

Boletín
de la

ESCUELA MODERNA



ENSEÑANZA



CIENTÍFICA Y RACIONAL



CASA EDITRICE VULCANO



BOLLETTINO **della Escuela Moderna**

AI GENITORI DEI NOSTRI ALUNNI

Si sono rivolte a noi alcune persone suggerendoci l'opportunità di non sospendere le classi durante l'estate.

Accogliendo la segnalazione e i motivi che la sostengono, abbiamo deciso di fare scuola estiva se il numero di alunni che la frequentano giustifica l'iniziativa; le classi saranno due al mattino dalle nove alle undici, e due al pomeriggio dalle quindici alle diciassette, distribuite come segue: un'ora dedicata alla lettura, un'altra alla scrittura, un'altra all'aritmetica e l'ultimo all'alternarsi di geografia, geometria, lezione di cose, scienze e narrazioni.

Per la realizzazione di questo accordo e per combinare opportunamente le esigenze delle famiglie dei nostri alunni con il riposo di cui hanno bisogno i nostri insegnanti, si pregano le persone che lo accettano di notificarcelo prima del 15 di giugno.

I MERCOLEDÌ DELLA ESCUELA MODERNA

Nella parte posteriore del Parco di Barcellona, attorno alla fontana de la Senorita con parasole, si hanno ogni settimana delle scene incantevoli di vita e allegria, che sorprendono il misantropo che si reca in quel posto in cerca di solitudine.

Là, gli alunni della Escuela Moderna, sotto l'attenta sorveglianza degli insegnanti, in quell'ampio spazio pieno di luce, saturo di aria profumata dalla vegetazione e la brezza del mare, bambine e bambini corrono, giocano, conversano, fanno merenda, studiano e equilibrano fisicamente e moralmente l'organismo per la propria soddisfazione, quella delle famiglie e degli insegnanti, come tante pianticelle che promettono alla società un rinnovo di vita forte, energico e intelligente; privo di superstizioni,

spogliato nella misura del possibile di atavismi retrogradi, con vivace disposizione all'avvenire.

Il misantropo, il pessimista, alla vista di quell'ingenua allegria, si riconcilia con l'umanità. Ah, se tutti gli uomini e tutte le donne avessero avuto un'infanzia libera, guidata e spinta verso l'igiene e la salute! Se non esistesse la coercizione, l'omicida coercizione, specie del Santo Ufficio con cui tutto il mondo è familiare, genitori, insegnanti e quanti imbevuti degli errori antichi e moderni hanno a che fare con l'infanzia!

Si inventano mille giochi di vivo movimento per soddisfare l'ansia di attività, la scintilla dell'ingegno sbotta in frasi ammirevoli per profondità e grazia, prevale la generosità e tutti si amano, tutti insegnano e apprendono reciprocamente e domina in quell'insieme una nota simpatica e allegra che anima e consola l'osservatore che lo contempla ormai vicino alla fine della sua esistenza e rallegra e conforta chi, trovandosi ancora una lunga vita davanti, sente di avere una missione o un obiettivo da realizzare.

Come ricordo di tanti sereni momenti riproduciamo queste istantanee prese in generale e per gruppi di sezione il giorno 4 maggio 1904.

- Gruppo di 72 alunni dei 113 che frequentano la Escuela
- Gruppo di 11 alunni dei 18 che formano la classe dei piccoli, I sezione
- Gruppo di 26 alunni dei 44 che formano la classe elementare
- Gruppo di 17 alunni dei 30 che formano la II sezione dei piccoli
- Gruppo di 18 alunni dei 30 che forma la classe superiore

GLI DEI

Che strana idea si fanno gli uomini della causa suprema e ignota che sostiene negli abissi dell'infinito i milioni di soli della via lattea! Hanno inventato dei piccoli dèi fabbricati a loro immagine e continuano a praticare ai giorni nostri l'idolatria dei selvaggi più oscuri. Quanti dèi sulla terra fatti per l'uso e il consumo della scimmia perfetta!

Il Budda dei cinesi, l'Osiris degli egiziani, il Jehova degli ebrei, il Jupiter dei greci, il grande Allah dei mussulmani - sono tutte concezioni umane, personificazioni create dall'uomo e nelle quali ha incarnato non solo le sue aspirazioni più elevate e le sue virtù più sublimi ma anche e soprattutto le sue prevaricazioni più grossolane e i suoi vizi più perversi.

