

Boletín
de la

ESCUELA MODERNA



ENSEÑANZA

CIENTÍFICA Y RACIONAL



CASA EDITRICE
VULCANO

Tradotto dallo Spagnolo a cura della Casa Editrice VULCANO
di BRIGNOLI G. LUIGI - Casella postale 6
24048 TREVILOLO (Bergamo)

Finito di stampare nel mese di giugno 1980
presso Tipografia Bertoni Curnasco - Treviolo (BG)

BOLLETTINO

della Escuela Moderna

RABELAIS PEDAGOGO

Nel fare la critica alle istituzioni sociali del suo tempo, Rabelais, entusiasta dei greci e saggio medico, non poté fare a meno di esercitare la sua fantasia a spese del vizioso sistema di educazione del suo tempo. Ma non contento di mettere in ridicolo l'assurda disciplina scolastica imposta dalle chiese, edificò sulle sue rovine un metodo razionale, notevole per la felice armonia che vi si scopre per uno sviluppo completo dell'individuo.

Vediamo ora il quadro che ci traccia di ciò che si chiamava educazione:

Gangousier, padre di Gargantua, convinto degli straordinari talenti del figlio, lo affida alle cure di un « gran dottore sofista che in cinque anni e tre mesi gli insegnò così bene il suo alfabeto, che lo recitava a memoria all'incontrario, ossia, iniziando dal fondo; poi gli lesse il **Donat**, il **Facet**, **Teodulo** e le **Parabole** (trattato di morale cristiana); e trascorsero tredici anni, sei mesi e due settimane.

« Ma si noti che allo stesso tempo apprese la scrittura gotica e copiava tutti i suoi libri, perché non era ancora conosciuta l'arte della stampa.

« Lesse poi **De modis significandi** con i commentari, e trascorsero così più di diciotto anni e undici mesi; però lo sapeva con tanta perfezione che all'esame lo recitò a memoria all'incontrario e poi dimostrò a sua madre, contando con le dita, che il **De modis significandi** non significava niente ».

Morì il suo professore e gli fu dato per maestro « un altro vecchio pieno di acciacchi che gli lesse la **Gramatica**, il **Comentario de la Biblia**, gli **Usos que deben observarse a la mesa**, le **Cuatro virtudes cardinales** di Seneca, il **Dormir tranquilamente**, ricompilazione di sermoni per le feste, e altre opere della stessa pasta con la cui lettura si ritrovò più saggio di quanto non fosse mai stato nessun altro ».

Nondimeno, « alla lunga il padre si accorse che studiava molto bene, ma che non serviva a niente, e ciò che è peggio, che si andava facendo pazzo, irragionevole, sognatore e infatuato ».

Dopo averlo consultato, Gangousier decise di cambiare disciplina a suo figlio; gli diede un saggio precettore di nome Podocrate e lo mandò a studiare a Parigi.

Podocrate, per conoscere bene il suo discepolo, lo lasciò vivere per qualche tempo secondo il suo detestabile costume; Gargantua era grossolano e sudicio, « si pettinava con le quattro dita e il pollice, perché i suoi precettori dicevano che pettinarsi in altro modo, lavarsi e pulirsi era una perdita di tempo a questo mondo ».

Rabelais, e questo non è uno dei suoi meriti minori, insiste costantemente sulla esigenza della pulizia e sulle pratiche dell'igiene. Su questo punto si dichiara in aperta ribellione contro tutti i precetti cristiani, che considerano le cure del corpo una impurezza morale.

« Quando Podocrate conobbe la maniera viziosa di vivere di Gargantua, decise di istruirlo in altro modo, ma per i primi giorni la tollerò considerando che la natura non sopporta i cambiamenti repentini senza grande violenza.

« Poi lo mise a studiare in modo tale da non perdere neppure un momento della giornata e da consumare tutto il suo tempo nelle lettere e nell'onesto sapere ».

Quando si alzava, Gargantua era strofinato, lavato, profumato e vestito e durante questo tempo si ripetevano le lezioni del giorno prima, dalle quali si traeva sempre una conclusione utile.

Quindi si dedicava allo studio per due o tre ore, passate le quali usciva con il suo precettore e alcuni giovani compagni per esercitarsi nel gioco della palla. « I giochi erano liberi, perché li lasciava quando voleva ».

Finito l'esercizio, cambiava di abito e tornava tranquillamente a casa a mangiare.

Mentre si trovava a tavola, si impegnava in conversazioni interessanti sulle proprietà e la preparazione dei pasti che venivano serviti.

Al pasto seguiva una lavata con acqua pura e fresca.

Podocrate faceva prendere poi alcuni fogli, per mezzo dei quali, avvalendosi di mille giochi e invenzioni gradevoli, insegnava l'aritmetica al suo discepolo; gli faceva combinare figure geometriche e costruire diversi strumenti.

Gargantua apprendeva anche la musica; cantava a voci varie e suonava diversi strumenti.

Successivamente riprendeva di nuovo lo studio della mattina, che veniva seguito da una nuova uscita per imparare l'equitazione, la ginnastica, il nuoto, la voga, ecc.

Dopo questi esercizi, Gargantua non trascurava mai di cambiarsi d'abito e di prendere le debite misure igieniche.

Podocrate portava il suo discepolo anche in campagna, dove studiavano le piante e la botanica fino al momento di rientrare per la cena.

Di notte, prima di andare a letto, esaminavano il cielo e studiavano le stelle e le costellazioni.

