni del fegato, e della milza, nelle coliche flatulente e renali, nella nefritide, nei flussi delle membrane mucose, nell'artrite, nelle lombaggini, nelle sciatiche, nei reumatismi cronici, nei dolori osteocopi, nella gotta, nella cifosi paralitica, nella carie delle ossa, nelle esostosi, nelle anchilosi, nelle fratture, e nelle lussazioni mal ricomposte: nei dolori articolari cagionati da accorciamento, o rilassamento dei tendini o delle capsule: nelle cicatrici, che difformarono la pelle, nelle ferite fondenti molto marciame, nelle ulcere callose, fistolose, fungose, e dipendenti da vizio scrofoloso, scorbutico, od altro: furono poi in special maniera giovevoli nella lepra, nell'elefantiasi (malattie queste, come a Dio piace, ora sconosciute ne' nostri paesi), nella scabbia, nelle efflorescenze erpetiche, note col volgare nome di *sali*, ed in altre malattie cutanee dipendenti da *vizi umorali* così detti, da trascuranza nelle regole di pulizia del corpo, da alimenti mal sani: nei tumori ghiandolosi, come nei gozzi. Posseggono pure la facoltà di sciogliere i calcoli della vescica, al dire di Guainerio e Malacarne. Quantunque sembri cosa strana, si può tuttavia affermare sulla fede degli Autori che non havvi ma-

lattia cronica, e restia ai rimedi ordinari, la quale non sia stata risanata, od almeno sensibilmente diminuita dalle acque termali di Acqui, e da quelle oltre Bormida, ogni qual volta, oltre all'essere indicate, si ebbero i dovuti riguardi nell'adoperarle (1).

§. III.

Del fango dei Bagni d' Acqui.

Le acque termali, che scaturiscono dal monte *Stregone*, passando attraverso degli strati di scisto argilloso, e soggiornando sopra un terreno della stessa natura, mentre lo penetrano, e lo rammolliscono, vi depongono una piccola porzione di carbonato, e di solfato di calce: in questa maniera si forma il tanto rinomato fango, il quale si raccoglie in maggiore o minor copia nel fondo delle vasche.

Il fango, quello principalmente, che più lungamente soggiorna, e si macera nelle ac-

(1) Il signor Chirurgo Collegiato Bartolommeo Rapetti, attuale Chirurgo militare de' bagni d' Acqui, si propone di pubblicare fra breve una sua opera sull'efficacia delle terme Acquesi, e sulle malattie, in cui esse sono più convenienti.

que è morbido, pastoso, poco tenace, di color cenericcio oscuro, e d'odor solforoso, mentre è ancor umido: ha il sapore dell'argilla, e dell'acqua solforosa: disseccato presenta una massa poco consistente, che facilmente si spolverizza sotto le dita, di color bigio sparso di molecole bianche micacee: gettato sul fuoco non esala alcun odore solforoso: trattato alla fiamma col cannello si indurisce senza passare allo stato di vera fusione: mescolato al borace si fonde con maggior facilità (1).

Una lunga e non interrotta esperienza ha dimostrato esser il fango termale d'Acqui di sommo vantaggio nelle affezioni artritiche, nei tremori, e nelle contratture delle membra, nelle paralisie, nelle stupidzze delle estremità, nelle cicatrici deformi, negli indu-

(1) Cento parti di fango sono composte, giusta l'analisi di Mojon, di

Selce	0,46
Alumina	0,22
Ossido di ferro	0,05
Carbonato di calce	0,12
Solfato di calce	0,07
Perdita	0,08

Totale 1,00

ramenti scirrosi, negli ulcersi ribelli ec., purchè tutte queste infermità non siano accompagnate da uno stato di troppo eccitamento universale, o parziale (1).

§. IV.

Dell'acqua solforosa fredda del Ravanasco.

Questa sorgente, chiamata anche *la Puzzolente*, scaturisce da una rupe scistosa, alle falde ed all'Ovest del colle della *Bigogna*, sulla sinistra, e quasi a livello del torrente *Ravanasco*, che separa il colle mentovato dallo *Stregone*. Vi si arriva dalla fabbrica de' bagni, lasciando alla sinistra lo *Stregone*, e costeggiando il letto del *Ravanasco* per un tratto di 250 a 300 metri. L'acqua sgorga da un canaletto incastrato nel muro, statovi costruito nel 1820 nella quantità di 18 etto grammi a un dipresso per minuto primo, e si unisce poco lungi alle acque del torrente, formando sul terreno un'incrostazione di solfato, e di carbonato di calce: questa sorgente

(1) Vedi il capo x della parte prima.

fu scoperta verso il 1787, e cominciò ad essere adoperata dagli infermi da circa 20 anni. È leggermente opaca, e di un color citrino: fortissimo è l'odore di gaz idrosolfurato, che esala, e sensibile ad una considerevole distanza: ha un sapor epatico molto intenso, il quale affetta ad un tempo gli organi dell'odorato, e del gusto in una maniera assai più distinta, che non lo facciano le acque della *Bollente*, e quelle dei *Bagni*. Conservata lungo tempo in vasi ben chiusi non forma deposito veruno, nè perde alcuno dei suoi caratteri fisici, e delle sue proprietà chimiche: fatta bollire non lascia sfuggire alcuna bollicina di gaz: segna gradi + 14, quando l'aria esterna fa salire il mercurio a gradi + 24. Il suo peso specifico è quasi uguale a quello dell'acqua distillata (1).

(1) Un miriagramma di quest'acqua, secondo l'analisi di Mojon, contiene 384 centigrammi d'idrosolfuro di calce,

composto di	{	Idrogeno	0,0000,55
		Solfo	0,0001,34
		Calce	0,0001,95
	Muriato di soda	0,0000,52	
		Muriato di calce	0,0000,09
		Acqua	0,9995,55
		Totale	1,0000,00

Le virtù mediche dell'acqua del *Ravanasco* sono analoghe a quelle delle altre sorgenti solforose fredde, e si prescrive con favorevole successo in molte fra le infermità, nelle quali sono indicate quelle descritte nei precedenti §§. Quest'acqua contenendo quasi il doppio di gaz idrosolfurato, che non quelle della *Bollente*, e dei *Bagni*, dovrebbe preferirsi a quella del *Fontanino* sempre stata per l'addietro, e tuttora spesso adoperata per bevanda, tanto più se si eseguisce il progetto di condurla nell'interno delle fabbriche dei bagni; in allora, senza perdere la minima parte de' suoi principii volatili, potrebbe esser bevuta in ogni tempo, a vece che di presente in occasione d'escrescenza del *Ravanasco*, o di tempo piovoso non possono gli infermi recarsi alla sorgente.

§. V.

Dell'acqua solforosa di Cassinasco.

A ponente, ed alle falde del monte di *San Pè* posto nel territorio di Cassinasco, mandamento di Bubbio, vicino al casale de' *Cauzini* havvi una sorgente solforosa, che scaturisce nel volume di un pollice sulla sinistra

del rio dell' *Arbrusan*, ovvero *d' in-la-feja*, e si confonde poco lungi colle di lui acque: il rio scorrendo dal Nord al Sud si perde nella Bormida alla distanza di circa quattro chilometri dalla sorgente. La di lei scoperta non oltrepassa i quattro anni: i suoi caratteri fisici sono consimili a quelli delle altre acque solforose fredde: manca sinora un' analisi di essa, e non se ne fa alcun uso medico, siccome tenuta in nessun conto.

§. VI.

Dell' acqua solforosa di Castelletto d' Orba (1).

Nel territorio di *Castelletto d' Orba*, ed in distanza di un chilometro da questo Co-

(1) Per conservar l' ordine, che ci siamo prefissi, l' acqua solforosa di *Castelletto d' Orba*, anche chiamato *Castelletto-Adorno*, oggidì capo luogo di un Mandamento della provincia di Novi (la quale fu provvisoriamente compresa nella Divisione di Genova), si annovera fra quelle della provincia d' Acqui, alla quale era aggregato il suddetto Comune prima della riunione del Ducato di Genova agli Stati di S. M. il Re di Sardegna.

mune, capo-luogo di Mandamento trovasi una sorgente solforosa, la quale scaturisce in tenue copia, ma perennemente, da una rupe calcareà, e mette poco lungi nel torrente *Arbedosa*, il cui letto trovasi quasi al livello della sorgente. Quest' acqua solforosa cominciò ad essere conosciuta nel 1770: adoperata allora in alcune malattie acquistò una certa celebrità, per cui tre anni dopo venne collocata alla sorgente una vasca in pietra, la quale essendo stata sepolta sotto le rovine de' terreni attigui, non venne sgombrata di poi. Malacarne fece menzione di questa sorgente, che fu descritta, ed analizzata nel 1786 dal sig. Marchese di Brezè dell' Accademia delle Scienze, sotto il nome di *Acqua minerale di Castelletto-Adorno*. Quest' acqua è limpida alla sorgente, ma rimanendo alquanto esposta all' aria s' intorbida, e diventa lattiginosa tendente al ceruleo. Se si agita ne sfuggono molte bollicine di un gaz, che si accende al contatto della fiamma: ha un odore d' epate di solfo, sensibile alla distanza di molti metri: il suo sapore è solforoso, e di un dolcigno nauseante. La temperatura è minore d' un grado di quella dell' atmosfera nella calda stagione. Il peso specifico parago-

nato con quello dell'acqua distillata è :: 317 : 313 1/2 (1).

Il Marchese di Brezè narra che a questa acqua erano state attribuite dai Medici de' paesi circonvicini grandissime virtù: presentemente è quasi abbandonata, nè si adopera che di rado da alcuni infermi nelle affezioni del sistema digestivo, nelle fisionie addominali, e nei reumatismi cronici leggieri.

Oltre alla sorgente solforosa descritta havene alcune piccolissime di natura analoga nell'alveo del torrente *Albara*, che attraversa il comune di *Castelletto d'Orba*; ma es-

(1) Chilogrammi 1,966948 di quest'acqua, secondo l'analisi del Marchese di Brezè, contengono

Aria epatica (gaz idrosolfurato)	Pollici cubici	7 circa
Acido aereo libero (gaz acido carbonico)		4 in 5
Aria atmosferica		1 1/2 circa
Solfo	grammi	0,035,64
Sal marino a base terrosa (muriato di calce)	»	4,762,35
Sal marino a base d'alcali mi- nerale (muriato di soda)	»	15,649,35
Calce acrata (carbonato di calce)	»	2,681,35
Selenite	»	1,828,35
Selce	»	0,033,11
Argilla	»	0,035,64

sendo queste meno odorose, e meno sapide; sono considerate di nessuna utilità dagli abitanti, epperchè tenute in niun conto.

§. VII.

Dell'acqua acidola di Grogardo (1).

In un giardino posto a sinistra del torrente *Visone*, e distante 400 metri circa al Sud Ovest di *Grogardo*, Mandamento di Ponzzone, scaturisce la sorgente acidola di *Grogardo* in quantità di 37 ettolitri e mezzo nello spazio di un'ora. L'acqua scola da un canale di legno incastrato in un muro, formando nel sito, ove scorre, un abbondante sedimento rossigno. Questa sorgente è menzionata da Malacarne, da Bolzoni e da Biorci: i due primi la qualificano *acidola ferruginosa*, ed il terzo la dice *solforosa*. È lim-

(1) Le notizie riguardanti l'acqua acidola di *Grogardo*, e la seguente di *Morbello* sono ricavate in parte dal manoscritto intitolato *Ricerche mineralogiche sulla provincia d'Acqui*, stato presentato nel 1818 dal signor G. B. Canobbio, Farmacista in Genova, alla nostra Reale Accademia delle Scienze, e che ci fu comunicato dalla cortesia del signor Professore Vassall-Eandi Segretario perpetuo della medesima.

pidissima, e si mantiene tale, sia conservata in bottiglie ben chiuse, sia lasciata esposta al contatto dell'aria: non ha odore, nè sapore sensibile. La sua temperatura è inferiore a quella dell'atmosfera. Il peso specifico supera in grado appena sensibile quello dell'acqua distillata (1).

L'acqua di Grogardo è considerata come tonica e diuretica. Bonvicino la prescriveva con vantaggio nelle affezioni atoniche del canale cibario.

§. VIII.

Dell'acqua ferruginosa di Morbello.

Vicino a *Morbello*, Mandamento di Ponzone, trovasi una sorgente ferruginosa, alla quale si arriva per una strada disastrosa, posta

(1) L'acqua di *Grogardo* contiene, giusta l'esame chimico fattone dal signor Canobbio nel 1818, del gaz acido carbonico in grandissima copia, ed una piccola quantità di carbonato di calce, di carbonato di magnesia, e di solfato di calce: questo Scrittore assicura che dai tentativi fatti con tutti i reagenti della Chimica non vi riconobbe la minima particella di ferro, quantunque l'acqua lasci, ove scorre, un copioso sedimento rossigno, simile a quello, che formano le acque ferruginose.

per la maggior parte nel letto del torrente *Visone*, e colle di cui acque s'unisce a poca distanza. Scaturisce perennemente in quantità assai tenue da una rupe schistoso-serpentinosa calcare, mista di piriti marziali, e forma sopra di essa un sedimento rossigno. È conosciuta di recente, e da poche persone. Questa acqua appena attinta presenta un color rosso aranciato carico, che si mantiene, se l'acqua è conservata in vasi ermeticamente chiusi, ed in una temperatura non maggiore di 20 gradi, altrimenti precipita in rosso aranciato, e nello stesso tempo il colore diminuisce d'intensità. Nello scaturire dalla rupe non lascia sfuggire alcuna bollicina di gaz: fiutata non ha odore sensibile; ma se si stropiccia sulla palma della mano manifesta un forte odore d'inchiostro. Imprime sul palato un gusto prima dolciastro, poi stitico. Il suo peso specifico paragonato con quello dell'acqua distillata è :: 1,405 : 1,292 (1).

(1) Chilogrammi 0,653,555,72 (due libbre peso di Genova) d'acqua di *Morbello* contengono, giusta l'analisi del signor Canobbio:

Ossido rosso di ferro . . grammi 4,995,48
 Solfato di ferro con ossido rosso » 4,399,69
 Solfato di ferro con ossido nero » 1,970,70

L'acqua ferruginosa di *Morbello* non serve ad alcun uso medico.

§. IX.

Dell'acqua solforosa di Ponti.

Al Sud, e lungi due chilometri e mezzo circa da *Ponti*, Mandamento di Bistagno, nella regione detta dell'*acqua marcia*, dopo oltrepassato per il tratto di 75 metri a un dipresso il muro stato fabbricato all'oggetto di difendere la grande strada di Savona dalle escrescenze della Bormida trovasi una sorgente solforosa denominata *l'acqua marza* o *marcia*, la quale scaturisce in grandissima copia dal monte sulla sinistra della mentovata strada, ed attraversandola, mette fine poco lungi nelle acque della Bormida, formando sul terreno ove scorre un sedimento filamentoso bianchiccio di natura solforosa.

Questa sorgente è menzionata da Biorci, il quale suppone che possa essere stata conosciuta al tempo dei Romani, che nella costruzione della già da noi menzionata *Via Emilia* avrebbero espressamente deviato a destra per la distanza di circa 21 metri, onde allontanare dalla medesima quei guasti, ai quali

sarebbe stata esposta sul pubblico cammino.

L'acqua di *Ponti* è limpida e chiara: tramanda un grave odore solforoso: ha un sapore nauseante. Non venne ancora analizzata. Ella è tuttora trascurata, a malgrado che sia stata riconosciuta giovevole in molte malattie cutanee. Il sig. Dottore G. F. Baldissoni, Medico a Bistagno, ne osservò l'utilità nelle affezioni del tubo alimentare dipendenti da atonia. Il fango, che si raccoglie alla sorgente, fu pure riconosciuto giovevole nelle idrartrosi non accompagnate da acuta flogosi.

Nella mentovata regione dell'*acqua marcia* trovasi alcune altre piccole sorgenti solforose, ma di minor entità, e tenute in nessun conto.

§. X.

Dell'acqua solforosa di Sessame.

Nel territorio di Sessame, Mandamento di Bistagno, ed a poca distanza dal sito, ove il rio *dei Merli* unito a quello denominato di *Cherpos* mette foce nella Bormida, trovasi tre alte roccie, una a destra, e due a sinistra del mentovato rio *dei Merli*. Dalle molteplici fessure di queste roccie sgocciola un'ac-

qua solforosa, di cui fece menzione Malacarne, caratterizzandola *salsuginosa*, *schiumosa*, e di odor epatico. Essa è limpida, e senza colore: lascia ove scorre un sedimento bianchiccio solforoso: tramanda un forte odore di gaz idrosolfurato: il sapore è epatico e nauseante: manca tuttora un'analisi di questa acqua, di cui non si fa alcun uso medico.

§. XI.

Dell' acqua solforosa di Visone.

Nel comune di Visone, Mandamento di Rivalta d' Acqui, lungi 9 metri ed un quarto a levante dalla Casa Parrocchiale havvi una sorgente solforosa chiamata *la Caldana*, e menzionata sotto questo nome da Malacarne, la quale scaturisce in più siti entro una vasca lunga metri 6, 16, e lunga 4, 11, cinta di muro.

Quest' acqua forma ove scorre un sedimento filamentoso, giallognolo, di natura solforosa: ha un tenue odore epatico: il sapore è leggermente salso. La temperatura ne fu trovata dal Dottore Baldissoni in principio di dicembre 1820 di gradi + 16, essendo l'atmosfera di gradi + 3. Fra le diverse polle rac-

chiuse entro la vasca, le une sono più calde delle altre, di modo che, venendo le prime separate, se ne avrebbe un' acqua d' una temperatura più elevata.

La Caldana di Visone non fu per anco analizzata. Gli abitanti l' adoperano per la cura del gozzo. Il fango, che sta in fondo alla vasca, s' applica con vantaggio sulle estremità dolenti.

Oltre alla sorgente descritta, ne' contorni di Visone se ne trovano alcune altre di una temperatura pressochè uguale alla precedente, non state sinora indicate da alcun Autore: fra queste accenneremo

1.° Quella chiamata *la Fontana del Quarello*, che scaturisce a levante, e poco lungi da Visone, sulla sinistra, e quasi nel letto del rio *del Quarello*. La sua temperatura è di gradi + 16: essa è tenuta in qualche pregio dagli abitanti di Visone, che l' adoperano in ispecie ne' casi di menSTRUAZIONE scarsa, o mancante, e nell' atonia del tubo intestinale.

2.° Le due, che scaturiscono in grandissima copia sulla destra del rio *dei Chiodi*, distanti l' una dall' altra 30 metri, e lungi circa 400 metri a ponente da Visone, offrono alcuni de' caratteri fisici delle acque ferrugi-

nose: formano ove scorrono un deposito rossigno, consimile a quello, che lascia l'acqua di Grogardo: la loro temperatura è di gradi + 14. Sono di pressochè nessun uso medico.

3.° Quella, pure abbondantissima, munita di vasca, poco distante dalle due precedenti, che scaturisce sulla sinistra e lungi circa tre metri dal letto del *rio dei Chiodi*: i suoi caratteri fisici, se ne eccettuiamo la temperatura di gradi + 17, sono consimili a quelli dell'acqua del Ravanasco descritta al §. IV.

Questa sorgente è creduta sommamente diuretica, e viene adoperata come tale (1).

(1) Malacarne nel suo *Trattato delle Regie terme Acquesi*, e nella sua *Corografia georgico-jatrice d'Acqui*, oltre alle sorgenti minerali di *Castelletto d'Orba*, di *Grogardo*, di *Sessame* e di *Visone* da noi descritte, parla eziandio di quella di *Strevi*, che chiama *la fontana salata del Rodone*, e della *purgativa del Medrio*: la prima di queste più non esiste, essendo stata coperta dalle acque della Bormida: la seconda, che Malacarne dall'odore qualifica solforosa, è una sorgente puramente salsa, soltanto adoperata dalla classe indigente per condimento de' cibi in risparmio di sale, e di cui non si fa alcun uso nelle malattie.

SAVONAROLA Michaëlis, De Italiae balneis omnibus. Venetiis 1498, in fol. Ristampato in detta Città, ed in foglio negli anni 1502, 1503, 1517, 1543, 1552, 1561.

GUAINERIO, De balneis Civitatis Aquensis in Monteferrato.

Bartholomæi VIOT a Clivolo, De balneorum naturalium viribus, libri IV. Lugduni 1552.

JUNTÆ, De balneis omnia, quæ extant apud Græcos, Latinos et Arabes, ubi aquarum ac thermarum universi orbis, metallorum, item et reliquorum mineralium naturæ, vires, atque usus explicantur etc. Venetiis 1553, in fol.

BACCIO Andreas, De thermis omnibus. Venetiis 1588, in fol.

LEVERONI, Trattato dei bagni d'Acqui in Monferrato, e di Vinay e Valdieri in Piemonte. Mondovì 1606, per Henrietto De-rossi, in 4.°

SCASSI Aurelio, Breve Trattato intorno all'uso delle acque e dei fanghi d'Acqui. Tortona 1612.

BLESI Francesco, Acqui città antica del Monferrato. Tortona 1614, presso il Viola.

VITALI BUONAFEDE (più noto sotto il nome dell'ANONIMO), Analisi delle acque del Masino . . . in 8.°

FANTONI Joannis, Opuscula medica et physiologica. Genevæ 1758, sumptibus Pellissari et Soc., in 4.°

MALACARNE Vincenzo, Trattato delle Regie terme Acquesi. Torino 1778 nella stamperia di Giammichele Briolo, in 8.°

DI BREZÈ, Analyse des eaux médicinales de Castelletto-Adorno ec. Vedi vol. VIII delle Memorie dell'Accademia R. delle Scienze di Torino.

ANNALES DE CHIMIE, vol. IV, p. 166.

MALACARNE Vincenzo, Corografia georgico-jatrica di Acqui ec. Torino 1788 presso Briolo, in 8.º

TROMMSDORF, Tavole sinottiche della Farmacia ec., traduzione dal Francese del signor A. S., coll'aggiunta delle tavole analitiche del Chimico Alemani intorno alle acque minerali d'Italia. Milano 1807, tavola analitica iv.

LESNE, Notice historique et statistique sur la ville d'Acqui et ses environs, ses eaux thermales, et l'établissement militaire au de-là de la Bormida, par M.^r Lesne, Inspecteur des hôpitaux militaires etc. Alexandrie 1807, par Victor Alauzet, in 8.º

MOJON Joseph, Analyse des eaux sulphureuses et thermales d'Acqui. Gênes 1808, chez Yves Gravier, in 8.º

BOLZONI Widonis Mariæ, De thermarum Aquarum Statiellarum usu medico, Dissertatio inauguralis. Taurini 1810 typis Vincentii Bianco, in 4.º

BOUILLON-LA-GRANGE, Essai sur les eaux minérales naturelles et artificielles. Paris 1811, in 8.º

ALIBERT, Nouveaux élémens de Thérapeutique et de Matière Médicale. Paris 1814. Vedi tom. II, p. 697.

BIORCI, Antichità e prerogative d'Acqui Staziella ec., tom. II in 4.º Tortona 1818.

DICIONNAIRE DES SCIENCES MÉDICALES, vol. XI, pag. 43.

DICIONNAIRE DES SCIENCES NATURELLES, vol. XIV, pag. 106.

CAPO II.

Delle acque minerali della Provincia d' Alessandria.

§. I.

Dell' acqua solforosa di Lu.

Alla distanza di circa 2 chilometri e mezzo da Lu, Mandamento di S. Salvatore, e da Conzano, comune della Provincia di Casale, in mezzo ad un prato situato nell'angusta valle detta *Firata* ossia di *S. Giovanni*, situata tra l'Est ed il Nord di Lu, e circondata da colli calcari ed arenosi, scaturisce una sorgente di acqua solforosa, in quantità di oltre 50 litri ogni ora, la quale si copre di una pellicola giallognola solforosa; tinge in rosso le foglie delle piante, che vegetano accanto alla sorgente, e lungo il fosso ove passa, e forma, ove scorre, un sedimento nericcio, che disseccato ingiallisce.

S'ignora l'epoca, in cui venne conosciuta. Il Marchese di Brezè fu il primo a parlarne nel 1789.

Quest'acqua è limpida e cristallina alla sorgente; ma lasciata alquanto esposta al contatto

dell'aria diventa lattiginosa: venendo agitata non si estricano bollicine di gaz: esala un odore assai forte di epate di solfo, sensibile alla distanza di circa 400 metri: il sapore è dolciigno ed epatico. Il peso specifico paragonato con quello dell'acqua distillata è :: 315 : 313 1/2. La temperatura si mantiene fra i gradi + 10 ed 11, essendo l'aria di gradi + 15 e 18, ed anche al dissopra (1).

L'acqua solforosa di Lu venne adoperata, e si usa tuttavia con successo nelle ulceri scorbutiche e scrofolose, nelle malattie cutanee, in specie nelle eruzioni erpetiche dette volgarmente *sali*, e nella scabbia. Si riconobbe pure giovevole nell'itterizia, giusta le osser-

(1) Chilogrammi 1,475 d'acqua di Lu, giusta l'analisi di Brezè, contengono:

	Poltici cubici
Gaz epatico (idrosolfurato)	24
Acido aereo libero (gaz acido carbonico)	4 in 5
Aria atmosferica	2
Solfo, formante parte costituente del gaz epatico (idrosolfurato)	grammi 0,162,14
Sal marino cristallizzato (muriato di soda) »	1,955,91
Sal marino calcare (muriato di calce) »	0,493,35
Calce aerata (carbonato di calce) »	0,545,75
Selenite (solfato di calce) »	0,748,60
Selce »	0,012,28

vazioni del sig. Dottore Istria, Medico a Lu, il quale ci assicurò di essere stato testimonio dell'efficacia del fango, che si raccoglie presso la sorgente, nelle malattie articolari prodotte da ispessimento dell'umor sinoviale, riscaldato prima, e caldo applicato sulle parti affette.

§. II.

Dell'acqua solforosa di S. Salvatore.

Nell'angusta valle chiamata *Saus*, ossia *Salcido*, posta nel territorio di S. Salvatore, capo luogo di Mandamento, e tra questo Comune e quelli di Lu e di Quargnento vi esistono due sorgenti solforose distanti circa quattro chilometri da S. Salvatore, e settantacinque metri a un dipresso una dall'altra. La prima scaturisce in fondo della valle da un suolo argilloso-selcioso: l'altra sgorga verso la metà del colle rivolto al Sud, che forma il sinistro lato della valle di *Saus*, da un suolo tofaceo-selcioso: le acque d'entrambe queste sorgenti stando in riposo si coprono d'una pellicola bianchiccia solforosa.

Il signor Dottore Gatti nella sua topografia medica del Monferrato (1) descrive queste due

(1) Vedi la nota posta in principio del capo v.

sorgenti, non state, malgrado le più accurate ricerche da noi fatte, menzionate da verun altro Scrittore.

Le acque solforose di S. Salvatore tramandano un intenso odore epatico, sensibile ad una considerevole distanza. Da quella della prima sorgente si estricano, nel suo scaturire, molte bollicine di gaz. Il sapore è epaticodolcigno. Il peso specifico è poco diverso da quello dell'acqua distillata. La temperatura è di gradi + 9 segnando il termometro all'aria gradi + 11, 15 ed anche 20. I principii mineralizzanti sono a un dipresso gli stessi e nella medesima proporzione, che nell'acqua di Lir descritta nel precedente §. Le virtù mediche sono comuni con quelle delle altre acque solforose fredde.

Le acque di S. Salvatore vennero prescritte con favorevole successo dal sig. Dottore Casuzzi padre, Medico in quel Comune, nello scorbuto (1).

DE BREZÉ (M.^r le Marquis), Analyse de l'eau de Lu en Monferrat, inserta nel volume ix delle Memorie della Reale Accademia delle Scienze di Torino.

(1) Vedi Casuzzi Caroli Josephi Odoardi, *De Scorbuto ec.*, Dissertatio inauguralis. Taurini 1814, in 4.^o, pag. 41.

ANNALES DE CHIMIE, vol. x, pag. 44.

THOMSON, Système de Chimie, traduit de l'Anglais sur la cinquième édition, par Riffault. Paris 1818, in 8.^o. Vedi vol. III, pag. 251 e 258.

C A P O III.

Delle acque minerali del Ducato d'Aosta.

§. I.

Delle acque acidole di Courmayeur.

La scoperta delle acque minerali di Courmayeur è dovuta agli animali: essendosi osservato che il bestiame infermo s'abbeverava con giovamento, e maggior avidità di quelle acque a preferenza delle altre; quindi nacque il pensiero, che potessero pure essere giovevoli all'umana specie: vennero perciò somministrate ad ammalati, che, essendo privi di ogni mezzo onde procurarsi i necessari rimedi, lottavano col male e colla morte, ed ebbero a scorgere con grande stupore che, coll'uso di tali acque, riacquistavano la pristina salute. La fama delle prodigiose guarigioni operate essendo pervenuta a Torino, Madama Reale Gioanna Battista di Savoja incaricò nel 1687 i Dottori Ravetti e Campeggio di procedere

all'analisi delle acque di *Courmayeur*, e questa venne fatta di pubblica ragione insieme al parere datone da Giulio Torrino, in allora primo Medico di Madama Reale, e primo Professore della Facoltà Medica.

Sebbene le acque di *Courmayeur*, giusta l'asserzione del più volte citato Fantoni, non abbiano cominciato ad essere in uso prima del 1680, e nulla siasi scritto sopra di esse prima del 1687; però molti Autori nazionali fin dal principio dello scorso secolo parlarono della loro natura, e delle loro mediche virtù: fra costoro si annoverano Mollo e Fantoni, e ai tempi più vicini l'indefesso e valoroso nostro Chimico Gioannetti, ed il Professore Dana dell'Accademia delle Scienze, e fra' più moderni l'illustre Vassalli, Verraz, Bernò, e Capello attuale Professore di Materia Medica nella nostra Università. Oltre gli accennati Autori fecero pure parola di queste acque parecchi altri, che verranno indicati nella parte bibliografica.

Il Comune di *Courmayeur*, Mandamento di *Morgex* (1), è distante quattro miriametri

(1) *Courmayeur* fu celebre sin dai tempi della Romana Repubblica per le sue miniere d'oro, e pel valore de' suoi abitanti chiamati *Salassi*, i quali al dire di

circa al Nord-Ovest dalla città d'Aosta, ed è situato nella valle chiamata *la Valdigne*, alle falde del *Mont-Blanc*, al dissotto degli enormi e perpetui diacci, che fanno corona a quella parte delle Alpi: confina dal lato detto *l'Allée blanche* colla Tarantasia, e dalla parte chiamata *Col ferré* col basso Valeso. Fanno parte di questo Comune tre Quartieri o Borghetti, distanti due chilometri e mezzo a un dipresso l'uno dall'altro, che si chiamano *Entrèves*, *Dollone* e *La Saxe*.

Malgrado la sua posizione frammezzo alle Alpi, *Courmayeur* è tuttavia un soggiorno amenissimo nella stagione delle acque per la freschezza, salubrità e purezza dell'aria, per le belle passeggiate, pel verdeggiante aspetto

Strabone furono vinti in battaglia l'anno 143 prima dell'Era volgare dal Console Appio. Essendo quindi stati intieramente soggiogati, ridotti in ischiavitù, o sterminati, tremila Romani parte esiliati, parte servi furono da Augusto colà mandati per lavorare attorno agli scavi delle miniere: e contemporaneamente molti ragguardevoli ed illustri Romani avendo scielto quei siti alpestri a loro soggiorno, il Comune di *Courmayeur* divenne il più popoloso fra i suoi circostanti, per modo che vi fu stabilita la sede principale dell'amministrazione della giustizia per quei popoli: derivò quindi il nome di *Curia major*, ora *Courmayeur*.

dei siti, e per le molte e diverse viste pittoresche, di cui si gode.

La strada d' Aosta a *Courmayeur* è praticabile a cavallo, e con una specie di carro chiamato *Char-de-côté*. Se si effettuassero le ristorazioni da lungo tempo progettate per questa strada, si potrebbe allora comodamente percorrere tutta in vettura: in Aosta si trovano tutte le occorrenze per il trasporto dei forestieri e dei bagagli (1).