In nome di questa pretesa divinità, monarchi e pontefici, in tutti i secoli e in ogni religione, hanno soggiogato l'umanità a una schiavitù dalla quale ancora non si è liberata.

In nome di questa divinità che "protegge la Germania", "protegge l'Inghilterra", "protegge l'Italia", "protegge la Francia", che protegge tutte le divisioni e le barbarie, ancora oggi tutti i popoli del nostro pianeta, con la pretesa di civiltà, sono perpetuamente in guerra tra loro come cani arrabbiati, pronti a precipitarsi in una mischia sulla quale l'ipocrisia e la menzogna, seduti sui gradini dei troni, fanno volteggiare il "dio degli eserciti" che benedice i pugnali e intinge le mani nel sangue grondante dalle vittime per segnare con esso la fronte dei potenti.

In nome di questa divinità i pontefici hanno fatto subire il rogo a Giovanna d'Arco, a Giordano Bruno, a Esteban Dolet, a Juan Huss e tante altre eroiche vittime; hanno condannato Galileo e deciso la strage di San Bartolomeo; gli stendardi di Maometto hanno coperto l'Europa di eserciti di assassini e Gengiskhan e Tamerlano segnavano le rotte delle loro conquiste con piramidi di crani umani.

E' strano che l'uomo, così grossolano, così selvaggio, ancora tanto barbaro, appena uscito dal recinto dell'ignoranza primitiva, persino incapace di conoscere il proprio corpo, avendo appena iniziato a sfogliare il grande libro dell'universo, abbia avuto in buona fede l'audacia di creare degli dèi. Non conosce il suo formicaio e ha avuto la pretesa di scoprire l'Inconoscibile! In un'epoca nella quale non si sapeva assolutamente nulla, nella quale l'astronomia, la fisica, la chimica, la storia naturale, l'antropologia non erano ancora nate; in cui lo spirito debole e turbato non era circondato da altro che illusioni e errori, l'audacia umana ha concepito le religioni rivelate e gli dèi incaricati di reggerle.

I fondatori e organizzatori dei riti religiosi avevano di ogni culto un ideale nel nome del quale pretendevano di dominare; in esso si può riconoscere un'opera utile dal punto di vista sociale, ma il suo valore non va più in là finché non ha altro fine che l'interesse generale della società e degli uomini.

Ma che questi dèi inventati dagli uomini siano stati considerati come veramente esistiti in cielo - d'altro canto puramente immaginario e distrutto dalle prime conquiste dell'astronomia; - che siano stati e che siano ancora adorati da una parte del genere umano e che nella nostra epoca ci siano capi di Stato che fanno politica in nome del diritto divino, che appongano il segno del "dito di Dio" sulle piaghe più mostruose del corpo sociale e adornino col sigillo della provvidenza locale le loro bandiere di battaglia come nei tempi di Costantino e di David, è un anacronismo scioccante, un insieme di impostura e credulità, indegno dell'era dello

studio leale e positivo in cui viviamo, che merita di essere disprezzato da ogni uomo indipendente e che rende disprezzabili tutti i funzionari che vivono alle spalle di un sistema del genere.

La ricerca della natura della causa prima - non dico "la conoscenza di Dio", pretesa degna di un teologo e assurda in sé - la sola ricerca dell'Essere assoluto, dell'origine dell'energia che sostiene, anima e dirige l'universo, della forza che opera universalmente e perpetuamente per l'infinito e l'eternità, e dalla nascita alle apparenze che si impressionano sulla nostra vista e sono studiate dalle nostre scienze; questa ricerca, dico, non si poteva intraprendere né legittimamente concepire prima delle prime scoperte dell'astronomia e della fisica moderna: sarebbe a dire, prima delle scoperte di Galileo, di Kepler e di Newton. Non sono trascorsi più di due secoli da quando l'idea religiosa pura si è liberata dalle idolatrie, dalle mitologie diverse, dagli errori e dalle superstizioni derivanti dall'ignoranza primitiva e ha potuto sorgere l'evoluzione scientifica moderna.

Tutte le religioni che esistono ancora sono state fondate in epoche di ignoranza in cui nulla si sapeva né del cielo né della terra.

