



Dott. prof. GIOVANNI ANGELINI

*RR. Terme di Salsomaggiore*

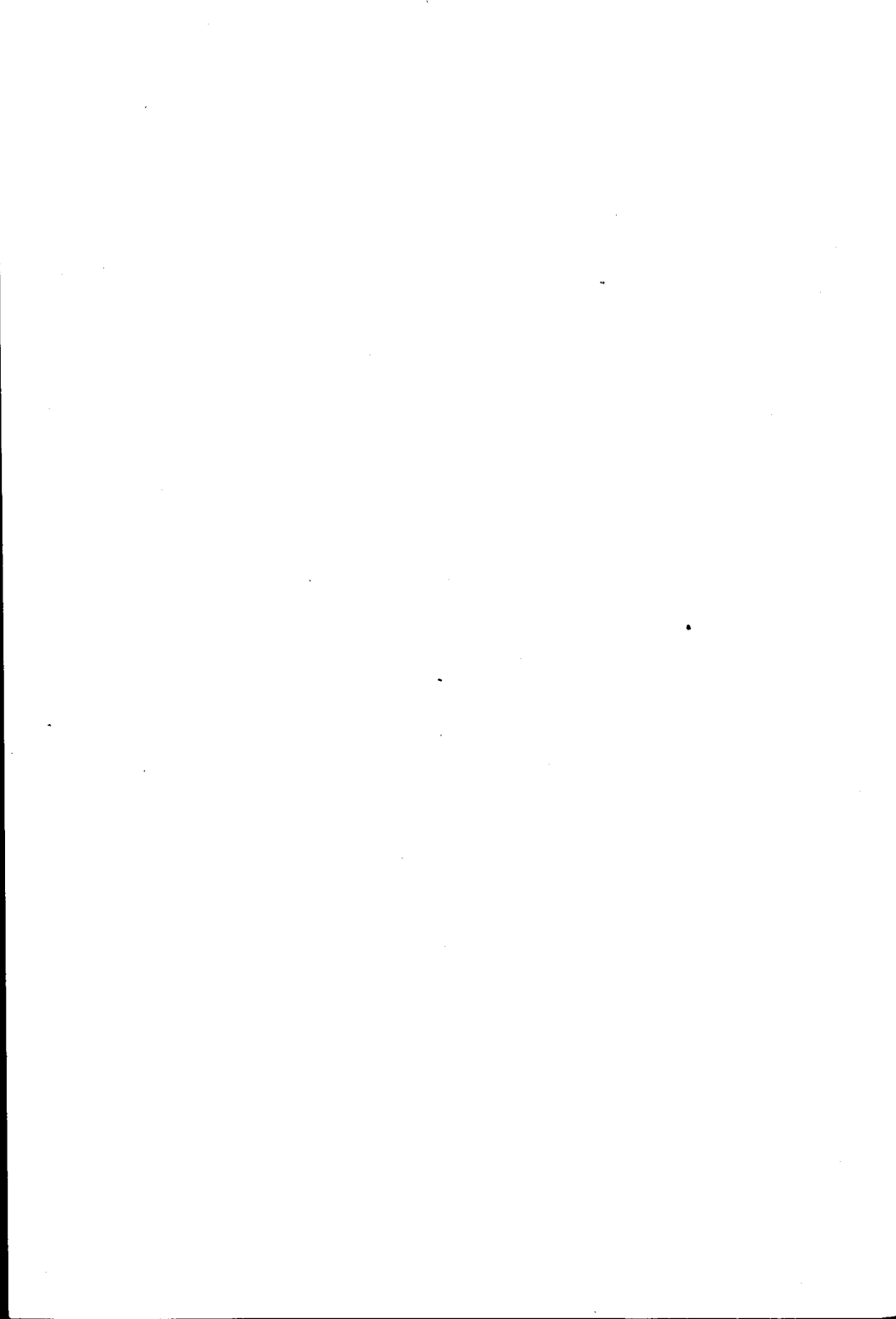
# Acque clorurate sodiche forti

---

*(Estratto da « Le Forze Sanitarie » - Anno VIII - N. 10, del 31 maggio 1939-XVII)*