Erano tre le sorgenti delle acque acidole, conosciute col nome di *Acque di Courmayeur*, e chiamate *la Jeanne Baptiste*, *La-Victoire* e *la Marguerite*. La prima non esiste più da un secolo: Vassalli è di parere esser quella, che per i suoi salutari effetti indusse Madama Reale a farne far l'analisi: l'opinione di questo Professore concorda con quella di Gioannetti, che nel 1779 la trovò sepolta: Mollo, il quale scrisse nel 1728, non ne fa parola; e Fantoni ci assicura che fu distrutta da un torrente, che passava di là poco lungi.

(1) Nella stagione delle acque stanno aperte in Courmayeur delle locande, in cui si alloggia e si pranza a tavola rotonda; nè mancano comode pensioni: è facile eziandio il procurarsi delle camere decentemente addobbate per quel tempo, che si desidera.

Dell'acqua acidola detta La-Victoire.

Questa sorgente, chiamata, giusta la tradizione degli abitanti, con un tal nome per le vittorie, che riportò, e riporta tuttora sopra molte malattie, è distante due chilometri e mezzo all'incirca da Courmayeur (passando per il quartiere di *Dollone*). Scaturisce alle radici d'un monte posto alla destra del fiume *Dora*, da un terreno composto di sassi rotolati, d'arena, e di terra mista con ossido di ferro, e con solfato di calce, e vien condotta per mezzo di canaletti entro una casuccia, ove gronda da un tubo nella quantità di circa mezzo pollice.

L'acqua di *La-Victoire* è limpida e cristallina: al tatto non si distingue dalle acque ordinarie: ha l'odore proprio del gaz acido carbonico: il sapore è acidulo-ferruginoso, e leggiermente salso: la temperatura è di gradi + 12, essendo l'atmosfera di gradi + 16 (1).

(1) 369 grammi d'acqua di *La-Victoire* contengono, giusta l'analisi fattane da Gioannetti nel 1779:

Aria fissa in libertà . . .	grammi 0,603,02
Magnesia vitriolata »	0,239,17
Sal comune »	0,132,10
Terra calcare »	0,622,78

Mollo, Fantoni, Gioannetti, Verraz e Berno attribuiscono a quest'acqua un'azione *aperitiva, deostruente e tonica*: ne lodano quindi l'uso interno come molto giovevole nelle emorragie atoniche: nelle affezioni del tubo alimentare dipendenti da debolezza: nelle cosiddette ostruzioni de' visceri del basso ventre: nelle idropi sussecutive a febbri periodiche inveterate, e congiunte con ostruzioni di fegato, o di milza: nella clorosi, nell'isteria, nella ipocondriasi: nelle paralisi, nei tremori delle membra: nello scorbutico: nelle affezioni calciose: nelle iscurie: nelle malattie della pelle, in ispecie negli erpeti: nei flussi menorroici, hlenorroici, e gonorroici inveterati e dipendenti da atonia.

Selenite leggermente marziale . » 0,355,78
 Ferro » 0,043,79

Vassalli vi trovò: acido carbonico libero: solfato di calce: solfato di magnesia, e carbonato di ferro. Il sig. Dottore Bertolini di Castellamonte vi riconobbe i seguenti principii: acido carbonico libero: carbonato di calce: carbonato di magnesia: carbonato di ferro ossidulo: solfato di calce e magnesia: solfato di magnesia: muriato di calce e magnesia. Vedi la Dissertazione di Verraz, pag. 15, e l'Opuscolo di Berno, pag. 176.

Dell'acqua acidola detta La Marguerite.

Alle falde del colle, su cui è fabbricato Courmayeur, ed in distanza di 500 metri circa da questo Comune, scaturisce la sorgente *La Marguerite* da un suolo composto di arena e di terra mescolata con ossido di ferro, e con solfato di calce, alla sinistra, e quasi al livello dell'alveo della Dora, le di cui acque nelle escrescenze la danneggiano ben sovente, motivo per cui è pochissimo frequentata.

I suoi caratteri fisici sono consimili a quelli dell'acqua di *La-Victoire*: la temperatura è di gradi + 15, essendo l'aria esterna di gradi + 17 (1). I principii contenuti essendo a un dipresso gli stessi e nella stessa proporzione, che nella precedente, viene perciò indicata nelle medesime infermità.

(1) 369 grammi d'acqua di *La-Marguerite*, secondo l'analisi di Gioannetti, contengono:

Aria fissa in libertà . . .	grammi 0,535,60
Magnesia vitriolata »	0,214,65
Sal marino »	0,102,53
Terra calcare »	0,380,94
Selenite »	0,331,75
Argilla privata del ferro . . . »	0,016,55
Ferro »	0,013,55

Dell' acqua solforosa di La-Saxe.

In distanza di circa due chilometri e mezzo da Courmayeur, e di uno a un dipresso dal quartiere di *La-Saxe* scaturisce la sorgente solforosa di questo nome, alle radici di una rupe lamellata composta di quarzo e di mica, in tale copia da formare un ruscelletto.

Nulla si sa di preciso intorno il tempo ed il modo, in cui venne scoperta. Fantoni, il quale scrisse nel 1747, parlando delle acque di Courmayeur, dice, che era stata scoperta da non molto tempo una sorgente solforosa, cui era stato imposto dagli abitanti il nome di *La-Saxe*. Mollo ne parla; ma avendola male a proposito qualificata come plumbea, ne avvenne quindi, che era non solamente negletta, ma temuta e sfuggita come velenosa, ed adoperata soltanto nelle malattie dei cavalli, giusta quanto riferisce Gioannetti. Solamente da otto in nove anni in quà, ed attesi i salutari effetti operati in molte infermità dall' uso interno ed esterno di essa, si cominciarono costruire dei *bagnatoi* presso alla sorgente, la quale è ora assai frequentata durante la stagione de' bagni.

L'acqua di *La-Saxe* è chiara e limpida, ma lasciata alquanto in riposo diventa lattiginosa: forma, ove scorre, un sedimento nerastro di natura solforosa: ha un sapore dolci-gno-nauseante, ed il suo odore è l'epatico: la temperatura si mantiene tra i gradi + 10 e 11, essendo l'aria di gradi + 16 (1).

Le virtù mediche di quest'acqua sono analoghe a quelle delle acque di simil natura: Berno riferisce le storie di molte infermità state risanate col loro uso interno ed esterno, cioè di erpeti pustulosi ed ulcerosi, di efflorescenze cutanee, così dette *saline*, di artri-

(1) 36g grammi d'acqua di *La-Saxe* contengono, giusta l'analisi di Gioannetti:

Aria fissa in libertà . . .	grammi 0,219,94
Sal marino a base di natron . . .	» 0,099,86
Sal marino a base calcare . . .	» 0,002,67
Sal marino a base di magnesia . . .	» 0,001,60
Terra calcare	» 0,160,53
Selenite	» 0,020,83
Solfo volatile	una quantità indeterminata.

Gioannetti osserva di non aver potuto, stante la brevità del tempo, procedere ad un'esatta analisi di questa acqua: assicura però di non avervi riconosciuto alcun indizio di ferro, abbenchè gli esperimenti di Mollo e di Fantoni, e quelli posteriori di Vassalli ne abbiano dimostrato l'esistenza.

tidì, di sciatiche, di reumatismi, di dolori sifilitici: di affezioni croniche del fegato e della milza: di ipocondriasi, di isterie, di itterizie: di tossi pertinacissime; di etisie in terzo grado, di asma, di marasmo, di oftalmie croniche; di ulceri: di dolori sussecutivi a ferite con armi da fuoco, di affezioni spasmodiche, ec.

S. III.

Dell'acqua salina termale di Pré-S.t-Didier.

La sorgente dell'acqua di questo nome trovasi alla distanza d'un chilometro a un dipresso, ed al Sud da *Pré-S.t-Didier* (Mandamento di Morgex), Comune distante circa tre miriametri e mezzo dalla città d'Aosta, e cinque chilometri circa prima di arrivare a Courmayeur. L'acqua scaturisce in gran copia da una rupe composta principalmente di spato calcareo, di quarzo e di mica, e viene condotta col mezzo di tubi di legno in una piccola fabbrica, ove sono stabiliti i bagni (1).

(1) Gli accorrenti ai bagni di *Pré-S.t-Didier* vi trovano gli stessi comodi, per l'alloggio e per il vitto come a Courmayeur.

Secondo la tradizione queste acque sarebbero state conosciute da circa cinquant'anni. Gioannetti fu il primo a parlarne, quindi Sausurre, Vassalli e Berno.

L'acqua di *Pré-S.t-Didier* è chiara e limpida; si estricano da essa molte bollicine, che, salite alla sua superficie, si disperdono: lascia, ove scorre, un'incrostazione calcarea e ferruginosa: non ha odore particolare, fuorchè quello proprio dell'acqua calda: è di un sapore austero: la sua temperatura fu trovata di gradi + 27 da Gioannetti, da Vassalli e da Berno (1).

L'acqua termale di *Pré-S.t-Didier* è adoperata esternamente con vantaggioso successo nelle varie specie di paralisi, nei dolori ar-

(1) 569 grammi d'acqua di *Pré-S.t-Didier*, giusta l'analisi di Gioannetti, contengono:

Aria fissa in libertà. . .	grammi 0,108,59
Sal marino a base di natron . . »	0,075,79
Sal marino a base di magnesia. »	0,006,89
Terra calcarea con selenite . . »	0,122,37
Alcune particelle ferruginose.	

Vassalli avendo esaminato quest'acqua collo stesso metodo stato adoperato dal Professore Giobert nella analisi delle acque di Valdieri riconobbe contenersi: acido solforico: solfato di calce: ferro in istato di dissoluzione e di combinazione.

ticolari sussecutivi a lussazioni, nelle ulcere antiche sordide, nella maggior parte delle affezioni della pelle, negli edemi delle estremità inferiori, ed in altre simili infermità.

§. IV.

Dell'acqua acidola di S.t-Vincent.

Il villaggio di *S.t-Vincent*, Mandamento di Chatillon, da cui l'acqua acidola prende il nome, è distante circa quattro miriametri e mezzo da Aosta, e tre circa dalla città di Ivrea: trovasi alle falde d'un'alta montagna sulla grande strada, che da Ivrea tende ad Aosta, lungi due chilometri e mezzo prima di arrivare a Chatillon. La sorgente, lontana soli 733 metri da S.t-Vincent, è posta nella vallata denominata *la Valle di Vagnod*, e fu scoperta verso il 1778 dal sig. Abate Perret abitante di quel villaggio.

Quest'acqua scaturisce in gran quantità, e tinge in rosso le pietre ed il terreno, per ove scorre: dal fondo del recipiente, entro cui si raccoglie, s'innalzano moltissime bollicine di aria: è chiara e limpida; ha l'odore proprio del gaz acido carbonico: il suo sapore è piccante, ferruginoso e salso. La temperatura è

di gradi + 10, segnando il termometro all'aria esterna gradi + 17 (1).

L'acqua di *S.t-Vincent* è commendata nelle così dette ostruzioni de'visceri, nella ipocondriasi, nell'isteria, nella clorosi, nelle idropisie, nelle paralisi, nei tremori delle membra, nelle malattie della pelle, in somma in tutte quelle infermità, in cui sono utilmente usate le acque di *La-Victoire* e di *La-Marguerite*. Gioannetti assicura d'averne osservato dei maravigliosi effetti nelle leucoflemmasie, nei reumatismi, nei dolori artritici, nelle febbri periodiche inveterate, e nei gozzi anche i più voluminosi.

La sorgente di *S.t-Vincent*, quantunque ricca di principii mineralizzanti, per modo che Gioannetti non dubita d'affermare che nessun'altra merita a più giusta ragione il titolo di minerale, e superi di gran lunga in

(1) 369. grammi d'acqua di *S.t-Vincent*, giusta l'analisi di Gioannetti, contengono:

Aria fissa	grammi 0,844,52
Sale di Glauber deacquificato	» 1,404,43
Natron	» 0,437,07
Sal marino	» 0,186,50
Terra calcare.	» 0,431,24
Argilla.	» 0,049,80
Ferro	» 0,007,42

virtù quelle di *La-Victoire* e di *La-Marguerite*; tuttavia ella è oggidì quasi abbandonata a cagione dei guasti occorsi ne' terreni superiori ed adjacenti alla sorgente, ed ai quali non si pose per tempo il conveniente riparo: un'altra ragione, per cui non fu mai per l'addietro molto frequentata, si è la mancanza di tutto ciò, che si richiede per l'alloggio, il vitto, ed i comodi opportuni nel vicino villaggio di *S.t-Vincent*.

RAVETTI e CAMPEGGIO, *Analyse des eaux de Courmayeur*. 1687.

MOLLO, *Traité des eaux minérales de Courmayeur*. Genève 1728, chez Bousquet et Compagnie, un vol. in 8.º

FANTONI Joannis, *Commentariolum de quibusdam aquis medicatis etc. Augustæ Taurinorum ex Typographia Regia* 1747, un vol. in 8.º

GIOANNETTI, *Analyse des eaux de S.t-Vincent et de Courmayeur*. Turin 1779, chez Briolo, un vol. in 8.º

MEMORIE dell' Accademia Reale delle Scienze di Torino, vol. VI, parte prima, pag. 229.

ANDRIA Nicola, *Trattato delle acque minerali in generale ed in particolare*. Napoli 1775, 2 vol. in 8.º

MAZZI Giammaria, *Traduzione del Manuale di Chimica di Baumè, arricchita di varie annotazioni mediche, chimiche, fisiche e farmaceutiche*. Milano 1785, due volumi in 8.º

SAUSSURE, *Voyages dans les Alpes*. Genève 1786. Vedi il volume secondo, pag. 502.

DANA, *Theses ex Materie Medica regni mineralis*. Taurini 1789.

VASSALLI-EANDI, vedi il volume XVI delle Memorie dell' Accademia R. delle Scienze di Torino, pag. LIII.

TROMMSDORF, *Tavole sinottiche della Farmacia ec. Traduzione dal Francese del signor A. S., coll'aggiunta delle tavole analitiche del Chimico Alemani intorno alle acque minerali d' Italia*. Milano 1807, un vol. in fol., tavola analitica IV, pag. 38.

VERRAZ Ambroise, *Sur les eaux de Courmayeur, situées dans la vallée d'Aoste, Dissertation inaugurale*. Thrin 1809, chez Dominique Pane, in 4.º

BRUGNATELLI, *Farmacopea generale, ossia Dizionario delle preparazioni farmaceutiche, chimiche ec.* Pavia 1814, due volumi in 8.º

BERNO, *Efficacia ed uso medicamentoso delle acque salino-flogo-solforate, delle salino-ferro-acidole di Courmayeur, delle salino-termali-stittiche di Pré-S.t-Didier, con osservazioni ec.* Torino 1817 dalla vedova Pomba e figli, un volume in 8.º

CAPELLO, *Theses ex Materie Medica regni mineralis*. Taurini 1818.

ACCUM, *Trattato pratico per l'uso ed applicazione dei reagenti chimici, traduzione di Pozzi*. Milano 1819, due volumi in 8.º

Pozzi, *Dizionario di Fisica e Chimica applicata alle arti ec.* Milano 1820 presso Batelli e Fanfani, in 8.º, vol. I, pag. 388.

*Delle acque minerali della Provincia
d' Asti.*

§. I.

Dell' acqua solforosa di Castelnuovo.

Lungi 2 chilometri circa al Nord di Castelnuovo, Capo-luogo di Mandamento, nella regione detta di *Begana*, ed in distanza di 120 metri a un dipresso al Nord-Ovest dal casale dei *Bardella* havvi una sorgente solforosa, denominata dagli abitanti dei contorni *l' Acqua di solfo*, che scaturisce lungi 30 in 35 metri sulla sinistra della strada, che da Castelnuovo tende a Moncuoco, Bersano e Cinzano, pure sulla sinistra, e quasi a livello del rio di *Bardella* (1), che attraversa dal Nord al Sud la valle di questo nome.

Non si ha notizia del modo e del tempo, in cui cominciò essere conosciuta: nessuno Scrittore ne fece menzione, e fu essa per la

(1) Nel letto del rio di *Bardella* lungi 100 metri circa al Nord, e superiormente alla sorgente solforosa ne esiste una salsa molto abbondante.

prima volta da noi esaminata in compagnia del sig. Dottore Cantù nel mese di marzo 1822.

Quest' acqua sgorga di basso in alto da un terreno argilloso-selcioso nella quantità di oltre 12 ettolitri nelle 24 ore: forma ove scorre un sedimento solforoso bianchiccio: nella piccola vasca, scavata nel terreno, ove si raccoglie l' acqua, si osserva un fondo limaccioso nero.

L' acqua di Castelnuovo è chiara e trasparente: il suo odore epatico è assai intenso e sensibile ad una lontananza di 120 in 150 metri: ha un sapore solforoso salmastro: la temperatura è di gradi + 10, segnando il termometro gradi + 15 all' aria libera (1).

Quest' acqua cominciò essere adoperata da non più di 50 anni nelle affezioni cutanee d' indole erpetica con favorevole successo. Alla dose di 25 a 30 decagrammi esercita una azione purgante e diuretica assai manifesta. Venne parimenti usato con vantaggio il fango,

(1) L' acqua solforosa di Castelnuovo da noi sottomessa ad un esame chimico col Dottore Cantù presentò i seguenti principii: gaz idrogeno solfurato: gaz acido carbonico: muriato di soda: solfato di soda: carbonato di calce: muriato di magnesia: carbonato di ferro.

che si raccoglie in fondo della vasca ne' tumori articolari.

Il Dottore Cantù darà in breve alla luce una compita monografia di questa sorgente.

S. II.

Dell' acqua solforosa di Montafia.

Nell' ampia e fertile valle di Montafia, e nella regione detta *i Prati di s. Marsano*, in distanza di circa un chilometro all' Ovest da Montafia, capo-luogo di Mandamento, havvi una sorgente solforosa denominata *la Fontana del solfo*, e da alcuni *la Fontana di s. Dionisio*, la quale scaturisce perennemente da un terreno argilloso-selcioso in quantità di oltre 500 litri ciascun' ora nell' angolo di un prato sulla destra del rio detto *la bealera di Montafia*, e della strada, che tende da questo Comune a Villanova d' Asti, ed a Riva di Chieri, lungi otto metri dal ponte in mattoni sul detto rio, nel quale l' acqua solforosa si perde dopo attraversata la strada.

Non è noto il tempo, in cui cominciò esser conosciuta questa sorgente stata accennata da Dana. Noi ne fecimo l' esame in marzo 1822.

L' acqua è limpida e chiara nello scaturire,

ma rimanendo alquanto in contatto dell' aria diventa leggermente lattiginosa, e si copre d' una pellicola biancastra. Sgorgano sovente insieme all' acqua delle bollicine d' un fluido elastico, le quali salendo alla sua superficie si disperdono. Nella specie di pantano, ove vien raccolta, s' osserva un copioso sedimento nericcio: e sul terreno, per ove scorre, una leggiera incrostazione biancastra di natura solforosa. L' odore ed il sapore sono solforosi; ma in breve tempo svaniscono. La temperatura si mantiene tra gli + 8 e 10 gradi. Il peso specifico è poco diverso da quello dell' acqua comune (1).

Questa sorgente è frequentata dagli abitanti di Montafia e dei contorni, che ne fanno uso nelle affezioni cutanee, e del tubo alimentare. Il sig. Dottore Giaretti, Medico a *Cortanzone*, Comune poco distante da Montafia, la riconobbe vantaggiosa, particolarmente nella *pellagra inveterata*, ed accompagnata da *diatesi iperstenica*. Il fango, che vi si trova

(1) L' acqua di Montafia, giusta un' esplorazione da noi fattane, conterrebbe: gaz idrosolfurato: gaz acido carbonico: carbonato di soda: carbonato di calce: carbonato di magnesia: solfato di soda: muriato di soda: carbonato di ferro: selce.

in gran copia potrebbe parimenti esser adoperato con vantaggio in que' casi morbosi, ne' quali si fece uso proficuo di quello delle altre sorgenti solforose fredde.

C A P O V.

Delle acque minerali della provincia di Casale (1).

§. I.

Dell' acqua solforosa di Alfiano (2).

Al Nord di Alfiano, Mandamento di *Tonco*, ed in distanza di due chilometri e mezzo,

(1) Una parte delle notizie sulle acque minerali della provincia di Casale venne estratta da un manoscritto del signor Medico Giovanni Stefano Gatti di Altavilla, esistente nella Biblioteca della Reale Accademia delle Scienze, alla quale venne presentato dall' Autore nel 1794. Questo manoscritto intitolato *Montisferrati collium ad Casalensem ditionem spectantium topographia medica* è menzionato nei volumi x p. 53, e xvi pag. 148 delle Memorie dell' Accademia, e ci venne graziosamente comunicato dal signor Professore Vassalli-Eandi Segretario perpetuo della medesima.

(2) Il signor Dottore Bajet Medico a Murisengo, alla cui cortesia io vo' debbitore delle notizie sulle acque sol-

nella regione denominata delle *Are*, posta alle falde, ed al Nord del Monte di *s. Spirito*, trovansi tre sorgenti di acqua solforosa, che scaturiscono da un terreno tofaceo alla quantità di 60 ettolitri circa nelle 24 ore, formando per un lungo tratto del terreno, su cui scorrono, un sedimento bianchiccio solforoso. S' ignora il tempo della scoperta di queste sorgenti menzionate da Dana. Offre gli stessi caratteri fisici delle altre acque solforose della Provincia: conserva però più lungamente l' odore ed il sapore, che non la *Pirenta* di Murisengo. Non havvi sinora alcuna analisi chimica di quest' acqua, che è adoperata da molto tempo nella cura di alcune malattie, e fu riconosciuta giovevole in tutti que' casi morbosi, in cui s' amministra con successo la *Pirenta* di Murisengo; ma attesa la sua incomoda posizione, ed il cammino disastroso per arrivarvi è poco frequentata.

Sulle fini del territorio di Alfiano, lungi 500 metri verso levante, e nella regione de-

forose di Alfiano e di Villadeati, è di opinione che la prima di queste sorgenti sia quella, che erroneamente fu creduta da Gatti e da altri appartenere al Comune di Oddalengo piccolo, distante quattro chilometri all' Ovest di Alfiano.

nominata del *Troglio*, scaturisce alle falde d'una rupe tofacea, ed accanto ad un piccolo rivo una sorgente solforosa, di cui si ignora il tempo della scoperta. I suoi caratteri fisici sono simili a quelli delle acque solforose fredde: è untuosissima al tatto, e tramanda molto lungi l'odore. Non fu sottoposta ad alcuna analisi, nè si adopera in Medicina.

§. II.

Dell'acqua solforosa di Calliano.

Nell'ima parte della valle, che, partendo in direzione di Sud-Ovest dalle falde di *Calliano*, Mandamento di Tonco, mette in quella di *Versa*, ed in distanza di due chilometri circa dal predetto villaggio, scaturisce una fontana perenne d'acqua solforosa, denominata *la Pirenta*, ossia *il Profondo*, la quale riunita ad altra sorgente d'acqua dolce, che sgorga da una vasca discosta non più di 150 metri, costituisce un rivo, che dopo il tortuoso corso di 300 metri a un dipresso fa girar due molini chiamati *della Pietra*, e *dell'Olla*, d'onde si scarica poi tosto nel torrente *Versa*. Questa sorgente fu menzionata

nata da Dana, ma s'ignora il tempo, in cui venne riconosciuta. Il terreno, da cui scaturisce l'acqua, è tofaceo: sorge essa da un limo così profondo, che, aggiuntesi una all'altra più pertiche, non si potè rinvenire il fondo solido della fontana, la quale è cinta da un tino di legno, e da cui l'acqua esce per una apertura dell'altezza di 17 centimetri, e della lunghezza di 25.

Le sponde del canale, per cui scorre l'acqua, sono intonacate d'un incrostazione bianca-verdicia di natura solforosa, ed in fondo al canale havvi una specie di fango nericcio, avente un odore solforoso. L'acqua di Calliano è limpidissima: ha un odore simile a quello delle ova putride: è molto più sensibile nell'estate, e nella notte, nei quai tempi si fa sentire a Calliano, ed a Castel-Alfieri (1)

(1) Quantunque non esistano di presente in Castel-Alfieri sorgenti solforose, di cui fece menzione Dana, non devesi passar sotto silenzio un fenomeno succeduto nei tempi andati, il quale può fornir materia di meditazione ai Fisici. Nei cortili di tre contigue case delle famiglie Pastroni e De-Rolandis esistenti nel recinto murato di Castel-Alfieri, situato sulla sommità d'un bel poggio, eranvi tre pozzi profondi d'acqua buona e dolce da tempo immemorabile, la quale nella notte dal 30 al 31 ottobre 1755, in cui accadde il terremoto,

Comune distante oltre due chilometri e mezzo. Dolcigno ed epatico n'è il suo sapore. La temperatura si mantiene di gradi + 10, essendo l'aria di gradi +, 17 ed oltre. Il peso specifico, paragonato con quello dell'acqua distillata, è :: 316 112 : 313 112 (1).

L'acqua di Calliano gode da lungo tempo

per cui rovinò la città di Lisbona, divenne solforosa, e carica de' principii analoghi alla su designata di Calliano, dopo essere rimasta torbida e lattiginosa per lo spazio di ventiquattr' ore. Dopo le scosse di terremoto fattesi sentire in Piemonte nella primavera del 1808, che cagionarono molti guasti, segnatamente nella valle di Lucerna, essendosi sperimentato a sgombrare e ripulire il pøzzo di casa De-Rolandis, se n'ebbe quindi, come se n'ha tuttora, acqua sopportabile per gli usi della cucina, quando nell'intervallo dei due terremoti suddetti ella era così piena di particelle solforose, che al pari dell'acqua dei pøzzi dei Pastroni non si poteva nemmeno reggere alla puzza, allorchè nel corso dell'anno si tentava talora di attingerne, e spruzzarne con essa qualche pavimento di camera.

(1) Chilogrammi 1,475 d'acqua di Calliano, secondo l'analisi di Brezè, contengono :

	Pollici cubici
Gaz epatico (idrogeno solfurato)	11
Acido aereo libero (gaz acido carbonico)	12
Solfo	grammi 0,055,00
Selenite (solfato di calce)	» 4,055,00
Calce aerata (carbonato di calce) »	6,681,35

di molta rinomanza per la cura delle affezioni cutanee, principalmente degli erpeti e della scabbia: fu adoperata con molto vantaggio così in bevanda, come in bagno nella pella-gra, nell'asma, nell'isteria, ed in alcune cachessie. Il fango venne sperimentato giovevole nel torpore delle estremità sussecutivo a fratture e lussazioni.

§. III.

Dell' acqua solforosa di Murisengo.

All' Est, ed in distanza di un chilometro a un dipresso da Murisengo, Mandamento di Montiglio, alle radici del colle di *Montelungo*, che forma parte della valle denominata *Salsa*, situata tra Murisengo ed Alfiano, trovasi la sorgente solforosa nota da lungo tempo col nome di *Pirenta di Murisengo* (1), la quale scaturisce in grandissima copia da un terreno tofaceo-calcareo, e raccogliesi, mediante un tubo di ferro, in due vasche di

(1) Questa sorgente chiamavasi altre volte *la Fontana del Ciotto*; ma la regione, ove scaturisce, si denominò sempre *la Pirenta*, come rilevasi dagli antichissimi cadastri del Comune di Murisengo.

pietra, da cui è derivata entro a fosse destinate a macerarvi il canape nella state. Attorno alla sorgente osservasi in gran quantità un fango nericcio simile a quello, che trovasi presso le sorgenti di Lu e di Calliano.

Quantunque la *Pirenta* sia conosciuta da lunga pezza, il Padre De-Levis Agostiniano, il quale scrisse due opuscoli sopra di essa sul finire dello scorso secolo, non fa però cenno del tempo, e della maniera, in cui fu scoperta. Dana e Bonvicino ne fanno menzione.

L'acqua della *Pirenta* è limpida nello scaturire, ma rimanendo alquanto in riposo, od esposta all'aria libera diventa lattiginosa: al tatto è saponacea: tramanda un grave odore di gaz idrosolfurato, sensibile a ragguardevole distanza: il sapore si è ora più, ora meno epatico, amaro, leggermente salso, e nauseante: perde in breve tempo l'odore ed il sapore, quantunque esattamente rinchiusa in vasi otturati: la temperatura è minore di quella dell'atmosfera nella state: il peso specifico supera alquanto quello dell'acqua comune (1).

(1) La prima analisi della *Pirenta* fu eseguita in Torino nel 1792 dal Chimico Fontana, dell'Accademia delle Scienze, ad istanza di S. E. il signor Marchese

L'acqua della *Pirenta* è prescritta con favorevole successo nelle malattie cutanee di natura scabbiosa ed erpetica: nelle così dette ostruzioni de' visceri addominali, nell'anorexia, nell'ipocondriasi, negli edemi delle estremità inferiori, e gode di una maggior celebrità di tutte le altre di natura analoga, che esistono in quella Provincia. Il sig. Dottore Bajet la riconobbe assai proficua in alcune affezioni del sistema linfatico e ghiandolare, e nelle infermità dipendenti dalla retropulsione di affezioni cutanee. Assai numeroso è il concorso a quella sorgente, sia per bevervi l'acqua, come per trasportarla altrove.

del Gallo, in allora Inviato di S. M. il Re delle Due Sicilie presso la Real Corte di Torino, il quale aveva ricavato un gran giovamento dall'uso di quest'acqua solforosa in un erpete, da cui era stato assai molestato. Il prelodato Chimico vi riconobbe » un principio minerale, che è il solfo combinato colla terra magnesia, » con cui forma un fegato di solfo terroso. Cinque grani » per libbra di sale Glauber: due di sale marino con » un po' di sal nitro e di terra argillosa ».

Il Padre De-Levis asserisce contenersi nella *Pirenta*: gaz acido carbonico: acido solforico: solfo: calce: argilla: sali alcalini, fra i quali il nitro e la magnesia.

§. IV.

Dell' acqua solforosa di Vignale.

Alle radici del colle formante il lato meridionale della valle di *Grana*, posta tra l'Est ed il Sud di Vignale, Capo-luogo di Mandamento, in distanza di circa due chilometri e mezzo da questo Comune, scaturisce in gran copia, e perennemente una sorgente solforosa chiamata *la Fontana dell' Arò*, che si perde poco lungi nel torrente *Grana*.

Non si ha notizia del tempo, in cui venne riconosciuta questa sorgente menzionata da Dana.

L' acqua vien raccolta in una vasca quadrilatera, cinta di muro, lunga un metro, e profonda cinque decimetri: attorno al foro, da cui quella esce, osservasi del solfo concreto: ha un color lattiginoso: l' odore, il sapore, la temperatura, ed il peso specifico sono consimili a quelli delle acque di Lu, di s. Salvatore, e di Calliano precedentemente descritte: l' odore però è sensibile soltanto alla sorgente, ed in breve si disperde (1).

(1) 758 grammi d'acqua di Vignale, giusta un'analisi statae fatta nel 1793, conterrebbero:

L' acqua solforosa di Vignale è commendata in tutte quelle infermità, in cui vengono prescritte le acque solforose fredde. Gatti riferisce parecchie osservazioni di affezioni cutanee state risanate mercè il di lei uso interno.

§. V.

Dell' acqua solforosa di Villadeati.

Nella regione denominata *del Cré*, posta al Sud-Ovest, e nel territorio di Villadeati, scaturisce, in distanza di circa due chilometri e mezzo dal Comune, una sorgente solforosa appiedi d'una balza alquanto scoscesa, situata nella stretta valle, che divide la borgata di *Lussello* da quella di *Cardona*, entrambe aggregate al Comune di Villadeati, e distanti ciascuna cinquecento metri a un dipresso dalla sorgente. Questa non fu sinora descritta da

Gaz acido carbonico	pollici cubici 7 in 8
Gaz idrosolfurato	»
Muriato di soda	grammi 7,757,40
Muriato di magnesia	» 0,320,00
Muriato di calce	» 1,727,76
Carbonato di calce	» 0,155,50

alcun Autore, e s'ignora il tempo, in cui venne scoperta: la quantità, che ne sgorga nelle 24 ore, si può calcolare di oltre 200 litri. I suoi caratteri fisici sono consimili a quelli delle altre sorgenti solforose fredde della Provincia di Casale sinor descritte: l'odore ed il sapore però sono meno sensibili.