La vera religione; sarebbe a dire, l'unione degli spiriti liberi nella ricerca della verità, non potrà esistere senza l'opera di un'epoca come la nostra, in cui alcuni spiriti intrepidi e indipendenti, liberatosi dall'ipocrisia delle false dottrine, sanno applicare sinceramente tutti i rami della scienza alla ricerca della costituzione intima dell'universo e dell'essere umano.

Fino a questo giorno, il novantanove per cento dei cittadini del nostro pianeta continueranno a vivere sulla terra senza sapere neppure su cosa camminino, e darà il titolo di dio ai prodotti delle loro più strane aberrazioni.

CAMILO FLAMMARION

FORZA E MATERIA

Tutto cambia, tutto si trasforma, ma nulla si perde, nulla si crea

Questa è la verità che oggi si impone all'intelletto umano emancipato dal gioco di ogni autorità.

Invano mille religioni hanno avuto l'audacia di inventare dèi creatori; non vi è mai stata una tale creazione. Le supposte creazioni sono feno-

meni occorsi in un certo periodo anteriore, simili a quelli che si verificano sotto i nostri occhi. Tutti i fenomeni della natura poggiano sulle trasformazioni multiple della materia per mezzo della Forza. Se colpite un corpo, un metallo per esempio, produrrete un suono; strofinate uno contro l'altro dei corpi qualsiasi e disperderete calore; strofinate del vetro o ambra e otterrete elettricità; picchiate l'acciarino, infine contro la pietra focaia e si sprigionerà il fuoco.

Per colpire, per strofinare, per urtare avrebbe impiegato cosa? Forza. Poi suono, calore, elettricità, luce non sono altro che manifestazioni diverse della Forza. Questi agenti fisici, come tutti sanno, sono trasformazioni della Materia che i nostri sensi ci permettono di rilevare.

Parimente, ogni trasformazione della Materia è accompagnata dal suono, dal calore, dalla luce o dall'elettricità, che si utilizza come origine di Forza. Il calore, per esempio, permette l'ebollizione dell'acqua e il vapore fa ruotare la macchina che l'industria impiega come fonte di energia. La vita stessa, così come la conosciamo, non è altro che una manifestazione di un movimento particolare, dato alla Materia dall'energia, movimento che si produsse quando la terra, sufficientemente raffreddata, si trovò in condizioni tali da permettere questa nascita. Verrà il giorno in cui queste condizioni spariranno a seguito del raffreddamento del nostro pianeta; allora spariranno anche gli ultimi elementi vitali su questa terra di nuovo deserta e solitaria; ma la Materia e la Forza sono eternamente indistruttibili e le loro trasformazioni parallele e inseparabili conducono logicamente a dimostrare l'assurdo della forza creatrice, sfruttata ormai da tanti secoli.

La materia si presenta ai nostri sensi sotto una varietà infinita di aspetti: pietre, legni, metalli, aria, ecc.; nondimeno, i saggi competenti stimano che questa infinità di varietà e di aspetti non è altro che la conseguenza degli effetti complessi della forza sulla materia e che questa materia è UNA, anche se finora non si è potuto dimostrarlo scientificamente.

Ipotesi, come si vede; ma in opposizione al procedimento della Chiesa, la Scienza non esige la Fede dai suoi discepoli sotto la minaccia delle pene eterne.

Gli effetti complessi dell'energia sulla materia si classificano in tre grandi serie e in ciascuna di esse, per chiarezza di linguaggio, si definisce l'energia.

Gravitazione - coesione - Affinità

Esaminiamo questa trinità delle figlie dell'Energia; mostreremo di seguito come si trasforma l'energia in suono, calore, luce, elettricità e come l'Uomo ha saputo utilizzare queste trasformazioni per migliorare il suo benessere morale e materiale, per facilitare le tappe di ciò che chiamiamo la civiltà.

La civiltà, poi, si riassume nella lotta dell'uomo contro l'energia e, grazie allo sviluppo e l'evoluzione della sua intelligenza, oggi marcia rapidamente.

Per avere espresso queste idee nel secolo XVII, il filosofo Vanini fu arso al rogo a Tolosa dai mercanti di infero e gloria.