Quando pioveva, gli esercizi all'aria aperta venivano sostituiti con lavori casalinghi: ammucchiava fieno nel pagliaio, segava la legna, ecc.

Studiava anche pittura e scultura; visitava ogni genere di stabilimento e si rendeva conto della fabbricazione di tutto; visitava anche le botteghe degli speciali e studiava i prodotti estratti dalle piante.

I giorni in cui non faceva esercizi violenti, badava di mangiare più sobriamente di quanto non fosse uso.

Ciò che richiama particolarmente l'attenzione nel sistema di educazione che abbiamo esposto è l'integrità dello sviluppo degli organi: muscoli e cervello trovano alternativamente il loro alimento; gli studi e gli esercizi fisici si succedono e si mescolano in modo da non produrre nessun eccesso di lavoro, senza però lasciare tempo a un riposo snervante.

Si deve tenere presente che in questo programma abbiamo esposto più lo spirito che la lettera. Rabelais fa del suo protagonista un gigante e, come tale, proporziona alla sua condizione il lavoro che gli attribuisce.

Allo stesso modo, è evidente che le materie che studiava Gargantua e il suo modo di studiarle non sono sempre quelle che adotteremmo attualmente; Rabelais non poteva indovinare le scoperte future della scienza; ma è degno di nota che sostituiva la riflessione e l'osservazione alla pura memoria, alla quale si rivolgevano invece tutte quelle cose che prima si chiamavano « studi ».

Il metodo di Rabelais era in forte anticipo sul suo secolo in fatto di norme igieniche, la diversità dei lavori e la cura dello sviluppo fisico, morale e intellettuale.

Confrontiamolo imparzialmente con i sistemi in vigore nella maggior parte delle nostre scuole e ci vedremo costretti a riconoscere che siamo inferiori di gran lunga alla pratica del grande pensatore del XVI secolo.

Potremmo seguire questa linea di critica tanto giusta ed eloquente con cui Rabelais fustiga i vizi universitari, ma temendo di uscire dal seminato, riteniamo di doverci fermare qui.

Cl. Jacquinet

AGLI ALUNNI DELLA ESCUELA MODERNA

I semplici impressionisti, coloro che giudicano ciò che hanno davanti a sè senza considerare gli antecedenti, le conseguenze nè le circostanze buone o cattive, favorevoli o avverse, nè tutto ciò che, nascosto a prima impressione, costituisce parte indispensabile per un giudizio esatto, ragionevole ed equo, non vedono più in là del proprio naso e qualificano pazzesco e malvagio tutto ciò che esula dalla ristrettezza abitudinaria

delle loro preoccupazioni, che sono come la scienza della loro ignoranza e della loro routine, che viene ad essere il fondo positivo della loro morale.

Questi continueranno a credere che la terra sia piatta; che il firmamento sia una specie di fanale cristallino sopra il quale si trova il regno dei beati, presieduto da un Padre eterno che dirige la sempiterna musica celestiale; che un fiume immenso circonda la terra; che il navigante che si allontana di qualche miglia dalle Colonne di Ercole possa trovare l'Isola di San Balandran o la Mano Nera, che prende le barche e le serra come se fossero gusci di noce; o discuteranno sulla base dei testi biblici, come i teologi della Giunta di Salamanca davanti a Colon, che si meravigliavano della pazzia di supporre l'esistenza delle antipodi, che non potevano poggiare su un terreno che per loro dovrebbe essere un tetto.

Questi stessi pensatori, di materialismo veramente grossolano, devono ricorrere ad ogni piè sospinto alla toppa del miracolo per superare le incongruenze dei loro giudizi, se tale nome merita l'assurdo delle loro credenze: la creazione in sei giorni, il fango trasformato in Adamo, la costola adamitica antenata di EVA, il divieto della mela scientifica, la diffusione delle razze, la torre culla delle lingue, il diluvio, ecc. con tutti gli eccetera che la superstizione fondò e la sacra tradizione perpetuò, che da ogni parte si oppone al sapere, giustifica la tirannide e ostacola la giustizia, e non diremo in assoluto che la impedisca, perchè in suo aiuto viene il progresso che si impegna con tenacia invincibile a favorirla.

Voi, alunni della Escuela Moderna, vedete questi assurdi che dominano nelle intelligenze, di cui vi liberate in virtù dell'insegnamento razionale che ricevete; e al considerarvi liberi dal pericoloso contagio dell'errore, non potete fare a meno di provar gratitudine verso i vostri genitori e insegnanti che illuminano la vostra intelligenza con gli splendori della verità e stimolano i vostri sentimenti con i nobili impulsi della giustizia.

Con una disposizione d'animo così bella andrete a correre per vostro conto le avventure della vita e in ogni contrarietà che vi frena il passo dovrete riconoscere gli effetti dell'ignoranza, risultati non solo dell'assoluto non-sapere, ma soprattutto del cattivo insegnamento, dell'insegnamento sistematico dell'errore.

Vi era un tempo, in quelle epoche remote in cui fiorì la civiltà egiziana quando la casta sacerdotale aveva il monopolio del sapere, che si trasmetteva soltanto mediante iniziazione con durissime prove di coloro che mostravano le attitudini richieste per fare parte del corpo privilegiato. Una volta membri di esso, l'iniziando riceveva l'insegnamento **esoterico**, che consisteva nella conoscenza e dominio positivo delle scienze fino al massimo grado conosciuto.