Non v'esiste alcuna analisi di quest'acqua, di cui si fa nessun uso nelle malattie (1).

DANA, Theses ex Materie Medica regni mineralis ad annum 1787.

DE-LEVIS, La Pirenta di Murisengo ec. Carmagnola 1793, in 8.º

DE-LEVIS, Sulla Pirenta Murisenghina nuove osservazioni ed esperienze. Torino 1794, in 8.º

(1) Nel territorio di Oddalengo grande, al Nord, e nella regione detta *del Chiappo*, esisteva altre volte una sorgente solforosa menzionata da Gatti, la quale essendo sempre stata negletta, nè mai usata in alcuna malattia, di presente è smarrita: a poca distanza dal sito, ove essa scaturiva, zampilla tuttora un piccolo filo d'acqua dolce, più pura e più leggiera di quella dei contorni.

CAPO VI.

Delle acque minerali della Provincia di Cuneo.

§. I.

Delle acque solforose termali di Valdieri.

Volendo tener conto di un'antica iscrizione (1) trovata nello stabilimento termale di Valdieri nello scorso secolo, si potrebbe far risalire la scoperta di quelle acque ad un tempo molto rimoto. Nessuno però degli antichi Scrit-

(1) Quest'iscrizione, quantunque in gran parte cancellata, sembra un voto di Marco Fulvio al Dio Esculapio; essa viene riferita dal signor Cavaliere Jacopo Durandi alla pag. 152 della sua opera intitolata *Il Piemonte Cispadano antico* nel seguente modo:

AESCVLAPIO
 FISTVLAS
 AD . BALNEOR SVS
 ET DOM
 PRO . SALVTE
 DE . SVO . FAC
 M . FVLV
 POPVLI . VSVI . ET . FELICITATE . SECVLI
 EX . VOTO

tori di cose naturali del nostro paese parla dei Bagni di Valdieri.

Appoggiati alla tradizione, gli abitanti della Valle di Gesso credono essere dovuta l'origine di que' bagni ai Monaci Benedettini, che abitarono quelle Alpi nel medio evo. Checchè ne sia, dalle notizie, che ci forniscono gli Storici ed i Medici, che parlarono delle terme di Valdieri, si può fissare il loro stabilimento verso la metà del xvi secolo.

Queste acque termali cominciarono ad essere celebri dopo che fu risanata, mediante l'uso d'esse, Madama Violante di Savoja, Contessa di Cremieux, vedova di Filiberto II, Duca di Savoja, poichè fu in seguito appunto ad una tale guarigione, tenuta allora per disperata, che il Duca Emanuele Filiberto dopo la famosa battaglia di S. Quintino cominciò proteggere i bagni di Valdieri, ed ordinò l'esame delle sue sorgenti ad una Commissione di Medici. Nel 1668 Madama Reale Maria Giovanna Battista di Savoja si recò per motivi di salute ai bagni di Valdieri con tutta la Corte, e fu pienamente ristabilita coll'uso di quelle salutifere acque. Il Re Carlo Emanuele III vi andò nel 1755, ed in quest'occasione fece costrurre in legno l'edifizio chiamato il *Baraccone*, stato ristorato dipoi dal Re Vittorio

Amedeo nel 1783, e che, essendo stato distrutto nel 1794 per le vicende della guerra, venne poi riedificato in miglior forma, e ragguardevolmente ampliato.

Molti sono gli Autori, che scrissero delle terme di Valdieri. La prima opera è quella di Francesco Gallina, il quale esercitava la Medicina a Carmagnola verso la metà del secolo xvi. S'ahnoverano in seguito quelle di Bianzalle, Medico di Savigliano, di Simone Antonio Leveroni, Medico di Fossano, di Carlo Arpino, Medico a Poirinò in principio del secolo xvii, di Cesare Mocca Torinese, di Caranta ossia Quaranta di Cunco, o di Entraques, di Francesco Domenico Barisano da Alba, Membro del Collegio di Medicina nella nostra R. Università, di Fantoni, ed in fine quella del già lodato Giobert, a cui siamo debitori del trattato il più compito, che abbiasi su questa materia, così per l'analisi delle acque, come per le utilissime cognizioni, che racchiude intorno alla storia naturale, alle arti, ed altri oggetti di pubblica utilità, che trovansi nella valle di Gesso.

Il termale stabilimento di Valdieri giace alle falde del monte *Matto* in una valletta, la cui estensione è quasi totalmente occupata da tre corpi di fabbricato;

posti alla sinistra del fiume *Gesso*, e distinti coi nomi di *Alloggio superiore*, *Alloggio inferiore*, ed *Alloggio del Paradiso*, e dal letto del fiume, sulla destra del quale havvi l'edifizio detto *il Baraccone*, situato alle falde del monte *Stella*. I sinuosi burroni; i profondi dirupi; le aride creste, che innalza alle nubi il *Matto*, ordinario asilo del più snello de' quadrupedi, l'ardito stambecco, contrastano in modo sublime coi robusti antichi verdeggianti faggi, che ne adornano i suoi fianchi. Accrescono la sorpresa di questo bizzarro e pittoresco sito le erespere e spumanti acque del *Gesso*, la folta boscaglia della *Stella*, e la piramidale scoscesa balza del monte di *s. Giovanni*. Amenì, lieti, variati viali, e passeggi delizioso ne rendono il soggiorno, e dovunque ti fermi e volgi lo sguardo, nuove scene tu miri, che t'incantano l'animo, e ti rapiscono in estasi soave (1).

(1) Nel termale stabilimento di Valdieri, oltre una saggia distribuzione del complesso del fabbricato, tanto per ciò, che riguarda l'interna organizzazione degli alloggi, quanto per quella dei locali destinati alle diverse operazioni termali, s'incontra ogni maniera d'agi e di attenzioni, che bramano possano gli accorrenti; frutto

La distanza da Cuneo ai Bagni si percorre al più in sei ore, parte in carrozza (poichè da Cuneo ad un'ora di cammino al disopra di Valdieri si può andare comodissimamente in vettura, essendo la strada quasi tutta piana), è parte in portantina; od a cavallo.

Le sorgenti termali di Valdieri trovansi a 927 metri e 1/5 d'elevazione sopra il livello di Torino, ed a 1144 1/2 sopra quello del mare (1). Il barometro vi si mantiene costantemente a pollici 24 e due linee: il termometro nelle giornate più calde della state non oltrepassa i gradi + 15, e discende di rado al di sotto dei + 10. Malgrado la prodigiosa quantità di vapori, che s'innalzano di continuo dalle acque termali, l'atmosfera è poco umida: nella valle s'osservano ben di rado delle nebbie; e v'accadono pochissimi temporali. I venti dominanti sono il Sud quarto Ovest, l'Est e l'Ovest. Difendono la valletta dall'impeto

questo dell'intelligenza e dell'impegnato zelo della Direzione sanitaria ed economica di quello stabilimento.

(1) Al Sud de' Bagni di Valdieri, nella parte opposta dei monti, e circa alla medesima altezza si trovano le sorgenti solforose termali di Roccabigliera nel Contado di Nizza, le quali verranno descritte nella terza parte di quest'Opera.

dei venti del Nord le montagne del *Matto* e della *Merà*.

Ne' monti della valle di Gesso, ed in quelli circostanti ai bagni, oltre ad una gran quantità di piante rare, e di varie sorta di quadrupedi, d' uccelli, d' insetti, e di altri curiosi oggetti di storia naturale, trovansi molti fossili e minerali, come oro, argento, rame, ferro e piombo, e marmi preziosi; di che se ne può leggere la descrizione nel Saggio Geografico del già citato cavaliere Robilant (1), e nell' opera di Giobert.

Le principali sorgenti termali scaturiscono vicine le une alle altre sulla sponda sinistra del Gesso, al Sud-Ovest, ed in poca distanza dalle fabbriche, alle radici del *Matto*, da una rupe composta di Gneiss granitico in piccoli grani, e durissimo, e vengono distribuite per mezzo di canali nel fabbricato per le diverse operazioni termali. Sono esse in numero di sette, distinte coi seguenti nomi;

1.° *Di S. Martino.*

2.° *Di S. Lorenzo,*

3.° *Dei Polli.*

(1) Memorie della R. Accademia delle Scienze di Torino, vol. VI, pag. 191.

4.° *Di S. Carlo.*

5.° *Degli antichi fanghi.*

6.° *Vitriolata.*

7.° *Calda purgante, ossia della Magnesia.*

Oltre queste sette sorgenti ne esistono per lo meno altre sei o sette di natura simile alle precedenti, le quali scaturiendo sul margine dirupato del Gesso non sono di alcun uso: sarebbe facile tuttavia il raccoglierle, ed adoperarle unitamente alle sopra accennate, delle quali per tal modo aumenterebbero la copia (1).

La temperatura delle sei prime sorgenti è la seguente:

1.° Di S. Martino	gradi + 51.
2.° Di S. Lorenzo	» 51.
3.° Dei Polli	» 51.
4.° Di S. Carlo	» 44.
5.° Degli antichi fanghi	» 48.
6.° Vitriolata	» 19.

(1) Fra le sorgenti termali, che si perdono nel Gesso senza profitto, due meritano particolar menzione, poco elevate dal letto del fiume, e poste verticalmente al disotto della sorgente *Vitriolata*, le quali scaturiscono in gran copia dalla rupe in una specie di piccolo antro, entro cui e sui lati cresce in copia l'*Adiantum Capillus Veneris* L. La loro temperatura fu da noi riconosciuta di circa gradi + 60 la mattina del 28 luglio 1820.

Gli altri caratteri fisici, ed i principii mineralizzanti sono i medesimi nelle sei sorgenti. Sulla rupe, ove scorrono le acque termali, s'osserva un'incrostazione rossigna, composta di ossido di ferro, che trae la sua origine dalla decomposizione delle pietre ferruginose, che trovansi sul passaggio delle acque. Esaminate alla sorgente sono limpidissime: non s'intorbidano col raffreddarsi, nè formano sedimento di sorta: conservate qualche tempo in vasi di vetro, diventano leggiermente oscure, viscose, ed appajono aderenti alle parti interne del vaso: esposte alla luce acquistano una tinta giallastra: l'odore loro, sensibile ad una certa distanza, è simile a quello delle ova putride, e svanisce nel raffreddarsi l'acqua. Il sapore è simile a quello dell'acqua distillata e satura di gaz idrosolfurato. Il peso specifico paragonato con quello dell'acqua distillata è :: 10008,4 : 10000 (1).

(1) 36g grammi d'acqua termale di Valdieri contengono, giusta l'analisi di Giobert:

Gaz acido carbonico pollici cubici	0,84,8000
Gaz idrosolfurato . . . »	0,77,3333
Solfato di soda . . . grammi	0,172,50
Muriato di soda . . . »	0,106,55

§. II.

Della sorgente Calda purgante, ossia della Magnesia.

Quest'acqua, chiamata impropriamente da alcuni *della Magnesia*, scaturisce in quantità di quattro litri circa per ciascun minuto fra mezzo alle sorgenti sinor descritte, dal calore delle quali dipende probabilmente, secondo l'osservazione di Giobert, la temperatura della medesima, che si mantiene costantemente di gradi + 32. È limpida: non forma alcun deposito, benchè lasciata in riposo alcuni giorni: il suo odore è simile a quello dell'acqua tiepida: ha un sapore leggiermente amaro e nauseante: il peso specifico supera alquanto quello dell'acqua pura (1).

Muriato di calce »	0,026,86
Principio bituminoso . . »	0,006,93
Selce	} quantità appena percettibile.
Principio estrattivo	

(1) 36g grammi di quest'acqua, secondo l'analisi di Giobert, contengono:

Solfato di soda	grammi 0,031,80
Muriato di soda »	0,021,20
Muriato di calce »	0,001,59

*Della sorgente solforosa termale-
di S. Lucia.*

Questa sorgente ricevette un tal nome per i suoi maravigliosi effetti nelle malattie degli occhi. I primi Scrittori delle terme di Valdieri s' occuparono unicamente di questa in particolare, e si va debitori di quello stabilimento ad essa sorgente, la quale scaturisce sulla destra del Gesso alle radici del monte *Stella*, vicino al *Baracone*, in quantità di 75 litri per ciascun' ora (1).

Quest' acqua è meno limpida di quelle, che scaturiscono sulla sinistra del Gesso, ed ha una leggier tinta citrina, il qual carattere, unitamente a quello d' un tatto saponaceo, che presenta, sembra doversi ripetere, secondo Giobert, dalla maggior quantità di

(1) Non essendo sufficiente l' acqua di *Santa Lucia* per alimentare i bagni del *Baracone*, venne stabilito un canale di legno incassato nel muro, il quale, attraversando il Gesso, trasporta dalle sorgenti poste alla sinistra del fiume la quantità d' acqua termale necessaria per tutti i bisogni di questa porzione dello stabilimento.

principio bituminoso, che vi si contiene: l' odore ed il sapore sono leggermente solforosi: la temperatura si mantiene costantemente di gradi + 28. I suoi principii mineralizzanti sono i medesimi delle acque descritte al §. I di questo capo.

Non entreremo noi in un minuto ragguaglio delle guarigioni state operate dalle acque termali di Valdieri, potendosi, da chi lo desidera, consultare a questo proposito gli Scrittori di queste terme, e particolarmente l' opera di Giobert. Osserveremo soltanto che godono esse a buon diritto d' una grande celebrità in moltissime malattie, per cui numeroso si mantenne tuttora dopo la loro scoperta il concorso degli infermi a quello stabilimento.

Tra le infermità, in cui si riconobbe un vantaggio grandissimo dall' uso delle acque di Valdieri, si annoverano quasi tutte le affezioni cutanee: le oftalmie anche accompagnate da esulcerazione della congiuntiva, delle palpebre, dei tarsi, e dei punti lacrimali, purchè non v' esista uno stato di troppo eccitamento universale, o parziale: le affezioni spasmodiche, le ischiadi, i dolori reumatici, le artritidi, quelle in ispecie, che si credono dipendere dal così detto spandimento del latte: le paralisi perfette ed imperfette, le stu-

pidezze delle membra, le anchilosi, i calli deformi, i tumori ossei, le rigidità articolari: le così dette ostruzioni dei visceri addominali, i tumori saccati del basso ventre interni ed esterni ec.: godono eziandio d'una virtù dissolvente i calcoli biliari e della vescica. Giobert cita quattro storie di malattie calcolose risanate colla bevanda, e colle iniezioni di queste acque.

Per l'uso interno sono preferite la sorgente *Vitriolata*, e la *Calda purgante*.

§. IV.

Del fango di Valdieri.

Abbiamo altrove (1) accennato la natura, i caratteri fisici, ed i principii componenti il fango. Il Professore Giobert nell'analisi di quello di Valdieri vi trovò del gaz idrosolfurato, del gaz acido-carbonico solfurato, e gli stessi principii fissi, che mineralizzano quelle acque. Le sue mediche virtù sono le medesime del fango d'Acqui già descritto, e di

(1) Vedi il capo vi, §. v della prima parte, ed il capo i, §. iii della seconda.

quello di Vinadio, di cui parleremo inferiormente.

§. V.

Delle Muffe di Valdieri.

La sostanza, di cui sono composte le *muffe*, venne designata dal nostro celebre Allioni (1) per l'*Ulva labyrinthiformis* L.: trovasi in prodigiosa quantità attaccata alle rupi, su cui scorrono le acque termali: il suo colore è vario secondo l'età della pianta, e la temperatura dell'acqua: in principio è biancastro, in seguito diventa incarnato, cangiassi poi insensibilmente in giallo, quindi in nero. Esaminando le *muffe* col microscopio vi si vedono pullulare degli insetti, che, a malgrado d'una temperatura di + 44 a 51 gradi, vivono, si nutrono e si rigenerano frammezzo alle fibre della pianta. Si può vedere la descrizione di tali insetti nelle osservazioni statene pubblicate dal già lodato Padre Beccaria, e dal signor Abate Roffredi. Le *muffe* gettate sul fuoco bruciano con iscoppio, benchè dopo replicate lavature sembrino spogliate d'ogni sostanza

(1) Flora Pedemontana, vol. II, pag. 334, n.º 263g.

salina: nel bruciare tramandano un odore di principii animali da attribuirsi agl' insetti contenuti (1).

La virtù medica delle *muffe* termali è analoga a quella del fango, e s' adoperano in conseguenza pressochè nelle stesse infermità, e col medesimo vantaggio (2).

§. VI.

Delle sorgenti fredde di Valdieri.

Quantunque l'analisi delle sorgenti chiamate l'una *l'Acqua d'oro*, ossia di *S. Antonio*, e l'altra di *S. Giovanni* abbia dimostrato che il numero, e la quantità de' principii in esse contenuti non è tale da qualificarle minerali, e da potersene arguire una virtù medica; tuttavia siccome un'esperienza non interrotta ne dimostrò l'efficacia in molte in-

(1) Dalle ceneri delle muffe di Valdieri si estrae del muriato e del solfato di soda e di calce, e qualche volta dell'ossido di ferro: trattandole disseccate in vasi chiusi per mezzo del fuoco, se ne svolge del carbonato ammoniacale: talora del gaz solforoso: del gaz acido carbonico, e del gaz idrosolfurato.

(2) Vedi capo VI, §. VI, e capo X della prima parte.

fermità, e vengono tuttora adoperate queste acque con successo dagl' infermi, particolarmente dopo l'uso delle termali, non pare fuor di proposito il darne la descrizione.

Dell'Acqua d'oro ossia di S. Antonio.

Sulla destra della strada de' Bagni, poco prima di arrivare allo Stabilimento, alla distanza di circa 75 metri dal sito, ove esisteva una Cappella dedicata a *S. Antonio*, ora diroccata, scaturisce abbondantemente dal *Matto* fra mezzo a due rupi l'*Acqua d'oro*, che attraversando la strada, si perde nel Gesso. Quest'acqua è limpidissima: non ha nè odore, nè sapore: agitata non lascia sfuggire alcuna bollicina di gaz. La sua temperatura varia secondo lo stato di calore dell'atmosfera, di cui è però sempre minore d'alcuni gradi, potendosi calcolare dai + 6 agli 8. Io la trovai di gradi + 7 la mattina del 28 luglio 1820, essendo l'atmosfera di gradi + 15. Il suo peso specifico è uguale a quello dell'acqua distillata (1).

(1) Secondo le sperienze di Giobert quest'acqua non contiene altro, fuorchè una gran quantità di gaz ossigeno, unitamente ad alcuni atomi appena percettibili di muriato alcalino.

Questa sorgente, distante 75 metri all' incirca da quelle termali, trovasi al Sud-Ovest della valle, poco prima d'arrivare al luogo, ove eravi altra volta una Cappella sotto il titolo di *S. Giovanni*: scaturisce frammezzo a piccole rupi statevi disposte con arte alla quantità di 50 litri a un dipresso per minuto, e si perde poco lungi nel Gesso. È limpidissima: senza odore e senza sapore: agitata non lascia estricare alcuna bollicina di gaz, nè forma col riposo alcun sedimento. La sua temperatura si mantiene tra i + 6 ed 8 gradi. Io la trovai di gradi + 6 $\frac{1}{2}$ il mattino del 28 luglio 1820 a ore cinque, essendo l'atmosfera di gradi + 15. Il peso specifico eguaglia quello dell'acqua distillata (1).

(1) Dall'analisi di Giobert l'acqua di *S. Giovanni* contiene una gran quantità di gaz ossigeno, ed una porzione appena sensibile di gaz acido carbonico, ma nessuna particella di ferro, nè in istato metallico, nè di carbonato; epperò, secondo il parere del prelodato Chimico; fu la medesima male a proposito chiamata *Acqua ferrata*, *Acqua di ferro*, o *Sorgente ferruginosa*, e come tale annoverata fra le acque acidole ferruginose.

Delle Acque solforose termali di Vinadio.

Malgrado le più accurate indagini non venne fatto di saper cosa alcuna di certo sulla vera origine dei Bagni di Vinadio, nè sul tempo, in cui cominciarono ad essere conosciuti e frequentati. Andrea Baccio, il quale scrisse sul finire del XVI secolo, alla pag. 230 del suo gran Trattato delle terme, su questo proposito non dice altro, fuorchè a' suoi tempi era grande il concorso dei Cisalpini e dei Genovesi alle terme di Vinadio, in allora da molti preferite a quelle d'Acqui. I primi Scrittori di queste acque non sono anteriori al 1552, e di tanti, che ne parlarono, nessuno fa motto della loro scoperta.

Fra gli Autori, che scrissero sulle sorgenti termali di Vinadio, annoveransi il già citato Viotto, Francesco Gallina, Andrea Baccio, Bianzalle, Simone Antonio Leveroni, Carlo Arpino, Caranta, ossia Quaranta, Francesco Domenico Barisano, Spirito Rainaudo, Milanese, Fantoni, il Medico Giovanni Antonio Marino dell'Accademia delle Scienze, ed in fine il già lodato Fontana, il primo, che abbia fatto l'analisi di quelle acque secondo gl'insegnamenti

della chimica pneumatica, ed abbia stabilito la natura e la quantità dei loro principii mineralizzanti (1).

Vinadio, capo-luogo di Mandamento, trovasi nella valle di *Stura*, e sulla sponda sinistra del fiume di questo nome, in distanza di quattro miriametri da Cuneo, e di uno da Demonte. La strada da Cuneo a Demonte si percorre comodamente in vettura, e da Demonte a Vinadio in *char-à-bancs*, in portantina od a cavallo.

La Valle dei bagni è posta superiormente a Vinadio, in distanza di tre ore appena di cammino praticabile a cavallo, in portantina ed in *char-à-bancs*, e che si potrebbe fare in vettura, mediante alcune piccole riparazioni alla strada (2). Essa presenta un piano incli-

(1) Il Padre Beccaria fece nel 1768 un'analisi delle acque termali di Vinadio statale commessa da S. A. R. il signor Duca del Chiabrese, che eravisi colà recato in detto anno, come appare dal suo opuscolo inedito intitolato *Introduzione ad un Saggio Chimico-fisico delle acque termali di Vinay*. Vedi Memorie storiche intorno agli studi del Padre Giambattista Beccaria delle scuole pie, Professore di Fisica sperimentale nella R. Università di Torino, un volume in 8.º. Torino 1783 dalla stamperia Reale, pag. 82, §. XLV, e pag. 16L.

(2) Havvi luogo a sperare che fra non molto la strada

nato verso mezzogiorno, di figura semilunare, e quasi triangolare, dell'estensione di 600 metri circa e di 350 metri nella sua più ampia larghezza. La Valle è irrigata da due piccoli torrenti, uno chiamato l'*Ischiator*, e l'altro il *Corborant*, alla riunione dei quali quasi in prospetto dello Stabilimento se ne aggiunge un terzo, che al suo entrare nella Valle concorre coi due mentovati a formare il così detto *Rivo de' Bagni*. L'aria della Valle è quasi sempre agitata da venticelli, i quali, come se seguitassero il movimento diurno della terra, soffiano il mattino dall'Est, circa l'ora del mezzogiorno dal Sud, e verso sera dall'Ovest, in modo che vi si può passeggiare in qualunque ora del giorno, quantunque i dintorni delle fabbriche sieno sprovvisti di viali ombrosi. Nelle giornate più calde della state il termometro non ascende mai oltre i gradi + 15, e nella notte non discende al disotto dei + 7 gradi. Il barometro nelle giornate serene si mantiene costantemente all'altezza di 24 pollici e 2 linee.

da Vinadio ai bagni sarà messa in buono stato a motivo d'una miniera d'argento e piombo stata scoperta alcuni anni addietro nel monte detto il *Corborant*, attorno al cui scavo si sta lavorando oggidì con vantaggioso successo.

Molte sorgenti d'acque limpide e fresche scaturiscono vicino alle fabbriche de' bagni, e nei dintorni della Valle. Si distinguono fra esse quelle denominate *del Medico* e *del Curato*, di cui si fa gran uso dagli accorrenti nelle loro passeggiate (1).

Le sorgenti termali scaturiscono perennemente a poca distanza fra di loro dalle fessure di una rupe quarzosa, alle radici del monte *Oliva*, e vengono distribuite per mezzo di canali nelle fabbriche per le varie operazioni termali.

Di presente se ne annoverano otto, distinte coi nomi seguenti:

1. *Sorgente della Cappella.*
2. *Sorgente della stufa, che va in cucina.*
3. *Sorgente della stufa del Quartiere.*
4. *Sorgente laterale nella rocca.*
5. *Sorgente superiore nella rocca.*

(1) Nella fabbrica de' bagni di Vinadio comode sono le camere, e saggiamente distribuiti i locali inservienti alle diverse operazioni termali. Alla dottrina del Dottore Giavelli di onorata memoria, già proprietario di questi bagni, non che all'infaticabile suo zelo, onde estendere la fama, e far conoscere le virtù medicinali di quelle terme, si devono tutti i vantaggi, che ora si godono in quel rinomato stabilimento.

6. *Sorgente del fango.*
7. *Sorgente inferiore nella rocca.*
8. *Sorgente della Maddalena.*

Le sette priene scaturiscono superiormente alle fabbriche de' bagni. Quella *della Maddalena* trovasi inferiormente ad esse, al dissotto d'una volta in mattoni, dove sgorga alla quantità di 220 litri circa per ciascun' ora: questa viene preferita dagli infermi per l'uso interno.

La sorgente stata chiamata da Marino del *fango antico* si perdette nel diroccamento di una porzione delle fabbriche accaduto nel 1810, e rimane tuttora sepolta nelle ruine. Marino ne accenna parimenti otto. Fontana, il quale scrisse posteriormente al predetto Autore, ne annovera dieci (1).

Sulle pareti delle volte, e nei canali, ove stanno raccolte, o scorrono le acque, si osservano delle stalattiti composte di solfato, e

(1) Nel numero delle sorgenti descritte da Marino, da Fontana, e da noi, non si devono comprendere i piccoli rigagnoli d'acqua termale, che scaturiscono allato della strada prima di arrivare alla fabbrica, e quelli, che osservansi sorgere sulla riva sinistra del *Rivo de' Bagni*, e nel letto dell'*Ischiator*,

di carbonato di calce, e delle efflorescenze saline, le quali contengono del muriato e del solfato di soda, del solfato e del carbonato di calce.

I caratteri fisici (all' eccezione della temperatura), ed i principii mineralizzanti sono gli stessi in tutte le sorgenti. L'acqua termale di Vinadio è limpidissima: agitata in un vaso chiuso lascia estricare molte bollicine di gaz, che salendo si disperdono alla sua superficie: esposta all' aria libera in vasi di vetro diventa viscosa ed aderente alle pareti interne del vaso. Se si conserva rinchiusa in vasi esattamente otturati, non forma alcun sedimento, anche dopo un lunghissimo spazio di tempo. al tatto è lubrica e saponacea: esala un odore assai forte di solfuro di potassa: il sapore è simile a quello delle ova covate: la temperatura delle otto sorgenti è la seguente:

1. Sorgente della Cappella gradi + 36
2. Sorgente della stufa, che va in cucina » 50
3. Sorgente della stufa del Quartiere » 54
4. Sorgente laterale nella rocca » 25 30
5. Sorgente superiore nella rocca » 48
6. Sorgente del fango . . . » 50
7. Sorgente inferiore nella rocca » 46
8. Sorgente della Maddalena . . » 38

Il peso specifico paragonato con quello dell' acqua distillata è :: 10012 : 10000 (1).

Tutti gli Scrittori delle terme di Vinadio, appoggiati ad osservazioni proprie, ed a quelle dei loro predecessori, s'accordano nell' attribuire a quelle acque una virtù *tonica*, *scio-gliente*, *detersiva*, per cui sono vevoli a *corroborare la fibra*, a *diminuire lo spasmo*, a *animare le forze del ventricolo*, a *ristabilire le funzioni della pelle*, e sono perciò molto vantaggiose nelle malattie, la cui origine dipende dall' *acrimonia*, dal *lentore*, e dal *ristagno degli umori*.

Marino riferisce moltissime osservazioni di affezioni spasmodiche, d' ipocondriasi, d' isterismo, di emicranie, di cefalee ostinate: di gravi lesioni de' visceri della digestione: di così dette ostruzioni di fegato e di milza, di

(1) 369 grammi d'acqua termale di Vinadio, secondo l' analisi di Fontana, contengono:

Aria epatica	pollici cubici 3
Sal marino a base d'alcali minerale	grammi 0,219,69
Sal marino a base calcare »	0,133,68
Alcali minerale aerato »	0,026,68
Solfo »	0,053,36
Argilla »	0,013,25

In questo calcolo non è compresa l' acqua di cristallizzazione.

renella: di dolori colici: di catarri di petto: di diarree, di dissenterie: di leucorree: di itterizie: di edemi: di tisi in vario grado: di febbri periodiche inveterate e ribelli ad ogni rimedio: di oftalmie: di paralisi perfette ed imperfette, di reumatismi cronici, di artritidi, di sciatiche: di podagra: di spine ventose: di ulceri scorbutiche: di affezioni cutanee erpetiche, psoriche, ed altre, o secche ed ulcerose; le quali infermità tutte furono risanate coll'uso interno ed esterno delle acque termali di Vinadio.

Il fango, che trovasi in gran copia a queste terme, e le *muffe* essendo di natura e di virtù analoghe a queste due sostanze state precedentemente (1) descritte, vi si rimanda il Lettore.

Bartholomæi Vior a Clivolo, De balneorum naturalium viribus, libri IV. Lugduni, Bonhomme 1552, in 4.º

GALLINA Francisci Medici Carmaniolensis, Tractatus de balneis Vinadii et Valderii apud Pedemontanos 1575, senza data del luogo, e senza nome dello stampatore.

BACCIO Andreas, De thermis omnibus. Venetiis 1588, in n folio.

(1) Vedi cap. VI, §. V e VI della prima parte, cap. I, §. III, cap. VI, §. IV e V della seconda. *

BIANZALLE, Della natura e qualità de' bagni di Vaudier e Vinadio. Torino 1603.

LEVERONI Simone Antonio, Trattato de' bagni di Acqui in Monferrato, e di Vinay e Valdieri in Piemonte. Mondovì 1606. Per Henrietto De-Rossi, in 4.º

ARPINO Carlo, Trattato de' bagni di Vinadio e Valdieri in Piemonte dell' Eccellentissimo signor Francesco Gallina, Medico di S. M. Cristianissima e di Carmagnola, nel volgar italiano tradotto dal sig. Carlo Arpino Filosofo, e Medico del Comune di Poirino. Torino 1613, in 4.º

ARPINO Carolus, Synopsis regionis Pedemontanæ, et Alpium ambientium, cum adnotationibus ad Tractatum de balneis Francisci Gallinæ. Senza data di luogo e di anno.

MOCHÆ Cæsaris Taurinensis, Consilia Medicinalia. Taurini 1620.

CARANTA, De balneis Vaudier. Di data incerta, benchè non posteriore al 1623.

BARISANO Francesco, La Piscina salutare in Piemonte ne' bagni di Valdieri ec. Torino 1674. Per Bartolommeo Zappata, in 8.º

RAINAUDO Spirito, Breve racconto delle acque mirabili de' bagni di Vinaglio ec. Milano 1681. Per Giuseppe Ambrogio Majetta a Santa Radegonda, in 8.º piccolo.

FANTONI Joannis, De thermis Valderianis Dissertationes duæ. Genevæ 1725 apud Bousquet et Socios, in 8.º

FANTONI Joannis, Medici Regii, et in Taurinensi Academiæ Professoris emeriti, Opuscula medica et physiologica. Genevæ 1738 sumptibus Pellissari et Soc. in 4.º

FANTONI Joannis, Commentariolum de quibusdam

aquis medicatis etc. Augustæ Taurinorum, ex Typographia Regia 1747, un vol. in 8.^o

11. MARINI Joannis Antonii, Thermarum Vinadiensium encheireticae syntaxis specimen priuum. Vedi vol. IV delle Memorie dell' Accademia Reale delle Scienze, pag. 81.