---





Dott. prof. GIOVANNI ANGELINI

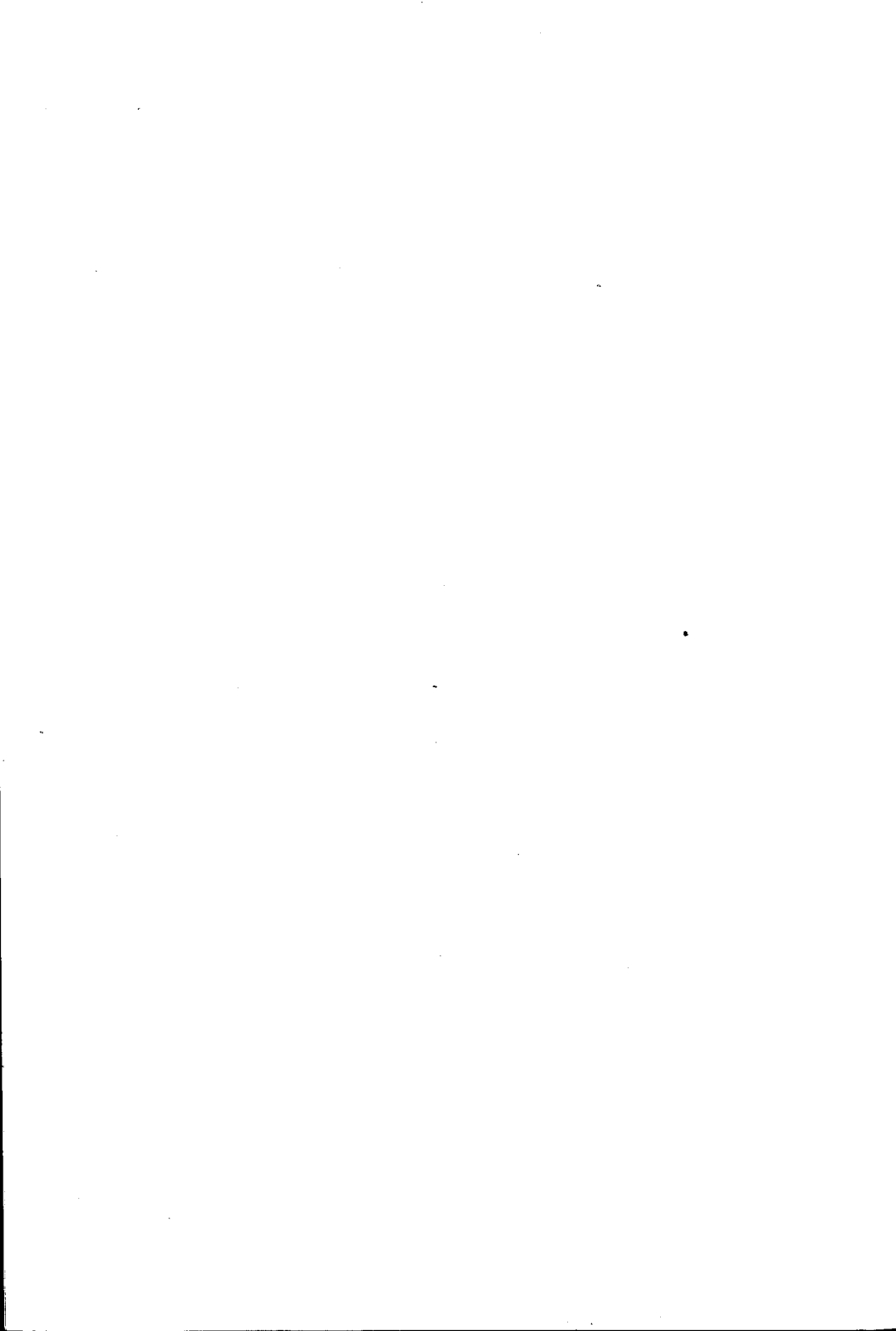
*RR. Terme di Salsomaggiore*

# Acque clorurate sodiche forti

---

*(Estratto da « Le Forze Sanitarie » - Anno VIII - N. 10, del 31 maggio 1939-XVII)*

---



La composizione chimica delle acque minerali in genere è assai variabile, oltre ai comuni elementi generali mineralizzanti vi si riscontrano quasi tutte le sostanze che appartengono alle formazioni geologiche che attraversano.