Il volgo, che era formato da tutti i non iniziati ai misteri sacerdotali, riceveva l'insegnamento **essoterico**, tradizionale o scolastico, formato da leggende e miti religiosi che la gente prendeva alla lettera, ma che altro non erano che simboli di nozioni scientifiche o, se si vuole, virtù masche-

rate che la scienza moderna ho scoperto e rivelato, trovando di passaggio che le religioni oggi dominanti sono composte da retaggi incoerenti di quelle antiche che svolgono la stessa funzione sociale funesta.

Per voi, cari bambini, l'esoterismo e l'essoterismo sono stati ricostituiti nell'insegnamento positivo e razionale e se considerate che questo insegnamento, che dovrebbe essere l'unico, è anche cosa minima al mondo dove predomina ancora una certa mescolanza irrazionale e incompatibile di superstizione e scienza, senz'altro vi renderete conto che formate una minoranza privilegiata rispetto a coloro che apprendono male e, cosa però ancora più dolorosa, rispetto al numero immenso di bambini analfabeti che, probabilmente, come i loro genitori che neppure conoscono la 0 e in Spagna sono la stragrande maggioranza degli abitanti, non impareranno mai a leggere.

Insegnamento tradizionale esoterico, ignoranza dell'alfabeto, vivere senza la correlazione fraterna delle generazioni passate, non potere trasmettere un pensiero e quelle future! Si può concepire qualcosa di più orribile?

Pensateci, cari bambini, e se questo pensiero vi libera dalle celie dell'ignorante che crede nel miracolo perché disconosce la realtà e stimola in voi un sentimento di solidarietà fraterna di offrirgli la luce che illumina le vostre intelligenze, oltre che compiere uno dei doveri umani e sociali più importanti, proverete uno dei godimenti più vivi e puri che si trovino intorno a noi.

LA BUONA SCUOLA

Nessuno ha diritto di entrare in una scuola, all'infuori delle autorità amministrative, universitarie e dei delegati cantonali. Il maestro di C..., con una tenacia strana non volle mai obbedire a questa clausola regolamentare perché, secondo lui, ogni scuola deve essere sempre aperta all'ispezione, all'esame di tutto e perciò permetteva sempre a ognuno di ispezionare ciò che accadeva nella sua.

Questo impegno gli valse alcune censure e un trasferimento che lo portò da una scuola con numerosi bambini ad una piccola scuola mista con 35 o 40 alunni, nella quale si trova attualmente, e dove continua la sua disobbedienza con un'ostinazione che ha trionfato sulla volontà dei capi, tanto più se si considera che non hanno altra manchevolezza da imputargli.

Per il resto si trova a suo agio nel suo misero posto e quando si trattava di sedurlo con l'esca di una situazione migliore, rispondeva con fermezza che non desiderava un cambio di residenza.

Era difficile continuare ad angosciarlo per la pubblicità delle sue

classi. Un cartello fissato sulla porta d'ingresso avvertiva il visitatore che poteva sentire, guardare ed esaminare ciò che facevano i bambini senza distrarli, facendogli divieto di parlare o interrogare il maestro o gli alunni durante la lezione.

Quando questa era finita, il maestro conversava con chi lo desiderava e l'usanza era tanto bene radicata negli alunni prima, nei visitatori poi, i quali non mancavano mai, specialmente i genitori dei primi, che non era necessario ricordare a nessuno l'avvertimento.

L'ispettore Marron si sentì attratto da questa originalità quando ne ebbe conoscenza e alla prima occasione prese la bicicletta e si presentò alla scuola.

Entrò in classe al momento in cui iniziava la lezione e il suo primo divertimento fu nel constatare l'assoluta indifferenza di cui era oggetto. Gli vennero rivolte alcune occhiate distratte e brevi e ciascuno continuò col suo compito, mentre il visitatore si sedette nel primo posto che trovò libero, da dove guardò e ascoltò.

Non c'era un centimetro di parete libero: tutto era pieno di mappe, diagrammi, curve e quadri numerici; davanti agli alunni c'era una grande lavagna con brevi indicazioni scritte prima di iniziare la lezione; tutti scrivevano silenziosamente sui propri quaderni copiando da un libro; il maestro circolava tra le file di tavolini a due posti. Tre minuti dopo il maestro disse: chiudete il libro e subito furono tutti chiusi, ma i bambini continuavano a scrivere. L'ispettore si azzardò ad alzarsi e si diresse a guardare dalle spalle il lavoro di alcuni alunni del gruppo dei più grandi e alcuni dei più piccoli e vide che tutti avevano scritto un maggiore o minor numero di segni di stenografia, tradotti da un libro secondo le indicazioni sulla lavagna e li riproducevano in scrittura ordinaria. Rapidamente i più lesti chiusero i calamai, deposero le penne, presero la matita, aprirono il libro e procedettero alla correzione degli errori intanto che il maestro continuava a girare prendendo note e rivolgendo rare volte la parola a qualche bambino a bassa voce. Alcuni istanti dopo, i bambini che avevano completato il loro compito si alzarono e girarono per l'aula senza fare rumore guardando gli oggetti esposti; i più grandi si dirigevano in particolare verso due grandi quaderni di una trentina di pagine, sospesi per il dorso e aperti a una certa pagina: uno indicava il giorno secondo il calendario repubblicano, con indicazioni agricole e disegno di una pianta; l'altro, il giorno secondo il calendario di Augusto Comte, con indicazioni su un uomo eminente e il suo ritratto. Quasi tutti prendevano note stenografiche sul proprio quaderno.