MARINO Giovanni Antonio, Delle acque termali di Vinadio ec. Torino 1775, in 8.^o

MAZZI Giammaria, Traduzione del Manuale di Chimica di Baumè, ec. Milano 1785, due volumi in 8.^o

FONTANA Jean, Analyse des eaux thermales de Vinay etc. Turin 1786, chez Briolo, in 8.^o

MEMORIE dell' Accademia Reale delle Scienze di Torino, vol VII, pag 92.

GIOBERT Jean Antoine, Des eaux sulphureuses et thermales de Vaudier etc. Turin 1795, in 8.^o

DESTOMBES, Annuaire statistique du Département de la Stura pour l'an 1806. Coni, chez Pierre Rossi, in 8.^o, pag. 47 e 165.

TROMMSDORF, Tavole sinottiche della Farmacia ec. Traduzione dal Francese del signor A. S., coll'aggiunta delle tavole analitiche del Chimico Alemani intorno alle acque minerali d' Italia. Milano 1807, tavola analitica IV.

BRUGNATELLI, Farmacopea generale, ossia Dizionario delle preparazioni farmaceutiche, chimiche ec. Pavis 1814, due volumi in 8.^o

ACCUM, Trattato pratico per l' uso ed applicazioni dei reagenti chimici, traduzione di Pozzi. Milano 1819, due volumi in 8.^o

Pozzi, Dizionario di Fisica e Chimica applicata alle arti ec. Milano 1820 presso Batelli e Fanfani, in 8.^o, vol. I, pag. 387.

CAPO VII.

Delle acque minerali della provincia d' Ivrea.

§. I.

Dell' acqua acidola ferruginosa di Ceresole.

AI Nord, e lungi un chilometro e mezzo a un dipresso dalla Chiesa Parrocchiale di Ceresole, Mandamento di Pont, in distanza di circa 150 metri dalla fonderia in ferro propria dei signori Avvocato Giovanni Battista Signorelli, e Giacomo Cerreto, trovasi una sorgente acidola ferruginosa, denominata dagli abitanti dei contorni *l'Acqua rossa, l'Acqua brusca*, la quale scaturisce gorgogliando dalle fessure d' una rupe nel volume pressochè d' un pollice, in distanza di circa un metro dalla destra sponda del fiume *Orco*, il quale per poco che rigonfi, la ricopre, e la confonde colle sue acque; la maggior parte di quest' acqua si disperde nel suo uscire dalla rupe, ma si potrebbe con un mezzo il più facile raccogliere in quantità molto considerevole: forma essa nel suo tragitto un sedimento rosso giallastro.

La sorgente di Ceresole è conosciuta da lungo tempo fra gli abitanti della valle di Pont, ma non fu giammai menzionata da alcuno Scrittore. Essa venne per la prima volta da noi esaminata nell'autunno del 1820 in compagnia del sig. Dottore Cantù.

L'*Acqua rossa* è limpidissima: senza odore: versandola in un bicchiere, o lasciandola in un vaso aperto vi si svolge di continuo un gran numero di bollicine, che salendo si disperdono alla superficie: il sapore è molto piccante e salsuginoso: la temperatura è inferiore d'alcuni gradi di quella dell'atmosfera: il peso specifico è poco diverso da quello dell'acqua comune (1).

Dalle notizie, che abbiamo raccolte sul luogo, risulta che l'acqua di Ceresole fu adoperata con favorevole successo da molti fra gli abitanti della valle di Pont nelle fisionie addominali, nella dispepsia, ed in altre affe-

(1) L'acqua di Ceresole da noi sottomessa ad un esame chimico in compagnia del Dottore Cantù ha presentato i seguenti principii: gaz acido carbonico libero in grande quantità: carbonato di ferro: carbonato di calce: carbonato di magnesia: carbonato di soda: solfato di soda: muriato di magnesia, e qualche atomo di selce.

zioni del canale cibario, e dei visceri chi-
lopojetici.

Quest'acqua, avuto riguardo alle sue proprietà fisiche e chimiche cotanto pronunziate, non che alla riconosciuta di lei utilità in molte malattie, merita di essere annoverata fra le migliori acque minerali del Piemonte. Il Dottore Cantù si propone di fare di pubblica ragione una compita monografia di questa sorgente.

C A R O V I I I .

Delle acque minerali della Provincia di Mondovì.

S. I.

Dell'acqua della Baissa.

Da un colle calcare posto nel territorio di Altare (1) scaturisce la sorgente chiamata la

(1) Prima della riunione del Ducato di Genova agli Stati di S. M. Sarda il Comune di Altare era compreso nella provincia di Mondovì: oggidì fa parte del Mandamento di Cairo, provincia di Savona, aggregata alla Divisione di Genova. Vedi cap. 1, §. vi, nota 1.

Baissa, di cui fece menzione Marino, siccome utile *nelle malattie croniche di petto, ed in quelle di marcure* (1).

Quest'acqua, che sgorga in poca quantità, è limpidissima, senza odore e senza sapore, e più leggiera dell'acqua comune. Mojon, che ne fece l'analisi in Genova, non vi rinvenne alcun principio, onde poterla caratterizzare minerale: pare adunque probabile che le virtù mediche statele attribuite possano dipendere dalla sua purezza e leggerezza. Presentemente non se ne fa pressochè alcun uso medico.

§. II.

Dell'acqua solforosa di Mombasiglio.

Alle falde d'un colle tofaceo posto al Sud-Est, ed in distanza di circa un chilometro da *Mombasiglio*, Mandamento di Ceva, havvi una sorgente solforosa, la quale scaturisce perennemente, ed in quantità considerevole, anche durante le siccità ed i calori della state,

(1) Vedi Salvadori, Del morbo tifico. Torino 1789, un vol. in 8.º, pag. 30.

nel centro d'un prato, e si perde poco lungi nelle acque del ruscello, che scorre in fondo della valle di *Mombasiglio*.

Secondo la tradizione di quegli abitanti questa sorgente sarebbe conosciuta da 50 in 60 anni. Nessun Autore però ne fece sinora menzione.

L'acqua di *Mombasiglio* è chiara e limpida: ha un odore solforoso assai intenso, e sensibile ad una certa distanza: il suo sapore è solforoso salmastro: la temperatura è minore d'alcuni gradi di quella dell'atmosfera nella state. Non venne sinora sottomessa ad analisi, e se ne fa nessun uso medico.

CAPO IX.

Delle acque minerali della provincia dell'Ossola.

§. I.

Dell'acqua termale di Craveggia.

Nella valle di *Vegezzo*, e nel territorio di *Craveggia*, Mandamento di S. Maria Maggiore, trovasi una sorgente termale distante quattro ore di cammino disastroso, ma sicuro

a cavallo da quel Comune, la quale scaturisce al Sud-Est da una rupe quarzosa, e si unisce poco lungi colle acque del fiume chiamato *Fiume dell'acqua calda*, che scorre in fondo della Valle. Alla di lui sponda opposta, ed in direzione rettilinea scaturisce una altra fontana termale, la quale, all'eccezione d'una temperatura minore di circa sei gradi, presenta gli stessi caratteri fisici, e gli stessi principii chimici della precedente.

Non esiste alcun monumento storico, nè letterario intorno al tempo, in cui queste sorgenti termali furono scoperte. Il sig. Abate Amoretti (1) ne fa menzione, ma le qualifica *solforose*. Sono esse parimenti accennate dal sig. Canonico Sottile (2), e dal sig. Giuseppe Gautieri dell'Accademia delle Scienze (3): il primo però, che ne abbia dato un'esatta de-

(1) Viaggio da Milano a' tre Laghi, Maggiore, di Lugano e di Como, e ne' monti, che li circondano. Milano 1817, un vol. in 12, ediz. quinta, pag. 109.

(2) Quadro dell'Ossola di Nicola Sottile, Canonico e cittadino di Novara. Novara 1810.

(3) Sulla necessità di stabilire una Direzione generale per lo scavo delle miniere e dei fossili, e per le manifatture loro relative nella Repubblica Italiana Memoria del Dottore Giuseppe Gautieri ec. Milano 1804, un vol. in 8.º. Vedi pag. 30.

scrizione, e fattane l'analisi, è il sig. Dottore Ragazzoni di Novara.

L'acqua di Craveggia sgorga perennemente in una vasca di pietra situata entro una cascuccia mal costrutta nella quantità di circa 500 litri ogni ora. È chiara e trasparente: senza odore: riesce ingrata al palato, e sembra aver un gusto untuoso: non soffre alcuna sensibile alterazione, nè forma alcun sedimento, sia che si conservi in vasi chiusi, o che si lasci esposta all'aria libera: la temperatura sembra mantenersi costantemente di gradi + 22. Il peso specifico è pressochè uguale a quello dell'acqua distillata (1).

L'acqua termale di Craveggia si ricohobbe giovevolè nelle paralisi, nelle artritidi croniche: nei tumori linfatici e scrofolosi: nelle piaghe antiche, nelle ulceri e nelle carie provenienti da vizio scrofoloso e da rachitide: nelle debolezze de' membri: nelle eruzioni cutanee esulcerate ec. ec. Fra le osservazioni di guarigioni operate coll'uso interno ed esterno di quelle acque, che riferisce Ragazzoni,

(1) Chilogrammi 5,074 d'acqua di Craveggia contengono, giusta l'analisi di Ragazzoni:

Solfato d'alumina circa grammi 1,554.

Solfato di calce una piccolissima dose.

leggonsi quelle di un' ofialmia scrofolosa: di una fisconia lienale: di un reumatismo cronico al braccio ed alla spalla destra: di due affezioni atoniche del canale cibario: di una piaga al malleolo causata da scabbia retrocessa: di un' ulcere fistoloso in un ginocchio in seguito a caduta, e di un' affezione rachitica di tutte le vertebre dorsali.

Malgrado la loro riconosciuta efficacia le sorgenti termali di Craveggia sono pochissimo frequentate, attese le difficoltà del cammino in quella Valle, e la mancanza di convenienti abitazioni, e del necessario per i bisogni della vita.

Nella valle di *Macugnaga*, che fa parte della provincia dell' Ossola, vicino al monte *Rosa* trovansi due sorgenti, le quali da quanto riferisce il signor Chimico Rosina (1) sembrano potersi qualificare minerali: noi riporteremo testualmente ciò, che esso ne dice, per dare

(1) Osservazioni e ricerche mineralogico-chimiche sopra alcune valli dell' Ossola del Chimico Gaetano Rosina, coll' aggiunta di un metodo economico per estrarre l'oro da una miniera di quei contorni, riputata finora incoltivabile. Milano 1819, in 8.º. Vedi capitolo III *Della valle Anzasca e della valle Macugnaga*, pag. 47.

così un'idea ai nostri Lettori della loro situazione topografica, e della loro natura.

» Da una parte del monte Rosa si ammira
 » lo scosceso ed aspro monte Moro, affatto
 » scevro di vegetabili; dall'altra si vede il
 » monte di Pedriolo di altezza corrispondente
 » ai monti, che gli stanno d'intorno, ma
 » tutto coperto di pini, di abeti e di larici,
 » che vi porgono una vista amenissima, ed
 » affatto pittoresca. Le ghiacciaje del monte
 » Rosa, che pare che lo fascino da questa
 » parte; e che servano quasi di base o di
 » piedestallo alla di lui estrema cima, discen-
 » dono verso Macugnaga con due braccia o
 » rami. In uno de' lati verso il monte Moro
 » vedesi scaturire l'Anza da una grotta di
 » ghiaccio con rapidità sorprendente, ed in
 » un corpo d'acqua assai vistoso. Dal lato
 » opposto, ed in mezzo ad un prato sorge un
 » altro corpo considerabile d'acqua, chiamato
 » dal volgo *Fontanone*, che, appena nato,
 » scorre impetuosamente e con molto strepito
 » verso l'Anza, a cui si unisce poco di là
 » lontano. L'acqua, che sorge dalle grotte di
 » ghiaccio, è di colore lattiginoso, ed aven-
 » dola esposta a qualche sperienza analitica
 » mi diede una quantità rilevante di carbo-
 » nato di magnesia, e di carbonato di calce

» acidulo, ma questo secondo in minor quan-
 » tità; quegli abitanti se ne servono per cuo-
 » cervi le loro vivande, lasciandola però prima
 » per qualche tempo in riposo, sicchè la mag-
 » gior parte di queste materie deposita in fondo
 » de' recipienti, e si separa.

» L'acqua poi, che scaturisce dal *Fonta-*
 » *none*, è perfettamente diafana, ed estrema-
 » mente fredda. Due oncie circa di questa
 » acqua bastarono a muovermi il corpo mezza
 » ora dopo. Io aveva stabilito di farne l'ana-
 » lisi, e perciò ne recii una certa dose al
 » mio laboratorio, ma alcune circostanze ob-
 » bligandomi a restituirmi prestamente a Mi-
 » lano me ne distolsero ».

RAGAZZONI Rocco, Analisi ed osservazioni sulle acque termali di Craveggia. Novara 1816. Dalla tipografia Vercellotti, in 8.º

CAPO X.

Delle acque minerali della provincia di Pinerolo.

§. I.

Dell'acqua ferruginosa di Bibiana.

In distanza di 750 metri ad un dipresso, ed al Sud del comune di Bibiana, Mandamento di Cavour, nella regione detta *il Vernè*, scaturiva alle radici del colle denominato *Montersino*, sulla destra della strada, che tende a Bagnolo ed a Barge, un'acqua ferruginosa stata conosciuta col nome di *Fontana della sanità*, la quale cominciò ad essere adoperata in Medicina nel 1756, e dal sig. Dottore Regis due anni dopo vennero pubblicate la sua natura, e le sue mediche virtù.

In seguito al singolar vantaggio ottenuto dall'uso continuato di quest'acqua da S. M. il Re Carlo Emanuele III di gloriosa ricordanza, e dalle Reali Principesse sue figlie, fu ordinata dalla prefata M. S. la costruzione d'un baraccone in legno per difesa e riparo della sorgente, il quale dopo 15 anni venne poscia ricostrutto in mattoni in forma qua-

drangolare e più ampio, entro cui si collocarono due vasche in marmo per raccogliervi l'acqua minerale (1).

Nelle ultime guerre, per le frequenti incursioni militari, si abbandonò l'uso di questa acqua, e successivamente demolito l'edifizio si guastarono, e si seppellirono sotto le sue rovine le sorgenti, di modo che le loro acque non scorrono ora più che in ben scarsa quantità nel fosso lungo la strada.

Oltre alla descrizione statane pubblicata dal Dottore Regis, fu eziandio menzionata questa sorgente dal Dottore Velasco, da Dana e da Bonvicino.

Rilevasi dagli scritti di Regis e di Dana, che i caratteri fisici di quest'acqua erano i seguenti: limpida allo scaturire, ma lasciata qualche tempo in riposo, si copriva d'una pellicola del color dell'iride, e formava un

(1) Al giovamento ottenuto coll'uso delle acque di Bibiana da S. M. il Re Carlo Emanuele III è dovuto in massima parte lo stabilimento prima in legno, quindi in pietra del bel ponte sul torrente *Pelice* tra i Comuni di Bibiana e di Bricherasio, poichè la M. S., che mandava a prendere l'acqua ogni giorno, dovette restarne priva per qualche tempo a cagione delle escrescenze del *Pelice*, il quale non era munito di alcun ponte stabile.

sedimento ocraceo; qual cosa s'osserva ancora di presente sulla poca acqua, che ne scaturisce: gazosa, senza odore, di sapore ferruginoso (1).

Regis narra che quest'acqua si adoperava con vantaggio nelle idropisie dipendenti da ostruzioni di visceri del basso ventre: nella ipocondriasi, nell'atonìa di ventricolo, e nella amenorrea, facendo però osservare che non si prescriveva, che a piccole dosi, siccome difficile a digerirsi.

§. II.

Dell'acqua ferruginosa di Bricherasio.

Alle falde dei colli posti a ponente di Bricherasio, Capo-luogo di Mandamento, in distanza di tre chilometri ad un dipresso da questo Comune trovasi in un vallone la sorgente d'acqua minerale chiamata *della Bassa del Vecchio*, che scaturisce perennemente nel volume di circa due pollici in un sito palu-

(1) Dall'esame chimico fattone sopra una piccola quantità statane raccolta apparirebbe che l'acqua di Bibiana non contiene altro, fuorchè una tenue dose di muriato di soda, e qualche particella ferruginosa.

stre, formando, ove scorre, un sedimento ocraceo.

Quest' acqua, qualificata da Bonvicino *acidola ferruginosa solutiva*, fu da esso esaminata verso il 1780 in compagnia di Dana (il quale la chiamò semplicemente *marziale*), senza che ne sia stato fatto di pubblica ragione il risultato: da quel tempo fu adoperata in Medicina, sino a che nel 1805 in seguito a piogge dirottissime essendo stata di molto danneggiata la sorgente, se ne abbandonò quasi l' uso.

L' acqua della *Bassa del Vecchio* è limpida, senza odore: di sapore ferruginoso.

Fu quest' acqua per qualche tempo in credito presso gli abitanti di Bricherasio, e dei paesi circonvicini.

Un' altra sorgente, conosciuta da tempo immemorabile col nome di *Fontana di Bariè*, scaturisce perennemente alle falde del colle suddetto, e lungi circa 2 chilometri e mezzo da Bricherasio, in quantità d'oltre un pollice, formando, ove essa soggiorna, un sedimento ocraceo. Questa fu parimenti esaminata verso il 1780 da' menzionati Professori, ma se ne ignora il risultato: alla sorgente è limpida, senza odore: di sapore metallico.

Alle falde del menzionato colle, lungi oltre

due chilometri e mezzo da Bricherasio, ed in prossimità del torrente *Chiamogna*, scaturisce una terza sorgente chiamata *la Fontana di Frasa* in quantità perenne di un pollice. Essa è limpida, senza odore: di sapor dolcigno (1).

Le acque delle *Fontane di Bariè* e di *Frasa*, quantunque state credute dotate di una virtù medica, non furono, nè sono adoperate nelle malattie.

REGIS Josephi Gasparis Bartholomæi, De Aquis medicatis Bibianensibus anno 1756 detectis, Dissertatio. Taurini 1758, in 8.º, ex typographia Francisci Antonii Mairesse.

VELASCO Francisci, Theses ad cooptationem in amplissimum Collegium Medicorum Taurinense. Taurini 1760, in 4.º, ex typographia Regia.

DANA, De Aquis martialibus Bibianensibus, Theses ex Materie Medica regni mineralis ad annum 1789.

BONVICINO, Vues économiques et politiques sur la culture des produits du règne minéral en Piémont. Vedi vol. xu delle Memorie dell' Accademia Reale delle Scienze di Torino, pag. 216.

(1) Appare dall' esame delle sorgenti denominate *la Bassa del Vecchio*, *la Fontana di Bariè* e *la Fontana di Frasa* contenersi: nella prima nient' altro, fuorchè del carbonato di magnesia in pochissima quantità: nella seconda del solfato di calce in una proporzione pressochè uguale a quella, che rinviensi nell' acqua de' pozzi della città di Torino, e nella *Fontana di Frasa* una piccola dose di muriato di magnesia.

*Delle acque minerali della provincia
di Torino.*

§. I.

Dell' acqua solforosa di Castiglione.

Nella regione *del Gerbasso* posta al Sud-Est, e nel territorio di Castiglione, Mandamento di Gassino, in distanza di oltre un chilometro dal Comune, scaturisce una sorgente solforosa sulla destra, ed all' altezza di un metro all' incirca dal letto del rio detto di *Bardassano*, che scorre in fondo della Valle di questo nome, e lungi 40 metri a un dipresso dalla via, che tende da Castiglione a Bardassano, in quantità di 20 litri e più nello spazio di un' ora; e questa sarebbe assai maggiore, qualora si facesse un conveniente scavo nel sito ove esiste la sorgente, onde riunire i vari fili d' acqua, che quà e là si disperdono.

Questa sorgente quasi sconosciuta venne per la prima volta da noi esaminata nel mese di marzo 1822.

È perfettamente chiara e trasparente: lascia,

ove passa, un sedimento bianchiccio consimile a quello, che si osserva sul terreno, ove scorrono le acque solforose: ha un odore di ova putride, sensibile alla distanza di 20 in 30 metri: il sapore è leggermente acido ed epatico: la temperatura è minore di quella della atmosfera (1).

Dalle sue proprietà chimiche si può dedurre che essa riescirebbe giovevole nelle malattie, in cui sono indicate le acque solforose fredde.

§. II.

Dell' acqua solforosa di Lampiano.

Nel lato occidentale della piccola valle di *Lampiano* posta al Sud-Ovest di Rivalba, Mandamento di Gassino, ed alla distanza di un chilometro scorre un ruscelletto denominato *la Papurella*. Sulla sinistra d' esso, e

(1) L' acqua di Castiglione da noi sottomessa ad un esame chimico coll' assistenza del Dottore Cantù ci ha presentato i seguenti principii: gaz idrogeno solfurato: gaz acido carbonico: muriato di soda: solfato di soda: carbonato di calce: carbonato di magnesia: muriato di calce: muriato di magnesia.

quasi al livello del suo letto trovasi una sorgente solforosa, la quale scaturisce di basso in alto nel volume di cinque in sei centimetri cubi dalle fessure d' un terreno tofaceo, e si confonde coll' acqua del rio, lasciando, ove scorre, un sedimento solforoso biancastro. Questa sorgente solforosa, che chiameremo di *Lampiano* dal nome della Valle, in cui scaturisce, non fu mai menzionata da alcun Autore, e venne per la prima volta da noi riconosciuta, ed esaminata nel 1820. Essa è limpidissima: tramanda un odore intenso di solfuro di potassa, sensibile ad una certa distanza, massime nella state: il sapore è simile a quello delle ova fracide: raccolta nello scaturire, ed agitata in un vaso chiuso, non lascia sfuggire alcuna bollicina di gaz: la sua temperatura si mantiene fra gli + 8 e 10 gradi. Il peso specifico è alquanto maggiore di quello dell' acqua distillata (1).

L' acqua di *Lampiano* si potrebbe adoperare con eguale successo in quelle malattie, per cui si prescrivono le acque solforose fredde.

(1) L' acqua di *Lampiano*, giusta l' esame da noi fattone, conterrebbe; gaz idrosolfurato: carbonato di soda: solfato di soda: muriato di magnesia: carbonato di calce,

§. III.

Dell' acqua detta la Frera.

In un Saggio statistico del Circondario di Lanzo pubblicato nel 1801 (1) si fa menzione di due sorgenti d' acqua minerale solforosa, esistenti una nella regione della *Frera*, comune di Pessinetto, e l' altra nel luogo detto *Pianardo*, comune di Mondrone. La prima di esse trovasi nel sito detto *la Frera*, distante circa un chilometro, e nel territorio di *Mezzenile*, Mandamento di Ceres, e non in quello di Pessinetto: scaturisce perennemente all' elevazione di 46 metri circa dalla riva destra del fiume *Stura*, da un terreno argillo-selcioso, nel volume di un pollice a un dipresso.

Si estrica dall' acqua alla sua uscita una grande quantità di bollicine d' aria. È limpidissima, senza odore e senza sapore di sorta. La sua temperatura è inferiore di alcuni gradi di quella dell' atmosfera.

Dall' esame fattone risulta che l' acqua sud-

(1) Aperçu statistique de l'arrondissement de Lanzo, dans le Département de l'Eridan, fait en messidor an 9, in folio.

detta è considerevolmente ricca d'aria atmosferica, e priva intieramente di materie saline; in conseguenza una delle migliori acque potabili; dal che ne nasce che molto male a proposito si asserì nel menzionato Saggio contener essa *del gaz idro-solfurato, dell' acido solforico, ed alquanto di gaz acido carbonico.*

A malgrado della mancanza assoluta di principii salini od altri, si assicura che l'acqua della *Frera* siasi utilmente adoperata nelle dispepsie, nelle fisconie addominali, nella clorosi, e nelle febbri quartane ribelli.

La seconda sorgente, esistente nel luogo detto *Pianardo*, territorio di Mondrone, Mandamento di Ceres, non differisce punto dalle altre d'acque dolci, che scaturiscono in quella Valle. È limpidissima, senza odore, nè sapore di sorta, e non contiene punto *di gaz idro-solfurato, nè di acido solforico*, come venne supposto nel mentovato Saggio, epperchè fu anch'essa erroneamente qualificata minerale (1).

(1) In un opuscolo intitolato *Voyage dans les vallées de Lanzo par M. le Comte Amédée Ponsilion, Turin 1790*, in 8.º, è detto alla pag. 28: » il n'y a aucune » source digne d'attention dans ces vallées (de Lauzo), » excepté celle dite *del Castagno*, qui se trouve entre » l'Éremo et la Commune de Lanzo. Une chose digne

§. IV.

Dell'acqua solforosa di Santa Fede.

Lungi 4 chilometri all'Ovest da Cavagnolo, Mandamento di Brusasco, e nella regione detta *Cornaleja*, trovasi una sorgente solforosa, la quale scaturisce in fondo della Valle chiamata di *Santa Fede*, dal nome d'un'Abbadia, che ivi si trova, stata altra volta abitata da Monaci. Non si ha notizia del tempo, in cui fu scoperta questa sorgente, la quale venne nel 1815 riconosciuta dal Signor Giuseppe Lavini, Membro del Collegio delle arti e supplente al Professore di Chimica Medico-Farmacentica nella nostra Regia Università.

L'acqua di Santa Fede scaturisce in pochissima quantità, e vien raccolta in una vasca quadrata scavata artificialmente in una roccia scistosa: offre tutti i caratteri fisici delle acque solforose (1). Non se ne fa alcun uso medico.

» de remarque c'est qu'elle n'est jamais si abondante
 » que dans le temps de sécheresse: essayée avec les
 » réactifs, elle paraît être martiale, et contenir du
 » sulphate de chaux ».

(1) L'acqua di *Santa Fede*, giusta l'analisi del sig.

Dell' acqua solforosa di S. Genesisio.

La rinomata sorgente solforosa, conosciuta col nome di acqua di *S. Genesisio*, trovasi distante 225 metri al Nord da Castagneto (Mandamento di Gassino), Comune posto sulla sommità di un colle, alla destra del fiume Po, lungi circa due miriametri e mezzo a levante dalla città di Torino. Scaturisce a pochi passi di distanza da un' antica Chiesa dedicata a S. Genesisio in quantità di oltre un chilogramma per minuto, e si raccoglie al di sotto d' un piccolo edificio entro due vasche rotonde, da cui l' acqua è derivata per mezzo d' un condotto sotterraneo in una fossa.

Non si ha notizia del tempo, in cui questa sorgente si scoperse. Il primo a parlarne fu Fantoni in principio dello scorso secolo, quindi Dana. Parecchi altri Autori ne fecero di

Lavini, contiene una quantità considerevole di gaz idrosolfurato: gaz acido carbonico: aria atmosferica: solfato di soda, in proporzioni pressochè uguali a quelle, che si trovano nell' acqua di S. Genesisio: una tenue quantità di carbonato di soda: qualche molecola di selce.

poi menzione: la prima esatta analisi ne venne fatta nel 1736 dal Marchese di Brezè.

Quest' acqua è limpidissima al suo scaturire, ma rimanendo esposta all' aria acquista una tinta lattiginosa: lascia, ove scorre, un sedimento solforoso bianchiccio: ha un odore epatico molto intenso: il sapore è solforoso salso: la temperatura si mantiene tra li + 9 ed 11 gradi: il suo peso specifico paragonato con quello dell' acqua distillata è :: 315 $\frac{1}{2}$: 313 $\frac{1}{2}$ (1).

L' acqua solforosa di S. Genesisio fu riconosciuta utilissima, e si adopera tuttora con vantaggio nell' asma, ed in altre affezioni spasmodiche del petto: in molte malattie del tubo alimentare: nelle così dette ostruzioni del basso

(1) Chilogrammi 1,475 d' acqua di S. Genesisio, secondo l' analisi di Brezè, contengono:

Aria epatica (gaz idrosolfurato) pollici cubici	14
Acido aereo (gaz acido carbonico) . . . »	10
Aria atmosferica all' incirca »	02
Solfo (come parte costituente del gaz idrosolfurato) grammi	0,079,50
Alcali minerale aerato (carbonato di soda) »	2,353,90
Sal marino cristallizzato (muriato di soda) »	3,219,55
Calce aerata (carbonato di calce) . . . »	0,065,19
Sale di Glauber (solfato di soda) al <i>maximum</i> »	0,055,00
Selce »	0,014,51

ventre, nelle affezioni strumose o scrofolose, specialmente nei gozzi: nelle malattie della pelle: in una parola in tutti quei casi morbosi, ne' quali sono indicate le acque solforose fredde.

Grande è il concorso alla sorgente, sia per bevervi l'acqua, come per trasportarla altrove.

FANTONI Joannis, De Aquis ad fanum S. Genesii, Dissertatio. Genevæ 1725 apud Bousquet: ristampata nel 1758 da Pellissari nella stessa città in 4.º.

MAZZI Giammaria, Traduzione del Manuale di Chimica di Baumè, ec., tom. II, pag. 224.

DE BREZÈ, Analyse de l'eau de S.t-Genis, inserita nel vol. VIII delle Memorie dell'Accademia Reale delle Scienze di Torino, pag. 22.

DANA, De Aquis ad fanum S. Genesii, aliisque nonnullis indigenis, Theses ex Materie Medica regni mineralis ad annum 1787.

ANNALES DE CHIMIE, vol. IV, pag. 167.

OPUSCOLI scelti sulle scienze e sulle arti, tom. X, pag. 387.

TROMMSDORF, Tavole sinottiche della Farmacia ec. Traduzione dal Francese del signor A. S., coll'aggiunta delle tavole analitiche del Chimico Alemanni, tavola analitica IV, pag. 38.

BRUGNATELLI, Farmacopea generale, ossia Dizionario delle preparazioni farmaceutiche, chimiche ec. Pavia 1814, vol. I, pag. 75.

ACCUM, Trattato pratico per l'uso ed applicazione

dei reagenti chimici, traduzione di Pozzi. Milano 1819. Vedi vol. II, pag. 155.

DICTIONNAIRE des Sciences médicales, vol. XLIX, pag. 591 (Eaux de S.t-Genis).

Pozzi, Dizionario di Fisica e Chimica applicata alle arti ec. Milano 1820 presso Batelli e Fanfani, in 8.º, vol. I, pag. 388.

C A P O X I I .

Delle acque minerali della Provincia di Voghera (1).

§. I.

Dell'acqua solforosa termale di Bobbio (2).

Lungo la riva destra del fiume *Trebbia*, in distanza di un chilometro dalla città di Bobbio,

(1) La maggior parte delle notizie riguardanti le acque minerali della provincia di Voghera mi furono gentilmente comunicate dal signor Romano di Voghera, dotto Farmacista, ed indefesso cultore delle scienze fisico-chimiche.

(2) A seconda dell'ordine propostoci le acque minerali del Bobbiese si comprendono fra quelle della provincia di Voghera, alla quale, prima della riunione del Ducato di Genova agli Stati di S. M. Sarda, apparteneva la città di Bobbio, oggidì capo-luogo d'una Provincia aggregata alla Divisione di Genova.

nel luogo chiamato *Pian del Casale*, nella direzione dal Sud al Nord, scaturisce dal monte chiamato *delle Saline* una sorgente solforosa tra le fessure di una rupe, all'altezza di 5 in 6 metri dalla strada posta tra il monte e la *Trebbia*, in quantità perenne di 150 litri a un dipresso per ciascun'ora: il terreno, sul quale scorre, s'osserva coperto d'un sedimento nericcio. L'acqua attraversando la strada si perde nel fiume vicino. Questa sorgente viene chiamata dagli abitanti di Bobbio *Acqua salata calda*, stantechè la sua temperatura è costantemente superiore a quella delle acque della *Trebbia*. È limpida: tramanda un forte odore di gaz idro-solfurato. Il suo sapore è salmastro, amaro e piccante. Il peso specifico è quasi uguale a quello dell'acqua comune (1). Quest'acqua usata in bagno fu riconosciuta giovevole nelle malattie cutanee (2).

(1) Giusta l'esame fattone dal signor Canonico Bossi nel 1791 quest'acqua conterrebbe: aria epatica, terra calcarea: e forse un po' d'argilla, e d'acido vitriolico.

