



Prof. CARLO ANFOSSO

Scienza

Minuscola

MANUALETTO DI LEZIONI DI COSE

AD USO

DELLA II CLASSE ELEMENTARE

in conformità dei Programmi ed Istruzioni ministeriali

del 29 Gennaio 1905

MILANO

Casa Editrice **E. TREVISINI** di **LUIGI TREVISINI**

Corso Porta Romana N. 100

1906.

PROF. CARLO ANFOSSO

SCIENZA MINUSCOLA

MANUALETTO DI LEZIONI DI COSE

ad uso della II Classe elementare

IN CONFORMITÀ DEI PROGRAMMI ED ISTRUZIONI MINISTERIALI

DEL 29 GENNAIO 1905



MILANO

CASA EDITRICE SCOLASTICA E. TREVISINI

DI LUIGI TREVISINI

—
1905

Programma Ministeriale per la II Classe elementare.

Lezioni di cose. — Osservazione diretta e descrizione di cose e fatti naturali. — Nozioni elementari del corpo umano e dei suoi bisogni, dei minerali di comune uso, di animali e piante comuni del luogo.

PROPRIETÀ LETTERARIA
DELL' EDITORE LUIGI TREVISINI, MILANO

Sono contraffatte le copie prive della seguente firma
dell'Autore

Dotto. Prof. Carlo Buffon



Tivoli — Officina Poligrafica Italiana.

VEDERE ED OSSERVARE

Vediamo continuamente un mondo di cose, ma ben poche ne osserviamo.

Ad ognuno di voi più d'una volta sarà avvenuto, dopo di esser passato centinaia di volte per una strada senza aver scorto qualche particolarità, qualche oggetto, una pittura, un fregio, di notarla un giorno finalmente, come per caso e come se fosse una cosa nuova.

La scienza è nata appunto dall'osservazione minuta, dal guardare attentamente e con metodo gli oggetti o corpi e ciò che in essi succede.

Le *cose* infatti, siano corpi viventi, come gli animali e le piante, o siano prive di vita come una pietra, un pezzo di metallo, una palla di zucchero, presentano sempre all'osservazione dei cambiamenti.

Possono da ferme, cioè dallo stato di *quiete*, essere messe in *movimento*; molte sostanze da *solide* possono diventare *liquide* per effetto del riscaldamento e dallo *stato liquido*, con un riscaldamento più intenso (fig. 1), passare allo stato di vapore;

possono produrre *luce*, dare dei *suoni* o delle *scintille elettriche*; possono anche cambiare di natura, come la carta quando viene accesa, il ferro che



Fig. 1.

Passaggio dell'acqua allo stato di vapore.

irrugginisce, il carbone che nella sua combustione si unisce all'ossigeno dell'aria e si cambia in un corpo gassoso, trasparente, che si spande attorno, detto *acido carbonico*, lasciando appena un minimo residuo di cenere. Questi cambiamenti tutti, grandi o piccoli che siano, diconsi *fenomeni*.

Quando leggi questo nome non intendere adunque alcunchè di straordinario, di eccezionale, di meraviglioso. È un fenomeno tutto ciò che succede nel mondo,

cioè nella *natura*. Sono ugualmente fenomeni l'eruzione di un vulcano ed un terremoto, come il cadere di un corpo abbandonato dalla mano, l'involarsi di una foglia che il vento staccò dal ramo, la nostra voce, la luce, l'elettricità, l'attrarre il ferro che è proprio della calamita, l'asciugarsi di un panno umido all'aria, l'aumentare di volume di un corpo quando viene riscaldato. Tagliamo un pezzo triangolare di zinco, in modo che passi esat-

tamente nell'anello di una chiave (fig. 2); se lo si riscalda non passerà più.

La palla o zolletta di zucchero posta nell'acqua vi si diffonde? Ecco un fenomeno di *soluzione*.

Le sostanze dei cibi cambiano di natura con la digestione, si sciolgono, passano nel sangue, vanno a fissarsi in tutte le parti del corpo e le nutrono? Sono questi, per la scienza, altrettanti fenomeni.

Gli stessi inganni che talora ci procurano gli occhi facendoci vedere le cose non come realmente esistono, sono fenomeni interni dell'uomo.

Il popolo invece dirà fenomeno solamente quei fatti che si verificano di raro e che destano me-



Fig. 2.
Dilatazione
prodotta
dal calore.



Fig. 3. L'uomo fenomeno.



Fig. 4. L'uomo fenomeno.

raviglia... perchè ha imparato questo nome dal saltimbanco, che dal palco della baracca sciorina il programma delle cose curiose e degli inganni che si possono vedere pagando l'entrata, siano il vitello a due teste, il capo reciso che parla, la donna

volante, la foca ammaestrata che viene gabellata per un pesce..., il cranio che si cambia in un mazzo di fiori.