Presto quel passeggiare si fece generale.

Due minuti dopo che si erano alzati gli ultimi, il maestro disse: A posto, e in un momento quasi impercettibile, nel massimo ordine e senza nessun rumore, si trovarono tutti seduti. Il maestro batté un colpetto e tutti alzarono una lavagnetta sulla quale ciascuno aveva segnato il numero

degli errori di ortografia da lui commessi, in genere assai basso. In base al giudizio formato durante la sua passeggiata tra i banchi, il maestro trovò che i numeri indicati erano probabili e in ogni caso sinceri e non procedette a nessuna verifica.

Proseguendo, l'insegnante fece brevi osservazioni grammaticali sulle difficoltà che avevano avuto alcuni dei più deboli, rispose ad alcune domande fatte con voce chiara da alcuni bambini che manifestarono il desiderio di porle alzando la mano e ai quali aveva fatto un semplice segno di assenso, e domandò chi voleva delle spiegazioni supplementari; cinque o sei dei piccoli alzarono la mano; poi, altrettanti dei grandi alzarono la mano in quanto istruttori di servizio, assumendosi l'impegno di svolgerne le funzioni, accettate con piacere da ambo le parti a conclusione delle lezioni.

Vari alunni vennero a loro volta a esporre la lezione di geografia studiata mettendosi di fronte tutti una mappa speciale grande, disegnata dal maestro su una carta apposita; terminate le spiegazioni, fu messa via la mappa e i bambini la riprodussero a memoria, in pochi minuti, sulla propria lavagnetta; molti con una certa abilità.

Siamo arrivati alla prima metà della lezione; i bambini presero la raccolta dei nostri canti del corso medio e ne cantarono in modo irreprensibile una bella canzone; poi uscirono di scuola con passo svelto, ma senza precipitazione nè disordine.

Non parleremo dettagliatamente delle altre parti dell'insegnamento del nostro maestro, perchè ci vorrebbe un volume e ci allontaneremmo troppo dal nostro obiettivo; diremo solo di passaggio qualche parola delle lezioni sui numeri e sulle forme di insegnamento adattate sia ai grandi che ai piccoli, per mezzo di modelli ed apparecchi di ogni genere, come il quadro delle sfere, l'aritmometro Tecqmene, il gioco dei multipli, le figure mobili di cartone, di fil di ferro, ecc., problemi sempre essenzialmente pratici che rendono la vita positiva, scientifica e precisa. Le lezioni di storia erano sobrie, perchè il maestro si rendeva ben conto che la vera storia filosofica, la sociologia dinamica, con le sue cause economiche e sessuali, si trova al di fuori della portata intellettuale dei bambini ed è accessibile soltanto ai cervelli maturi e ben documentati in materia di sociologia statica, che è il risultato di una serie di conoscenze di altre scienze bene conosciute. Il maestro metteva in risalto gli sforzi incessanti dei deboli di associarsi, assommando il potere individuale in una forte azione comune nella lotta contro la tirannide dei forti e degli astuti; i progressi delle scienze e delle arti, malgrado le difficoltà di ogni genere; i progressi seppure molto lenti e molto dolorosi della marcia dell'umanità verso una condizione più felice; quindi presentò un certo numero di fatti disadorni e di date e per aiutare la memoria, fece ricorso ai rari e allegri procedimenti della mnemoctecnia acustica di Aimé Paris o del sistema dei quadrati polacchi, autentica mnemoctecnia ottica del Dr. Jaswinski. Per i

piccoli riferì la storia vera o leggendaria dei benefattori dell'umanità. Prometeo, Neoptolemo, Colon, Gutenberg, Parmentier, ecc., facendo loro vedere e toccare i loro ritratti fissati su cartone robusto.

Una parola ancora sul disegno, lavoro libero per eccellenza, tutto di osservazione, di immaginazione, di spontaneità. Il disegno è una lingua universale che è necessario balbettare prima di arrivare a possederla perfettamente. Il bambino disegna ciò che sa: impara già a sapersi decidere, ad avere una volontà positiva e attiva; la sua unica condizione è vedere, avere visto, ricordare bene ciò che si vuole disegnare e potere verificare il suo lavoro rispetto al modello che ha copiato o che lo ha ispirato. Le annotazioni erano permesse e anzi incoraggiate.

L'ispettore Marron vide numerose opere che lo incantarono per la loro sincerità e candore. Non tutti i bambini arriveranno a diventare pittori illustri, probabilmente nessuno; ma tutti sapranno esprimere i loro pensieri con la matita, come con la lingua e con la penna, con precisione ed eleganza.

Ci si volgeva verso la fine di quella incantevole giornata, indimenticabile per l'ispettore Marron; mancava soltanto mezz'ora, che veniva consacrata alla musica ogni due giorni, una volta per i bambini che seguivano il corso medio, l'altra per i piccini del corso preparatorio. Per quelli del corso elementare, come per i più grandi, la lezione veniva prolungata di mezz'ora, cosa di cui tutti erano soddisfatti, e il masetro si mostrava altrettanto soddisfatto degli alunni.

Arriva finalmente l'ora dell'uscita: i bambini prendono cappello e cappotto, i più grandi e le più grandi aiutano maternalmente i piccoli e le piccole.

— A domani, miei figli.

— Stia bene, signor maestro.