(2) Si narra, che in un anno di carestia del sale gli abitanti d'un Comune vicino alla sorgente termale di Bobbio, affetti per la maggior parte dal gozzo, avendo fatto uso di quell'acqua per cuocere le loro vivande, alcuni d'essi furono perfettamente risanati da tale malattia, ed altri ne ricavarono un sensibile miglioramento.

Al Sud Est di Bobbio, in distanza di un chilometro verso il Genovesato, lungo le falde del *Monte delle Saline*, scaturiscono in gran copia delle sorgenti di natura simile alla precedente; e dalla parte del Piacentino, nel monte stesso, in distanza di un miriametro da Bobbio trovansene pure delle altre simili: nessuna di esse però serve ad uso medico.

§. II.

Dell'acqua solforosa di Camarà.

Alle falde del colle chiamato della *Camarà* ossia *Camaratte* per la maggior parte calcarea, posto al Sud Est di Casteggio, Capo-luogo di Mandamento, in distanza di 20 metri a un dipresso dall'apertura della grotta di *Camarà*, trovansi due perenni sorgenti solforose, vicine tra di loro, le quali scaturiscono sulla destra del *Rio del Buzzolate* in quantità di 700 litri circa nelle 24 ore, e si confondono poco lungi colle acque del rio mentovato, che tingono per un lungo tratto d'un color giallastro, lasciando sul terreno, ove scorrono, un sedimento nericcio. Queste sorgenti sono menzionate dai Signori Canonici Volta e Bossi.

L'acqua di *Camarà* è limpida. Esala un

odore solforoso intenso, e sensibile ad una distanza assai considerevole. Il sapore è semplicemente solforoso. La temperatura è di gradi + 11, essendo l'atmosfera di gradi + 17. Il loro peso specifico sta a quello dell'acqua distillata :: 1025 ; 1000.

Il Signor Canonico Volta, il quale le esaminò nel 1788, assicura d'avervi trovato gli stessi principii mineralizzanti contenuti nelle acque di *Retorbido*, delle quali parleremo fra breve (1).

Oltre le due sorgenti descritte, se ne incontra una terza di natura analoga ed abundantissima, sulla soglia stessa dell'entrata della grotta mentovata, e che sta coperta da un gran macigno di gesso cadutovi sopra. Le acque di *Camarà* sono pochissimo conosciute, e non se ne fa quasi alcun uso medico.

(1) L'acqua di *Camarà*, dall'esame fattone dal signor Romano nel 1820, contiene del gaz idro-solfurato: del solfuro di calce in quantità considerevole, e secondo il parere di questo Chimico si è la più solforosa di tutte quelle di simil natura, che esistono nella provincia di Voghera,

§. III.

Dell' acqua solforosa di Garlazzolo-di-sotto.

In distanza di sette chilometri e mezzo circa al Sud da Voghera, e di due e mezzo dalle sorgenti solforose di *Retorbido*, quasi al livello del torrente *Luria*, in prospetto del casale denominato *Garlazzolo-di-sotto*, posto nel territorio di *Codevilla*, Mandamento di Casteggio, trovansi parecchie sorgenti solforose, le quali scaturiscono da una rupe calcare vicino al sito, ove le acque del torrente hanno separato una porzione di un filone di gesso, che lo attraversa: tanta si è la loro quantità, che bastano all'adacquamento di alcune praterie vicine. Il sig. Romano fu il primo a riconoscerle, e ad esaminarle nel 1820: esse sono limpide: formano, ove scorrono, un'incrostazione solforosa: hanno un odore di gaz idrosolfurato assai intenso e sensibile anche da lungi: la temperatura è di gradi + 11, essendo l'aria di gradi + 26 (1).

(1) Queste acque contengono, secondo l'esame chimico fattone dal signor Romano: gaz idro-solfurato in

Non se ne fa alcun uso in Medicina.

Parimenti a poca distanza dalle sorgenti suddette, dalla parte di Voghera, prima di giungere al taglio del filone di gesso mentovato, scaturiscono da una rupe calcare in quantità assai grande parecchi fili di un' acqua ferruginosa, la quale forma, ove scorre, un sedimento coraceo (2).

Non è adoperata nelle malattie.

§. IV.

Dell' acqua solforosa di Losanna.

In distanza di due chilometri e mezzo dalla grotta di *Camarà*, nella direzione dall' Est all' Ovest, e lungi 12 metri circa a levante dalla cascina detta *Losanna*, posta nel territorio di *Mornico*, Mandamento di *Montalto*, trovansi una sorgente solforosa, la quale scaturisce perennemente accanto alla strada in prossimità del rio del *Verzà*, o *Verzatte* da

quantità considerevole: sopra-carbonato di calce: solfato di calce in piccola quantità: muriato di soda.

(2) Quest' acqua stata esaminata nel 1820 dal signor Romano contiene del sopra-carbonato di calce: del sopra-carbonato di ferro: e qualche atomo di solfato di calce.

un lato del colle chiamato *la Montà del gesso*, in copia di 8 in 10 ettolitri ogni ora: l' acqua sgorga da un foro rotondo, largo un metro a un dipresso, e si raccoglie in una specie di vasca formata naturalmente: scortendo quindi lungo un fòsso attraversa la strada, e si unisce poco lungi colle acque del rio. Questa acqua è limpida: ha un odor solforoso leggiero, meno sensibile al gusto: la sua temperatura è di gradi + 11, essendo l' atmosfera di gradi + 20 e 25 (1).

Non se ne fa alcun uso medico.

§. V.

Dell' acqua acidola ferruginosa della Molla.

Lungi 330 metri a un dipresso da Broni, capo-luogo di Mandamento, in qualche distanza dalla sinistra sponda del torrente chiamato *Rio del Frate*, che scorre nella direzione dal Sud al Nord, trovansi la sorgente

(1) Dall' esame fattone dal signor Romano risulta contenersi gli stessi principii, che si rinvencono nelle sorgenti solforose di *Garlazzolo-di-sotto*, ma in minore quantità.

minerale detta *della Molla*, la quale scaturisce al Sud di un colle argilloso calcare in quantità di 150 in 200 litri nelle 24 ore, e si raccoglie in una piccola vasca formatavi nel terreno. Quest' acqua è limpida: imprime sulla lingua un senso di fresco alquanto piccante, e quasi dolcigno: la sua temperatura è di gradi + 14, essendo l'atmosfera di gradi + 22.

In distanza di 130 metri prima di giungere alla sorgente sopra descritta trovasene una simile, la cui acqua vien raccolta in una specie di pozzo rotondo fabbricato in mattoni, largo due metri, e profondo uno: la quantità, che ne esce nello spazio d' un' ora, si può calcolare di oltre 50 litri. Oltrepassata questa sorgente per la lunghezza di 50 metri, e lasciato a destra il *Rio del Frate*, salendo per altrettanta strada nella direzione del Sud-Est trovasene una terza distante 30 metri di elevazione da quella *della Molla*, la di cui acqua vien pure raccolta in una specie di pozzo: i suoi caratteri fisici sono gli stessi delle due precedenti (1).

(1) 569 grammi d'acqua *della Molla* contengono, secondo l'analisi di Brugnatelli:

Brugnatelli consigliò l'acqua *della Molla* nella clorosi, e nelle affezioni dipendenti da atonia de' visceri digerenti: mancano però delle osservazioni per poterne stabilire il grado d'efficacia. La seconda delle descritte sorgenti è assai frequentata, e si adopera con sommo vantaggio nella clorosi.

§. VI.

Dell'acqua solforosa di Port'Albera.

Il già citato sig. Canonico Bossi alla pagina 26 nota 2 del volume XIV degli Opuscoli scelti sulle scienze e sulle arti, menzionati nella parte bibliografica, parla d'una sorgente solforosa salsa esistente presso *Port'Albera* nella direzione del Sud al Nord, e poco lungi da Stradella, capo-luogo del Mandamento, di cui fa parte quel Comune, e di natura analoga a quella di Bobbio descritta al §. I del

Gaz acido carbonico libero pollici cubici	4 1/2
Carbonato di calce	grammi 0,267,00
Ferro ossidato	» 0,080,10

I principii mineralizzanti delle altre due sorgenti sono, giusta l'esame del signor Romano, il gaz acido carbonico ed il sopra-carbonato di calce: la prima di queste ne contiene una maggior quantità.

presente capo: quest'acqua, confusa ora con quelle del Po, non si scorge che nelle di lui decrescenze, e nelle grandi siccità.

Al dire del sig. Romano, nel sito chiamato *Rena*, distante due chilometri e mezzo da *Port'Albera*, in tempo d'estate, si attingono da certi pozzi, nell'abbassarsi la loro sorgente, delle acque calde salso-solforose.

§. VII.

Delle acque solforose di Retorbido.

Benchè gli abitanti di Retorbido appoggiati alla tradizione siano d'opinione che le acque solforose, che scaturiscono nel territorio del loro Comune, fossero di già conosciute dai Romani, tuttavia, se si vuole aver riguardo a quanto asseriscono Andrea Baccio (1), e gli Autori, che ne scrissero dipoi, pare che la

(1) Quest'Autore nel suo trattato *De thermis omnibus* già citato, alla pag 251, dopo aver parlato delle nostre acque termali di Acqui e di Vinadio, soggiunge: *Jactant et in his finibus ad Curium Vicum, sub Voghera nobili oppido ineuntes noviter balneas ad omnes morbos salutare, quarum tamen adhuc specialem non habent naturam, ac investigandam melius relinquimus.*

loro scoperta non risalga oltre la metà del secolo XVI.

Appare dalle più scrupolose ricerche da noi fatte, che Teodoro Guainerio fu il primo a parlarne nel 1557, e dopo d'esso Gabriele Frascati da Brescia, Luca Costantino da Alessandria, Camillo Manara Vogherese, e sul finire dello scorso secolo i sig. Canonici Volta e Bossi, ed il già citato Mazzi. Si fece parimenti menzione delle acque solforose di Retorbido nella traduzione della terza edizione degli elementi di Chimica di Chaptal, stampata in Venezia nel 1801, ed in quella delle tavole sinottiche di Farmacia del Chimico Trommsdorf.

Verso la cima d'un monticello, chiamato *il Colle delle Fontane*, in distanza di 225 metri a un dipresso dal comune di Retorbido, Mandamento di Voghera, e di 375 dalla destra sponda del fiume Staffora, trovansi tre sorgenti solforose, scaturienti sulla sinistra della strada, che da Retorbido conduce all'erto colle *della Madonna del Monte*, e distanti da quattro a cinque metri l'una dall'altra, da un terreno argilloso-calcareo. Dalle due prime sorgenti ne sgorgano all'incirca due ettolitri e mezzo nelle 24 ore, ed altrettanto dalla terza: le acque si perdono poco lungi nel vicino torrente di *Re-*

torbido: s'osserva sulla loro superficie una pellicola biancastra untuosa al tatto. L'acqua delle due prime sorgenti vien raccolta in due specie di vasche ovali: quella della terza scola in un bacino di gesso per mezzo di un canale incassato nel muro, davanti il quale vi ha un arco prominente in fuori per l'estensione di mezzo metro.

L'acqua di Retorbido offre alla vista una leggier tinta cerulea: è untuosa al tatto: esala un odore epatico, e di bitume: a misura che si dissipa il gaz idrosolfurato, diventa più sensibile l'odor bituminoso: il sapore è parimenti solforoso e bituminoso: la sua temperatura si mantiene dai + 10 ai 13 gradi, essendo l'atmosfera di gradi + 23. Il peso specifico paragonato con quello dell'acqua distillata si è come 101 1/2 a 100 (1).

(1) Il signor Canonico Volta, che esaminò le acque di Retorbido nel 1788, vi rinvenne del gaz epatico: del solfato di calce: e dell'argilla.

Il signor Romano, dall'esame fatto di queste acque in maggio 1820, riconobbe contenersi: del gaz idrosolfurato: dei carbonati terrei: dei muriati terrei: qualche atomo di solfato di calce: ed una sostanza bituminosa.

Il signor Giuseppe Degiorgi, Chimico-Farmacista, reggente la farmacia Borsarelli in Torino, avendo intra-

Gabriele Frascati vantò le acque di Retorbido come utilissime nelle affezioni del tubo intestinale dipendenti da atonia: nelle ostruzioni de' visceri del basso ventre: nella renella: nelle neurosi, ed in tutte le malattie della pelle.

I Signori Dottori G. A. Dagna, F. Frambraglia, M. Ricotti, A. Gazzaniga, ed alcuni altri Medici e Chirurghi della città di Vo-

presa coi mezzi più conosciuti l'analisi delle acque di Retorbido, pubblicata nel 1822, ne ebbe per risultato che su grammi 369 (una libbra di Piemonte) trovansi:

Gaz idrogeno solfurato	3,5	pollici cubici.
Muriato di calce	grammi	0,114,71
Muriato di soda	»	0,227,33
Solfato di alumina	»	0,006,40
Carbonato di soda	»	0,064,05
Solfo	»	0,009,07

Consultando le leggi d'affinità chimiche v'ha luogo di dubitare, se nell'acqua solforosa di Retorbido possano esistere simultaneamente, senza la mutua loro scomposizione, il muriato di calce, il solfato d'alumina, ed il carbonato di soda rinvenuti dal sig. Degiorgi. Tanto maggiore si fa il dubbio, qualora si paragoni la di lui analisi con quella, che di detta acqua venne fatta dal signor Romano nel 1820 alla sorgente medesima. Il si Degiorgi avrebbe almeno dovuto far cenno del modo impiegato per riconoscere i principii da esso rinvenuti.

ghera e del vicinato consigliarono colla maggior utilità l'acqua solforosa di Retorbido, non solamente ne' casi d'induramento del fegato, e di funzioni digestive pervertite, ma ben anche in quelli dell'ostruzione della milza, del pancreas, e delle ghiandole mesenteriche; di scrofole, d'erpete, di psora, e di altre impetigini ostinate, e devianti dalla cute; di artrodinie; di nefralgie calcolose; di edemi attivi, e di affezione emorroidale procedente da vizio erpetico.

Le sorgenti di Retorbido sono assai frequentate, massime nella state. È preferita l'acqua della terza, siccome di più facile accesso, e perchè, attese le riparazioni stabilitevi, il gaz idro-solfurato vi si disperde meno facilmente.

Il fango, che abbonda in fondo delle vasche, ove sta raccolta l'acqua solforosa, e per dove scorre, potrebbe, occorrendone il bisogno, utilmente impiegarsi.

§. VIII.

Dell' acqua salina di Sales,

Questa sorgente scaturisce perennemente ed in copia assai considerevole da un terreno argilloso calcare alle falde del colle chiamato *la Costa di Sales*, situato all'Ovest, e nel territorio di Rivanazzano, Mandamento di Voghera, sulla sinistra sponda del torrente *Staffora*, attigua alla strada di Godiasco, lungi 200 metri a un dipresso dal borghetto chiamato *Sales*. L'acqua vien raccolta in una specie di pozzo rotondo del diametro di circa due metri, e profondo mezzo metro.

Gabriele Frascati fa menzione di questa sorgente chiamata *salsa* a' suoi tempi. Non è trasparente, ma bensì alquanto torbida, e di color giallastro: ha un odore intenso urinoso, e di lissivio di sali muriatici: il sapore è salmastro e molto piccante. Dal fondo del recipiente, ove sta raccolta l'acqua, si elevano di continuo delle bollicine di un fluido elastico, le quali, nel salire alla superficie, formano una specie di ebullizione, massime se si smuove alquanto il limo: raccolto questo, e messo in contatto colla fiamma d'una candela la spegne: il signor Romano, che fece questo spe-

rimento, sospetta che un tale fenomeno possa dipendere dal gaz acido carbonico, quantunque l'acqua non alteri sensibilmente la tintura di eliotropio. La temperatura è pressochè uguale a quella dell'atmosfera: il suo peso specifico paragonato con quello dell'acqua distillata è :: 105 1/2 : 100 (1).

L'acqua di Sales è usata con sommo vantaggio nelle affezioni scrofolose, e principalmente nei gozzi, non solamente dagli abitanti de' paesi circonvicini, ma eziandio da quelli del Pavese e del Milanese.

§. IX.

Dell'acqua salina termale di Santa Giulietta.

In distanza di due chilometri e mezzo al Nord da Santa Giulietta, Capo-luogo di Mandamento,

(1) Il Canonico Volta nell'esame, che fece dell'acqua di Sales nel 1788, vi rinvenne un duodecimo del peso di muriato di soda purissimo, ed una tintura d'argilla marziale, che crede prodotta dalla sfioritura de'mattoni formanti le pareti del recipiente, ove soggiorna l'acqua. Il signor Romano avendone ripetuto l'esame nel 1820, vi trovò del muriato di soda: una piccolissima quantità di ferro: e parecchi muriati terrei molto sensibili ai diversi reagenti da lui impiegati.

sulla destra di due strade, una delle quali tende a Barbianello e l'altra a Robecco, scaturiscono lungi 100 metri una dall'altra due perenni e copiose sorgenti d'un'acqua torbida, di color giallastro, avente un sapore amaro salmastro: calda (1), che dagli abitanti de' contorni vien chiamata *l'Acqua salina calda*, e che non serve ad alcun uso, regnando una opinione fra quegli abitanti, che sia d'indole nociva (2).

GUAINERLO Teodoro, Trattato delle fontane del Re, ed acque di Retorbido. Lione 1557, in 8.º

FRASCATI Gabrielis Brixiani, De Aquis Returbii Ticinensibus etc. Ticini 1575 apud Hieronymum Bartholum, in 4.º. *Frascati era Medico nel Comune di Pontecurone presso Voghera.*

LUCAS Constantinus, Tractatus de Returbii medicatis aquis sponte nascentibus. Papiæ 1584 apud Hieronymum Bartholum, in 4.º. *Luca Costantino fu Lettor primario di Medicina teorica nell'Università di Pavia.*

(1) È cosa assai difficile il poter misurare con esattezza la temperatura di questa sorgente, la quale nel suo scaturire si mescola coll'acqua stagnante della stessa natura, e si riscalda in una specie di serbatoio.

(2) L'acqua di *Santa Giulietta* contiene, dall'esame fattone dal signor Romano, molti sali in dissoluzione, ed una tenue quantità di solfato di calce.

MANARÆ Camilli, Pharmaceutici Litubiani potus, Ticini Regii 1687, in 8.º

MANARA Camillo, La viltà del fango ne' bagni di Retorbio pretiosa, Discorso di Camillo Manara, Milanese, Medico di Voghera, nel quale quanto si richiede alla cognizione, utilità e modo d'adoperare esso fango, succintamente si descrive. In Milano nella Regia Ducal Corte, per Nicolao Pandolfo Malatesta 1689, in 8.º. *Quest' Autore, benchè nativo di Voghera, si qualificò Milanese nella sua Opera, perchè faceva allora il Vogherese parte del Ducato di Milano, ed era uso di così chiamarsi a que' tempi.*

MAZZI Giammaria, Traduzione del Manuale di Chimica di Baumè, ec., vol. II, pag. 226 e 235.

VOLTA D. Giovanni Serafino, Canonico, Osservazioni mineralogiche intorno alle colline di S. Colombano e dell'Oltrepò di Pavia ec., inserite nel vol. XI, p. 357 degli Opuscoli scelti sulle scienze e sulle arti. Milano 1788, in 4.º

BOSSI, Monsignor Luigi, Canonico ordinario della Metropolitana di Milano, Osservazioni orittologiche intorno ad alcune colline dell'Oltrepò Pavese ec., inserite nel vol. XIV alla pag. 24 degli Opuscoli scelti sopra citati.

TROMMSDORF, Tavole sinottiche della Farmacia ec. Tavola analitica III, pag. 56.

BRUGNATELLI, Farmacopea generale, ec. Pavia 1814.

ACCUM, Trattato pratico per l'uso ed applicazione dei reagenti chimici, traduzione di Pozzi. Milano 1819.

POZZI, Dizionario di Fisica e Chimica applicata alle arti ec. Milano 1820 presso Batelli e Fanfani, in 8.º, vol. I, pag. 388.

REPERTORIO Medico-Chirurgico di Torino, num. 26 e 27. febbrajo e marzo 1822.

P A R T E T E R Z A.

Delle sorgenti d'acque minerali, che si trovano nei Ducati di Savoja e di Genova, nel Contado di Nizza, e nel Principato di Oneglia, con un'appendice sulle acque minerali dell'isola di Sardegna.

Delle acque minerali del Ducato di Savoja.

La Savoja, paese per la maggior parte montuoso, e ricco di miniere, possiede una gran quantità di sorgenti minerali termali e fredde: le principali sono quelle antichissime d'*Aix*: quelle di *Amphion*: di *Evian* nel Chiabrese: di *Echailton* nella Moriana: e quelle di *S. Gervais* nel Faussigny, e di *la Perriere* nella Tarantasia, scoperte queste due ultime non è gran tempo.

Oltre le diverse acque minerali, in parecchie regioni del Ducato esistono parimenti molte sorgenti saline, le quali, non essendo impiegate che in usi domestici ed economici, non fanno parte di questo lavoro.

*Delle acque minerali della provincia
di Carouge.*

S. I.

Dell' acqua solforosa di Etrembières.

Nel territorio di Etrembières, Mandamento di Annemasse, in distanza di 7 chilometri Sud-Est da Carouge, e di altrettanti da Genève, 500 metri al disopra del ponte chiamato di *Etrembières*, havvi una sorgente solforosa, che scaturisce al Sud-Est, ed alle falde del monte *Salève*, poco lungi dal torrente *Arve* (che nelle grandi escrescenze ricopre la sorgente colle sue acque), in mezzo a frammenti di rupe calcaree, formando nel suo tragitto un' incrostazione biancastra, la quale gettata sul fuoco s' accende, ed esala un forte odore di gaz solforoso.

Saussure visitò questa sorgente nel 1763, nel qual tempo era soltanto nota agli abitanti dei contorni: fu in seguito menzionata da Bonvicino, da Beaumont, da Despina e da Grillet.

L'acqua di *Etrembières* è limpida e chia-

ra: al suo scaturire dalla rupe vi si osserva galleggiare alla superficie una sostanza biancastra, stata riconosciuta da Saussure per puro solfo: se si agita in un vaso, non se ne estrica veruna bollicina di gaz: tramanda un odore di epate di solfo sensibile alla distanza di 30 in 40 metri: il sapore è parimenti solforoso. Conservata in vasi esattamente chiusi a poco a poco s' intorbida, e perde ogni odore e sapore, deponendo del solfo sotto la forma di una polvere bigia finissima: lo stesso accade nella sorgente stessa nell' intervallo di due ore dopo l' uscita dell' acqua: la temperatura è poco diversa da quella delle acque dell' *Arve* (1).

Se ne fa pochissimo uso medico (2).

(1) Chilogrammi 1,101,389,25 (36 oncie peso di marco) di acqua di *Etrembières*, giusta l' analisi fatta da Saussure negli anni 1778 e 1779, contengono:

Sal alcali fisso . . . grammi 0,040 circa

Terra assorbente . . . » 0,106,25.

Solfo quantità indeterminata, e per la maggior parte sotto forma di gaz idro-solfurato.

Secondo l' analisi di Beaumont essa conterrebbe una tenuissima quantità di solfo: della potassa: della barite e del muriato di soda.

(2) A Drize, nel Comune di Troinex, lungi due chilometri da Carouge (che prima del 1814 faceva parte

SAUSSURE, Voyages dans les Alpes. Neuchâtel 1779, vol. III in 4.º. Vedi vol. I, pag. 292.

BONVICINO, Analyse des principales eaux minérales de la Savoie. Vedi il vol. VII delle Memorie dell' Accademia Reale delle Scienze di Torino.

BEAUMONT (J. F. Albanis), Description des Alpes Grecques et Cottiennes, ou Tableau historique et statistique de la Savoie sous les rapports de son ancienneté, de son étendue, de sa population, de ses antiquités et

della Provincia di questo nome, e che ora è aggregato al territorio della Repubblica di Ginevra), sulla strada di Annecy v' esiste una sorgente ferruginosa stata scoperta nel 1783, ed analizzata nel 1785 dal Professore Tingry di Ginevra (a). Ne fanno menzione Dana (b), Beaumont, Despine e Grillet.

L'acqua di *Drize* attinta alla sorgente è chiara e limpida; ma in breve s' intorbida, e forma un sedimento giallastro: non ha odore di sorta: il sapore è ferruginoso: la temperatura è di gradi + 11, essendo l'atmosfera di gradi + 20.

Grammi 550,694,63 (18 oncie peso di marco) di acqua di *Drize*, secondo l'analisi di Tingry, contengono:

Acido carbonico	grammi 0,252,30
Terra calcare »	0,167,84
Ferro »	0,030,81
Solfato di calce »	0,026,56
Muriato di calce : »	0,010,62
Principio resino-bituminoso . . »	0,001,59

(a) Analyse des eaux minérales de Drize près Carouge en Savoie. Genève 1785, in 8.º

(b) Loc. citat.

de ses productions minéralogiques etc., 2 vol. in 4.º, avec atlas grand in folio. Paris 1802.

DESPINE Charles Humbert Antoine, Essai sur la topographie médicale d'Aix en Savoie, et sur ses eaux minérales, présenté à l'école de Médecine de Montpellier le 26 nivôse an X (1802). Montpellier, in 4.º

GRILLET Jean Louis, Dictionnaire historique, littéraire et statistique des Départemens du Montblanc et du Léman etc., trois vol. in 8.º. Chambéry 1807.

CAPO II.

Delle acque minerali della provincia del Chiabrese.

§. I.

Dell' acqua acidola ferruginosa di Amphion.

La sorgente acidola ferruginosa, conosciuta sotto il nome di *Acqua di Amphion*, è distante un chilometro Nord-Est da Publier, e tre Sud-Ovest da Evian, capo-luogo del Mandamento. Scaturisce in assai considerevole copia alle radici del colle, su cui è situato Evian, e si perde poco lungi nel lago Lemano, formando sul terreno, ove scorre, un abbondante sedimento rossigno.

È ignoto il tempo, in cui quest' acqua

venne scoperta, e cominciò ad essere adoperata nelle malattie. Fantoni, il quale, per quanto io mi sappia, fu il primo a parlarne nel 1747, narra che a' tempi suoi godeva di molta rinomanza. I Principi della Real Casa di Savoia si recarono sovente a quelle sorgenti, state altra volta assai frequentate dai nazionali, e da' forestieri allettativi dall'amenità del luogo e dei contorni.

Oltre Fantoni, parecchi Autori fecero menzione delle acque di Amphion, fra i quali Tingry, Saussure, Bonvicino, Dana, Beaumont, Despine e Grillet.

L'acqua d'Amphion è limpidissima alla sorgente, ma lasciata in riposo s'intorbida, e deponè delle particelle ferruginose: perde in breve tutti i suoi caratteri fisici: ha un sapore leggiermente ferruginoso. Alcuni pretendono, al riferire di Tingry, che da quest'acqua esali un odore appena sensibile d'uova fraside, così fugace però, che a poca distanza dal tubo, da cui sgorga l'acqua, più non si senta: forma, ove scorre, un abbondante sedimento ocraceo: la temperatura è di gradi + 9, essendo l'atmosfera di gradi + 13: il peso specifico paragonato con quello dell'acqua distillata è :: 1. $\frac{1}{15824}$: 1 (1).

(1) Chilogrammi 55,191,839,59 (libbre 112 $\frac{3}{4}$ peso

L'acqua di Amphion è indicata in quelle morbose affezioni, in cui si prescrivono le altre acque acidole ferruginose. Fantoni, appoggiato alle proprie osservazioni, ed a quelle di altri Pratici suoi contemporanei, assicura che erano, esse giovevolissime nelle infermità del tubo alimentare dipendenti da atonia: nella renella: nelle ostruzioni dei visceri chilopojetici: nell'ipocondriasi, nell'isteria, nella palpitazione: in parecchie affezioni del sistema nervoso: nell'irregolarità del flusso menstruo

di marco) d'acqua di *Amphion*, dall'analisi del signor Tingry, contengono :

252 pollici cubici d'un fluido gazofo, composto di due parti d'aria più pura dell'atmosfera, e di una di gaz acido carbonico.

Acido carbonico concreto . grammi	17,581,01
Carbonato di calce »	8,075,45
Carbonato di magnesia »	0,796,72
Carbonato di soda »	0,531,15
Solfato di calce »	2,968,20
Muriato di calce »	8,637,38
Ferro »	0,756,74
Alumina solubile »	0,424,92
Alumina indissolubile »	0,637,38
Principio estrattivo bituminoso »	0,053,11

Beaumont, che analizò parimenti quest'acqua, assicura di avervi trovato, oltre ai principii finchénutivi di Tingry, anche il muriato di barite.

ed emorroidale, e nei soggetti predisposti alle emorragie.

§. II.

Dell' acqua acidola di Feterne.

Presso a Feterne, Mandamento di Evian, scaturisce in un praticello situato sulla riva del fiume *Drance* una sorgente d'acqua qualificata *molto acidola* da Beaumont e da Grillet, i quali ne fanno soltanto menzione, senza indicarne il tempo della scoperta, i caratteri fisici, le proprietà chimiche, e se venga o no adoperata in alcune infermità.

§. III.

Dell' acqua acidola ferruginosa di la Grande Rive.

Questa sorgente è distante 35 ettometri Nord-Est da Evian; scaturisce vicino al lago di Ginevra, nel sito chiamato *la Grande Rive*: si divide in parecchi rami, uno dei quali assai considerevole passa in Evian, ed è conosciuto col nome di *Eau de M. Cachat*.

S' ignora il tempo della scoperta di questa

sorgente stata qualificata *marziale e gazosa*, ma maggiormente *purgante di quella d' Amphion*, da Bonvicino, che ne fece l' esame nel 1784. Tingry, Beaumont, Despine e Grillet parlano essi pure dell' acqua di *la Grande Rive*, i cui caratteri fisici sono consimili a quelli, che presenta l' acqua di *Amphion*. La sua temperatura è di gradi + 10, essendo l' atmosfera di gradi + 14 (1).

(1) Chilogrammi 110,158,926,00 (libbre 225 peso di marco) d' acqua di *la Grande Rive*, secondo l' analisi fattane nel 1800 da Tingry, contengono :

Pollici cubici 112 1/2 d' un fluido gazofo più puro dell' aria atmosferica, e misto con 0,02 di gaz acido carbonico.

Acido carbonico concreto . . .	grammi 8,871,56
Carbonato di calce »	8,675,19
Carbonato di magnesia »	2,390,16
Carbonato di soda »	1,327,87
Solfato di calce. »	0,637,38
Muriato di soda »	0,518,69
Alumina indissolubile »	0,424,92
Principio estrattivo bituminoso . . . »	0,159,34

§. IV.

Dell'acqua acidola ferruginosa di Larringes.

Lungi due chilometri e mezzo a un dipresso da Evian, ed a poca distanza da *Larringes*, Comune formante parte del Mandamento di Evian, havvi una sorgente acidola ferruginosa, di cui fanno cenno Beaumont e Grillet. Il primo d'essi, nell'esame fattone, vi rinvenne pressochè gli stessi principii mineralizzanti, che contiene l'acqua di *Amphion* precedentemente descritta.

Non risulta se si faccia qualche uso medico dell'acqua di *Larringes*.

§. V.

Dell'acqua ferruginosa di Marclaz.

La sorgente ferruginosa di *Marclaz*, di cui parlano Tingry, Saussure, Botivicino, Dana, Beaumont, Despina e Grillet, ma senza accennare il modo, nè il tempo, in cui venne conosciuta, scaturisce nel sito chiamato *Marclaz*, fra Thonon e Douvaine, in distanza di 4 chilometri da Thonon, capo-luogo della Provincia.

L'acqua di *Marclaz* è limpidissima al suo scaturire, ma rimanendo in riposo s'intorbida, e depone delle particelle ferruginose: non ha odore: il sapore è ferruginoso. Forma, ove scorre, un sedimento ocreo: il peso specifico è minore di 1/65 dell'acqua del vicino Lago: la temperatura è di gradi + 9, essendo l'aria di gradi + 13 in 15 (1).

Fu adoperata l'acqua di *Marclaz* nelle infermità, in cui venivano usate quelle di *Amphion*: presentemente è negletta.