La classificazione loro è basata sugli elementi in esse contenuti, ma pur tuttavia presenta non poche difficoltà, e le varie denominazioni stabilite dagli Autori non ci possono dare una precisa idea della complessa costituzione chimica delle acque perchè si riferiscono in genere solo ad uno o a pochi dei componenti, quelli cioè che chimicamente predominano, mentre alla azione terapeutica partecipano tutti, ed il più delle volte in modo saliente anche i corpi che quantitativamente si dovrebbero considerare accessori; e questi non infrequentemente sono quelli che caratterizzano nettamente l'azione delle acque minerali.

Hanno inoltre grandissima importanza le proprietà fisiche e fisico-chimiche delle acque: la pressione osmotica, la conducibilità elettrica, cioè la dissociazione elettrolitica e quindi il numero degli ioni, proprietà chimico-fisiche che danno alle acque caratteri, azioni e virtù terapeutiche fino ad un certo limite indipendenti dagli elementi chimici in esse contenuti.

Dobbiamo infine tenere presente come le acque minerali possono spiegare particolari azioni biologiche e terapeutiche per la presenza in esse di gas rari di sostanze colloidali e di sostanze radioattive.

Tutte queste peculiari caratteristiche dovute a fattori di diversa natura: geologici, chimici, fisici, fisiochimici non sempre di chiara interpretazione fanno sì che la classificazione delle acque minerali sia altrettanto difficile quanto la loro definizione e spiega il dissidio fra il medico e il chimico a proposito della loro azione.

Il medico, disse il NASINI, vuole considerare l'acqua minerale come un organismo vivente, come un tutto creato dalla natura e dal chimico non riproducibile; il chimico non vuole riconoscere nelle acque minerali che delle soluzioni non diverse da quelle che si possono preparare in laboratorio quando l'analisi delle acque sia stata completa. L'analisi chimica, secondo molti illustri medici idrologici, analizza un cadavere, coll'analisi chimica altro non si fa che distruggere la primitiva composizione dell'acqua per isolarne prima i vari componenti e poi dosarli.

E invero se noi osserviamo senza preconcetti i fatti così come ci vengono offerti dalla osservazione clinica non si può non constatare che non solo differenze di azione esistono tra le acque minerali di diversa composizione chimica ma anche e talora notevoli fra le affini, tra acque che la chimica classifica dello stesso tipo. Ogni elemento, diceva il RIVA, contenuto nell'acqua deve avere la sua parte e non sempre questa ci è nota, è dal loro complesso che ne risorte la virtù curativa e che variabilmente le acque minerali spiegano la loro azione.

Ogni acqua ha la propria individualità, mai due acque minerali sono perfettamente identiche, il composto od i composti fondamentali affratellano fra di loro alcune acque assegnando loro una linea comune di indicazioni curative ma non le confondono.

Noi diamo soverchio peso all'importanza terapeutica del principale o dei principali componenti attribuendo solo ad essi o quasi esclusivamente ad essi l'azione curativa che l'acqua spiega mentre ogni elemento contenuto nell'acqua, pur essendo chimicamente meno importante, ha la sua importanza, che è talvolta grandissima.

Non è giusto di allineare come se fossero una cosa sola, come se si trattasse di corpi semplici tutte le acque ferruginose, arsenicali, salsoiodiche, ecc.; ogni acqua ha la sua personalità per cui ha il suo particolare modo di agire; e la sua azione dipende in gran parte sì dai sali che vi sono disciolti, ma siccome questi variano notevolmente non tanto per qualità (nelle acque dello stesso tipo) quanto per la preparazione da acqua ad acqua, così disse il Riva che ognuna ha un'individualità terapeutica propria che vanamente potrebbe ricercarsi in altre sia pure di analoga composizione chimica.

Da quanto sono venuto esponendo emerge chiaramente la difficoltà delle classificazioni e la loro imperfezione. Per individualizzare una acqua, dirò meglio per etichettarla, non basta segnalarla ad un gruppo indicando i principali elementi chimici in essa contenuti, si dovrebbe aggiungere anche l'indicazione di quelle proprietà che la caratterizzano e la distinguono da tutte le altre dello stesso tipo.

Così nel nostro caso volendo essere precisi non dovremmo parlare in blocco delle acque clorurate sodiche forti, ma dovremmo separatamente parlare delle acque di Salsomaggiore, di quelle di Salice, di quelle di Castrocaro, ecc. e allora avremmo da constatare notevoli differenze non solo per la quantità dei sali in esse disciolti (densità) ma anche per la qualità, oltre che per le proprietà chimico-fisiche; pur dovendo riconoscere a tutte un'azione generale comune.