— Questi cari bambini, dice il maestro al visitatore, non si accontentano di augurarmi il buon giorno, me lo rendono anche tale.

— Sarà stanco di un lavoro così intenso.

— No, signore;avrà visto che parlo poco; lascio tutto affidato ai miei alunni. Semino alcuni pensieri e quelli germinano e si sviluppano. Dico poco, ma loro riflettono e completano i particolari con il loro ingegno e il loro bel candore infantile.

P. Robin

I CONSIGLI DEL DOTTORE

Mi sembra opportuno, miei piccoli amici, e credo sareste del mio parere, parlare oggi del freddo e del modo di proteggersi da esso.

Si usa dire che fa freddo quando il termometro marca 57° centigradi,

ma é giusta questa espressione? Il freddo é una cosa relativa: lo stesso grado di temperatura è piú sgradevole d'autunno che in primavera, cosa che si spiega con la differenza di sensazione che esiste quando si esce dall'estate o dall'inverno. Sapete anche, e questo per esperienza, che il vento, per quanto moderato, rende insopportabili le basse temperature. A questo proposito troviamo documenti vividi nei resoconti di intrepidi navigatori che sono andati in cerca del « Mare libero » del Polo. Uno di essi ci riferisce che il suo equipaggio lavorava senza troppi fastidi all'aperto con una temperatura di -41° , ma non poteva uscire dalla nave a -29° se soffiava un leggero venticello.

Non si tratta qui di esporre gli atti fisiologici nè le conseguenze patologiche che il freddo può provocare; mi limiterò ad indicare che l'uomo può resistere a temperature molto basse se è originariamente sano e sa approfittare delle risorse dell'igiene. Gli equipaggi di Long, di Nordenskjold e di Nansen ci forniscono numerosi esempi di marinai che sono vissuti senza soffrire eccessivamente tra gli 80 e gli 83 gradi di latitudine nord a temperature di -59° , e ciò grazie alle precauzioni igieniche prese e al coraggio di quegli uomini, alla loro energia e alla loro volontà, che non sono tra le cause minori di questa prodigiosa resistenza.

Si può quindi dire che è raro morire di freddo e non è possibile precisare il grado mortale, che varia sensibilmente secondo gli individui e le circostanze. Come vi difendereste dal freddo, fuori dall'angolo del caminetto, nei nostri climi temperati? E' interessante, miei buoni amici, consigliarvi e guidarvi nelle vostre evoluzioni all'aria aperta, tanto necessarie alla vostra salute in generale. Non sentirete freddo, per quanto lo sia, se state bene coperti, bene alimentati e vi muovete abbastanza. Sapete che voi stessi, per effetto della vostra stessa vita, siete focolai di combustione; quindi per trattenere in voi il valore necessario, è sufficiente introdurre nel nostro apparato di riscaldamento, i materiali utili e assicurarne la combustione. Questi materiali sono gli alimenti: ciò che rappresenta il combustibile immediato sono i grassi, gli oli, gli alimenti oleosi, di quelli di cui si nutrono in modo esclusivo esquimesi e groenlandesi.

Così come quando la legna è nel caminetto è giusto accenderla e soffiarvi su per farla ardere, allo stesso modo, mediante l'esercizio, che attiva la vostra circolazione e le vostre funzioni respiratorie, otterrete questo risultato. Ecco due procedimenti, buon appetito e movimento, che possono permettervi di resistere al freddo quando siete all'aperto.

La scelta di un abbigliamento idoneo mi sembra anche questione molto importante. Come perdiamo il nostro calore, sviluppato dalle nostre combustioni vitali? Mediante contatto con l'aria fredda circostante, che per equilibrare la propria temperatura con quella del nostro corpo, mantiene a 37° per fenomeni fisiologici, le sottrae il suo calore naturale. Se il rinnovamento è troppo rapido, il nostro raffreddamento sarà note-

vole; è opportuno, quindi, provvedere a difenderci stabilendo un ambiente caldo e gradevole che non cambi se non molto lentamente e che non richieda da noi molta dispersione di calore. A questo scopo gli abiti di lana e di pelliccia, grazie ai filamenti o ai peli, non permettono alla tela di appiattirsi e lasciano tra le maglie una specie di imbottitura costante che trattiene l'aria e le impedisce di rinnovarsi rapidamente.

Questi vestiti soddisfano, come si vede, le condizioni richieste e non si può trovare mezzo migliore per difendersi dal freddo; ma conviene anche che siano aderenti, perché se sventolano liberamente non serviranno a gran che, visto che si stabilirebbe tra loro e il corpo che dovrebbero proteggere una corrente di aria rapida e la perdita di calore sarebbe molto elevata.

Ora comprendere perché i tessuti impermeabili rigidi e duri non proteggono la pelle dal freddo e non possono essere utilizzati se non come vestiti esterni per coprire i tessuti di lana. Questi tessuti, dunque, applicati ed aderenti al corpo, sono gli unici che si possono consigliare per l'inverno, accompagnati da pellicce se le temperature sono eccessivamente basse.

Allora vedete, me cari amici; con un vestito appositamente studiato, un'alimentazione solida e appropriata e esercizi come la marcia, il salto, la corsa, ecc., potete liberarvi dal freddo e affrontarlo all'aria libera e così, lungi dal sentirne fastidio, lo vedrete addolcirsi per voi, e gratificandovi poi di un ottimo appetito, attiverà i vostri cambi nutritivi, vi aiuterà a sopportarlo e in aggiunta aumenterà la vostra salute, procurandovi nel contempo dei gradevoli divertimenti.