Non diranno fenomeni, le persone poco istruite, i movimenti regolari che può fare lo scheletro del-



Fig. 5. Fenomeno dei fiori di ghiaccio (A.).

l'uomo, ma chiamerà con tal nome le contorsioni straordinarie di un ginnasta (fig. 3 e 4).

Non considerano come un fenomeno l'ordinario congelarsi dell'acqua nell'inverno, nè la formazione

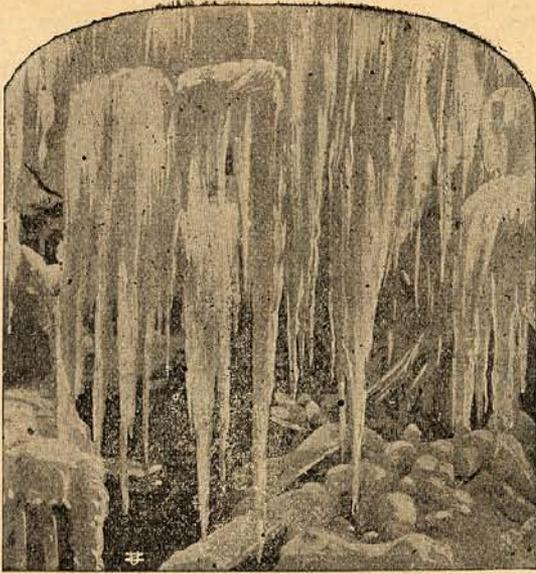


Fig. 6.
Fenomeno delle stalattiti di ghiaccio alle cascate del Niagara (A.).

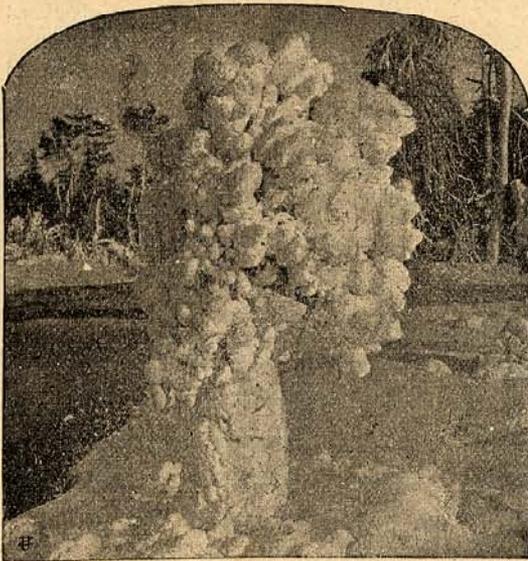


Fig. 7. Albero incrostato di ghiaccio (A.).

della brina, che pur non di rado cristallizza in graziose stelline; ma se, come avvenne nella valle del

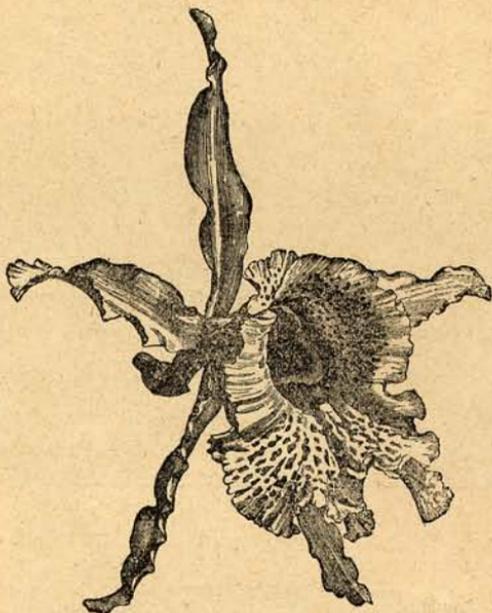


Fig. 8. Fiore d'orchidea (A.).

Po nell'inverno dell'anno 1883, la brina si forma eccezionalmente in ampi fiori di ghiaccio (fig. 5), talchè al mattino le campagne apparivano un giardino di rose d'argento appese ai rami spogli ed alle gronde; se l'acqua di una cascata si gela in stalattiti simili a merletti e festoni (fig. 6); se un albero trovasi eccezionalmente incrostato di ghiaccio (fig. 7), per effetto di una pioggia gelata, allora, anche pel pubblico, questi *fatti naturali* sono

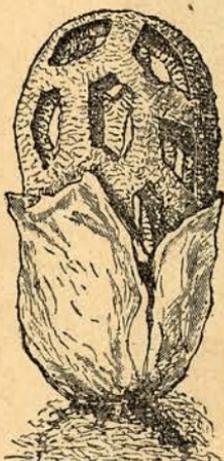


Fig. 9. Fungo traforato (A.).

fenomeni. Saranno fenomeni l'apparire d'una cometa, lo scoppiare d'un bolide infuocato, caduto dal cielo.

E spesso vengono pur detti fenomeni, od anche peggio *scherzi* di natura, i corpi molto differenti dalle forme più comuni.

