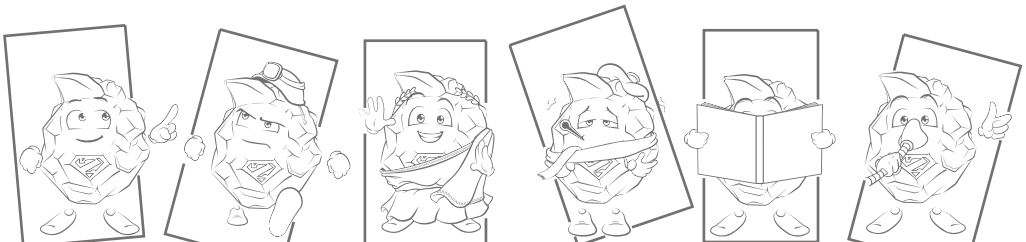




presenta



I bambini alle Terme: viaggio con Zolfo.



Testi a cura della Dott.ssa A. Nicolazzo



I bambini alle Terme: viaggio con Zolfo.

Testi:
Dott.ssa Angela Nicolazzo
Specialista in Idrologia Medica
Responsabile Servizio Monitoraggio
e Ricerca Terme Caronte

Illustrazioni Zolfo:
Alessandro Cavaliere
Giampaolo Esposito

Impaginazione:
www.FullProduction.it

Stampa:

Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Copyright © | 2015 | Terme Caronte SpA

Sono rigorosamente vietati la riproduzione, la traduzione, l'adattamento, anche parziale o per estratti, per qualsiasi uso e con qualsiasi mezzo effettuati, compresi la copia fotostatica, il microfilm, la memorizzazione elettronica, senza la preventiva autorizzazione scritta di Terme Caronte SpA. Ogni abuso sarà perseguito a norma di legge.



I bambini alle Terme: viaggio con Zolfo.

Indice

■	1. Chi è Zolfo	pag. 2
■	2. Che cosa sono le Terme e che cos'è uno Stabilimento Termale	pag. 3
■	3. Come si forma l'acqua termale e a che cosa serve	pag. 4
■	4. L'acqua termale Caronte	pag. 5
■	5. Le Terme nella Storia	pag. 6
■	6. Chi va alle Terme e quali malattie curano le acque termali	pag. 8
■	7. Come si assume e come si utilizza l'acqua termale	pag. 9
■	8. Che cosa sono e quali sono le cure termali	pag. 10
■	9. Quanto durano le cure termali, quando si devono fare e quando non si possono fare	pag. 12
■	10. Esperimento: l'acqua termale sulfurea e la germinazione dei semi di fagiolo	pag. 13
■	11. Riassumendo	pag. 16
■	12. Bibliografia	pag. 18



1. Chi è Zolfo



Lo Zolfo

Lo zolfo è una sostanza molto diffusa in natura.

Si trova nelle rocce, nelle acque, ma anche negli organismi viventi.

In chimica (che è la scienza che studia le sostanze) lo zolfo è indicato con il simbolo "S" (dalla parola latina *sulfur*).

La forma dello zolfo più nota e comune presente in natura è quella cristallina di colore giallo intenso.

Zolfo è un piccolo cristallo di zolfo di colore giallo con la lettera Z sul petto ed è la mascotte, cioè il portafortuna, di tutti i bambini che vanno alle Terme Caronte. Si chiama Zolfo perché è fatto di zolfo, ed è giallo perché lo zolfo ha questo colore. Gli piace andare alle Terme Caronte per fare le cure e ogni volta che le fa diventa sempre più forte. Grazie al suo aiuto potrai difenderti e capire come sconfiggere i germi come i batteri, i virus e i funghi che causano malattie.



Lo zolfo nelle sue forme cristalline - Zolfo nasce da qui



2. Che cosa sono le Terme e che cos'è uno Stabilimento Termale

La parola **TERME** deriva, cioè ha origine, da due lingue antiche che si parlavano tanto tempo fa: dal latino *thermae* (che si legge proprio terme) e dal greco *thermà* (che vuol dire caldo) e significa **SORGENTI DI ACQUE CALDE**.

Che cos'è una sorgente di acqua termale?

Una sorgente termale è il punto e il luogo in cui esce dell'acqua sotterranea (cioè che proviene da sottoterra e si chiama acqua termale).