Ma questo ci porterebbe troppo lontano dal compito prefissoci.

Sul versante settentrionale dell'Appennino dalla valle delle Staffore a quella del Senio vi è una larga striscia contraddistinta, attraverso una certa varietà di terreni, dalla abbondanza di affioramenti di idrocarburi e di acque minerali di diversa composizione chimica tra le quali le più importanti le clorurate sodiche forti che sono anche iodo-bromurate.

Gli idrocarburi e le acque salate sono distribuite in modo assai irregolare ed in ogni modo disforme da luogo a luogo, nè avvi alcun nesso costante, il che si accorda con le idee attuali sulla loro origine giacchè i più ritengono che non vi sia nessun nesso genetico tra idrocarburi e acque salate. La loro concomitanza è considerata accidentale: gli idrocarburi avrebbero la loro sede di formazione più profonda e solo per fatto secondario migrerebbero nei terreni superiori adatti, verificandosi determinate condizioni di salsedine e di permeabilità, ad accogliere contemporaneamente acque salate.

In questa zona si trovano le maggiori quantità e le più importanti sorgenti di acque clorurate sodiche forti.

Sono le sorgenti di Salice, di Rivanazzano, di Miradolo, di Salsomaggiore, di S. Andrea di Medesano, di Monticelli, di Salvarola, di Ravone Casaglia, di Porretta, Bagno di Romagna, Castrocaro, Brisighella, Riolo, Pezzolo (Rocca San Casciano), Bertinoro, Grottarella. A queste si aggiungono le sorgenti di Sarno in Provincia di Salerno e Margherita di Savoia in provincia di Foggia.

Tutte queste acque riunite secondo la classificazione del MARFORI sotto la denominazione di acque clorurato-sodiche forti unitamente al cloruro di sodio contengono altri cloruri (magnesio, litio, calcio, ecc.) solfati, bromuri e ioduri, per cui vengono appunto chiamate anche salsobromoioidiche; come ho detto sopra non tutte contengono l'identica quantità di cloruro di sodio, nè tutti gli elementi considerati come secondari; così ad esempio l'acqua di Castrocaro non contiene nè litio, nè stronzio, quella di Salice ne contiene solo tracce indosabili e nè l'una nè l'altra contengono l'acido carbonico che viceversa è abbondantissimo nelle acque di Salsomaggiore.

Pur differendo alquanto quindi tra di loro non tanto per la qualità quanto per la quantità degli elementi disciolti e per le proprietà fisiche e fisico-chimiche pure tutte queste acque rimangono unite in un unico tipo per la forte mineralizzazione dovuta al cloruro di sodio che è in tutte l'elemento preponderante.

Vengono usate per bagno, per inalazioni, per irrigazioni, per polverizzazioni. Quasi tutte queste stazioni termali hanno anche i fanghi che in varie di esse sono artificiali in quanto a più o meno abbondanti quantità di argilla estratta dai pozzi si aggiunge argilla che viene per lunghissimo tempo macerata coi detriti dell'acqua minerale, detriti in parte bituminosi, in parte cretacci, coll'acqua minerale stessa e cogli idrocarburi liquidi di questa.

Sull'azione terapeutica di queste acque hanno certamente un'importanza essenziale le forti concentrazioni specialmente per i fenomeni che si provocano sulla superficie cutanea e sulle mucose sulle quali si fa agire l'acqua; sono fenomeni osmotici che devono essere certamente notevoli.

Noi non conosciamo bene la natura di questi fenomeni ma vien fatto di pensare che data la forte concentrazione degli elementi disciolti dell'acqua, la dissociazione elettrolitica sia relativamente scarsa e che debba prevalere l'azione molecolare o salina propriamente detta degli elementi contenuti, e deve forse ricercarsi in gran parte in tale condizione (forte ipertonìa naturale), scrive il MARFORI, la ragione della potente e spesso meravigliosa attività terapeutica della cura termo-minerale di Salsomaggiore.

Ma oltre alla ipertonìa di queste acque dobbiamo anche tener presenti gli elementi in esse disciolti e fino ad un certo punto la loro quantità perchè come più sopra ho detto per quanto la composizione chimica di un'acqua minerale non possa dirci in modo assoluto la sua efficacia terapeutica, pure questa si deve per necessità connettere alla presenza delle sostanze nell'acqua disciolte.