In un freddo giorno d'inverno fu condotto in camicia per le vie della città; gli si propose l'abiura delle sue idee e, essendosi rifiutato, gli si fece salire il patibolo tra i gridi della moltitudine cristiana e lì il boia gli introdusse una tenaglia in bocca, gli strappò la lingua e la gettò nel fuoco. Il dolore strappò alla vittima un grido così tremendo che tutti i presenti raccapricciarono per l'orrore; ci fu un istante in cui la natura si sovrappose alla religione, ma entro breve questa ristabilì la sua supremazia e quegli uomini stettero a guardare impassibili come si bruciava il bene, il vero e come il boia, l'infame rappresentante della religione, lo scagliava nel fuoco e ne disperdeva le ceneri. Ma le ceneri di Vanini, sparse nel mondo civilizzato, hanno fatto nascere ovunque adepti delle sue dottrine e mentre i discendenti dei suoi boia rientrano a poco a poco nell'ombra, si possono proclamare oggi apertamente e francamente le verità che il martire non poteva balbettare se non in cambio della tortura e della morte. Inoltre, propagando queste idee un tempo riprovevoli, è sorta una virtù sinora sconosciuta: il rispetto di chi la pensa diversamente, la tolleranza.

Restano molte altre idee da introdurre nel mondo, per le quali i pensatori e gli scienziati sono pronti a compiere ogni genere di sacrificio, meno quella della libertà di coscienza; ma se non sono più temibili i boia dell'Inquisizione, esiste ancora un altro nemico, l'Ignoranza delle masse accuratamente coltivata dalla Chiesa; malgrado gli sforzi notevoli già compiuti per la diffusione delle verità scientifiche, il compito è ancora imponente prima di instaurare il regno della Ragione. La fede di questi pensatori e di questi scienziati è ancora maggiore e non riposeranno fino a quando su questa terra l'odiosa iniquità, le superstizioni barbare, gli odi, prodotto di questa ignoranza, non avranno ceduto il passo alla Pace umana creata dalla Giustizia umana, riflesso armonico della Scienza moderna.

Energia e lavoro

Se guardiamo due buoi, uno che riposa e l'altro che lavora, si ha un esempio semplice che facilita la comprensione di ciò che i saggi chiamano il principio della conservazione dell'energia. Un bue che riposa ha l'energia in potenza, un bue che lavora ha l'energia in movimento e se la totalità dell'energia del bue non viene utilizzata, gli rimane una parte di forza in potenza.

Se consideriamo l'animale dopo che ha svolto il lavoro di una giornata, per esempio, lo vedremo stanco e senza forza; una parte della sua energia iniziale pare scomparsa; ma il lato positivo è che questa diminuzione di energia è servita per una trasformazione che si chiama LAVORO, per tirare il carico.

Nulla si perde, quindi, dell'energia iniziale; si ha una trasformazione di energia in lavoro, che è ciò che si esprime quando si dice che l'energia è indistruttibile.

Le parole energia e forza sono equivalenti e la sola differenza consiste nell'impiego della parola energia per esprimere la forza in movimento, mentre la parola forza è più generica e non indica di per sé nessun movimento.

Per misurare il lavoro, i saggi hanno preso come unità il lavoro occorrente per alzare un chilogrammo all'altezza di un metro e hanno chiamato questa unità chilogrammetro.

Un cavallo di forza media agganciato a un argano solleva senza sforzo un peso di 75 chilogrammi a un metro al secondo. Si dice che la forza di un cavallo-vapore è pari a 75 chilogrammi al secondo, ma in realtà una macchina qualsiasi (elettrica o a vapore) della forza di un cavallo vapore vale tre cavalli e più, perché un cavallo non può lavorare più di una media di otto ore, mentre la macchina può funzionare continuamente.

Quando si calcola il lavoro di una quantità di forza o di una quantità di trasformazione di forza, ossia di suono, calore, luce o elettricità, questo lavoro deve essere confrontato con un mezzo qualsiasi per il quale vale l'elevazione di un chilogrammo all'altezza di un metro.

Ecco come si calcola il lavoro in un caso semplice in cui si conosce la forza causa del lavoro; per esempio, nel caso di un lavoro prodotto da un cavallo che trascina un carro pieno lungo un percorso piano.

Basta conoscere la distanza percorsa dal carro, la forza in chilogrammi esercitata dal cavallo per tirarlo e moltiplicare questi due numeri.