Un sinonimo di **Terme**, cioè una parola che ha un significato uguale, è **Stabilimento Termale**. Questo è un edificio che l'uomo costruisce vicino alle sorgenti per poter utilizzarne l'acqua.

Oggi si usa poco il termine di stabilimento termale e si preferisce chiamare l'edificio semplicemente con il nome di **TERME**.

Quindi la parola **TERME** ha due significati:

1. **SORGENTI DI ACQUE CALDE** chiamate **ACQUE TERMALI**
2. **STABILIMENTO TERMALE**.

Le **TERME** sono dei luoghi in cui esce acqua che proviene da sottoterra che si chiama acqua termale; con il nome Terme si indica anche lo stabilimento termale che è l'edificio che l'uomo costruisce vicino alle sorgenti per poter utilizzarne l'acqua.

Anche se Terme significa sorgenti di acque calde, non sempre l'acqua termale che esce dal terreno è calda perché, risalendo lentamente dalle profondità della terra, alcune acque si raffreddano.



LA PAROLA TERME DERIVA
DAL LATINO
THERMAE
E DAL GRECO
THERMA'
E SIGNIFICA
SORGENTI DI ACQUE CALDE



3. Come si forma l'acqua termale e a che cosa serve

In Italia ci sono tantissime sorgenti di acque termali in tutte le regioni. La maggior parte delle acque termali ha un'origine meteorica cioè si forma da fenomeni che si verificano nell'atmosfera come l'evaporazione, la condensazione e la precipitazione che costituiscono il ciclo dell'acqua.

Che cos'è il CICLO DELL'ACQUA?

Il ciclo dell'acqua è quella quantità fissa di acqua che esiste sulla terra e che forma fiumi, laghi, mari, che si muove e si trasforma continuamente nell'ambiente.

Vediamo come funziona.

L'acqua del nostro pianeta si trasforma e si muove nell'atmosfera attraverso tre modi detti fenomeni atmosferici.

Il primo fenomeno è l'evaporazione: il sole scalda la superficie dell'acqua del suolo e degli oceani e la trasforma in vapore acqueo che sale nell'atmosfera.

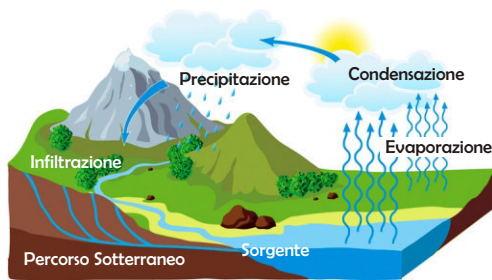
Il secondo fenomeno è la condensazione: il vapore acqueo si raffredda e si condensa, cioè si solidifica formando le nuvole.

Il terzo fenomeno è la precipitazione: le nuvole continuano ad ingrossarsi, fino a quando la quantità d'acqua cresce tanto che cade sulla terra; a seconda della temperatura, l'acqua cade sotto forma di pioggia, di neve o di grandine.

L'acqua che cade sulla terra torna ai fiumi, ai laghi, al mare o finisce nel suolo, sulla terra, dove una parte viene assorbita e penetrando nel terreno si dirige sottoterra in profondità.

Nel percorso sotterraneo le acque, a contatto con le rocce, assorbono dei **minerali** (sostanze che formano le rocce) e per via anche della profondità diventano calde e si trasformano in **acqua termale**; poi l'acqua che ha assorbito i minerali risale in superficie e il punto in cui fuoriesce crea una **sorgente di acqua termale**.

I minerali assorbiti dall'acqua hanno dei poteri curativi e per questo fanno diventare l'acqua una medicina, cioè un farmaco che serve per curare delle malattie.



maggior parte delle acque termali si formano nel ciclo dell'acqua quando una parte di acqua caduta sul terreno arriva sottoterra dove le rocce assorbe delle sostanze che si chiamano minerali trasformandosi in un farmaco che è l'acqua termale. La trasformazione non avviene però subito, ma vogliono tanti anni.

Lo speleologo. Lo speleologo studia la terra ed i fenomeni naturali che avvengono nel suolo, tra cui la formazione e il movimento delle acque sotterranee



4. L'acqua termale Caronte

L'acqua termale Caronte è un'acqua calda che alla sorgente sgorga cioè fuoriesce ad una temperatura di circa 39 gradi centigradi.