La parte del *Chiablese*, ove scaturiscono le sorgenti minerali descritte nei precedenti §§., ne contiene parecchie altre, a cui, per poterle adoperare, altro non manca, fuorchè d'esser esaminate, perchè se ne riconoscano i principii mineralizzanti: fra queste Grillet ne accenna alcune ferruginose scaturienti nel sito

(1) Chilogrammi 1,101,589,26 (36 oncie peso di marco) d'acqua di *Marclaz*, giusta l'analisi fattane da Tingry nel 1774, contengono:

Ferro infinitamente diviso, e spogliato
del suo flogisto. grammi 0,081,80
Selenite » 0,066,39
Terra assorbente calcare » 0,411,64

Bonvicino, che ne ripeté l'analisi nel 1784, osservò essere più satura di ferro, che non l'acqua di *Amphion*, ma dotata di qualità meno purgante.

chiamato *Barme*, distante un chilometro circa da Abondance, capo-luogo di Mandamento, ed ove trovasi eziandio una sorgente di petroleo.

FANTONI Joannis, Commentariolum de quibusdam aquis medicatis. Augustæ Taurinorum 1747, in 8.º

TINGRY, Analyse des eaux de Marclaz près de Thonon. Genève 1774, in 8.º. Quest' Opuscolo è inserito nel tomo 1.º, pag. 41 e seg. dell' *Histoire et Mémoires de la Société des Sciences physiques de Lausanne pour les années 1787 et 1788*. Lausanne 1790, in 4.º

SAUSSURE, Voyages dans les Alpes etc., tom. 1, pag. 255.

BONVICINO, Analyse des principales eaux minérales de la Savoie.

DANA, De Aquis Amphionensibus, Theses ex Materie Medica regni mineralis ad annum 1793 et seq.

BEAUMONT (J. F. Albanis), Description des Alpes Grecques et Cottiennes etc., tom. II, partie 1.ª, pag. 295, et partie 2.ª, pag. 252.

DESPINE Charles Humbert Antoine, Essai sur la topographie médicale d'Aix en Savoie, etc., pag. 116 et 117.

GRILLET Jean Louis, Dictionnaire historique, littéraire et statistique des Départemens du Montblanc et du Léman etc., tom. II, pag. 246.

C A P O III.

Delle acque minerali della Provincia di Faussigny.

§. I.

Dell' acqua ferruginosa di Arrache.

Nel territorio del comune di *Arrache*, Mandamento di Cluses, oltrepassato il casale chiamato *du Moulin*, havvi una sorgente ferruginosa, di cui fa menzione Grillet: quest'acqua non è stata sinora analizzata, nè adoperata nelle malattie.

§. II.

Dell' acqua ferruginosa di Mathoney.

Questa sorgente ferruginosa e leggermente acidola è distante un miriametro circa da Sarmuens, capo-luogo di Mandamento: scaturisce sulla destra del fiume *Giffre* vicino al casale di *Mathoney*, da cui prende il nome, e lungi due chilometri a un dipresso dalla sinistra sponda del torrente *la Valentine*, che nasce nella montagna *Jourplane* ossia *Jouplane*,

secondo Albanis Beaumont, la quale separa il Chiabrese dal Faussigny.

Grillet fa menzione di quest'acqua, che chiama *ferruginosa di Mathonex*, e che non fu analizzata. Gli abitanti di que' contorni la adoperano nella cura delle così dette ostruzioni de' visceri.

§. III.

Dell'acqua solforosa termale di Petit-Bornand.

Nel sito chiamato *Lôs-Bains* compreso nel villaggio di *Bessay*; il quale è aggregato al comune di *Petit-Bornand*, Mandamento di Bonneville, scaturisce, giusta quanto accenna Grillet, una sorgente solforosa termale, di cui non v' esiste ancora l'analisi; s' ignora parimenti in quali casi se ne faccia un qualche uso medico.

§. IV.

Dell'acqua salina termale di S. Gervais.

La sorgente salina termale di questo nome (chiamata eziandio la sorgente *Gontard* dal

nome del proprietario del terreno, ove scaturisce) trovasi nel territorio di *S. Gervais*, capo-luogo di Mandamento, alle falde del *Mont-blanc*, sul cammino del monte chiamato *du Bon-homme*, e scaturisce sulla sponda destra del torrente *Bonnant* all' altezza di metri 229 68 sopra il lago di Ginevra. Fu scoperta a caso, ora sono 16 o 20 anni, dal qual tempo parecchi Scrittori ne parlarono. L'opera più compita sulla medesima è quella del Dottore Matthey.

La distanza da Ginevra alle acque termali di *S. Gervais* è di circa 5 miriametri e mezzo, che si percorrono comodamente in vettura in una giornata: la strada da Sallanches ai bagni per il tratto di un miriametro offre un aspetto ridente e deliziosissimo. La fabbrica dei bagni è situata in una pianura di 250 a 300 metri di lunghezza, e larga 35. Gli accorrenti vi trovano tutti i comodi tanto per l'alloggio ed il vitto, come per le occorrenti operazioni termali. Purissima è l'aria, che vi si respira: i più variati e pittoreschi aspetti ricreano la vista: di che si può leggere l'elegante descrizione, che ce ne diede il Dottore Matthey.

Tre sono le sorgenti termali poco tra loro distanti: scaturiscono in gran copia entro una

specie di galleria scavata nel monte; di dove per mezzo di canali sono condotte le acque nella fabbrica per le varie operazioni termali.

L'acqua di *S. Gervais* è limpida, e senza colore: untuosa al tatto; ha un odore di gaz idrosolfurato, che si dissipa col raffreddarsi: il suo sapore è salso, e leggiermente amaro: la temperatura è dai gradi + 33 ai 35: il peso specifico paragonato con quello dell'acqua distillata è :: 10043 : 10000 (1).

Le acque di *S. Gervais*, secondo le osservazioni di Matthey, sono giovevolissime in tutte le affezioni dei sistemi nervoso, sangui-

(1) Grammi 979,012,67 (32 oncie peso di marco) d'acqua termale di *S. Gervais*, giusta l'analisi fatta nel 1806 dai signori Professori Pictet, Tingry, Boissier e De-la-Rive, di Ginevra, contengono:

Solfato di calce mescolato con 1/7 del suo volume di carbonato di calce	grammi 1,202,52
Solfato di soda »	2,141,59
Muriato di soda »	1,049,55
Muriato di magnesia »	0,348,43
Acido carbonico concreto »	0,084,98
Petroleo »	0,004,08

Avverte Matthey che quest'acqua sarebbe assai più ricca di principii salini, e la sua temperatura anche più elevata, se si potessero deviare le sorgenti d'acqua semplice, che ne alterano, mescolandovisi insieme, la qualità ed il calore.

gno e linfatico dipendenti da debolezza: nelle lesioni de' visceri, o delle funzioni organiche, come nelle così dette ostruzioni indolenti, nè accompagnate da infiammazione: negli infarimenti del fegato, della milza, dei reni: negli scoli cronici delle membrane mucose, come nei catarri di petto, della vescica, dell'utero, e delle intestina: nella menstruazione difficile: ne' calcoli renali: nelle malattie articolari dipendenti da ferite, o da reumatismi: nell'atrofia de' muscoli. Il prelodato Autore enumera molte infermità state guarite mediante l'uso interno ed esterno di quelle terme, come neuralgie frontali, epilessie, paralisi, ipocondriasi, palpitazioni, emorroidi, scorbuto, scrofole, atonie de' visceri digerenti, clorosi, amenorree, scirri uterini, oftalmie complicate, tumori articolari, eruzioni cutanee psoriformi, erpetiche, anomale, ec.

§. V.

Dell'acqua ferruginosa di Sixt.

Lungi un chilometro circa da *Nambride dessus*, Borghetto aggregato al Comune di *Sixt*, Mandamento di Samoens, a poca distanza dalla sinistra sponda del fiume *Giffre*,

in una foresta popolata di ontani, di abeti e di arbusti, trovasi una sorgente ferruginosa, che scaturisce sulla sinistra della strada, poco prima di arrivare al torrente denominato *Combaz-Sailly*.

Grillet l' accenna soltanto, senza far parola, se sia di qualche uso medico (1).

TINGRY, Tables analytiques des principales eaux minérales du Département du Léman.

BIBLIOTHÈQUE BRITANNIQUE, tom. XXXIV, sciences et arts, 1807, pag. 378.

GRILLET, Dictionnaire historique etc., pag. 247.

BOUILLON-LA-GRANGE, Essai sur les eaux minérales naturelles et artificielles. Paris 1811, in 8.º. Vedi pag. 479.

ALIBERT, Nouveaux élémens de Thérapeutique et de Matière Médicale, 3.º édition, Paris 1814, in 8.º. Vedi vol. II, pag. 764.

DICIONNAIRE des Sciences Médicales, vol. XI, p. 82.

MATFHEY, Les Bains de S.t Gervais près du Mont-blanc en Savoie. Paris et Genève 1818, chez J. J. Paschoud, in 8.º

PATISSIER, Manuel des eaux minérales de la France, Paris 1818, un vol. in 8.º

JOURNAL DE SAVOIE, an 1819, N.º 12, pag. 5; et an 1820, N.º 13, pag. 4.

(1) Tingry, che analizzò quest' acqua ferruginosa nel 1805, vi trovò: ferro combinato coll' acido carbonico: solfato di calce: carbonato di calce: solfato di magnesia.

BIBLIOTHÈQUE UNIVERSELLE, sciences et arts, tom. XIII, 5.º année, février 1820, pag. 148.

F. J. M., Itinéraire descriptif de la vallée de Sixt, province de Faucigny en Savoie, accompagné de trois vues. Genève, chez Manget et Cherbuliez, Libraires, 1821, in 12.

C A P O I V.

Delle acque minerali della provincia del Genevese.

§. I.

Dell' acqua acidola ferruginosa di Albens.

Vicino ad *Albens*, capo-luogo di Mandamento, lungi 7 chilometri e mezzo circa da Aix, havvi una sorgente acidola ferruginosa descritta da Beaumont, il quale è di opinione, che fosse di già frequentata dai Romani, che vi avevano stabilito una loro colonia in quel luogo, la cui capitale era *Albinensis*, ora *Albens*. Nei dintorni di questo Comune si rinvennero molti preziosi avanzi d' antichità, un gran numero d' iscrizioni, di urne sepolcrali, e di medaglie di Imperadori Romani.

Questa sorgente è menzionata nell'*Annuaire Statistique du Département du Mont-blanc pour l'an XIV*, ove si narra che si operarono con essa delle felici guarigioni, ma senza specificare di quali malattie.

L'acqua d'Albens è di natura analoga a quella delle sorgenti di *Drize* e di *Planchamp* (1), contiene però una maggior quantità di solfato di magnesia e di ferro.

§. II.

Dell' acqua solforosa di Bromine.

Questa sorgente solforosa, menzionata da Despine e da Grillet, trovasi a Bromine, ed è distante 3 chilometri all'Est da Sillingy, capo luogo del Mandamento, e 6 1/2 Nord-Ovest da Annecy.

I suoi caratteri fisici, le proprietà chimiche, e le virtù mediche sono consimili a quelle dell'acqua di *Menthon*, che descriveremo a suo luogo.

(1) Vedi cap. I, §. I, nota 2; e cap. IV, §. VI di questa terza parte.

§. III.

Dell' acqua ferruginosa di Futeney.

In distanza di 4 chilometri Nord da Biolle, e di 2 Nord-Ovest da Albens trovasi la sorgente ferruginosa di *Futeney*, la quale scaturisce in gran copia accanto ad un ruscelletto dentro una fossa, dal fondo della quale s'elevano molte bollicine di gaz. Questa sorgente è menzionata da Grillet, e da Despine, il quale ne fece l'esame in compagnia del sig. Dottore suo padre.

L'acqua di *Futeney*, quantunque riposta in vasi ermeticamente chiusi, perde in pochi giorni la massima parte de' suoi caratteri fisici, e delle sue proprietà chimiche, precipitando un sedimento bigio. La sua temperatura è di gradi + 9, quando l'atmosfera è di gradi + 16: contiene del gaz idrosolfurato e del ferro.

L'acqua di *Futeney* viene adoperata con molto vantaggio nella clorosi: in certe oftalmie croniche, e nell'atonìa del ventricolo. Despine narra d'aver osservato guarite col di lei uso enormi ostruzioni di milza, prodotte dalle febbri quartane.

*Dell' acqua solforosa di La-Caille,
ossia di Lauben.*

Nella valle di *Lauben*, ossia di *Lôs Bains*, e sulla sponda sinistra del torrente *Des Usses*, che l'attraversa da levante a ponente, vicino al ponte di *La-Caille*, posto nel territorio del Comune di *Allonzier*, Mandamento di *Annecy*, ed in distanza di 12 chilometri 112 Nord da questa Città, trovasi l'acqua solforosa termale di *La-Caille*, ossia di *Lauben*, stata riconosciuta nel 1784 da Bonvicino, ed in seguito menzionata da Despine e da Grillet. Beaumont, il quale avendola visitata due volte ne fece un' esatta descrizione, asserisce, appoggiato alla tradizione degli abitanti dei contorni, aver esistito altre volte, e forse al tempo de' Romani qualche stabilimento termale presso a quella sorgente. Confermano quest' opinione gli avanzi d' un bagno scavato in parte nella rupe; e le ruine di antichi muri, che vi si scorgono tuttora; e l' essersi ritrovata una medaglia di rame coll' impronto dell' Imperadore Costantino poco lungi dal molino chiamato *la Poyat* da alcuni, e da altri *la Guya*, posto inferiormente, e lungi

2 chilometri 112 circa dalle sorgenti termali.

Queste sono due, situate all' altezza di 2 metri 60 centim. dal livello *Des Usses*, e di 152 metri 67 centim. al dissopra del livello del lago di Ginevra. La prima, più abbondante, scaturisce perennemente in quantità maggiore di tre pollici fra gli strati d'una rupe calcare, e si perde in forma di cascata sulla sinistra del torrente, formando, ove scorre, un assai copioso sedimento solfureo: la seconda, poco distante dalla precedente, scaturisce frammezzo ad un ammasso di rottami di rupe, e scola pur anco nel torrente. Oltre queste due sorgenti principali osservansi parecchi fili, o rigagnoli d' acqua termale, che filtrando frammezzo agli strati della rupe si perdono nel terreno.

Dall' acqua si estricano molte bollicine di un fluido elastico, che messo in contatto colla fiamma s' accende nella stessa guisa del gaz idrogeno. Alquanto bianchiccia è l' acqua nello sgorgare dalla rupe, ma esposta all' aria diventa in breve chiara e limpida: esala un odore assai forte d' idrogeno solfurato, sensibile ad una gran distanza: il sapore è solfureo, e leggermente salso: il primo è poco aderente all' acqua, ed in breve svanisce. Bonvicino ne trovò la temperatura di gradi +,

25 nel 1784: Tingry di + 21 14/100, e Beaumont di + 21 ed alcune linee nella prima sorgente, e di gradi 18 1/8 nella seconda, segnando il termometro all'aria gradi + 16 (1).

Da lunghissimo tempo l'acqua di *Lauben* viene adoperata dagli abitanti dei contorni con gran vantaggio negli ingorgamenti linfatici: nei reumatismi, ed in molte affezioni cutanee: ma la difficoltà d'arrivare alla sua sorgente ne scema il concorso, e l'uso della medesima.

(1) Chilogrammi 33,021,677,80 (libbre 67 1/2 peso di marco) d'acqua di *Lauben*, giusta l'analisi fattane nel 1801 alla sorgente medesima, e quindi ripetuta in Ginevra dai Professori Tingry e Pictet, contengono 42 pollici cubici d'un fluido gazofo, composto di

Gaz azoto	0,72
Gaz ossigeno	0,08
Gaz acido carbonico misto con qualche porzione di gaz idro-solfurato	0,20
Solfo in istato di solfuro idrogenato . grammi	0,159,54
Carbonato di calce »	3,857,02
Solfato di calce »	0,015,40
Muriato di calce disseccato »	0,551,14
Alumina solubile »	0,478,05
Alumina indissolubile »	0,637,38
Principio estrattivo bituminoso »	0,106,23

Dell'acqua solforosa di Menthon.

La sorgente solforosa di *Menthon* trovasi alla distanza di un chilometro dalla sponda orientale del lago di Annecy, di mezzo chilometro al Sud da *Menthon*, e di due al Sud-Ovest da *Talloires*, Comuni compresi entrambi nel Mandamento di Annecy. L'acqua scaturisce alle falde del colle di *Chère* da una rupe calcare, poco discosta dalla strada, che tende da *Annecy* a *Talloires*, e si raccoglie in una specie di vasca murata del diametro di 65 centimetri a un dipresso.

Alcune vestigia di mura diroccate presso la sorgente fanno credere agli abitanti de' contorni che quivi altre volte vi fosse uno stabilimento di bagni. Il primo a parlare dell'acqua di *Menthon* fu Fantoni nel 1747, il quale la denomina indistintamente di *Menthon* e di *Talloires*, e narra d'aver fatto in Torino alcune sperienze su di essa, ma senza accennarne il risultato. Fu in seguito descritta da Despine e da Grillet: se ne fece parimenti menzione nell'*Annuaire Statistique du Département du Mont-blanc pour l'an XIV* (1805 e 1806).

Quest'acqua è limpida e chiara: forma, ove soggiorna, un sedimento solfureo: vi si estrica di continuo una gran quantità di bollicine di gaz idrosolfurato: il suo odore rassomiglia a quello delle ova fracide, ed è anche sensibile al gusto: la temperatura è inferiore a quella dell'atmosfera. Non esiste sinora alcuna analisi dell'acqua di *Menthon*, la quale venne amministrata con successo nelle scrofole: nelle così dette ostruzioni del fegato: nella clorosi ec. Al presente è poco usata, nè se ne fa gran conto.

§. VI.

Dell'acqua acidola ferruginosa di Planchamp.

Questa sorgente trovasi nel casale di *Planchamp* posto nel territorio di *Thusy*, Mandamento di *Rumilly*, e scaturisce nel mezzo di un campo incolto, in distanza di un chilometro all'Ovest da *Thusy*, e di tre chilometri e mezzo Sud-Est da *Clermont*. È ignoto il tempo della sua scoperta. Nel 1773 vennero fatte molte riparazioni al ruscello, che vi passa vicino, per difenderla dalle sue inondazioni. Bonvicino ne parlò nel 1784, affer-

mandola *ferruginosa*, e di natura analoga a quella di *Courmayeur* nel Ducato di *Aosta*, abbenchè meno ricca di principii minerali. Dopo di lui venne menzionata da *Beaumont*, da *Despine*, e da *Grillet* (1).

L'acqua di *Planchamp* viene usata in quelle infermità, in cui si prescrivono le acque di simil natura. Gli abitanti dei contorni della sorgente l'adoperano con vantaggio, particolarmente nella dispepsia, e nelle altre affezioni del tubo alimentare dipendenti da atonia,

FANTONI Joandis, Commentariolum de quibusdam aquis medicatis. Pag. 4, nota.

BONVICINO, Analyse des principales eaux minérales de la Savoie, pag. 421.

BEAUMONT (J. F. Albanis), Description des Alpes Grecques et Cottiennes etc., tom. II, partie 1.^{re}, pag. 294, 296, 299, 303.

DESPINE Charles Humbert Antoine, Essai sur la topographie médicale d'Aix en Savoie, etc., pag. 110, 114 et 115.

GRILLET Jean Louis, Dictionnaire historique, littéraire et statistique des Départemens du Montblanc et du Léman etc., tom. II, pag. 248, 249.

(1) Quest'acqua, giusta l'esame fattone da *Beaumont*, contiene del gaz acido carbonico, del solfato di magnesia, del muriato di soda, della terra calcarea, ed una tenue quantità di ferro.

*Delle acque minerali della Provincia
di Moriana.*

§. I.

*Dell' acqua acidola ferruginosa
del Moncenisio.*

Sulla sponda orientale del lago del Moncenisio, tra esso lago e la casa dell' *Hôpital*, lungi sette chilometri da *Lans-le-Bourg*, scaturisce una sorgente acidola ferruginosa scoperta nel 1784 da Bonvicino, che la trovò molto satura di gaz acido carbonico. Beaumont, Despines, Grillet ne fanno cenno.

L' acqua forma, ove scorre, un sedimento ocraceo: i suoi caratteri fisici sono consimili a quelli delle acque acidole ferruginose: ne manca tuttora l' analisi: e non è di alcun uso medico. Bonvicino avverte che l' acqua del Moncenisio potrebbe venir adoperata con vantaggio da coloro, che si recano a soggiornare nella state su quel monte, onde respirarvi un' aria pura, e riacquistar vigore.

§. II.

*Dell' acqua acidola termale
di Echaillon.*

Nel territorio di S. Giovanni di Moriana, capo luogo della Provincia, ed in distanza di circa un chilometro, sulla destra sponda del fiume *Arc*, nel sito chiamato *l'Echaillon*, havvi la sorgente termale di questo nome, la quale scaturisce in gran copia alle falde di un alto monte dalle fessure d' una rupe di granito.

Fantoni, che nel principio del secolo scorso scrisse sopra quest' acqua termale da lui chiamata *Aquae Maurianenses*, ne descrive due sorgenti, alle quali era stato dato il nome di *Fonte Carolino*, e di *Fonte Vittorio* dal Dottore Favre di S. Giovanni di Moriana, che ne fece l' esame nel 1696, e soggiunge che maggiore doveva essere il loro numero nei tempi addietro, e che furono probabilmente distrutte dalle innondazioni dell' *Arc*. Fantoni è d' avviso, che v' abbiano colà esistito dei bagni, da ciò che a' tempi suoi s' osservavano avanzi di muri, e rovine di fabbriche, che vi rimangono tuttora presso quelle sorgenti.

Bonvicino, che esaminò nel 1784 l' acqua

di *Echaillon*, da esso qualificata *salsa ed acidola*, narra che le di lei proprietà mediche avevano qualche tempo prima mosso il Governo a stabilire un ponte sull' *Arc*, affinché gli abitanti di S. Giovanni di Moriana, e dei Comuni circonvicini potessero approfittarne in ogni tempo. Mazzi, Despine, Beaumont e Grillet parlano essi pure delle sorgenti termali di *Echaillon*.

Quest' acqua è chiara e limpida: e presenta tutti i caratteri fisici delle acque acidole termali. La sua temperatura è di gradi + 32, e sarà anche maggiore, allorchè verranno deviiati i rigagnoli d' acqua dolce; che mescolandovisi insieme, ne sminuiscono il calore. Beaumont asserisce che essa contiene del gaz acido carbonico, e del muriato di soda. Il sig. Professore Giobert, che ne fece un esame chimico nella state dell'anno 1821, vi rinvenne molto gaz acido carbonico libero (1).

L' acqua termale di *Echaillon* è prescritta

(1) Giobert ottenne dall' evaporazione di un chilogramma d' acqua termale di *Echaillon* un residuo di grammi 8,164,00, composto di

Carbonato di calce : di magnesia : di ferro.

Solfato di calce : di soda : di magnesia,

Muriato di soda : di magnesia ?

con favorevole successo in molte infermità, e specialmente nelle affezioni morbose del sistema glandulare. Fantoni la loda nelle malattie del canale cibario dipendenti da atonia: nelle cachessie: nelle ostruzioni de' visceri chiropojetici: nell' ipocondriasi, nell' isteria, nella clorosi, nella soppressione dei menstrui: nei catarrhi di petto; e particolarmente nel gozzo, infermità questa, che viene totalmente dissipata da quell' acqua termale, purchè non abbia acquistato un' estrema durezza.

Presso le sorgenti termali di *Echaillon*, oltre alle opportune riparazioni per difenderle dalle inondazioni dell' *Arc*, si stanno costruendo gli adatti locali, e facendo le convenienti disposizioni, acciò nella prossima stagione de' bagni possano gli infermi godere sul luogo stesso del beneficio delle varie operazioni termali.

§. III.

Dell' acqua ferruginosa di Villar-Jarrier.

Questa sorgente è distante un chilometro a levante dal Comune di *Jarrier*, Mandamento di S. Giovanni di Moriana, ed un' ora di cammino all' Ovest da questa Città.

Bonvicino, Despine e Beaumont l'accennano soltanto, nulla dicendo de' suoi caratteri fisici, nè delle sue proprietà chimiche: l'ultimo di essi si contenta d'aggiugnere che ella è assai frequentata dagli abitanti di quella parte della Moriana, e da quelli dell'Alto Delfinato, senza specificare in quali malattie venga usata.

FANTONI Joannis, Opuscula medica et physiologica, Genevæ 1758, sumptibus Pellissari et Soc., in 4.º, pag. 261.

BONVICINO, Analyse des principales eaux minérales de la Savoie, pag. 422, 423.

MAZZI Giannaria, Traduzione del Manuale di Chimica di Baumè, ec., vol. II, pag. 193.

BEAUMONT (J. F. Albanis), Description des Alpes Grecques, et Cottiennes, etc., tom. II, partie 1.ª, pag. 299.

DESPINE Charles Humbert Antoine, Essai sur la topographie médicale d'Aix en Savoie, etc., pag. 112.

TROMMSDORF, Tavole sinottiche della Farmacia ec. Tavola analitica IV.

GRILLET Jean Louis, Dictionnaire historique, littéraire et statistique, etc., tom. II, pag. 248.

JOURNAL de Savoie, an 1821, N.º 56, et an 1822, N.º 12.

ALMANACH du Duché de Savoie pour l'année 1822, Chambéry, chez Pierre Albers, imprimeur du Roi, in 16, pag. 23 et 46.

CAPO VI.

Delle acque minerali della provincia di Savoia propria.

§. I.

Delle acque solforose termali d' Aix.

Le acque termali d' Aix furono note sin dal tempo della Repubblica Romana. Da principio vennero chiamate *Aquae Allobrogum*, poi *Aquae Domitianae* dal nome di Domizio, uno dei Proconsoli di Giulio Cesare, il quale, secondo l'asserzione di Cabias, sarebbe stato il primo a farvi costrurre dei bagni, ed a dichiararsene il protettore. La gran quantità di monumenti scoperti nei passati tempi, e che tuttodì si scoprono in Aix, e nei dintorni, dimostra a sufficienza in qual conto fossero tenute dai Romani quelle terme. È comune opinione, forse non troppo fondata (1), che esse siano state ristaurate ed am-

(1) Vedi *Magasin Encyclopédique*, an 1814, tom. III: il volume I, pag. 35 del *Voyage en Savoie, en Piémont, à Nice et à Gènes, par M. A. L. Millin*. Paris 1816, deux vol. in 8.º; ed il *Journal de Savoie*, an 1816, N.º 18; an 1818, N.º 9 e 11.

pliate dall' Imperador Graziano, conservando anche a' giorni nostri la denominazione di *Aquae Gratianae*.

Un gran numero di Autori dal secolo xvi in poi scrissero sulla natura e sulle virtù mediche delle sorgenti termali d' *Aix*, oltre agli Storici e Naturalisti, che ne fecero particolar menzione. La più antica opera è di Cabias, cui fanno seguito quelle di Baccio, di Boyer, di Fantoni, di Daquin, di Bonvicino, di Despine figlio, di Socquet e di parecchi altri, che s' indicheranno nella parte bibliografica.

Aix, distante sette chilometri e mezzo circa al Nord da Chambery, Capitale del Ducato, giace ai piedi del monte *Revel*, ed al Nord-Ovest del lago di *Bourget*, da cui è separato per mezzo del piccolo colle di *Tresserve*. Lieto, salubre ed ameno è il soggiorno d' *Aix*: adorno di bei passeggi: fertili campagne, e deliziosi colli gli stanno attorno: da questi cristalline, zampillanti acque ne sgorgano fuori, e ne formano le più vaghe cascate, e mentre da un canto l'occhio contempla il maestoso aspetto delle Alpi, dall' altro si ricrea nella varietà dei fiori, e nella verzura de' prati. Difende *Aix* dall' impeto dei venti di levante il monte *Revel*, ed è coperto da

quelli di ponente dal monte *du Chat*. I venti, che regnano in questa valle, sono quelli del Sud e del Nord, che, dissipandone i vapori, pura ne rendono l' aria, e temperato il clima, che si gode. Comodissima è la strada, che conduce da Chambery a *Aix*, fiancheggiata da ridenti prati, e da diletteose vigne. Si trovano a *Aix* buoni alloggi, ottime locande, e tutto ciò, che serve ai bisogni ed ai comodi della vita.

Le principali sorgenti termali sono due: una chiamata di *Alume* ossia di *S. Paolo*, e l' altra di *Solfo*: scaturiscono in grandissima copia, distanti fra loro 75 metri a un dipresso, da una rupe calcarea sita nella parte superiore della Città in direzione dal Sud al Nord.

L' acqua di *Solfo* alla sorgente vien raccolta e condotta per mezzo di canali di piono in ampie vasche, e quindi distribuita in un superbo edificio di figura semi-circolare fatto costrurre dalla munificenza degli Augusti Principi della Real Casa di Savoia ad uso dei bagni (1), e delle altre operazioni termali.

(1) Nello stabilimento termale d' *Aix* si distingue il bagno d' immersione permanente da quello d' immersione momentanea, che chiamasi *Bouillon*. L' acqua adoperata

Nell'uscire dall'edifizio le acque sono raccolte in un ampio recipiente opportunamente collocato nel centro del cortile, quindi per due tubi esistenti nei muri laterali del medesimo scolano in quantità sufficiente per i bisogni del pubblico: alla destra, e fuori del fabbricato vi sono due camere destinate alle operazioni termali dei poveri.

L'acqua d' *Alume* al suo sgorgare dalla rupe si raccoglie in una vasca larga due metri e mezzo quadrati, e di là in un secondo recipiente molto più ampio e profondo, di struttura antica, che, secondo Fantoni, chiamasi *Bagno Reale*, per esservi bagnato Enrico IV, Re di Francia nel 1600; e che probabilmente al tempo dei Romani era la piscina destinata al nuoto, genere d' esercizio molto in uso nelle terme degli antichi.

Le acque di *Solfo* e d' *Alume* sono limpidissime: untuose al tatto: tramandano un intenso odore di uova fracide (più sensibile in quella di *Solfo*), che svanisce nel raffreddarsi delle acque, o col rimaner esposte all'aria. Il

in questo bagno sorgendo con impeto ed abbondanza dal fondo di vasche ristrette, non svaporata, nè ancora raffreddata dall'aria, conserva tutto il suo calore, epperò non vi si può reggere oltre a pochi minuti.

loro sapore è dolciigno e terroso. Assaggiate tiepide lasciano nelle fauci un gusto assai distinto di gaz idro-solfurato. Il sapore dell'acqua d' *Alume* è meno terroso, ma quasi stitico ed amaro, più sensibile, se si beve fredda, secondo Daquin: entrambe queste acque non si possono trasferire senza che perdano la massima parte delle loro proprietà, malgrado tutte le precauzioni. La temperatura si mantiene tra i + 33 e 35 gradi, eccettuato il tempo dello scioglimento delle nevi, e delle piogge equinoziali; le variazioni però ne sono appena sensibili e di breve durata. Il calore dell'acqua d' *Alume*, secondo le osservazioni di Socquet, supera costantemente di mezzo grado quella di *Solfo*. Il loro peso specifico paragonato con quello dell'acqua distillata è :: 1001 1/2 : 1000 (1).

(1) Vent'otto libbre (peso d'Aix) d'acqua di *Solfo*, giusta l'analisi di Bonvicino, contengono:

Sale di Glauber	grani 9
Magnesia vitriolata	» 19
Calce vitriolata, ossia selenite	» 11
Sal marino a base di magnesia	» 04
Calce aerata	» 30 1/2
Ferro	» 1 circa

Principio estrattivo animale una picciola dose, ed un terzo del volume all'incirca di gaz epatico misto con alquanto d'aria fissa.

Noi non faremo un minuto ragguaglio delle prodigiose guarigioni operate per molti secoli dalle acque termali d'Aix, e che vengono ri-

Vent' otto libbre (peso d'Aix) d' acqua *di Alume*, secondo l'analisi del suddetto Professore, contengono:

Sale di Glauber	grani 6
Magnesia vitriolata	» 6
Calce vitriolata, o selenite	» 18
Sal marino a base di magnesia	» 4
Calce aerata	» 32
Ferro	» 2

Principio estrattivo animale qualche porzione. Un terzo del volume a un dipresso di gaz epatico unito all'acido vitriolico libero.