Ecco come, con un'igiene intelligente, sarete riusciti a convertire in aiuto ciò che pareva affrontarvi come nemico.

Dottor B.

IL BACIO DEI BIMBI

In genere i bambini si assoggettano all'imposizione del bacio come cerimonia di buona educazione, con la stessa buona volontà come se si trattasse di picchiarli; si direbbe che hanno una conoscenza innata del valore dell'atto a cui li si obbliga, ma queste sono le convenzioni che predominano: se non si baciano i bambini, si offenderebbero i genitori per la scortesia.

Nondimeno, gran parte della scarlattina, pertosse, morbillo e persino difterite e altre malattie vengono trasmesse semplicemente con un bacio, perché molte di esse si accompagnano all'inizio con una distillazione nasale estremamente violenta e sono proprio queste mucosità che, per una questione di cortesia, i poveri piccini si vedono costretti ad accettare.

Che gli adulti si bacino, passi, visto che sono responsabili delle proprie azioni; ma che i genitori, in virtù di un'usanza altrettanto antipatica quanto pericolosa per gli interessati, esponano i figli ad ogni contagio, è veramente ripugnante per l'igienista e per tutti coloro che sono dotati di buon senso.

Così, anche a costo di sembrare noiosi, non cesseremo dal ripetere ai genitori: non costringete i vostri figli a baciare gli altri, nè permettete ad altri di baciarli, perché attraverso quelle narici che si stropicciano, hanno luogo contagi mortali!

AGRICOLTURA SCIENTIFICA - Capitolo II *(continua)*

Il **cloro** è un gas pesante, di color giallo-verdognolo, e che si incontra soltanto in combinazione con altri elementi. Quando si unisce con l'idrogeno, forma acido cloridrico, che un tempo si chiamava acido muriatico. Se questo acido viene riscaldato con diossido di manganese, il cloro si libera. E' velenoso quando si respira; distrugge le materie coloranti organiche e i gas maleodoranti e perciò viene usato per candeggiare e come disinfettante o purificante dell'aria. Il sale comune è un composto di sodio e cloro e si trova questo elemento anche nelle ceneri delle piante e nei terreni.

Lo **iodio**, che è un corpo solido di colore scuro e che dà dei bei colori violacei quando si scalda, e il **bromo**, un liquido di colore rosso scuro, si trovano in combinazione con altri elementi in alcune piante: le loro proprietà chimiche sono uguali alle quelle del cloro. Il **fluoro** è più difficile da preparare fra tutti gli elementi. Viene descritto come un gas e esiste in piccole quantità nei denti degli animali e in altre parti del corpo, oltre che in alcune piante e minerali.

Il **potassio** è un metallo dolce, più leggero dell'acqua. Si unisce con tanta facilità all'ossigeno che è opportuno conservarlo nella nafta, che è un liquido che non contiene ossigeno. Gettandolo nell'acqua o mettendolo in un pezzo di ghiaccio, si incendia e libera una bella fiamma color viola. Quando si combina con l'ossigeno e l'idrogeno, forma potassa caustica. Tutti gli acidi contengono idrogeno e si formano sali di potassio quando si sostituisce l'idrogeno con questo metallo. Alcuni di questi sali si trovano nel suolo e nelle ceneri delle piante.

Il **sodio** è un metallo estremamente simile al potassio, sia per l'aspetto che per le proprietà. Deve pure essere conservato sotto nafta, ma non brucia mettendolo in acqua, a meno che non lo si tenga fermo in un posto o che non si scaldi l'acqua. Gira intorno a se stesso sull'acqua, scomponendola e formando soda caustica. Forma un grande numero di sali: il sale comune è cloruro di sodio e si trova in tutte le sorgenti

salate, nell'oceano, nei terreni e nelle ceneri delle piante. La soda caustica e la potassa caustica si chiamano **alcali**: distruggono la carne, neutralizzano gli acidi e fanno diventare azzurra la cartina di tornasole rossa e per questi aspetti sono uguali e all'ammonio; si usano per fare sapone, che è blando se si usa potassa e duro quando si usa la soda.

Il **calcio** è un metallo molto difficile da separare dai suoi composti, e forma con l'ossigeno la calce viva comune. Il marmo, la pietra calcarea e pietra da calce, che quando vengono calcinati liberano l'acido carbonio e si trasformano in calcio. Il gesso è solfato di calcio ed è un fertilizzante molto prezioso. L'acqua di pozzo e di sorgente contengono molto spesso questi sali in soluzione.

Il **magnesio** e l'**alluminio** sono metalli bianchi e duri; il primo entra nella dolomita o calcarea magnesica e in altre rocce; il secondo nelle rocce argillose e di ardesia. Il magnesio brilla con luce forte e viene impiegato per illuminare le caverne. L'alluminio è stato qualche volta usato nelle decorazioni e per altri oggetti; ma data la difficoltà e il costo che comportano la separazione dai suoi composti, il suo uso non si è fatto generale.

Il **ferro** è un metallo comune che tutto il mondo conosce. I suoi minerali, come l'ematite e la limonite, si usano in grandi quantità per la fabbricazione di questo utile metallo. Lo si trova in tutti i terreni dove forma la materia colorante delle argille ed è presente in una grande varietà di minerali. Il manganese è un metallo molto simile al ferro per le proprietà chimiche, ma molto più difficile da separare dai suoi minerali.