Si chiama **Caronte** perché alle sorgenti è stato dato il nome di un personaggio della mitologia (cioè dei racconti di fantasia degli antichi greci), che rappresenta un uomo che rema su una barca.

L'acqua delle **Terme Caronte**, in profondità, ha assorbito dalle rocce diversi minerali e sostanze, ma soprattutto contiene un gas che è l'**idrogeno solforato** che si forma da un minerale che si chiama **zolfo**. Il nome di zolfo ha origine, probabilmente, dalla parola della lingua araba "*sufra*" che significa giallo e dalla parola della lingua latina "*sulphur*" (che si legge sulfur); proprio per questo le acque termali di Caronte sono chiamate sulfuree.

Il gas idrogeno solforato non si vede nell'acqua perché è invisibile, ma si sente perché ha un odore di uova; è un gas importante perché, una volta assorbito sottoterra, trasforma l'acqua in un medicinale, un farmaco naturale che serve a curare e a proteggere le persone da tante malattie.

Per essere sicuri che l'acqua termale sia pulita e non contaminata da sostanze nocive, cioè che fanno male, ogni anno vengono prelevati in più periodi dei campioni di acqua e analizzati in laboratorio per poter verificare che l'acqua termale possa essere utilizzata.

ATTENZIONE

*Mentre l'acqua sulfurea Caronte non è pericolosa, anzi al contrario fa molto bene per la salute (si può toccare, respirare, ma **NON** si beve), molto pericolosi invece sono quei prodotti con lo zolfo che l'uomo produce, tra cui dei veleni che il contadino utilizza per difendere le piante dagli insetti. Questi prodotti sono pericolosi e i bambini non devono mai toccarli.*

L'acqua termale Caronte è un farmaco che serve a curare molte malattie e si chiama sulfurea perché sottoterra ha assorbito, da un minerale che si chiama zolfo, un gas che è l'idrogeno solforato che dà all'acqua un odore di uova.





5. Le Terme nella Storia

Chi ha scoperto le Terme?

In Italia, vicino ad alcune sorgenti di acqua termale è scritta una frase in latino che dice “*Admirandum Dei donum*” che significa “*stupendo regalo di Dio*”. L’acqua termale infatti è un bellissimo regalo di Dio che troviamo solo in natura e che l’uomo non può creare.

Chi per primo tra gli uomini abbia capito che le acque termali sono un farmaco e servono per curare non si sa, ma dalla storia sappiamo che le sorgenti di acque calde erano già conosciute nell’Antica Grecia e anche prima. Infatti, i Greci, intuirono l’importanza di queste sorgenti e vicino costruirono delle abitazioni dove poter fare i bagni soprattutto dopo le battaglie per curarsi le ferite e per ritemperarsi lo spirito (cioè rilassarsi e riposare).

Ma ai Romani nella Roma antica si deve lo sviluppo degli edifici termali; infatti costruirono delle Terme più grandi in cui le persone di qualsiasi classe sociale andavano per fare dei bagni; nelle terme più grandi c’erano anche biblioteche, sale per riunioni e conferenze, palestre, stadi e si trovavano negozi di ogni genere; c’erano giardini e passeggiate (un po’ come i centri commerciali di oggi). Poi con le invasioni dei barbari e con le antiche guerre vennero distrutte molte terme.

Medio Evo

Nel medio evo, anche se in gran parte su credenze ed osservazioni della gente, vennero studiate le acque termali per capire come erano fatte e quali malattie potevano curare e venivano utilizzate dalla gente quando erbe curative e medicine non funzionavano. Oltre al bagno, le acque termali erano utilizzate per curare le vie respiratorie (naso, gola, bronchi) e per curare le ossa e i muscoli.

Il Rinascimento

Nel Rinascimento non cambiò molto. Le conoscenze ed i metodi di utilizzo delle acque termali erano come quelle del Medio Evo e l’acqua termale era considerata sempre un medicinale per curare delle malattie, anche se ancora nessuno aveva fatto esperimenti per provare che era un farmaco.