Per calcolare questa forza si colloca sotto il carro un apparecchio detto dinamometro, formato da due molle. La separazione delle molle è misurata su due righelli ciascuna segnata con una scala di forza del ca-

vallo. Si fabbricano dinamometri per piccole e grandi forze e la loro graduazione è molto semplice: si appende il peso al suo gancio e si segna il lavoro del peso nel punto in cui sono trattenute le rigchette separate dalle molle. Attualmente le misure della scienza si applicano a tutti i fenomeni della natura; di fronte ad esse svaniscono i miracoli e l'umanità, attuando la sua legge al raggiungimento della maggiore età, fa sì che il giudizio dell'uomo respinga l'abile fantasmagoria delle religioni e dichiara di volere contemplare apertamente la Verità in tutta la semplicità della sua esistenza.

HENRI ARNOULD

UNA SUPERSTIZIONE

Tutto il mondo ha un'idea più o meno chiara del rapporto tra causa e effetto; ciò che si ignora è quali cause producano determinati effetti. Di fronte a questa ignoranza, che la scienza va intaccando di giorno in giorno, l'uomo prudente si trattiene, investiga, pensa e se non trova soluzione positiva e dimostrabile, suppone ipotesi razionali o dichiara di non sapere; ma lo sciocco, che è chi non sapendo ha pretese di sapere, non si ferma alle barre e supera le difficoltà dando ai fatti le spiegazioni più capricciose ed assurde.

Se dalla considerazione dell'effetto individuale dell'ignoranza passiamo agli effetti sociali, troviamo i dogmi che spiegano l'esistenza dell'universo con il miracolo creatore, provocando i mali dell'intolleranza religiosa che la storia tramanda e i radicatissimi errori popolari tanto difficili da estirpare malgrado l'attuale ricchezza delle conoscenze.

Così non è strano, per spiacevole che sia, vedere gente dall'intelligenza atrofizzata che, suggestionata dal prestigio dei propagatori del dogma, dall'alto della civiltà moderna, crede, coi feticisti di molte regioni africane, nel potere curativo di idoli e talismani.

Ciò ha ispirato la seguente domanda agli alunni:

"Si vedono spesso donne e bambini che vestono abiti a compimento di promessa fatta per la guarigione di un'infermità, pur avendo goduto dell'assistenza medica. Cosa ne pensate di queste promesse?"

Risposte delle bambine:

Se le persone che credono che un essere immaginario possa guarirne le malattie avessero vera fede, non chiamerebbero il medico. Mettersi un

abito per rendere grazie a un essere immaginario, dopo essere stati curati dal medico, è una contraddizione. Non ragiona bene chi rende grazie a un essere immaginario per un beneficio ricevuto dal medico. Se un bambino ha il vaiolo, gli si metta l'abito e lo si lasci solo e vediamo se guarisce. I medici non dovrebbero assistere infermi che credono che li guarisca il santo delle loro devozioni. Una figura di legno o di pietra non può ascoltare orazioni né guarire ammalati; il medico sì, perché può conoscere il male e il suo rimedio. Che peccato che vi siano persone così ignoranti nella società, mentre tutto il mondo dovrebbe essere buono e sapere la verità! Quanto male causa l'abitudine!

Risposte dei bambini:

Un essere immaginario che non esiste non può guarire miracolosamente. Se i santi curano, i medici sono santi. Perché due medici? O il santo o il medico. Si crede che rivolgendosi a una vergine e non ad un'altra si guarisce il malato, mentre chi lo guarisce è il medico. I medici non possono fare nulla con malati che credono che li guariscano i santi. C'è chi prova gratitudine per questo essere immaginario che è tanto conficcato nella testa degli uomini. Coloro che credono che i quadri o le statue guariscano mediante orazioni sono ingrati con i medici a cui devono la salute. Le medicine sono più potenti delle preghiere ad un essere immaginario; la vera provvidenza per l'infermo è il medico. Chi crede di curarsi con un abito e non con i medicamenti non pensa in modo ragionevole. E' assurdo attribuire la guarigione al fatto di mettersi un abito o di accendere candele in chiesa. Molte volte si fa la promessa e si usa l'abito per ipocrisia. Consultare il medico e mettersi l'abito per la guarigione di un malato è irrazionale e superstizioso: o guarisce il santo e il medico è un ciarlatano, o guarisce il medico e il santo rappresenta una superstizione. Se i santi guariscono, a cosa serve studiare medicina?