Nel regno vegetale, per esempio, i fiori delle orchidee presentano apparenze ora di conchiglie (fig. 8), ora di farfalle: fra gli stessi funghi vi sono delle specie rare che si presentano traforate in un elegante disegno (fig. 9).

I corpi minerali si trovano talora in forme geometriche complicate e bellissime (fig. 10), rappresentando dei rosoni di perfetta simmetria. Altre cause di meraviglia furono e sono ancora nell'ora presente, per chi non conosce neppure la scienza... *minuscola*, i *fossili* (fig. 11), cioè le piante e gli animali pietrificati, che non di rado presentano forme che più non esistono.

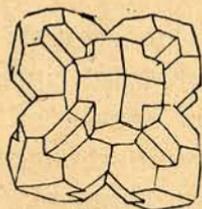


Fig. 10.
Cristalli curiosi (A.).

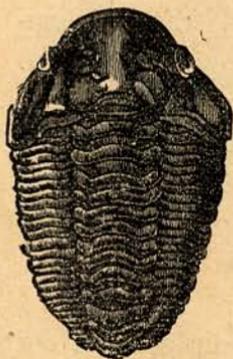


Fig. 11. Fossile (A.).

Osservare le forme e le proprietà delle cose ed i fenomeni che possono presentare è il segreto per imparare dalla natura che è una grande maestra. Noi seguiremo quindi questa regola, raccomandando ai giovani di applicarla sempre anche fuori della scuola, poichè ne riceveranno istruzione e diletto.

Non è grande diletto l'imparare cose utili?

Recentissime edizioni per le scuole elementari in conformità dei programmi 29 Gennaio 1905.

dello stesso Autore

Scienza Minuscola - Lezioncine di cose per la 2.^a classe L. 0.30
Scienza Minuscola - Nozioni Varie per la 3.^a classe » 0.40
Scienza Minuscola - Nozioni Varie per la 4.^a classe » 0.50

LAMBERTO MOSCHEN

SCIENZA MINUSCOLA

Elementi di scienze fisiche e naturali per la 5.^a classe L. 0.80
 Elementi di scienze fisiche e naturali per la 6.^a classe » 0.90

ANNINA BIAGIOTTI

Sul limitare della vita

Lecture per la 2.^a classe femminile L. 0.60
 Lecture per la 3.^a classe femminile » 0.90

ENRICO PUCCINI

Sul limitare della vita

Sillabario L. 0.20
 Compimento » 0.25
 Lecture per la 2.^a classe maschile » 0.60
 Lecture per la 3.^a classe maschile » 0.90

GIOV. SOLI

Cominciamo la Vita!

Corso completo di letture maschile e femminile

Sillabario . . . L. 0.20	Compimento . . . L. 0.25
Lecture per 2. ^a mas. » 0.60	Lecture per 2. ^a fem. » 0.60
Lecture per 3. ^a mas. » 0.90	Lecture per 3. ^a fem. » 0.90
Lecture per 4. ^a mas. » 1.30	Lecture per 4. ^a fem. » 1.30
Lecture per 5. ^a mas. » 1.40	Lecture per 5. ^a fem. » 1.40

AD. MORANDI

COMINCIAMO LA VITA

ad uso della 6.^a maschile L. 1.50

COMINCIAMO LA VITA

ad uso della 6.^a femminile » 1.50

A. CAMOSCI

LIBRO DEI CONTI

per la Scuola popolare V e VI classe L. 0.70

GIOV. SOLI

Libriccino di Lingua

per la classe elementare urbana e rurale L. 0.30

Libretto di Lingua

per la 3.^a classe » 0.35

Libro di Lingua per la 4.^a classe » 0.40

Libro di Lingua per la 5.^a classe » 0.50

Libro di Lingua per la 6.^a classe » 0.60

PIETRO GORINI

DAL MONTE AL PIANO

Testo per la 2.^a classe rurale maschile e femminile L. 0.70

Testo per la 3.^a classe rurale maschile e femminile » 0.90

Testo per la 2.^a e 3.^a classe riunite » 1.00

GARBIBERI LORENZO

Nozioni d'aritmetica e geometria

per la IV classe elementare L. 0.40

Nozioni d'aritmetica e geometria

per la V classe elementare » 0.40

Nozioni d'aritmetica e geometria

per la VI classe elementare » 0.50

V. GOTTARDI — A. FREEDOM

La Nostra Gente Libro di Storia per la IV cl. L. 0.30

La Nostra Gente Libro di Storia per la V cl. » 0.40

La Nostra Gente Libro di Storia per la VI cl. » 0.40

VALLE PIETRO

LA GEOGRAFIA Testo-Atlante
 insegnata agli alunni di IV classe L. 0.60

LA GEOGRAFIA Testo-Atlante
 insegnata agli alunni di V classe » 0.60

LA GEOGRAFIA Testo-Atlante
 insegnata agli alunni di VI classe » 0.60