Si deve quindi innanzi tutto ritenere che queste acque, il cui elemento mineralizzatore più importante è il cloruro di sodio, abbiano una profonda azione sui processi del ricambio ma-

teriale, azione che dipende dal ione cloro e dal ione sodio; esse inoltre agiscono per la presenza del calcio, del magnesio, del bromo, del iodio costituenti secondari se si vuole ma biologicamente molto affini.

Quale sia il meccanismo d'azione è tutt'ora un mistero.

Non entro in particolari su questo argomento che se è tanto importante dal punto di vista scientifico non lo è altrettanto dal punto di vista pratico; solo accennerò molto brevemente alle varie brillanti ipotesi emesse in proposito che riguardano così la fisica che la fisico-chimica, le azioni endocrine e del sistema nervoso, ritenendo della influenza delle più recenti vedute sul ricambio e sugli equilibri dei colloidi.

Così a seconda dei tempi predominarono e la teoria del contatto per opera del BARZELLOTTI e del NISTRI, la teoria elettrica dello SCOUTETTEN, la teoria fisico-chimica di ELEY, quella della radioattività, quella dell'assorbimento dei gas e dei vapori; si invocò la presenza di sostanze colloidi nelle acque minerali, e il loro potere zimostenico, le loro proprietà aflattiche e anagotossiche.

Il supposto più ovvio sarebbe che i sali siano assorbiti e entrino in circolo ed agiscano sui tessuti: esperienze fatte in proposito dal professore CARLO BRAGA, farmacologo all'Università di Parma, in questi ultimi tempi, sono riuscite probative.

Nel campo pratico abbiamo una larga messe di osservazioni che hanno portata una conoscenza clinica, empirica se si vuole, ma che dal punto di vista della terapia è sufficiente e ci permette di specificare le indicazioni per le cure di queste acque, e di indicarne le modalità di applicazione nei vari casi.

L'osservazione clinica ci dice innanzi tutto che queste acque hanno un'azione generale sull'organismo, azione che si può definire come stimolante delle energie difensive esaurite e intorpidite, contro le malattie in atto, contro i postumi di malattia, e in genere contro le cause di malattia, azione che porta col ripristino delle forze e delle resistenze, miglioramento della crasi sanguigna, aumento di peso e senso di benessere. Non è quindi chi non veda la loro gran-

de utilità nelle forme anemiche, nei convalescenti di malattie infettive, nelle persone esaurite da eccesso di lavoro, ecc.

Ma il fatto fondamentale che predomina per così dire su tutta la terapia delle acque clorate sodiche forti bromiodiche, disse il Riva, è l'azione risolvente che esercitano su tutti i processi flogistici cronici e almeno non acuti qualunque sia la loro sede e fino ad un certo punto la loro natura.

Alterazioni delle sicrose delle fascie aponevrotiche, dei muscoli, delle capsule articolari, delle ghiandole linfatiche, tutte più o meno rapidamente a seconda dell'intensità e dell'estensione del processo, e anche a seconda dell'attività terapeutica delle varie acque, cedono sotto l'azione del bagno a cui a seconda del caso si unisce il fango, l'inalazione, l'irrigazione, la polverizzazione.

A questo si aggiunga una evidente azione eccitatrice del ricambio e regolatrice delle funzionalità endocrine ed avremo un quadro esatto delle molteplici applicazioni terapeutiche di queste acque; ma per brevità io riassumerò per sommi capi solo le più importanti indicazioni.

Le flogosi dell'apparato genitale femminile specie le gonococciche tengono il primo posto. I fenomeni congestivi cessano con queste cure gradualmente e gli essudati si risolvono; ma anche le altre affezioni della sfera genitale femminile di minor gravità come la leucorrea, le irregolarità mestruali, i disordini della funzione ovarica, e in queste rientrano pure le turbe della menopausa, traggono sempre notevoli vantaggi.

Nelle svariate forme di alterazioni articolari queste acque sono indicatissime per vincerne i postumi, rendere stabili le guarigioni, prevenire le ricadute. Ho detto «svariate forme di alterazioni articolari» per comprendere le forme di reumatismo articolare, le artriti e periartriti gonococciche, le sifilitiche, le tubercolari, le gotose, le deformanti, e le artriti croniche di chi ha infezioni piorroiche alveolodentali.