E' usanza parlare della composizione di un terreno esprimendo il tot per cento, in peso, degli ossidi metallici e degli ossidi che formano acidi, dato che è noto che gli elementi non esistono nei terreni allo stato libero. Il procedimento di analisi di un terreno, ossia, di scoperta delle sue componenti, è molto facile in teoria, ma molto difficile nella pratica, perchè è richiesta destrezza nelle manipolazioni chimiche. Inoltre, tali analisi non sono di utilità all'agricoltore, come si credeva nel passato, perchè ciò che rende fertile un terreno è lo **stato** in cui si trovano questi elementi, e non la loro **quantità**.

L'analisi qui di seguito di un suolo fertile può dare un'idea della quantità degli elementi relativi che è comune trovare:

Ossido di potassio	0,2
Ossido di sodio	0,4
Ossido di calcio, o calcio	5,9
Ossido di manganese o magnesio	0,8½
Ossido di ferro o ossido ferrico	6,1
Ossido di alluminio o allumina	5,7
Ossido di manganese	0,1
Ossidi di silicio o silice	64,8

Acido solforico o biossido di zolfo	0,2
Acido fosforito o pentossido di fosforo	0,4½
Acido carbonico o anidride carbonica	4,0
Cloro	0,2
Materia organica	9,7
Scarto	1,4
	<hr/>
	100,0

E' abbastanza piccola la proporzione di alcuni dei costituenti importanti, come la potassa, l'acido fosforico, ecc., ma rappresenta comunque un peso di varie tonnellate per ettaro.

La silice o arena è la sostanza dominante in molti terreni e nei più abbondano il calcio, l'ossido di ferro e l'argilla, quest'ultima essendo un composto di silice, allumina e altri elementi in piccole quantità. E' molto invariabile la proporzione di materia organica: in alcuni terreni è del 15 o 20 per cento, mentre in altri non arriva all'1 per cento. L'assenza completa di uno qualsiasi dei componenti elencati sopra, ad eccezione talvolta dell'allumina e del manganese, basterebbe per rendere sterili i raccolti normali. Gli elementi meno abbondanti, come la potassa e l'acido fosforico, sono quelli che più di frequente mancano; e allora è necessario, supplire questa carenza mediante fertilizzanti o letame.

La circostanza di avere arena in tutti i terreni, e in alcuni in grandi quantità, ha suggerito l'opportunità della seguente classificazione degli stessi secondo la minore o maggiore proporzione che ne contengono:

1. Argilla pura, quando lavandola, non se ne separa arena.
2. Argilla forte, quando contiene fino a un 5-20 per cento di arena.
3. Strato argilloso, quando si trova mischiato fino a 20-40 per cento di arena.
4. Strato, che contiene dal 40 al 70 per cento di arena.
5. Strato arenoso, dal 70 al 90 per cento di arena.
6. Arena leggera, meno del 90 per cento di arena.

E' facile classificare in questo modo i terreni, separando l'arena mediante lavaggio e pesandola.

Si dice che i terreni sono calcarei o marmosi quando contengono una forte quantità di carbonato di calcio; e se hanno una elevata proporzione di materia organica, si chiamano torbosi o li si designa con il nome di strato vegetale o terra vegetale. I terreni in cui abbonda l'argilla, assumono, quando sono bagnati, una natura grassa o vischiosa e trattengono a lungo l'umidità, ragion per cui si dice che sono forti; per inciso, quelli in cui prevale l'arena hanno la proprietà opposta, ossia, non trattengono l'umidità, per cui si dice che sono leggeri.

Il suolo propriamente detto è lo strato superficiale il cui spessore

suole variare da sei a dieci pollici. Sotto il suolo appare un altro strato di altra composizione, al quale si dà il nome di sottosuolo. I lavori in profondità servono per aumentare lo spessore del suolo e permettere all'aria e all'umidità di penetrarvi, e alle radici di estendersi sempre più verso il basso in cerca di alimentazione.

CONFERENZE DELLA ESCUELA MODERNA

Nella conferenza del primo corrente, il Dr. de Buen fece un brillante riassunto delle precedenti.

Con ampia ricchezza di particolari, impugnò la teoria vulcanista la quale, secondo gli ultimi progressi della scienza, non ha ragione di esistere, essendo priva di base o fondamento solido.

Ripeté il concetto secondo il quale le azioni dinamiche che si riconoscono sulla superficie del pianeta terrestre non sono altro che una conseguenza della contrazione che subisce per la successiva diminuzione del volume della sua massa.

Spiegò poi l'origine delle fonti termali, dettagliando le applicazioni che dell'acqua che ne scaturisce si fa in medicina.

Infine, si occupò del vulcanismo in Spagna, descrivendo rapidamente i principali terremoti che, per questa causa, la penisola iberica ha subito.

Con autentica eloquenza descrisse l'effetto e l'impressionē che fanno i vulcani, paragonandoli al concetto dell'enorme lavoro che anche i piccolissimi possono svolgere, suscitando l'ammirazione dell'auditorio infantile con l'espressione di quadri così poetici oltre che positivi.

Terminò annunciando che nelle conferenze successive avrebbe iniziato lo studio della biologia.

Gli alunni e il numeroso pubblico che componeva l'auditorio espressero il loro compiacimento.