Un'osservazione è sfuggita ai consultati: il fatto, tanto assurdo come quelli indicati da loro, che c'è chi promette di mettersi l'abito perché il medico imbrocchi il trattamento di un'infermità, credendo che questa pratica superstiziosa sia più potente del sapere degli uomini e di questi stessi esseri sovranaturali che adorano.

Inoltre, dall'insieme delle risposte e dall'analisi razionale di ciascuna, si possono cogliere argomenti per sradicare una superstizione così deplorabile come quella che è stata oggetto di questa consulta.

CONSIGLI ALLE MADRI

La carrozza scolastica

A certe ore del mattino e del pomeriggio, varie grandi carrozze percorrono le nostre vie in diverse direzioni, fermandosi di tanto in tanto alla tale o talaltra casa, per raccogliere un passeggero in più, richiamato da vari colpi che rimbombano con clamore per le scale. Non occorre chiedere: basta vedere attraverso i vetri delle finestre quella raccolta di testoline allegre, inquiete, curiose, coperte di sombreros dello stesso stile, ornati di un nastro identico per forma e colore: sono le carrozze che portano o riportano o a scuola o a casa i piccoli scolari.

L'usanza non cessa di essere pittoresca; è comoda; ma è sotto ogni punto di vista inconveniente, malsana, e rende difficile l'istruzione. Il bambino o la bambina, invece di percorrere a piedi, in piena libertà, a volte saltellando, la distanza che intercorre tra la sua casa e la scuola, vengono stipati in una carrozza più o meno comoda e li si condanna a sicura passività. Hanno trascorso tutta la notte in camera, i muscoli sono flosci, pigri; con l'idea di non far aspettare la carrozza, lo scolaro si veste di corsa, lo si pettina rapidamente in cambio di alcuni strattoni ai capelli, gli si dà la colazione affrettatamente e gli si calca in testa il sombrero, mentre col libro aperto il bambino dà un'ultima ripassata alla lezione. Sono le prime ore del mattino e non c'è stato tempo per fare le pulizie in casa e col pretesto di non raffreddare il bambino, non si aprono le finestre e i balconi e lo si condanna a respirare l'aria viziata della notte. Scendendo le scale, la prima aria fresca ha un effetto gradevole sulla pelle e sui polmoni, le guance si arrossano, gli si schiariscono le idee; se il bambino andasse a scuola a piedi, oltre a rinnovare con l'aria fresca i polmoni, attiverebbe il calore del corpo, si scuoterebbe il torpore dei muscoli, i suoi piedi caldi gli eviterebbero congestioni interne e gli permetterebbero di studiare con il benessere generale del corpo: dopo la quiete della notte, questo esercizio naturale di un quarto d'ora o più sarebbe molto opportuno; gli assicurerebbe la tranquillità durante le due o tre ore per cui deve rimanere a scuola e così alternerebbe l'attività muscolare con quella intellettuale. Ma no; a volte l'abitudine, altre volte la vanità delle famiglie, obbliga a ricorrere all'uso della carrozza di scuola. L'incaricato li fa salire e dall'abitazione passano a quest'altra atmosfera non meno pesante.

Poiché questi veicoli partono in genere da stalle o da depositi non bene ventilati, la prima impressione che si prova entrandovi non è molto gradevole; all'aria viziata si va ad aggiungere la passività del corpo; trascorsi alcuni minuti, il bambino salta dall'interno della carrozza al banco

di scuola dove la antiquata e severa disciplina delle nostre scuole li obbliga a stare forzatamente tranquilli che fa a pugni con le leggi della fisiologia e soprattutto con la tendenza al movimento che domina in tutti i muscoli dei bambini sani. Da qui nasce in parte la contrarietà del bambino e persino l'ostilità che prova nei confronti del maestro, perché ad essere castigato o ammonito perché non sta fermo, effetto di una mobilità che non può contenere, si sente cattivo e ne risente il suo carattere.