Dal 1700 al 1900

Molti scienziati studiarono le acque termali e fecero degli esperimenti scientifici provando così che l’acqua termale era veramente una medicina che esisteva solo in natura e che l’uomo non poteva creare. Scopirono che si potevano curare tante altre malattie e così inventarono degli apparecchi (un po’ come l’apparecchio dell’aerosol) per poter utilizzare meglio l’acqua termale.

I reparti di cura degli stabilimenti termali, cioè le stanze dove le persone facevano le cure, vennero ingranditi e le Terme diventarono per le persone come un ospedale per andare non solo a curare delle malattie, ma anche per prevenire delle malattie, cioè per evitare di ammalarsi.

Oggi

Le Terme sono luoghi di cura dove ci sono dei medici che visitano le persone e prescrivono quali terapie devono praticare. Sono località accoglienti immerse nella natura con tanti alberi e fiori.



L’acqua termale è un meraviglioso dono di Dio, esiste solo in natura.

Gli antichi Greci furono tra i primi ad utilizzare l’acqua termale, ma furono poi i Romani a costruire bellissimi e grandi edifici termali; però quando i barbari sconfissero i romani molte terme vennero distrutte.

Nel medioevo e nel rinascimento si usava l’acqua termale per curare le malattie, ma solo tra il 1700 e il 1900 degli scienziati, facendo degli esperimenti, scoprirono che l’acqua termale era veramente un farmaco.

GLI ANTICHI GRECI FURONO TRA I PRIMI POPOLI
AD UTILIZZARE L’ACQUA TERMALILE,
MA FURONO POI I ROMANI A COSTRUIRE
BELLISSIMI E GRANDI EDIFICI TERMALI.





6. Chi va alle Terme e quali malattie curano le acque termali

Alle Terme possono andare tutti: bambini, adulti e anziani.

Perché bisogna andare alle Terme?

Alle Terme si va per due motivi:

- 1. Per curare malattie croniche:** cioè quelle malattie che durano da tanto tempo e da cui non è facile guarire.
- 2. Per prevenire le malattie:** perché l'acqua termale serve a non farle venire.

Le cure con l'acqua termale per i bambini servono soprattutto a difenderli dalle malattie; significa che facendo le cure termali, l'organismo, il corpo dell'uomo, diventa più forte e non si ammala; infatti l'acqua termale ha un po' un effetto simile a quel farmaco che si chiama vaccino.

Quindi alle terme non vanno solo le persone che hanno una malattia da curare, ma vanno anche le persone sane che non sono malate e che vogliono diventare più forti perché non si vogliono ammalare.

Quali malattie si curano alle Terme?

L'acqua termale per i bambini serve a difenderli e a prevenire, cioè a proteggerli, dalle malattie

- **del nasino:** raffreddore, allergie ai pollini, mal di testa (sinusite);
- **della gola:** mal di gola (faringite, tonsillite);
- **dell'orecchio:** mal di orecchio (otite), orecchio tappato, diminuzione dell'udito;
- **dei bronchi e dei polmoni:** tosse, asma, bronchite;
- **della pelle:** acne, psoriasi, micosi (funghi della pelle), dermatiti che sono malattie della pelle che causano prurito, rossore e bruciore.



Dopo che i bambini fanno le cure termali, durante l'inverno, si ammalano raramente, hanno meno febbre, meno tosse, meno allergie, meno asma. Tanti bambini, addirittura, diventano così "forti" che non si ammalano più.



7. Come si assume e come si utilizza l'acqua termale

Alcuni farmaci prescritti dai dottori si possono bere come lo sciroppo, altri farmaci si usano per fare le punture.

L'acqua termale invece, è un farmaco liquido che **NON SI BEVE** (esistono altri tipi di acque termali che si possono bere), **NON SI UTILIZZA** per fare **PUNTURE**, ma **SI RESPIRA** o si usa per fare il **BAGNO**.

Come si fa a respirare l'acqua termale? Vediamo come.

L'acqua termale arriva direttamente a degli apparecchi (simili all'apparecchio dell'aerosol che utilizziamo a casa, ma più grandi); questi apparecchi trasformano l'acqua in vapore che viene poi respirato dalle persone. Si possono utilizzare mascherine e forcine nasali per fare meglio arrivare il vapore al nasino, alla gola, ai bronchi.