Nella conferenza del giorno 8, pure tenuta dal Dr. de Buen, iniziò descrivendo la serie di cambiamenti che la materia subisce nella sua evoluzione in natura, quelli che danno luogo alla varietà di forme nei distinti esseri che la storia naturale studia.

Dopo questo preliminare spiegò quindi, in modo concreto, il concetto che la scienza moderna ha di tutti gli esseri in generale e in particolare di quelli viventi (vegetali e animali), rivelando che le differenze che si possono stabilire tra gli uni e gli altri, studiate con attenzione, non sono così manifestamente opposte come suppongono alcuni antichi naturalisti, facendo osservare che le specie che si trovano nei limiti delle nostre classificazioni, avendo caratteristiche sia dell'una che dell'altra,

diventano a volte inclassificabili, per cui risulta che non si può determinare se sono animali, vegetali o minerali.

Dettagliò alcune delle relazioni che l'uomo ha con il resto degli esseri viventi, facendo presente che la sua esistenza non sarebbe possibile se non fosse in rapporto intimo con essi, affermando che è a ciò che si deve se lo studio della natura è tanto interessante.

Il Dr. de Buen trattò poche materie di studio nel suo discorso, perché essendo queste così difficili da capire, era preferibile insistere sulle stesse perché rimanessero bene incise nella memoria degli alunni; tenendo conto, senza dubbio, che ai bambini si deve dare soprattutto la verità, espose principi puramente scientifici e razionali — di quelli che le scuole spiritualiste pretendono di screditare qualificandoli materialistici — esaltando la maestà della scienza molto al di sopra dello screditato dogma.

Il Dr. de Buen, nella conferenza del giorno 15, iniziò lo studio della botanica.

Tenendo in vista vari esemplari vegetali, se ne servì per la dimostrazione della classificazione scientifica e con quella eloquenza che così bene si adatta all'auditorio, coinvolse l'attenzione dei bambini, specialmente dei più grandi, a tal punto che quando trattò alcuni temi noti, si affrettavano a dare i nomi, arrivando al punto che il conferenziere, essendosene accorto, sospedeva la frase perchè alcuni bambini la terminassero, audacia scusabile e persino simpatica che provocava modesti rossori e suscitò un moto di simpatia nel pubblico.

Con gli esemplari in mano, che poi circolarono ordinatamente tra i bambini e le bambine, spiegò l'unità della pianta: la sua divisione in radice, fusto o tronco, e foglie, fiori e frutti, con tutte le loro divisioni e suddivisioni; le condizioni generali e particolari di vita, stimolando con la sua arte esplicativa l'intelligenza e l'immaginazione, dal minuscolo seme sparso dal vento a quegli alberi giganteschi come i sequoia, il cui tronco è stato possibile aprire per farne una galleria dalla quale passa un camion di grandi dimensioni.

Impossibile riassumere altrimenti una conferenza tanto nutrita, che richiederebbe, a volerla ripetere debitamente, l'esposizione della classificazione primordiale del cosiddetto regno vegetale, per cui ci limitiamo a questa semplice espressione e a riferire che il pubblico che favorisce questa scuola riempiendo completamente il locale, si dichiarò compiaciuto e soddisfatto.

La conferenza che darà il Dr. Martinez Vargas il 1° marzo sarà interessantissima, perchè riguarderà la vaccinazione, la sua pratica e

le necessità di diffonderla; e il conferenziere si proporrà di vaccinare gli alunni che vi si prestano, dietro autorizzazione delle famiglie.

Data la rispettabilità dell'illustre cattedratico e la sicurezza che l'operazione sarà fatta in modo irreprensibile, non dubitiamo che le famiglie avranno assoluta fiducia e non frapportanno ostacolo alcuno.

Nomi degli alunni e numero di volte in cui sono arrivati in ritardo dal 20 gennaio al 20 febbraio.

Gilaberte, 1; Alfageme, 1; Badia, 1; Zurdo, 1; Massò, 1; Torres, 1; Amador, 1; Bonavia, 1; Solana, 1; Costa, 1; A. Villafranca, 1; De Buen, 1; T. Ortega, 1; Tormo, 1; Carmanys, 1; Roure, 2; De Josè, 2; Closa, 2; Mora, 3; Garriga, 3; Arenys, 3; Pinart, 4; Aida Fernandez, 4; Reaels, 4; Sadurni, 4; Molinas, 5; Capdevila, 5; Martin, 5; Fontech, 6; Vicente Garcia, 7; Sangès, 8; Bonacasa, 8; Pamies, 9; Gomart, 10; Sanchez, 11; Pastor, 13; Esteve, 13; Vidal, 13; Lleonart, 13; Aubert, 14; Comte, 15; Ayora, 16; Virgilio Garcia, 20; Gros, 20.

Lista degli alunni che non sono mai stati assenti dalla scuola dal 20 gennaio al 20 febbraio.

Modesta, Aurora e Justo Matrinez; Jacinta Fernandez; Mariano e Vicente Garcia; Camps; Teresa Soler; Amador; E. Valls; Gustavo Casas; Dolores Martin; Mercedes Fernandez; L. Auler; Maria Ruizcapilla; Pedro Ortega; Enrique Vidal; Cebamanos; Bonavia; Pepito Esteve.

Resta un certo numero di bambini che per malavoglia o con pretesti frivoli sono stati assenti per qualche giorno.

Per stimolare la frequenza di tutti, il numero e i nomi di coloro che si assentano in futuro sarà esposto su questa pagina.