Esce di scuola; durante la sua permanenza là, l'attenzione agli insegnamenti lo ha affaticato; la forzata indolenza dei suoi muscoli lo tormenta, l'aria viziata da tanti bambini che la sfruttano contemporaneamente gli ha provocato pesantezza di testa o nausea; allora la marcia a piedi, i salti, il parlare ad alta voce, libero dalla disciplina scolastica, le impressioni delle botteghe, di quanto costituisce la vita sociale, l'aria fresca e libera, tutto gli darebbe un benessere indefinibile perché gli scioglierebbe i muscoli e gli sgombrerebbe la testa; ma c'è la carrozza alla porta, occorre entrare, continuare a stare fermi, respirare ancora una volta l'aria di stalla e rinunciare alle molte emozioni e distrazioni della strada. Così il bambino entra in casa e poiché all'infuori dell'intervallo a scuola - se non è stato in castigo - non ha avuto libertà in tutto il giorno, quel momento, il primo che trova libero, è quello della sfrenatezza: le corse, i gridi, il litigare con i fratellini, il lanciare i giocattoli in aria, la rottura di qualche vetro, i dispetti alla servitù, è come se nella casa, fino a quel momento tranquilla, si fosse scatenata una tempesta.

Per questo gli adulti temono il momento in cui la scuola chiude le porte e apre quelle della loro tortura.

Se l'andata a scuola e il ritorno dalla stessa fossero fatti a piedi, il bambino proverebbe un'impressione gradevole e praticerebbe un esercizio che gli sarebbe molto benefico e anche utile per la sua istruzione; farebbe meno baccano in casa e dormirebbe più profondamente, senza soffrire quelle notti di agitazione o di insonnia, dovute a un eccesso di attività intellettuale e a una mancanza assoluta di attività fisica.

Nessun fenomeno atmosferico dovrebbe impedire questa camminata; se fa freddo, affretterà il passo e lo sentirà di meno che standosene fermo; se piove, lo si proteggerà con l'ombrello e un impermeabile e stivali di gomma e se fa caldo potranno trovare più facilmente l'ombra degli alberi andando a piedi che stando rinchiuso in carrozza, accaldandosi di più al sole ad ogni fermata.

Si potrà dire che il bambino sta più al sicuro in carrozza che a piedi e che vi si trova più protetto contro ogni sorta di incidenti. Per fortuna, però, non abbiamo mai visto pubblicato sui giornali notizie di un tram elettrico che abbia investito una carrozza piena di scolari, ma data la velocità

con cui vanno, non è impossibile che qualche giorno, quando uno di questi veicoli imbocca una delle nostre grandi vie, si veda venire addosso un tram lanciato con tutta la sua corsa e senza il tempo di evitare una catastrofe.

Perciò il più libero da incidenti e il migliore per la salute e per l'istruzione del bambino è che questi faccia a piedi i due o quattro viaggi che deve compiere per trasferirsi da casa a scuola e da scuola a casa.

DR. MARTINEZ VARGAS

LA SOSTANZA UNIVERSALE

E' stato appena pubblicato.

In questo piccolo volume si trova una precisione scientifica superiore a quella dei libri di saggi famosi. L'opera si divide in due parti: nella prima gli autori dimostrano come si possano misurare i corpi, i loro movimenti e il lavoro corrispondente a questi movimenti; come si può trasmettere e conservare il lavoro.

Insegnano che i corpi si differenziano tra loro per le loro proprietà e che queste non sono altro che forme diverse di energia, considerando l'energia come uno sforzo che si manifesta per compiere un lavoro.

Dimostrano anche che ogni manifestazione di energia è reversibile, ma non si distrugge né aumenta per la sua reversibilità, sottolineando che, nelle loro molteplici trasformazioni, tutti i corpi hanno una proprietà invariabile: la massa.

Dimostrano inoltre che gli atomi, possedendo masse diverse, permettono di spiegare le differenze tra le proprietà dei corpi e ci fanno concepire come si può passare dall'ipotesi dell'etere a quella degli atomi ponderabili.

Nella seconda parte gli autori dimostrano che la sostanza è illimitata, infinita, e che si trova ovunque. La sostanza è indistruttibile e di conseguenza non ha potuto avere origine.

Fanno presente che la sostanza ha potuto essere l'origine dei mondi, l'origine della terra, come poté nascere la vita sulla terra, come poté svilupparsi e che gli esseri viventi possono essere considerati trasformatori di energia.

Spiegano come la sostanza, in virtù delle sue proprietà, ha potuto evolversi fino allo stato in cui attualmente costituisce l'universo, considerando questo l'insieme della sostanza.