Ci sono anche apparecchi che estraggono dall'acqua il gas (l'idrogeno solforato) che viene utilizzato soprattutto per curare l'orecchio e i bronchi.

L'ACQUA TERMALE
È UN FARMACO LIQUIDO
CHE NON SI BEVE,
NON SI UTILIZZA
PER FARE PUNTURE,
MA SI RESPIRA O SI USA
PER FARE IL BAGNO.
TUTTI POSSONO FARE
LE CURE TERMALI,
SOPRATTUTTO I BAMBINI.
ANCHE LE PERSONE SANE
CHE NON SONO MALATE
FANNO LE CURE TERMALI
PER DIVENTARE
PIÙ FORTI
E PER NON AMMALARSI.





8. Che cosa sono e quali sono le cure termali

Gli apparecchi di cui si parlava a pagina 9 servono per fare le cure termali.

Alle terme ci sono, per i bambini, 7 diversi modi di utilizzare l'acqua termale per curare e prevenire le malattie. Questi modi, chiamati **cure termali**, sono:

INALAZIONE: cura soprattutto la gola;

l'apparecchio trasforma l'acqua in vapore che fuoriesce da un tubicino come una bella e bianca nuvoletta formata da tante grosse particelle piene d'acqua.

Per farle arrivare in gola bisogna avvicinarsi al tubicino, aprire la bocca e aspirare, quando la nuvoletta arriva un po' in bocca lascia cadere tante goccioline di acqua che sono così pesanti che non ce la fanno a volare e rimangono in gola dove vengono assorbite.

AEROSOL: cura il nasino, il mal di testa (sinusite), le allergie respiratorie;

l'apparecchio trasforma l'acqua termale in tante goccioline piccole e molto leggere pronte subito a volare quando fuoriescono dal tubo sotto forma di un vapore leggero; per questo bisogna collegare all'apparecchio un tubicino con una mascherina o una forcina nasale che servono per far arrivare le goccioline di acqua nel nasino o nella parte più profonda della gola.

DOCCIA NASALE: cura il nasino, il mal di testa (sinusite);

da questo apparecchio esce da un tubicino semplicemente l'acqua termale così com'è, e serve per pulire in profondità il nasino.

HUMAGES: cura i bronchi, l'asma;

da quest'apparecchio non escono delle goccioline di acqua ma solo particelle di gas che sono difficili da vedere.

Queste particelle sono molto leggere e capaci di volare molto lontano e quindi bisogna utilizzare una mascherina.

Una volta respirate, essendo così leggere, riescono ad arrivare nella parte più lontana dei bronchi.

CATETERISMO TUBARICO o POLITZER: cura l'orecchio;

questo apparecchio è simile a quello dell'humages perché anche qui è utilizzato solo il gas termale. Viene utilizzato da un dottore che con un tubicino, che si chiama catetere inserito nel nasino del bambino, fa arrivare il gas nella parte interna dell'orecchio; se i bambini sono molto piccoli invece di un tubicino il dottore utilizza una olivetta che è come una pallina di forma ovale che si appoggia al nasino. Questa cura si chiama Politzer dal nome del medico che l'ha inventata.

NEBULIZZAZIONE IN AMBIENTE: cura il nasino, la gola, i bronchi;

è una stanza in cui c'è un apparecchio che ha la forma di un fungo che trasforma l'acqua in vapore. Il vapore che viene prodotto è così tanto che riempie tutta la stanza come la nebbia, così le persone, in qualsiasi parte della stanza si trovino, riescono a respirarlo.

Questa cura è adatta ai bambini molto piccoli che non sanno usare ancora la mascherina o la forcina, o ai bambini un po' monellini che non vogliono fare le cure.



BAGNI TERMALI: per curare la pelle;

l'acqua è utilizzata così come esce dalla sorgente; ci si mette in costume e per qualche minuto si fa il bagno in vasca.

Prima di fare le cure termali, visto che l'acqua è un farmaco, i bambini sono visitati alle Terme da medici che decidono e prescrivono (cioè indicano) quali cure devono fare.

Poi, dopo la visita dal dottore, si va nel reparto pediatrico (cioè il reparto dei bambini) che è una stanza dove ci sono tanti apparecchi termali diversi e delle infermiere che insegnano ai bambini a fare bene le cure termali.