Il signor Professore Socquet ottenne dall'analisi di 112 libbre (peso d'Aix) d' acqua *di Solfo* :

Solfo puro tenuto in dissoluzione	grani centes.
dall' idrogeno	08 4
Acido carbonico libero	22 0
Solfato di soda	33 0
Solfato di magnesia	29 0
Solfato di calce	72 0
Muriato di soda	09 0
Muriato di magnesia	31 0
Carbonato di calce	108 0
Carbonato di magnesia	59 0
Principio estrattivo animalizzato	02 0

L'analisi di 112 libbre (peso d'Aix) d' acqua *di Alume* fatta con gli stessi metodi praticati nell'analizzare l'acqua *di Solfo* diede a Socquet i seguenti risultati :

a f

ferite dagli Scrittori: ci basterà l'enumerare le infermità state risanate perfettamente da esse, od in cui arrecarono un sensibile giovamento.

Queste acque amministrate in varia forma sono convenientissime ogni qual volta è necessario di risvegliare la sensibilità delle parti, di render regolare l'azione dei sistemi nervoso e muscolare, e le funzioni degli organi secretorii ed escretorii. Furono riconosciute efficacissime nelle acidità di ventricolo: nella pirosi: nel vomito ostinato: nell'itterizia: nell'asma spasmodico secco, e nelle altre lesioni croniche del petto: nelle così dette ostruzioni

Solfo puro tenuto in dissoluzione	grani millesimi
dall' idrogeno	3 248
Acido carbonico libero	34 272
Solfato di soda	37 0
Solfato di magnesia	36 0
Solfato di calce	74 0
Muriato di soda	18 0
Muriato di magnesia	23 0
Carbonato di calce	103 0
Carbonato di magnesia	59 0
Principio estrattivo animalizzato	02 0

Per non oltrepassare i limiti, che ci siamo prefissi, rimandiamo il Lettore alla pag. 135, nota, dell'Opera del signor Professore Socquet, ove stanno esposte le ragioni della differenza tra la sua analisi, e quella di Bonvicino.

de' visceri addominali: nei flussi cronici delle membrane mucose: nell'isteria, nell'ipocondriasi, ed in altre affezioni nervose: nella clorosi: nell'amenorrea: nei dolori nefritici. Adoperate all'esterno riescirono di grandissimo vantaggio ne' dolori reumatici vaganti, causati da cadute, fratture, contusioni, da lussazioni mal ricomposte: nelle sciatiche: nell'emiplegia, nelle paralisi complete, ed incomplete: nelle nodosità, nelle anchilosi: negl'ingorgamenti linfatici e ghiandolari: nelle piaghe da ferite con armi da fuoco, accompagnate da offesa di tendini: negli ulceri ribelli: nella rachitide: nei tumori chiamati *ganglii*: nella sordità: nell'artritide: nell'anasarca, nell'ascite: nelle febbri quartane ribelli: nelle scrofole ulcerate, ma più particolarmente in quasi tutte le affezioni cutanee.

Gli Scrittori delle acque termali d'Aix concordano nel dire che non sono convenienti nella tisi accompagnata da febbre, nella tabe, nello scorbuto, nelle malattie dipendenti da un vizio celtico, canceroso o gottoso, nei temperamenti gracili, e negli epilettici.

§. II.

Dell' acqua acidola ferruginosa di Bois-Plan.

La sorgente acidola ferruginosa fredda *du Puisard*, chiamata di *Bois-Plan*, fu scoperta nel 1803, e trovasi nella piccola valle di *S. Badolph*, lungi tre chilometri e mezzo circa al Sud-Est da Chambery. Scaturisce verticalmente, a pochi metri di distanza da una piccola palude, ed alle radici del colle di *Bois-Plan* (argilloso-calcare, misto di schisto, in cui si osservano talora frammischiati dei pezzetti di solfuro di ferro), da un terreno arenoso, nel volume d' un decimetro cubo a un dipresso. S' estrica di continuo dall' acqua nel suo sgorgare una gran quantità di bollicine di gaz acido carbonico puro, meno una porzione appena percettibile di gaz idrosolfurato, più sensibile all' odore che ai reagenti.

L' acqua di *Bois-Plan* è limpidissima, spumeggiante: ha un odore epatico distinto: il sapore è leggermente amaro, piccante, e grato al palato. La sua temperatura è di gradi + 10, segnando il termometro all' aria libera gradi + 26. Il peso specifico supera

di mezzo grado appena quello dell' acqua distillata (1).

L' acqua di *Bois-Plan* è considerata come *deostruente* e tonica. Venne usata con vantaggio in parecchie affezioni cutanee.

§. III.

Dell' acqua acidola di Coise.

In distanza di otto ettometri Sud-Ovest dal villaggio di *Coise*, e di 35 Nord-Est da Montmeillan, capo-luogo del Mandamento, havvi la sorgente minerale detta *la Fontaine de la Sauce*, la quale scaturisce in un sito paludoso, vicino ad un ruscello, che nelle escrescenze la ricopre spesse volte colle sue acque.

Bonvicino, Beaumont, Despine e Grillet fanno menzione di questa sorgente, nella quale osservasi il seguente curioso fenomeno.

(1) Dieci libbre (peso di Chambéry) d' acqua di *Bois-Plan*, giusta l'analisi fattane nel 1804 da Socquet, contengono :

Carbonato di calce	grani	4,50
Carbonato di magnesia	»	2,00 circa
Carbonato di ferro	»	3,00 id.
Solfato di calce	»	1,50 id.

In un intervallo non più lungo di sei minuti si vede comparire una prodigiosa quantità di bollicine d' un fluido gazofo, le quali si estricano dal fondo del recipiente, e salendo vengono a disperdersi alla superficie dell' acqua con una specie di scoppio. Questo fluido raccolto in una bottiglia, e messo in contatto colla fiamma, s' accende nella stessa guisa del gaz idrogeno.

L' acqua di *Coise* ha un sapore acidulo: contiene del carbonato di magnesia in gran copia: manca però tuttora un' analisi accurata di essa, per potere stabilire se contenga altri principii mineralizzanti.

Si narra che con quest' acqua si operarono parecchie guarigioni di così dette ostruzioni; di tumori linfatici, e di altre simili infermità: e che vaglia eziandio a sciogliere le concrezioni gottose.

Prima del 1792 grande era il concorso degli infermi alla *Fontaine de la Sauce*. Presentemente è quasi abbandonata.

Dell' acqua ferruginosa di La-Croix.

Nel comune di *La-Croix*, distante un chilometro e mezzo al Nord da *La Rochette*, capo-luogo del Mandamento, vi esiste una fontana, le di cui acque raccolte in una vasca di legno servono agli usi domestici ed economici degli abitanti di quel Villaggio.

Questa sorgente, menzionata da Fantoni, da Despine e da Grillet, è limpidissima, e senza odore: ha un sapore ferruginoso assai sensibile, e secondo le osservazioni dei due primi acquista un color oscuro, mediante la tintura di noce di galla. I tre citati Autori l'annoverarono fra le acque ferruginose del Ducato di Savoia, sebbene non ve n'abbia ancora un esame alquanto accurato, onde potere stabilire se si debba qualificare effettivamente minerale.

Dell' acqua acidola ferruginosa di La-Ferranche.

Lungi tre ettometri al Nord-Est da Malta-verne, Mandamento di Chamoux, havvi una sorgente acidola ferruginosa denominata di *La-Ferranche* o di *Château-neuf*, la quale scaturisce nel centro di un pantano, di modo che difficilmente si può raccogliere pura al suo sgorgare.

Fantoni, Bonvicino, Despine, Beaumont e Grillet ne fanno soltanto cenno, senza dire se sia di qualche uso medico (1).

Dell' acqua ferruginosa di La-Boisse.

La sorgente di questo nome è distante 3 chilometri al Nord-Ovest da Chambéry: scaturisce in grandissima copia nel lato d' un

(1) L'acqua di *La-Ferranche*, secondo gli sperimenti di Bonvicino, conterrebbe: gaz acido carbonico in gran copia: ferro: alcuni sali.

colle composto di strati di *grès*, e viene raccolta in un ampio serbatoio.

Nulla havvi di certo intorno al tempo, in cui fu riconosciuta. Il Dottore Fleury, che scrisse nel 1778, assicura d'averla prescritta con gran vantaggio sin dall'anno 1748 ai soldati Spagnuoli, che in allora occupavano la Savoja. La sorgente essendo stata in seguito coperta da frane di arena, e dalle inondazioni del vicino torrente *Laysse*, non venne più usata in Medicina sino al 1776.

Molti sono gli Autori, che scrissero dal 1777 al 1780 sull'acqua di *La-Boisse*, che fu pure menzionata da Bonvicino, da Beaumont, da Despines e da Grillet.

Quest'acqua è limpidissima: se si agita in un vaso ne sfuggono delle bollicine di gaz: è senza odore: il sapore è ferruginoso: la temperatura fu trovata di gradi + 9, essendo l'atmosfera di gradi + 12, e di gradi + 11 in 12 segnando il termometro all'aria libera gradi + 25. Il peso specifico è poco diverso da quello dell'acqua distillata.

Grandi furono le controversie fra gli Scrittori delle acque di *La-Boisse* intorno alla sua natura, ed ai suoi principii mineralizzanti: chi la volle eminentemente gazosa, ferruginosa, e ricca di principii salini; altri al contrario pre-

tesero non contenerne alcuno, e non esser diversa per nulla dalle acque comuni pure. Si possono consultare a questo proposito le diverse analisi statene fatte: Bonvicino osserva che le fu negato a torto un qualche principio minerale, e Socquet la qualifica della stessa natura dell'acqua di *S. Simon* descritta nel seguente §.

Innumerevoli sono le osservazioni di guarigioni operate da quest'acqua, e che vengono riferite dagli Scrittori d'essa; quindi si può conchiudere che fu giovevole in quelle infermità, in cui sono indicate le acque acidole ferruginose.

§. VII.

Dell'acqua acidola ferruginosa di S. Simon.

Alla distanza di circa due chilometri e mezzo Nord-Est da Aix, e di quattro minuti di cammino dal lato destro della strada di Ginevra trovasi la sorgente acidola ferruginosa detta di *S. Simon* o di *S. Sigismond*, che scaturisce perennemente da un suolo arenoso, sulla sponda d'un ruscelletto, nel volume di 50 millimetri cubi, e vien raccolta in una specie di fossa,

in fondo della quale forma un abbondantissimo sedimento ocraceo.

Questa sorgente è accennata da Beaumont, da Despine, da Socquet e da Grillet.

È limpida: agitata in un vaso chiuso si estricano dalla medesima delle bollicine aventi l'odore proprio del gaz acido carbonico. Il sapore è stitico metallico; la temperatura non eccede i gradi + 10 (1).

CABIAS Jean Baptiste, Les vertus merveilleuses des bains d'Aix en Savoie. Lyon 1523: ristampata a Lione nel 1688, chez Bénéoit Vignieu.

BACCIO Andreas, De thermis omnibus. Venetiis 1588, in folio.

BOYER, Medico di Nizza, Della bontà dei bagni di Aix in Savoja. Nizza 1650.

GARCIN, Lettres à la Société de Médecine de Londres sur l'usage des eaux d'Aix en Savoie pour guérir les rhumatismes, 1720.

(1) Quindici libbre (peso d'Aix) d'acqua di S. Simon, secondo l'analisi statane fatta nel 1805 dal sig. Antonio Martin, allievo della scuola di Chimica del signor Professore Socquet, contengono:

Acido carbonico libero pollici cubici	2 3/4.
Carbonato di ferro	grani 2,00
Carbonato di calce	» 7,00
Muriato di calce ,	» 1,50
Solfato di calce	» 1,50

FANTONI Joannis, Opuscula medica et physiologica. Genevæ 1738, in 4.º Vedi cap. v.

FANTONI Joannis, Commentariolum de quibusdam aquis medicatis. Pag. 4, nota.

DAQVIN Joseph, Analyse des eaux thermales d'Aix en Savoie. Chambéry 1773, chez Corrin, in 8.º

DESPINE, père, Mémoire sur l'usage et les vertus des eaux d'Aix en Savoie, inséré dans le N.º 4 du Journal de Lyon, année v.º

DAQVIN, Analyse des prétendues eaux ferrugineuses de La-Boisse, etc. Chambéry 1777, chez Lullin, in 8.º

DESPINE, père, Lettre au Docteur Daquin sur les eaux de La-Boisse. Chambéry 1777, in 8.º

PANISSET, Boessia salutarifera, 1778, in 8.º

CHASTAIGNIER, Lettre contenant l'analyse des eaux de La-Boisse, et quelques réflexions sur cette analyse, etc. Lyon 1778, chez Regnault, in 8.º

FLEURY, Lettre sur les vertus des eaux ferrugineuses de La-Boisse, etc., 2.º édition. Chambéry 1778, chez Lullin, in 8.º

TINGRY, Lettre contenant l'histoire et un essai d'analyse des eaux de La-Boisse. Turin 1779, in 8.º

TISSIER, Analyse des eaux de La-Boisse, etc. Chambéry 1779, chez Corrin, in 8.º

BOISSET, fils, Lettre contenant l'histoire et un essai d'analyse des eaux de La-Boisse, etc. Turin 1779, chez Briolo, in 8.º

SAUSSURE, Voyages dans les Alpes etc., tom. iv. Neuchâtel, 1776, 1779, 1796, in 4.º

PICTET, Lettre sur les eaux d'Aix, inserita nel Journal de Genève 10 et 31 octobre 1780.

LYONNE, Observations sur la nature et les propriétés des eaux de La-Boisse. Chambéry 1782, chez Corrin, in 8.º

NONVICINO, Analyse des principales eaux minérales de la Savoie en 1784, inserita nel vol. VI delle Memorie dell'Accademia Reale delle Scienze di Torino, pag. 419.

MAZZI Giammaria, Traduzione del Manuale di Chimica di Baumè. Milano 1785, due volumi in 8.º. Vedi vol. II, pag. 191.

DESPINE Charles Humbert Antoine, Essai sur la topographie médicale d'Aix en Savoie, etc. Montpellier 1802, chez G. Izar et A. Ricard, in 4.º

BEAUMONT (J. F. Albanis), Description des Alpes Grecques et Cottiennes, etc., tom. II, partie 1.^{re}, pag. 293 a 317.

HERBIN P. E., Statistique générale et particulière de la France et de ses Colonies, etc., sept volumes in 8.º Paris 1803. Vedi tom. III, pag. 267.

SOCQUET J. M., Analyse des eaux thermales d'Aix en Savoie. Chambéry 1803, chez P. Cléaz, in 8.º

PALLUEL, Annuaire Statistique du Département du Montblanc. Chambéry an XII et XIV.

VERNHEIL, Statistique du Montblanc. Paris 1807, in 4.º

GRILLET Jean Louis, Dictionnaire historique, littéraire et statistique des Départemens du Montblanc et du Léman etc., trois vol in 8.º. Chambéry 1807, chez Puthod.

TROMMSDORF, Tavole sinottiche della Farmacia ec. Traduzione dal Francese, coll'aggiunta delle Tavole analitiche del Chimico Alemanj ec. Tavola apalitica IV.

DAQUIN Joseph, Des eaux thermales d'Aix dans le Département du Montblanc, 2.^e édition. Chambéry 1808, chez Cléaz, in 8.º

BOUILLON-LA-GRANGE, Essai sur les eaux minérales naturelles et artificielles. Paris 1811, in 8.º.

DICIONNAIRE des Sciences Médicales, vol. XI, p. 42.
ALIBERT, Nouveaux élémens de Thérapeutique et de Matière Médicale, 3.^e édition. Paris 1814, in 8.º.
Vedi vol. II, pag. 696.

PATISSIER, Manuel des eaux minérales de la France. Paris 1818, un vol. in 8.º, pag. 185.

DICIONNAIRE des Sciences naturelles. Paris 1819, in 8.º, vol. XI, pag. 105.

CAPO VII.

Delle acque minerali della Provincia di Tarantasia.

§. I.

Dell'acqua solforosa termale di Bonneval.

Nel territorio di Bonneval, Mandamento di Moutiers, e lungi quattro chilometri da Bourg-S.-Maurice, trovasi una sorgente solforosa termale, la quale scaturisce nel letto stesso del rio di *Bonneval*, direttamente al disotto della rupe chiamata *Le Saut de la Pucelle*. Despine e Grillet ne fanno cenno, ma senza dire quali sieno i di lei principii mineralizzanti. Nello *Annuaire Statistique du Département du Mont-Blanc pour l'an XIV* essa viene pari-

menti menzionata per aver operato parecchie guarigioni.

Al dire degli abitanti di Bonneval questa sorgente solforosa fu altre volte frequentata ed adoperata per bagni.

§. II.

Dell' acqua salina termale di La-Perrière.

Questa sorgente trovasi nel territorio del Comune di *La-Perrière*, distante un' ora di cammino al Sud-Est dalla città di Moûtiers, capo-luogo della Provincia, ed altrettanto da Bozel, capo-luogo del Mandamento Scaturisce sulla riva sinistra del torrente *Doron* da una rupe composta di scisto lamellare a base di magnesia, steatitoso, di quartz e di spato calcare, in un volume perenne di cinque in sei pollici. Essa fu messa allo scoperto nella state del 1818 in seguito ad un ampio scoscendimento di terra, causato da dirotte piogge, e dallo straripamento del *Doron*, e venne riconosciuta nel mese di maggio dell' anno seguente dal sig. Dottore Hybord di Moûtiers, il quale in quest' occasione ne osservò varie altre d' analogo natura, e nella stessa dire-

zione sulla destra del torrente, ma d' una temperatura di 10 gradi inferiore.

Despine e Grillet fanno menzione dell' acqua termale di *La-Perrière*, soggiungendo che lo stabilimento di bagni altra volta colà esistente vi fu distrutto da un' inondazione del *Doron*.

- Quest' acqua è limpidissima; s' osserva alla sua superficie nel dintorno de' *bagnatoi* una pellicola ora biancastra, ora del color della iride: dal fondo delle vasche, ove sta raccolta, s' elevano di continuo delle bollicine di gaz: è alquanto untuosa al tatto: ha un odore nauseante: il sapore è stitico terroso, e lascia nel palato un gusto salmastro: la temperatura si mantiene tra i gradi + 26 e 27. Il peso specifico paragonato con quello dell' acqua distillata è :: 1001 1/2 : 1000.

Stiamo aspettando di queste acque un' accurata analisi stata affidata al sig. Professore Giobert, che la intraprese nello scorso agosto 1821. Le notizie, che ne abbiamo, ci persuadono che le acque di *La-Perrière*, credute solfuree, sono puramente saline, e sono principalmente efficaci per carbonati di magnesia, e di calce, di cui sono riccamente provviste. Rilevasi dalle osservazioni del sig. Dottore Hybord, che quest' acqua termale è giovevo-

lissima ne' reumatismi, nelle artritidi: nella debolezza delle estremità inferiori: nelle ulcere atoniche inveterate: nelle anchilosi, nei tumori articolari: negli infarcimenti de' visceri del basso ventre: nella tabe mesenterica dei ragazzi: nelle affezioni catarrali croniche di petto: nella tisi in primo e secondo grado: nella leucorrea: nel male di vermi, e specialmente nelle affezioni cutanee. Il sig. Professore Giobert la reputa molto utile nelle malattie della vescica prodotte da calcoli di acido urico. Il fango fu pure riconosciuto vantaggioso, applicato sopra i tumori articolari.

Assai numeroso è il concorso alle acque di *La-Perrière*, presso le quali, appena scoperte, vennero tosto stabiliti gli opportuni locali per le varie operazioni termali.

§. III.

Dell' acqua ferruginosa di Les-Allues.

Lungi quattro ettometri al Sud-Ovest da *Les-Allues*, Mandamento di Bozel, ed una ora di salita all' Ovest dalle terme di *La-Perrière* havvi una sorgente ferruginosa, di cui fanno menzione Despigne e Grillet, senza indicare nè i di lei caratteri fisici, nè le

proprietà chimiche, nè se sia di qualche uso medico.

DESPINE Charles Humbert Antoine, *Essai sur la topographie médicale d'Aix en Savoie*, etc., pag. 115.

GRILLET Jean Louis, *Dictionnaire historique, littéraire et statistique*, etc., tom. 11, pag. 250.

JOURNAL de Pharmacie et des Sciences accessoires, 7.^e année. Cahier de septembre 1821, pag. 422.

Delle acque minerali della provincia di Genova.

Nel Ducato di Genova non mancano sorgenti d'acque minerali. Lungo le due cosiddette *Riviere*, e principalmente in quella di *Levante*, se ne trovano parecchie solforose: siccome però in generale o sono poco cariche di principii mineralizzanti, o scaturiscono in luoghi scoscesi, e pressochè inaccessibili, poco ragguardevole si è il vantaggio, che se n'è potuto, e si potrebbe ritrarre.

Fra le varie sorgenti d'acque solforose, che rinvengonsi in quel Ducato, le più conosciute sono quelle dell' *Acqua Santa*, e della *Penna* presso *Voltri*, e quella di *Voltaggio*. Malgrado le più accurate indagini non venne fatto a Mojon di trovare in alcuna

parte del Ducato sorgent' d' acque acidole e ferruginose.

C A P O V.

Delle acque minerali della Provincia di Genova.

§. I.

Dell' acqua solforosa termale dell' Acqua Santa.

In distanza di tre chilometri e mezzo circa al Nord da Voltri, capo-luogo di Mandamento, trovasi, sopra un' eminenza, una sorgente solforosa, a cui si arriva per comoda strada, costeggiando il torrente *Leira*. Questa sorgente, conosciuta fin dai più rimoti tempi, acquistò una tale celebrità e venerazione, che le venne dato il nome di *Acqua Santa*. I primi Autori però, i quali impresero a trattarne, ed a farne l' analisi, furono i signori Professori Deferrari e Mojon di Genova.

Il masso, ov' è situata la sorgente, è un rozzo serpentino verdiccio, il quale domina in tutte le montagne circostanti, ora in masse informi, ora legato in breccia. L' acqua sca-

turisce abbondantemente da un tubo di metallo, del diametro di circa un pollice, quasi al piano del pavimento d' una piccola grotta artefatta, fra il confluente di due piccoli torrenti, ed è ricevuta in una specie di bacino di pietra. Pochi piedi distante da questo bacino, nello stesso pavimento, per un condotto sotterraneo, viene l' acqua trasmessa in una piccola vasca, dal cui fondo, gorgogliando, si vedono delle bolle di gaz sollevarsi, e succedersi con molta rapidità le une alle altre. Quindi l' acqua si versa poco dopo nel torrente a sinistra, deponendo lungo il suo corso un sedimento bianchiccio, il quale s' indurisce all' aria, e forma un' incrostazione di alcune linee di densità. Perenne è questa sorgente, ma dopo dirotte piogge, e nell' inverno, più abbondante ne scaturisce l' acqua, che non nella state e nelle siccità; sempre però è chiara, limpida e senza odore sensibile: molto pronunziato è il suo sapore lissiviale e solforoso: lasciata per alcune ore in contatto dell' aria s' intorbida, perde affatto il suo sapore, e depone lentamente un precipitato bianchiccio. Se tosto attinta alla sorgente si ripone in bottiglie smerigliate e lutate, conserva allora per alcuni giorni le sue qualità. La temperatura è pressochè uguale in.

tutte le stagioni, ed in tutte le ore del giorno, cioè dai + 16 ai 20 gradi. Il suo peso specifico paragonato con quello dell'acqua comune è :: 1008 : 1000 (1).

Risulta da numerose osservazioni che l'uso dell'*Acqua Santa* fu coronato dal più felice successo nella maggior parte delle malattie cutanee. Deferrari e Mojon riferiscono alcune storie di affezioni erpetiche, e di scabbia state perfettamente guarite coi bagni di quest'acqua termale.

§. II.

Dell'acqua solforosa termale della Penna.

La sorgente solforosa termale *della Penna* è situata al Nord-Est di Voltri, ed al Sud-Est di quella dell'*Acqua Santa*, distante dalla medesima meno di due chilometri, in un luogo montuoso denominato *Penna*: scaturisce da

(1) Chilogrammi 9,978,502,54 (31 libbra e mezza peso di Genova) d'*Acqua Santa*, secondo l'analisi di Deferrari e Mojon, contengono :

Calce	grammi 1,970,70
Solfo	» 1,054,09
Magnesia	» 0,274,98
Muriato di calce	» 0,185,33

una fenditura, che^r ritrovasi ai piedi di un monte scistoso, quasi al livello di un piccolo rio, colle di cui acque si mescola, formando un piccolo seno, o lago: sulle sponde del rio depone un'incrostazione biancastra di vari pollici di densità.

Questa sorgente è più abbondante di quella dell'*Acqua Santa*, e forma un getto perenne di 2 pollici circa di diametro. È perfettamente diafana: senza odore: di un sapore lisciviale analogo a quello dell'acqua di calce, ed accompagnato da un leggiero gusto solfureo. La sua temperatura è dai + 16 ai 20 gradi (1).

Al dire dei prelodati Professori le virtù mediche dell'*Acqua della Penna* sono analoghe a quelle dell'*Acqua Santa*, e fu osservata giovevole nelle stesse infermità.

DEFERRARI Luigi e MOJON Giuseppe, Analisi delle acque solforose e termali di Voltri. Genova 1804, in 8.^o
MEMORIE dell' Instituto Ligure, volume 1 ed unico. Genova 1806, in 4.^o, pag. 162.

(1) Chilogrammi 9,820,115,61 (31 libbre peso di Genova) d'*Acqua della Penna*, giusta l'analisi di Deferrari e Mojon, contengono :

Calce	grammi 2,199,85
Solfo	» 0,824,94
Magnesia	» 0,458,50
Muriato di calce	» 0,137,49

*Delle acque minerali della provincia
di Novi.*

§. I.

Dell'acqua solforosa di Voltaggio.

In distanza di circa 75 metri al Sud-Ovest da Voltaggio, Mandamento di Gavi, e sulla sinistra della grande strada, che tende a Novi, chiamata dell' *antica Bocchetta*, trovasi una sorgente solforosa, la quale scaturisce perennemente lungi 40 metri dalla sponda sinistra del torrente *Morcione*, alle falde di un monte calcare fra le fessure d' una rupe, di basso in alto, in tre fili vicini tra loro, i quali riuniti insieme formano un volume di 4 pollici circa d' acqua. La fontana è circondata da muri in parte diroccati, unico avanzo del fabbricato, che vi esisteva ne' tempi andati.

Volendo prestar fede ad un voluminoso manoscritto, che abbiamo esaminato, e che fu compilato nel 1780 sopra quelle acque dal sig. Professore Giovanni Battista Rochabiller, in allora Medico a Voltaggio, quella sorgente solforosa sarebbe stata conosciuta negli antichi

tempi col nome di *Aquae Octavienses*. A malgrado però delle più accurate indagini non ci venne fatto di rinvenire presso alcun Autore una simile denominazione.

L' acqua di *Voltaggio* è limpida: forma, ove scorre, un sedimento bianchiccio, untuoso al tatto; ha un odore solforoso più sensibile in tempo della fredda stagione: epatico è il suo sapore. Giusta le notizie cortesemente comunicateci dal sig. Professore Mojon vi si contengono gli stessi principii, e nelle medesime proporzioni, che nelle acque di Voltri precedentemente descritte.

Rilevasi dal citato manoscritto, che l'acqua solforosa di Voltaggio si riconobbe giovevole ne' catarri cronici del polmone: nella clorosi, nella leucorrea: negli infarcimenti ghiandolosi: negli edemi delle estremità inferiori: ne' reumatismi: nelle affezioni cutanee dette volgarmente *sali*, nella scabbia, negli erpeti ulcerosi; e che fu adoperata con vantaggioso successo nelle malattie di petto dalle truppe Tedesche, e Gallo-Ispane, che s'acquartiarono in que' contorni durante la guerra del 1744.

Prima della metà dello scorso secolo la fonte solforosa di Voltaggio era assai frequentata dagli abitanti della Liguria, e da' forestieri. Oggidì è quasi negletta.

*Delle acque minerali del Contado
di Nizza.*

Il Contado di Nizza non è sprovvisto di acque minerali termali e fredde, specialmente di quelle solforose. Le sorgenti scaturiscono principalmente alle falde dei monti granitici, sulla superficie de' quali si trovano piriti in gran copia, ed alle cui cime osservansi delle tracce, che fanno supporre l'esistenza di antichi Volcani. Al nostro già citato Fodéré andiamo debitori delle più esatte notizie, che si abbiano sinora intorno ad esse.

In parecchi punti del Contado esistono altresì delle sorgenti d'acque sature di muriato di soda, in ispecie laddove v'hanno strati di gesso. Al dissotto d'essi scaturiscono parimenti fonti perenni di acque semplicemente calde, e tali in ogni stagione (1). Alcune di

(1) Sorgenti di simil natura s'osservarono in molte altre contrade, nell'isola d'Ischia, in Sicilia, nell'Asia minore, siccome abbiamo da Plinio (lib. xxxi, cap. vi), da Vitruvio (lib. viii, cap. iii), da Atenea (lib. ii, cap. ii), da Baccio (op. citat., pag. 241); nell'Alsazia, giusta Lottinger. In Francia sono conosciute quelle di *S. Laurent* nel Vivarese (Analyse des eaux minérales de Saint Laurent, d'Yousset et de Vals, par M. Boniface, 1779, in 12); di Rennes nella

esse sono d'un color lattiginoso: untuose al tatto, e tengono dell'alumina in istato di sospensione. Gli abitanti chiamano queste acque *Chaudons* o *Chaudans*, ed in alcuni luoghi le impiegano per l'imbiancamento della tela. Fra queste fontane calde si distingue quella abbondantissima di *Daluys*, Mandamento di *Guillaumes*, provincia di Nizza, le di cui acque mettono nel fiume *Varo*, e nelle quali s'osserva che le trote vanno in fregola di preferenza.

Quantunque si trovino in pressochè tutte le contrade fontane calde nel verno, arreca tuttavia meraviglia l'osservare come nel Contado di Nizza scaturiscano sulle cime d'altissime rupi isolate, in forma di zampilli, acque caldissime nel verno, e freddissime nella state. Fra questi sorprendenti getti havvene due principali, uno chiamato *Font de l'Oulo*, che trovasi a *Beuil*, Mandamento di *Guillaumes*, nel quartiere di *Valfrejo*, e l'altro a *Pigna*, nella provincia di *S. Remo*, sulla più alta cima del monte *Toragio*.

Linguadocca; di *Bagnols* nel Dipartimento della *Lozère*; di *Bagnères* nei *Pirenei*, e parecchie altre (vedi *Carrère* op. citat.).

*Delle acque minerali della provincia
di Nizza.*

§. I.

*Dell' acqua solforosa termale
di Roccabigliera.*

All' estremità della valle di *Lancioures*, posta nel territorio di Roccabigliera, Mandamento di S. Martino di Lantosca, in distanza da Nizza di 12 ore di strada, non altrimenti praticabile che a cavallo, scaturiscono in un ameno sito popolato di castagni quattro sorgenti d'acqua solforosa termale vicine l'una all'altra. Una di esse, chiamata di *S. Jean-Baptiste*, che ha la sua direzione da ponente a levante, cioè che trae la sua origine dal monte di *La Gordalasca*, è la più calda delle altre.

Della-Chiesa (1) nel far cenno delle sorgenti termali di Roccabigliera narra che fu-

(1) Corona Reale di Savoia. Cuneo 1655 e 1657; e indi Torino 1777, volumi due in 4.º. Vedi vol. II, pag. 30.

rono riconosciute verso la metà del XVII secolo, e crede che fossero di già note agli Antichi. Presso ad esse esistettero altra volta dei *bagnatoi* in pietra lavorata, e parecchie piccole abitazioni destinate al ricovero degli infermi, di cui ne rimangono tuttora alcuni avanzi diroccati, come altresì dei canali, per cui passava l'acqua termale: osservansi parimenti le tracce dell'antica strada, che conduceva a quello stabilimento termale.