A queste forme vanno aggiunte anche le forme nevritiche secondarie a processi artritici e periartritici della colonna (forme del plesso cervicale, del plesso lombare e forme interco-

stali) e le mialgie reumatiche e i postumi di lesioni traumatiche.

L'esperienza clinica di molti accurati osservatori ci insegna che le forme luetiche ritraggono da queste cure notevoli vantaggi quando la forma morbosa ha superato il periodo secondario. Certo non si deve pensare ad una vera e propria azione contro il processo infettivo ma bensì ad una azione risolvente sui residui generali e locali, e non è difficile constatare la guarigione di periostiti, il miglioramento di varie forme nervose terziarie, la scomparsa di faringiti; debbono quindi queste cure essere considerate non come specifiche ma come ottimi coadiuvanti delle cure specifiche.

Un campo di azione largamente sfruttato è quello del linfatismo e delle scrofolosi, scrofolosi specialmente in tutta la gamma delle più svariate manifestazioni; cutanee, ghiandolari, ossee, oculari, viscerali, generali, quelle che più risentono i benefici della cura sono le forme torpide, tanto più se il processo non ha manifestazioni acute e se non è di troppo antica data perchè le forme vecchie molto complesse sono più ribelli (occorre però essere pazienti nell'attendere il risultato).

Nelle forme morbose dell'apparato respiratorio vediamo di giorno in giorno un più vasto campo di applicazione sia per quanto riguarda le prime vie respiratorie che le profonde: malattie broncopulmonari propriamente dette.

Sono le forme infiammatorie e ipertrofiche del naso, del faringe, del laringe, della trachea, e le forme catarrali in genere ad andamento cronico e subacuto, sono le bronchiti, l'asma bronchiale, l'emfisema, ed anche i postumi di pleurite.

Le alterazioni cardiovascolari non presentano una controindicazione a queste cure; disse il Zoja a proposito: «Non solo i mitralici e miocardiaci possono fare i bagni se presentano altre indicazioni per i bagni, non di rado non solo senza aggravare, ma con vantaggio dello stato del loro cuore; ma io osservai parecchi aortici, e tre casi di grave aneurisma aortico; probabilmente da aortite sifilitica, in cui il bagno eseguito con esatte norme scrupolosamente attuate non solo non portò danno, ma certamente fu utile».

Nè parliamo dei soffi anemici, delle palpazioni, delle tachicardie, delle intermittenze dovute a fatti nervosi, a intossicazioni da alcool, da caffè, da tabacco, delle pseudocardipatie, da alterazioni della tiroide, dell'Houschard, dei disturbi cardiaci della pubertà e della menopausa, e di tutte le varietà delle così dette precordialgie con pseudo angine di petto intense nelle loro manifestazioni quante benigne per la prognosi, che l'azione tonico-sedativa di queste cure non infrequentemente fa scomparire.

Arteriosclerotici e ipertesi anche se ebbero manifestazioni emorragiche cerebrali possono fare queste cure con buoni vantaggi specie se luetici.

La cura termale clorurato-sodica forte iodobromica è controindicata in modo assoluto nel-

la tubercolosi polmonare, nei tumori maligni, nelle epilessie, nelle nefriti croniche gravi, durante la gravidanza e l'allattamento.

Molte cose rimarrebbero ancora a dire su queste cure ma questo ci porterebbe troppo oltre il compito assegnatoci.

#### ACQUE CLORURATO SODICHE FORTI

SALSOMAGGIORE (Prov. di Parma). — CASTROCARO (Prov. di Firenze). — SALICE (Prov. di Pavia). — MONTICELLI (Prov. di Parma). — PORRETTA (Prov. di Bologna). — BAGNO DI ROMAGNA (Prov. di Firenze). — RIVAZZANO (Prov. di Pavia). — MIRADOLE (Prov. di Pavia). — RIOLO (Prov. di Ravenna). — RIO SALSO - BERTINORO (Prov. di Forlì). — PEZZOLO (Rocca S. Casciano) (Prov. di Firenze). — RAVONE CASAGLIA (Prov. di Bologna). — VILLA (Sarno) (Prov. di Salerno). — GROTTALELLA (Prov. di Avellino). — S. ANDREA MEDESANO (Prov. di Parma). — MARGHERITA DI SAVOIA (Prov. di Foggia). — SALVAROLA (Prov. di Modena). — BRISIGHELLA (Prov. di Ravenna).

59019