**LE CURE TERMALI PIÙ COMUNI SONO:
INALAZIONE, AEROSOL,
DOCCIA NASALE, HUMAGES,
CATETERISMO TUBARICO,
NEBULIZZAZIONE IN AMBIENTE,
BAGNI TERMALI**



L'acqua termale è un farmaco utilizzato come vapore che si respira per curare il naso, la gola, i bronchi, l'orecchio o è utilizzato così com'è, cioè come acqua, per fare dei bagni per curare le malattie della pelle.



9. Quanto durano le cure termali, quando si devono e quando non si possono fare

Perché le cure termali facciano effetto bisogna farle tutti i giorni per almeno **12 giorni**. Visto che l'acqua è un farmaco naturale, impiega qualche mese per fare effetto e per questo alle terme bisogna andare due volte l'anno:

• **all'inizio della primavera**

per eliminare quello che è rimasto delle malattie invernali e per prevenire i raffreddori di cambio stagione e le allergie di primavera;

• **in autunno**

per prevenire le malattie causate dal freddo invernale.

Le cure termali non si possono fare quando si è malati perché c'è una infiammazione acuta.

Un'infiammazione acuta è quando c'è febbre, forte calore, dolore, rossore; quando abbiamo ad esempio dolore all'orecchio, il nasino è rosso, dolore alla gola o forte tosse.

Perché se c'è un'infiammazione acuta alle terme non si può andare?

Perché l'acqua termale aumenta questa infiammazione e in questo caso bisogna utilizzare le medicine prescritte dal dottore.



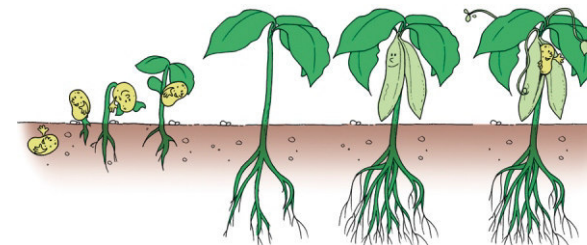
LE CURE
CON L'ACQUA TERMALE
DEVONO ESSERE FATTE
DUE VOLTE L'ANNO:
IN PRIMAVERA
E IN AUTUNNO.
SI FANNO OGNI GIORNO
PER ALMENO 12 GIORNI.
QUANDO PERÒ C'È
UN'INFIAMMAZIONE ACUTA
LE CURE ALLE TERME
NON SI POSSONO FARE.



10. Esperimento: l'acqua termale sulfurea e la germinazione dei semi di fagiolo

Abbiamo anche scoperto che l'acqua sulfurea, in verità il gas idrogeno solforato, fa bene anche alle piantine e lo abbiamo dimostrato con l'esperimento della germinazione, ovvero la trasformazione di un seme a piantina.

Ciclo della pianta del Fagiolo



SCOPO dell'esperimento:

Valutare gli effetti dell'**acqua sulfurea** sul seme di fagiolo e osservarne la differenza con l'**acqua di rubinetto**.

Materiale:

Vasetti di vetro, 10 semi di fagiolo, cotone, acqua di rubinetto, acqua sulfurea.



ESPERIMENTO

I semi sono stati spartiti in parti uguali in due contenitori di vetro avvolti da uno strato inferiore e superiore di cotone.

Nel primo contenitore, evidenziato da un elastico verde, il cotone è stato inumidito con **acqua di rubinetto**; il secondo contenitore, contornato dall'elastico giallo, è stato inumidito con **acqua sulfurea**.

1° GIORNO - Ogni vasetto di vetro contiene 5 semi di fagiolo avvolti da cotone inumidito con acqua di rubinetto in quello a sinistra (elastico verde), e acqua sulfurea nel vasetto a destra (elastico giallo).

2° GIORNO - Il cotone nei vasetti viene di nuovo inumidito con la rispettiva acqua.



3°- 4° GIORNO - Si osservano alla base dei vasetti le prime radici:



radici allungate



radici più piccole ma più numerose

5° GIORNO - Si osservano ancora alla base dei vasetti le radici:



radici lunghe sul fondo uguali



le piccole radici sono più lunghe e numerose



6° GIORNO



compaiono i primi germogli



i germogli sono più sviluppati

I germogli sono le piantine che iniziano a svilupparsi dai semi.