Fantoni (1) qualifica le acque di Roccabigliera *moderatamente calde, solforose e leggiermente salse*, e soggiunge che a' tempi suoi erano pochissimo frequentate, e quasi neglette.

La loro temperatura è di gradi + 22, essendo quella dell'atmosfera di gradi + 10 (2). Asserisce Fodéré d'aver ricavato da manoscritti del XVI secolo che il calore di queste acque era uguale a quello del sangue

(1) De quibusdam aquis medicatis Commentariolum, pag. 4.

(2) Cinque ettogrammi d'acqua termale di Roccabigliera contengono, giusta l'analisi fattane nel 1803 da Fodéré:

Gaz idrosolfurato, che non precipitò del solfo, un litro.	
Muriato di potassa	decigrammi 2
Selce pura	» 1

(gradi + 32 in 33), e che a questa più elevata temperatura dovettero probabilmente la loro rinomanza nei passati tempi.

Le acque solforose di Roccabigliera furono per l'addietro molto wantate per la guarigione delle infermità dipendenti da debolezza, e da ristagno degli umori bianchi (1).

§. II.

Dell' acqua solforosa di Daluys.

Nel vallone di Rio presso Daluys, Mandamento di Guillaumes, lungi 4 chilometri circa dalla strada, che tende a Guillaumes, scaturisce una sorgente solforosa fredda di natura analoga a quella di *Plan sur Plan*, di cui parleremo or ora.

Quest' acqua finora non fu adoperata in medicina.

(1) Al Nord delle sorgenti termali di Roccabigliera, al di là del *Colle delle Finestre*, trovansi le acque solforose termali di Valdieri descritte nella parte seconda.

§. III.

Dell' acqua solforosa termale di S. Salvatore.

A *Plan sur Plan*, territorio di S. Salvatore, Mandamento di S. Stefano, trovasi una sorgente termale esalante un grave odore di uova putride, che scaturisce da una rupe di granito detta *La Guez*, al livello del fiume *Tinea*, e si perde in mezzo a rottami pietrosi. Fodéré, allorchè visitò questa sorgente, non potè farne l'analisi, ma la suppone consimile a quella descritta nel § 1. Non è di alcun uso medico.

§. IV.

Dell' acqua solforosa fredda di S. Salvatore.

Lungi 15 metri a un dipresso dalla sorgente descritta nel § precedente, scaturisce alle falde della stessa rupe di granito, da una arena nericcia, nel volume d' un decimetro cubo, una sorgente solforosa fredda esalante un intenso odore di uova putride, la quale fornì a Fodéré gli stessi risultati di quella di Roe-

cabigliera, colla differenza soltanto, che nel progresso della distillazione dell' acqua si precipitavano dei fiocchi di color oscuro, non infiammabili, de' quali egli non potè scoprirne la natura.

Non fu sinora adoperata in medicina.

§. V.

Dell' acqua gazosa di Bartemont.

Nel territorio di Roccabigliera, e nella regione di *Bartemont* havvi una sorgente di acqua freschissima, grata al palato, leggerissima, che contiene molt' aria atmosferica più ricca di gaz ossigeno (1), e non lascia colla evaporazione alcun sedimento.

Quest' acqua è qualificata diuretica. È di avviso Fodéré, che la freschezza, il gusto piccante, e la proprietà medica stata attribuita all'acqua di *Bartemont* dipendano unicamente dall' aria contenutavi.

(1) Un filo di ferro arroventato da un lato, e messo in contatto con quest' aria bruciò e si fuse pressochè come nel gaz ossigeno, giusta l' esperimento fattone da Fodéré.

§. VI.

Dell' acqua ferruginosa di Poggetto-Theniers.

La sorgente ferruginosa di questo nome scaturisce in prossimità d' una miniera di carbone fossile, nel quartiere di *Breuil*, posto nel territorio di *Poggetto-Theniers*, capo-luogo di Mandamento.

L' acqua di *Poggetto-Theniers* è di sapore eminentemente stitico-metallico. Contiene, secondo l' analisi di Fodéré: del ferro disciolto dall' acido solforico: dell' argilla, e del solfato di calce. Avverte questo Autore che sarebbe imprudente cosa il consigliarne l' uso interno.

CAPO II.

Dell' acque minerali della Provincia di S. Remo.

§. I.

Dell' acqua solforosa di Isola Bona.

Lungi circa due chilometri da *Isola Bona*, Mandamento di Dolce-Acqua, nel sito chiamato *Gantèt*, posto lungo il fiume *Nervia*, e

sulla strada di Pigna, scaturisce da dieci o dodici fessure d'una rupe di *gneiss* una sorgente solforosa, che lascia, ove scorre, un abbondantissimo sedimento di solfo: è leggerissima e fredda: poco sensibile ai reagenti (1).

L'acqua di Isola Bona, quantunque poco conosciuta, fu suggerita da Fodéré con favorevole successo negl' infarcimenti de' visceri e nelle malattie della pelle.

§. II.

Dell' acqua solforosa termale di Pigna.

Questa sorgente termale, distante circa un chilometro da *Pigna*, Mandamento di Dolce-Acqua, scaturisce con impeto ed in abbondanza da una rupe di scisto calcareo nericcio, sulle sponde della *Nervia*, al dissotto di un

(1) Fodéré ottenne dall' evaporazione di circa 750 grammi d'acqua d' *Isola Bona* un decigramma di residuo non deliquescente, alquanto salso, che, disseccato e messo sopra i carboni ardenti, esalò un vapore solforoso, e bruciò con fiamma nella stessa maniera del solfo puro. Esaminato questo si riconobbe composto per la massima parte di selce: di poca quantità di carbonato di calce, e di alcuni atomi di muriato di soda.

voltone attiguo ad un molino, con le di cui acque mescolandosi, vi depone dei fiocchi di un color bigio, i quali fatti seccare, e quindi gettati sopra carboni accesi, spandono un vapore solforoso, che brucia con fiamma nella stessa guisa del solfo puro. Asserisce Fodéré che i caratteri fisici di quest'acqua (all' eccezione della temperatura), e le sue proprietà chimiche sono consimili a quelle della sorgente d' *Isola Bona*; non ne fece però alcuna analisi.

Il signor Abate Amoretti nella sua *Lettera quarta d' osservazioni di elettrometria animale* inserita nel volume xvii delle *Memorie della Società Italiana delle Scienze* stampato in Verona nel 1815, §. XXI, pag. 116 fa menzione d'una sorgente solforosa, che si trova presso il Borghetto denominato *Ospedaletto*, sulla strada, che tende da Bordighera a Nizza, e che scaturisce vicino alla spiaggia del mare nel luogo detto *il Giunchetto* accanto ad una bella piantagione di palme.

FODÉRE Fr. Em., Voyage aux Alpes Maritimes, ou Histoire naturelle, agraire, civile et médicale du Comté de Nice et pays limitrophes etc., deux volumes in 8.° Paris 1821. Vedi vol. 1, chap. II, art. VII, pag. 146 e 154.

*Delle acque minerali del Principato
d' Oneglia.*

§. I.

Dell' acqua solforosa di Borgo-Marò.

In distanza di circa venti metri da Borgo-Marò, capo-luogo di Mandamento, e sul vertice d' una rupe calcarea, alle cui falde scorre il fiume *Impero*, havvi una sorgente solforosa, contigua al ponte stabilito sulla nuova strada di Oneglia, che scaturisce perennemente in quantità di oltre 60 litri ogni ora; lasciando, ove scorre, delle strie biancastre di natura solforosa.

Se ne può fissare la scoperta verso il 1770.

Quest' acqua è limpida, e si mantiene tale lungo tempo: esaminata attentamente alla luce solare vi si osserva una leggier tinta cerulea. L' odore di epate di solfo, che tramanda, è assai intenso, ma si dissipa in pochi giorni, abbenchè l' acqua si conservi in vasi esattamente chiusi. Il suo sapore è solforoso-dolcigno: il peso specifico è uguale a quello

dell' acqua comune. La temperatura è poco diversa da quella dell' atmosfera (1).

Risulta dalle osservazioni del Chirurgo Collegiato Bianchi, e del sig. Dottore Luigi suo figlio, presentemente Chirurgo a Torria presso Borgo-Marò, che quest' acqua solforosa fu adoperata, e si adopera tuttora con vantaggio nelle oftalmie serofolose e celtiche, e nelle malattie della pelle, specialmente nella scabbia e negli erpeti. Alla dose di 25 in 30 decigrammi muove leggermente il ventre e copiosamente le urine.

APPENDICE

*Sulle acque minerali dell' Isola
di Sardegna.*

L' isola di Sardegna non manca di sorgenti minerali, alcune delle quali furono celebri al tempo de' Romani, siccome lo provano gli avanzi di edificii, che rimangono tuttora presso

(1) L'acqua di *Borgo-Marò* contiene, secondo l'esame chimico fattone nel 1784 dal signor Melissano padre, e nel 1820 dal suo figlio, entrambi Farmacisti in quel Comune: gaz acido carbonico solforato: solfato di calce ed alcuni sali a base alcalina e terrosa.

alcune delle medesime ; pochissime cose però si scrissero sopra le acque minerali di quella Isola , nè v' ha sinora un' opera , che ne contenga un' esatta descrizione. Malgrado tutte le diligenze e le più scrupolose ricerche non ci è riuscito di ricavare intorno ai loro caratteri fisici , ed ai loro principii mineralizzanti altre notizie oltre di quelle , che ci vennero gentilmente comunicate dal signor Professore Rolando , dell' Accademia delle Scienze.

Gli Autori , che parlano delle sorgenti minerali della Sardegna , sono Baccio , il signor Belly , Officiale d' artiglieria , che visitò le miniere di quell' Isola dopo la metà dello scorso secolo , l' Abate Gemelli ed Azuni.

Il primo di questi Scrittori fa soltanto menzione di sorgenti calde esistenti nella Diocesi d'Oristano (1), state pure accennate da Dana.

S. E. il signor Conte Balbo , Presidente

(1) *In qua (Sardinia) (ut inter antiquos meminit Julius Solinus Polyhistor) aliquot locis fontes calidi ac salubres fervere , qui aut ossa fracta consolidant (quod nos ferro in primis tribuimus) , aut oculorum ægritudinibus medentur (quod nitro , æri et auro convenit) Horum hodie fontium sub Oristanensi Diocesi , in media fere Insula , aliqua antiqua remanent balnearum vestigia , cum ipsis calidarum scatebris , vi tamen huic posteritati recognitis.*

dell' Accademia delle Scienze , nel suo *Extrait des Mémoires de M. Belly sur la Minéralogie de la Sardaigne* parla delle sorgenti minerali di quell' Isola ne' seguenti termini :

» De toutes les eaux dont on faisait anciennement beaucoup d'usage , deux seules ont conservé quelque crédit , celles de *Sardara* (1) et de *Fordongianos* dans le *Cap de Cagliari*. Malgré leur vertu généralement reconnue , ces eaux thermales sont peu fréquentées par le défaut d'habitation commode , et par l'intempérie qui dure 6 à 7 mois. On voit donc ces eaux , dans des vases mal fermés ; où elles perdent nécessairement une bonne partie de leurs principes. Elles sont très-limpides , sans goût , et se maintiennent ainsi plusieurs mois dans les bouteilles sans laisser aucun dépôt.

» On connaît deux autres fontaines d'eau chaude dans le *Cap de Cagliari* , à *Villa-sidru* et à *Flumini major*. On en a récem-

(1) Il signor Professore Rolando , che assistette ad un esame chimico delle acque di *Sardara* (d' una temperatura di circa + 35 gradi) fatto nel 1806 dal sig. Cavaliere Vichard di S. Real , dell' Accademia delle Scienze , ci riferì contenersi in esse per ogni libbra d' acqua sei grani circa di muriato di soda , e qualche principio terroso.

» ment découvert, une autre à l'île de *S. Antiogo*. Le *Cap de Sassari* a deux sources d'eaux minérales, à *Benetutti* (1) et à *Cargieue* (2). La malpropreté des récipients où coulent toutes ces eaux, leur fait contracter un goût de boue.

» M. Belly manquait de moyens pour en faire l'analyse: il ne put qu'essayer quelques expériences. Ayant laissé reposer dans un lieu frais une cruche d'eau de *Sardara*, il trouva au bout de quelques jours sur les parois du vase une incrustation de sel blanc très-dissoluble, dont il éprouva la vertu purgative qui lui parut beaucoup plus forte

(1) Parecchie sono le sorgenti di *Benetutti*, scaturienti sulla destra del fiume *Tirsi*, in distanza di una ora di cammino dal villaggio di *Benetutti*, a cui diedero il nome, siccome acque, *che fanno del bene a tutti*. La loro temperatura è dai + 25 ai 30 gradi: abbondano di gaz idrosolfurato.

(2) Le sorgenti minerali di *Cargieue*, chiamate anche di *S. Martino*, sono sature di gaz acido carbonico, e contengono qualche sostanza salina, da cui devonsi ripetere la loro azione leggermente purgante, ed i loro salutari effetti negl' infarcimenti dei visceri addominali: taluni credono esistervi in esse del ferro. Il signor Professore *Rolando*, trattandole colla tintura di noce di galla, non vi osservò alcuna mutazione atta a scoprirne l'esistenza.

» que celle du sel d'*Epsom*. La noix de galle donna à l'eau, au bout de trois jours, une couleur très-noire. Quelques gouttes de dissolution d'argent lui firent prendre une couleur de lait, et il s'ensuivit la précipitation de la chaux d'argent d'un bleu clair, ce qui aurait fait soupçonner l'existence du cuivre, mais l'immersion de lames de fer très-polies n'en offrit aucun indice. Des lames très-polies d'argent passées à la coupelle, plongées dans cette eau, en furent tirées quelques jours après aussi saines qu'auparavant (1) ».

Gemelli enumera le sorgenti di *Sardara* (2), di *Benetutti* (3) e di *Fordingianu*, e

(1) Vedi la Bibliografia che segue.

(2) Il signor Bruzen De-la-Martinière nel suo *Grand Dictionnaire géographique et critique etc.* La Haye, Amsterdam et Rotterdam 1726, in fol., alla pag. 496, appoggiato all'autorità di *Baudrand*, vuole che *Sardara*, ora *Borgo*, sia la Città chiamata anticamente *Aquæ Letinatae*.

(3) Il signor Dottore *Despine* figlio nel suo *Essai de Topographie médicale d'Aix en Savoie*, pag. 62, nota 2 dice: à *Benetutti en Sardaigne on voit encore dans les ruines de ses anciennes thermes des inscriptions qui désignent le genre de bains qu'on administrait dans chaque cabinet, et l'espèce de maladie pour laquelle ils passaient pour être les plus efficaces.*

mentre avverte che gli avanzi degli edifizii, che si osservano tuttora presso quelle di Fordingianu, spirano magnificenza e grandezza Romana, soggiunge che la meno trascurata è quella di Sardara: » le cui acque divise in » tre ripartimenti, giusta il triplice grado di » calore, che hanno, restano al coperto in » una fabbrica dozzinale: alla vicinanza di » Cagliari debbono queste acque, inservienti » ai bagni, e a pozione, parte di loro celebrità, e l'esser men trasandate delle altre: » accennerò pure così di passaggio che l'acqua » minerale calda di Fordingianu per analisi fattane in Sassari dal V. Proto-Medico » e Regio Professore di Medicina sig. Felice » Tabassi, e dal Regio Professore di Chirurgia e Dottore in Medicina sig. Andrea » Oliveri non è ricca di principii minerali, » come altri crede (1) ».

Azuni sul proposito delle acque minerali della Sardegna non fa altro che ripetere quanto ne dice S. E. il sig. Conte Balbo.

Oltre alle sorgenti minerali di Benetutti e

(1) Giusta l'analisi dei signori Tabasso ed Oliveri l'acqua di Fordingianu conterrebbe quattro grani di sale marino per libbra, ed un grano di terra della natura dell'argilla. La sua temperatura è di + 40 gradi circa.

di Cargiegue havvene pure alcune altre nel Capo di Sassari, cioè in vicinanza di Castel d'Oria, territorio di Sedini, nella ripa del fiume *della Scafa*, d'una temperatura di oltre + 30 gradi, sature di gaz idrosolfurato; ed altre esistenti tra Dorgali ed Orosei parimenti termali e solforose, presso le quali si osservano delle rovine di fabbricati, creduti per tradizione resti di antichi bagni.

Nella Nurra, compresa nel *Logoduro*, vicino al *Monte dell'Argentiera*, vi sono pure alcune sorgenti fredde adoperate dai pastori nelle febbri periodiche: passando queste acque sopra terreni aluminosi, havvi luogo a supporre che contengano del solfato d'alumina; del rimanente s'ignora da quali principii possa dipendere la loro supposta virtù medica.

BACCIO ANDREAS, De thermis omnibus. Venetiis 1588, in fol., pag. 139.

MEMORIE dell'Accademia R. delle Scienze di Torino, vol. IX, pag. 145.

GEMELLI, Rifornimento della Sardegna proposto nel miglioramento di sua agricoltura ec. Torino presso Briolo 1776, due vol in 4.º Vedi vol. II, pag. 92.

AZUNI Dominique Albert, Histoire géographique, politique et naturelle de la Sardaigne. Paris 1802, due vol. in 8.º. Vedi il volume secondo, pag. 364.

CONCLUSIONE.

Si raccoglie da quanto siamo andati sinora esponendo sopra le acque minerali esistenti negli Stati di S. M. essere la maggior parte delle medesime dotate d'una assai energica medica virtù, e sì fattamente poi e variatamente modificati i loro caratteri, per cui, fin dai più remoti tempi, giammai venne sentita la loro celebrità nella guarigione di ben molte malattie delle più gravi, come delle più ostinate: mentre risulta trovarsene non poche altre, le quali, mirabilmente servendo a parecchi usi e comodi della vita, sono di vera domestica e pubblica utilità. Epper ciò siccome questi Stati sono fra le regioni di Europa dei più ubertosi e dei più ricchi in ogni genere di produzioni, così per la varietà delle sorgenti minerali, di cui doviziosamente abbondano a ristoro degli infermi, si devono i medesimi giustamente estimare dei più pregiati dalla natura. E si comprenderà come in certi paesi da noi distinti per le qualità delle acque medicinali, che vi si trovano, quando dal favore assistiti dell'Autorità, colla costruzione di un qualche locale, col riatta-

mento di qualche cammino, e col profittare per simili mezzi di codesti preziosi doni della natura; quanto facilmente si potrebbe avvalorare un ramo di nazionale prosperità. Ed in vero, se così lungi si è da noi estesa la rinomanza delle acque d'*Acqui*, d'*Aix*, di *Courmayeur*, di *Valdieri*, di *Vinadio*, ec.; se inapprezzabili sono i beni, che per la loro sanità ne ritraggono gl'infermi sì esteri che indigeni, che vi si recano; se egualmente grandi sono quelli, che dal loro giornaliero sempre crescente concorso ai medesimi ne risultano agli abitanti dei circostanti luoghi; chi non sa che tutti questi vantaggi non si debbono in gran parte alle provvide cure del Governo, ed alla protezione, con cui gli Augusti nostri Sovrani hanno costantemente onorato codesti sanitari Stabilimenti? E tuttavia certo è che i medesimi potranno ancora salire a maggiore utilità e perfezione mediante la non discontinuata sollecita cura delle sagge ed illuminate persone, cui è commessa la loro interna disciplina; se con più scrupolosa diligenza si vorrà attendere alla organizzazione della parte sanitaria; se la formazione di storie e di un catalogo verrà ordinata delle diverse malattie risanate coll'uso di queste acque: in fine se si vorrà discendere alla riforma di

alcuni regolamenti, che più conformi sieno agli usi ed ai bisogni dell'odierna civile società.

Se l'amore del pubblico bene ci ha fatto intraprendere questo lavoro, e se non potemo condurlo a quel compimento che pur desideravamo; speriamo tuttavia, che, per lo meno, si loderanno i nostri sforzi ed il nostro buon volere. Noi ci riputeremo abbastanza ricompensati, se altri spinti dal nostro esempio vorranno intraprendere nuove ricerche, tentare nuove sperienze, e ricavarne per i progressi della nostra scienza, per il bene della umanità, ed anche per il maggior vantaggio della nostra Patria più salutari e più giovevoli conseguenze.

V. TOSI *Revisore Arcivescovile.*

TESTA P. e R. *il Collegio di Medicina.*

Se ne permette la stampa

BESSONE per la gran Cancelleria,

INDICE.

<i>D</i> edica	Pag. III
<i>P</i> refazione	V
<i>D</i> elle acque minerali, <i>Cenni storici</i>	I

PARTÈ PRIMA.

Delle acque minerali in generale,
e delle regole per il loro uso.

Capo I. <i>Definizione, e divisione delle acque minerali dedotte dai loro principii, e dalla loro temperatura</i>	9
Capo II. <i>Della causa del calore delle acque minerali</i>	14
Capo III. <i>Del vario uso delle acque minerali</i>	22
§ I. <i>Dell' uso interno delle acque minerali</i>	ib.
§ II. <i>Dell' uso esterno delle acque minerali</i>	24

Capo IV. <i>Delle regole d'igiene per coloro, che si recano a far uso delle acque minerali</i>	Pag. 28
Capo V. <i>Delle regole per la bevanda delle acque minerali</i>	34
Capo VI. <i>Delle regole per l'amministrazione esterna delle acque minerali</i>	40
§ I. <i>Delle regole per il bagno d'immersione</i>	ib.
§ II. <i>Delle regole per il bagno di vapore</i>	45
§ III. <i>Delle regole per la Doccia</i>	50
§ IV. <i>Delle regole per le iniezioni</i>	54
§ V. <i>Delle regole per la Lutatura</i>	56
§ VI. <i>Delle regole per l'applicazione delle Muffe</i>	59
Capo VII. <i>De' rimedi, che si possono accoppiare all'uso delle acque minerali</i>	61
Capo VIII. <i>Degli accidenti morbosi, che possono sopraggiungere durante l'uso delle acque minerali</i>	62
Capo IX. <i>Dell'analisi chimica delle acque minerali</i>	67
Capo X. <i>Dell'utilità e dei danni, che arrecano le acque minerali amministrato in varie forme</i>	69

Capo XI. <i>Delle virtù mediche delle varie sorta d'acque minerali</i>	Pag. 78
Capo XII. <i>Delle precauzioni necessarie pel trasporto delle acque, e dei fanghi minerali</i>	81
Capo XIII. <i>Delle acque minerali artificiali: loro parallelo colle naturali</i>	84
Capo XIV. <i>Del modo d'agire dei bagni</i>	89

PARTE SECONDA.

Delle sorgenti d'acque minerali, che, compreso il Ducato d'Aosta, si trovano negli Stati di S. M. al di quà da' Monti.

Capo I. <i>Delle acque minerali della provincia d'Acqui</i>	104
§ I. <i>Dell'acqua termale della città d'Acqui</i>	106
§ II. <i>Delle acque termali oltre Bor-mida, propriamente dette i Bagni d'Acqui</i>	110
§ III. <i>Del fango dei Bagni d'Acqui</i>	123
§ IV. <i>Dell'acqua solforosa fredda del Ravanasc</i>	125
§ V. <i>Dell'acqua solforosa di Cassi-nasco</i>	127

- § VI. *Dell' acqua solforosa di Castelletto d' Orba* Pag. 128
- § VII. *Dell' acqua acidola di Gronardo* 131
- § VIII. *Dell' acqua ferruginosa di Morbello* 132
- § IX. *Dell' acqua solforosa di Ponti* . 134
- § X. *Dell' acqua solforosa di Sessame* 135
- § XI. *Dell' acqua solforosa di Visone* . 136
- Capo II. *Delle acque minerali della provincia di Alessandria* 141
- § I. *Dell' acqua solforosa di Lu* ib.
- § II. *Dell' acqua solforosa di S. Salvatore* 143
- Capo III. *Delle acque minerali del Ducato d' Aosta* 145
- § I. *Delle acque acidole di Courmayeur* ib.
- § II. *Dell' acqua solforosa di La-Saxe* 152
- § III. *Dell' acqua salina termale di Pré-S.t-Didier* 154
- § IV. *Dell' acqua acidola di S.t Vincent* 156
- Capo IV. *Delle acque minerali della provincia d' Asti* 160
- § I. *Dell' acqua solforosa di Castelnuevo* ib.
- § II. *Dell' acqua solforosa di Montafia* 162
- Capo V. *Delle acque minerali della provincia di Casale* 164

- § I. *Dell' acqua solforosa di Alfiano* Pag. 164
- § II. *Dell' acqua solforosa di Calliano* 166
- § III. *Dell' acqua solforosa di Muri-sengo* 169
- § IV. *Dell' acqua solforosa di Vignale* 172
- § V. *Dell' acqua solforosa di Villa-deati* 173
- Capo VI. *Delle acque minerali della provincia di Cuneo* 175
- § I. *Delle acque solforose termali di Valdieri* ib.
- § II. *Della sorgente calda purgante, ossia della magnesia* 183
- § III. *Della sorgente solforosa termale di S. Lucia* 184
- § IV. *Del fango di Valdieri* 186
- § V. *Delle muffe di Valdieri* 187
- § VI. *Delle sorgenti fredde di Valdieri* 188
- § VII. *Dell' acqua solforosa termale di Vinadio* 191
- Capo VII. *Delle acque minerali della provincia d' Ivrea* 201
- § I. *Dell' acqua acidola ferruginosa di Ceresole* ib.
- Capo VIII. *Delle acque minerali della provincia di Mondovì* 203

§ I. <i>Dell' acqua della Baissa</i>	Pag. . 203
§ II. <i>Dell' acqua solforosa di Mombasiglio</i>	. . . . . 204
Capo IX. <i>Delle acque minerali della provincia dell' Ossola</i>	. . . . . 205
§ I. <i>Dell' acqua termale di Craveggia</i>	ib.
Capo X. <i>Delle acque minerali della provincia di Pinerolo</i>	. . . . . 211
§ I. <i>Dell' acqua ferruginosa di Biana</i>	. . . . . ib.
§ II. <i>Dell' acqua ferruginosa di Bricherasio</i>	. . . . . 213
Capo XI. <i>Delle acque minerali della provincia di Torino</i>	. . . . . 216
§ I. <i>Dell' acqua solforosa di Castiglione</i>	. . . . . ib.
§ II. <i>Dell' acqua solforosa di Lompiano</i>	. . . . . 217
§ III. <i>Dell' acqua detta la Frera</i>	. 219
§ IV. <i>Dell' acqua solforosa di S. Fede</i>	221
§ V. <i>Dell' acqua solforosa di S. Genesio</i>	. . . . . 222
Capo XII. <i>Delle acque minerali della provincia di Voghera</i>	. . . . . 225
§ I. <i>Dell' acqua solforosa termale di Bobbio</i>	. . . . . ib.
§ II. <i>Dell' acqua solforosa di Camaià</i>	227

§ III. <i>Dell' acqua solforosa di Garlazzolo-di-sotto</i>	. . . . . Pag. 229
§ IV. <i>Dell' acqua solforosa di Lqsanna</i>	. . . . . 230
§ V. <i>Dell' acqua acidola ferruginosa della Molla</i>	. . . . . 231
§ VI. <i>Dell' acqua solforosa di Port'Albera</i>	. . . . . 233
§ VII. <i>Dell' acqua solforosa di Retorbido</i>	. . . . . 234
§ VIII. <i>Dell' acqua salina di Sales</i>	. 239
§ IX. <i>Dell' acqua salina termale di S. Giulietta</i>	. . . . . 240

PARTE TERZA.

Delle sorgenti d' acque minerali, che si trovano ne' Ducati di Savoja e di Genova, nel Contado di Nizza, e nel Principato d' Oneglia, con un'appendice sulle acque minerali dell' isola di Sardegna,

<i>Delle acque minerali del Ducato di Savoja</i>	. . . . . 243
Capo I. <i>Delle acque minerali della provincia di Carouge</i>	. . . . . 244
§ I. <i>Dell' acqua solforosa di Etrembières</i>	. . . . . ib.

- Capo II. *Delle acque minerali della provincia del Chiabese* Pag. 247
- § I. *Dell' acqua acidola ferruginosa di Amphion* ib.
- § II. *Dell' acqua acidola di Feterne* 250
- § III. *Dell' acqua acidola ferruginosa di la Grande-Rive* ib.
- § IV. *Dell' acqua acidola ferruginosa di Larringes* 252
- § V. *Dell' acqua ferruginosa di Marclaz* ib.
- Capo III. *Delle acque minerali della provincia di Faussigny* 255
- § I. *Dell' acqua ferruginosa di Arrache* ib.
- § II. *Dell' acqua ferruginosa di Mathoney* ib.
- § III. *Dell' acqua solforosa termale di Petit-Bornand* 256
- § IV. *Dell' acqua salina termale di S. Gervais* ib.
- § V. *Dell' acqua ferruginosa di Sixt* 259
- Capo IV. *Delle acque minerali della provincia del Genevese* 261
- § I. *Dell' acqua acidola ferruginosa di Albens* ib.
- § II. *Dell' acqua solforosa di Bromine* 262
- § III. *Dell' acqua ferruginosa di Futeney* 263

- § IV. *Dell' acqua solforosa di La-Caille ossia di Lauben* Pag. 264
- § V. *Dell' acqua solforosa di Menthon* 267
- § VI. *Dell' acqua acidola ferruginosa di Planchamp* 268
- Capo V. *Delle acque minerali della provincia di Moriana* 270
- § I. *Dell' acqua acidola ferruginosa del Moncenisio* ib.
- § II. *Dell' acqua acidola termale di Echaillon* 271
- § III. *Dell' acqua ferruginosa di Villar-Jarrier* 273
- Capo VI. *Delle acque minerali della provincia di Savoia propria* 275
- § I. *Delle acque solforose termali di Aix* ib.
- § II. *Dell' acqua acidola ferruginosa di Bois-Plan* 283
- § III. *Dell' acqua acidola di Coise* 284
- § IV. *Dell' acqua ferruginosa di La-Croix* 286
- § V. *Dell' acqua acidola ferruginosa di La-Ferranche* 287
- § VI. *Dell' acqua ferruginosa di La-Boisse* ib.
- § VII. *Dell' acqua acidola ferruginosa di S. Simon* 289

Capo VII. <i>Delle acque minerali della provincia di Tarantasia</i>	Pag 293
§ I. <i>Dell' acqua solforosa termale di Bonneval</i>	ib.
§ II. <i>Dell' acqua salina termale di La-Perrière</i>	294
§ III. <i>Dell' acqua ferruginosa di Les-Allues</i>	296
<i>Delle acque minerali del Ducato di Genova</i>	297
Capo I. <i>Delle acque minerali della provincia di Genova</i>	298
§ I. <i>Dell' acqua solforosa termale dell' Acqua Santa</i>	ib.
§ II. <i>Dell' acqua solforosa termale della Penna</i>	300
Capo II. <i>Delle acque minerali della provincia di Novi</i>	302
§ I. <i>Dell' acqua solforosa di Voltaggio</i>	ib.
<i>Delle acque minerali del Contado di Nizza</i>	304
Capo I. <i>Delle acque minerali della provincia di Nizza</i>	306
§ I. <i>Dell' acqua solforosa termale di Roccabigliera</i>	ib.
§ II. <i>Dell' acqua solforosa di Daluys</i>	308

§ III. <i>Dell' acqua solforosa termale di S. Salvatore</i>	Pag. 309
§ IV. <i>Dell' acqua solforosa fredda di S. Salvatore</i>	ib.
§ V. <i>Dell' acqua gazosa di Bartemont</i>	310
§ VI. <i>Dell' acqua ferruginosa di Poggetto-Theniers</i>	311
Capo II. <i>Delle acque minerali della provincia di S. Remo</i>	ib.
§ I. <i>Dell' acqua solforosa di Isola Bona</i>	ib.
§ II. <i>Dell' acqua solforosa termale di Pigna</i>	312
Capo III. <i>Delle acque minerali del Principato d' Oneglia.</i>	314
§ I. <i>Dell' acqua solforosa di Borgo-Marò</i>	ib.
<i>Appendice sulle acque minerali della Isola di Sardegna</i>	315
<i>Conclusione</i>	322

VILLE DE LYON
Biblioth. du Palais des Arts