7° GIORNO



Osservando i germogli dall'alto se ne evidenzia una crescita maggiore nel vasetto con cotone inumidito di acqua sulfurea.



7° GIORNO - Acqua rubinetto

Visto che i germogli nel vasetto con acqua di rubinetto non erano spuntati, il cotone è stato inumidito con **acqua sulfurea**.

8°GIORNO - Acqua rubinetto

Si osserva sul fondo dello stesso vasetto la presenza di numerose piccole radici; 3 germogli sono spuntati dal cotone e il fustino ingrossato si è diretto verso l'alto con i cotiledoni.



7° GIORNO



il germoglio continua a crescere nel cotone



le radici si ramificano, il fustino si è ingrossato verso l'alto con i cotiledoni

I cotiledoni sono le prime foglioline che si formano dal seme.

8°GIORNO -Acqua sulfurea

Nel vasetto con cotone inumidito dal primo giorno con l'acqua sulfurea, 5 piantine hanno continuato a crescere verso l'alto e sono comparse dai cotiledoni aperti le prime foglioline.



Le radici sul fondo si sono sempre di più ramificate

9° GIORNO

Al 9°giorno, al termine dell'esperimento, nel vasetto a sinistra inumidito con acqua normale di rubinetto, con l'aiuto dell'acqua sulfurea, si sono sviluppate da 5 semi solo 3 piantine.

Invece, nel vasetto a destra inumidito sin dall'inizio con acqua sulfurea, da tutti i semi si sono sviluppati le 5 piantine.



CON ACQUA RUBINETTO



CON ACQUA SOLFUREA

CONCLUSIONI

Cosa possiamo dire alla fine dell'esperimento?

Possiamo dire che l'idrogeno solforato, che è il gas dell'acqua termale Caronte:

1. Accelera la germinazione

questo significa che un seme si sviluppa in una piantina più velocemente e più in fretta rispetto ai semi che sono stati a contatto con l'acqua di rubinetto.

2. Moltiplica le rese

cioè aumenta il numero delle piantine.

Quindi, non solo le piantine si sviluppano prima, ma se ne sviluppano anche in numero maggiore.

Questo risultato è stato scoperto recentemente da scienziati americani chiamati *biologi*, che sono delle persone che studiano la vita sia delle piante che di tutti gli esseri viventi.

Nell'esperimento descritto, l'acqua sulfurea ha fatto sviluppare dai semi delle piantine belle, robuste e sane.

Così anche i bambini che fanno le cure termali crescono meglio diventando più sani e più forti contro le malattie.

**PROVA ANCHE TU,
INSIEME AD UN ADULTO,
A FARE QUESTO
ESPERIMENTO !**



11. Riassumendo



ZOLFOLO è un piccolo cristallo di zolfo di colore giallo con la lettera Z sul petto ed è la mascotte, cioè il portafortuna, di tutti i bambini che vanno alle Terme Caronte.

Si chiama Zolfo perché è fatto di zolfo, ed è giallo perché lo zolfo ha questo colore.

Gli piace andare alle Terme Caronte per fare le cure e ogni volta che le fa diventa sempre più forte.

Grazie al suo aiuto potrai difenderti e capire come sconfiggere i germi come i batteri, i virus e i funghi che causano malattie.

Le TERME sono dei luoghi in cui esce acqua che proviene da sottoterra che si chiama acqua termale; con il nome Terme si indica anche lo stabilimento termale che è l'edificio che l'uomo costruisce vicino alle sorgenti per poter utilizzarne l'acqua.

Anche se Terme significa sorgenti di acque calde, non sempre l'acqua termale che esce dal terreno è calda perché, risalendo lentamente dalle profondità della terra, alcune acque si raffreddano.



La maggior parte delle acque termali si formano con il ciclo dell'acqua quando una parte di acqua caduta sul terreno arriva sottoterra dove dalle rocce assorbe delle sostanze che si chiamano minerali trasformandosi in un farmaco che è l'acqua termale, utilizzata per curare molte malattie.

Si chiama sulfurea perché sotto terra ha assorbito, da un minerale che si chiama zolfo, un gas che è l'idrogeno solforato che dà all'acqua un odore di uova.

La trasformazione non avviene però subito, ma ci vogliono tanti anni.



Gli antichi Greci furono tra i primi ad utilizzare l'acqua termale, ma furono poi i Romani a costruire bellissimi e grandi edifici termali; però quando i barbari sconfissero i romani molte terme vennero distrutte.

Nel medioevo e nel rinascimento si usava l'acqua termale per curare le malattie, ma solo tra il 700 e il 900 degli scienziati, facendo degli esperimenti, scoprirono che l'acqua termale era veramente un farmaco.

L'acqua termale Caronte è un farmaco liquido che **NON SI BEVE**, **NON** si utilizza per fare **PUNTURE**, ma **SI RESPIRA** o si usa per fare il **BAGNO**.

Come vapore che si respira viene utilizzata per curare il naso, la gola, i bronchi, l'orecchio; come acqua per fare dei bagni viene utilizzata per curare le malattie della pelle.

Tutti possono fare le cure termali, soprattutto i bambini.

Anche le persone sane che non sono malate fanno le cure termali per diventare più forti e per non ammalarsi.



Le cure con l'acqua termale devono essere fatte due volte l'anno: in primavera e in autunno.

Si fanno ogni giorno per almeno 12 giorni.

Quando però si è malati le cure alle terme non si possono fare.

Ti aspettiamo alle Terme Caronte.



12. Bibliografia

1. Ghedini F., Bassani M., Bressan M. “Acque salutiferae. Il termalismo tra antico e contemporaneo”, ed. Padova University Press, 2013.
2. Bellomo S., “Goccia Lina e il ciclo dell’acqua”, ed. Lineadaria, 2012.
3. Greppi M., “Idrologia”, ed. Hoepli, 2005.
4. Federici P. C., “Le acque salutari della Calabria, le acque del catanzarese”, La Nazionale tipografia editrice, 1971, Parma.
5. Nicolazzo A., Gaetano G., “La medicina termale in pediatria. Cura e prevenzione”, Quaderni Scientifici n.° 17, Terme Caronte, agosto 2013.
6. G. Nappi, “Medicina e Clinica Termale”, ed. Selecta Medica, 2001.
7. Nicolazzo A., Gaetano G., “Valutazione efficacia della Cura Termale”, Quadreni scientifici n.° 15, Terme Caronte, giugno 2008.
8. Nicolazzo A., Gaetano G., “Terme Caronte: il Beneficio”, La Clinica Termale 55 (1-2): 63-66, 2008.
9. Dooley FD, Nair SP, Ward PD, “Increased Growth and Germination Success in Plants following Hydrogen Sulfide Administration”, PLoS ONE 8 (4): e62048, 2013.
10. Nicolazzo A. “L’acqua Sulfurea e il seme di fagiolo”, Terme Caronte, luglio 2008.
11. Bates J., “Dal seme alla pianta”, ed. Scienza, 1992.
12. De Mauro T., Mancini M., “Grande dizionario etimologico”, ed. Garzanti, 2000.
13. Enciclopedia dei ragazzi, Treccani, 2005.



La bibliografia è l'elenco dei libri letti dai quali sono state estratte notizie per scrivere determinati argomenti e da dove la scrittrice ha preso spunto per i testi di questo libricino.



Dai sfogo alla tua fantasia, colorami e crea il tuo sfondo



nome e cognome _____
 città _____
 età _____

Ritaglia questo inserto e mettilo nell'apposito contenitore che trovi alle TERME CARONTE. I disegni e le storie più belle saranno premiate con un bellissimo gadget e saranno pubblicate sul nostro sito www.termecaronte.it/zolfolo.





Inventa la tua storia con Zolfo

nome e cognome _____
città _____
età _____

Ritaglia questo inserto e mettilo nell'apposito contenitore che trovi alle TERME CARONTE. I disegni e le storie più belle saranno premiate con un bellissimo gadget e saranno pubblicate sul nostro sito www.termecaronte.it/zolfo.



Dedicato ai bambini...

**Una pubblicazione dedicata ai bambini.
Un meraviglioso viaggio alla scoperta delle Terme.
Un simpaticissimo personaggio.
Tantissime informazioni utili per la salute.**



**I bambini alle Terme:
viaggio con Zolfolo.**



C.da Caronte
88046 Lamezia Terme (CZ)
Tel. +39 0968 437180

www.termecaronte.it/zolfolo