Quanti si dedicano a questa categoria di studi, come coloro che desiderano avere un'orientamento scientifico e razionale circa l'esistenza dell'universo, troveranno in questo libriccino soddisfatti i loro desideri; la sua utilità per l'infanzia è enorme, in quanto previene gli errori e le superstizioni nonché costituire base fondamentale di un'istruzione positiva.

LONGEVITÀ DEI MICROBI

In un pozzo funebre la cui antichità risale a due secoli prima della nostra era, esistente a Bernard (Vendée) Francia, i signori Lacouloumere e Baudoin hanno raccolto, a dieci metri di profondità, delle masse fangose che, analizzate, hanno risultato contenere microbi viventi che hanno dato luogo a colture perfettamente portate a termine.

Questi microbi, che si ritiene provenissero da capre e cani seppelliti come offerte propiziatriche, costituiscono un esempio estremamente curioso di vita smorzata e risuscitazione dei microbi; forse l'unico caso del genere che la scienza abbia registrato sinora.

LE CONFERENZE DELLA ESCUELA MODERNA

Il Dr Martinez Vargas dissertò il giorno 1° sulla tosse asinina, catarro o pertosse, nomi con cui volgarmente si conosce questa terribile infermità che i cinesi chiamano la malattia dei cento giorni, essendo questa la sua durata ordinaria, quando non subentrano complicazioni più gravi per chi vi è più esposto.

Iniziò la sessione trasmettendo col fonografo la tosse di un bambino, raccolta nella clinica dell'ospedale. Quei colpi di tosse forti e continuati che si accompagnavano a una specie di grido acuto e sibilante, provocato dalla difficoltà di respiro e una strettezza prossima all'asfissia, sono propri di questa affezione.

Il conferenziere giudicò opportuno che i bambini conoscessero i segni caratteristici di questa infermità contro la quale non si conosce nessun rimedio specifico e che è altamente contagiosa. Poiché al paziente si possono somministrare soltanto dei palliativi, è opportuno impedirne gli ef-

fetti infettivi isolando gli ammalati, tenendo presente che pur riguardano prevalentemente i bambini, non esistono limiti per gli adulti che, se in perfetta salute, possono resistervi bene ma se attacca organismi debilitati per gli anni o per affezioni di altro genere, provoca gravissime sofferenze.

In questa infermità si considerano tre periodi, il peggiore di tutti è quello che il suo maggiore potere infettivo l'ha il primo, quando ancora si confonde con un semplice catarro senza conseguenze.

Raccomandò le pratiche igieniche generali e quelle specifiche del caso; censurò certe superstizioni come quella di esporre l'infermo ai vapori della fabbrica del gas, porgli una moneta sul petto o un impiastro sul ventre; fece funzionare il fonografo per consentire all'auditorio di riconoscere facilmente le caratteristiche di quella tosse e concluse con il consueto esame medico degli alunni.

Nella conferenza del giorno 8 il Dr De Buen proseguì con lo studio della cellula.

Riassunse brevemente la sua conferenza precedente sul medesimo tema e fece presente che la scienza, per facilitare la comprensione delle sue verità, a volte ricorre a certe analogie soltanto come ricorso ausiliario, come i costruttori di edifici che, terminata l'opera, ritirano le strutture erette per facilitare l'opera.

A questo genere appartiene il confronto che si fa tra l'associazione cellulare e la società umana. E' la prima una società perfetta in cui ogni cellula, adottando la forma e il lavoro necessario, si adegua con stretta regolarità alla funzione che deve svolgere e svolge completamente, mentre la società umana, formata in base a necessità sentite e a idee soggette a evoluzione progressiva, procede con le remore dell'ignoranza primitiva e s'incammina verso la perfezione.

La cellula, origine di tutta la vita, si raggruppa in modo ammirevole per il disimpegno di tutte le funzioni vitali e vegetali: grazie a lei il vegetale germina, cresce, si sviluppa e si copre di foglie, fiori e frutti, secondo la sua specie, e l'animale si evolve e si moltiplica dalla più bassa sfera di vitalità fino alla concezione dei grandi pensieri, alla conoscenza delle verità più sublimi e alla realizzazione delle opere più ammirevoli.

In questa relazione costante e logica che si osserva tra il piccolo e il grande, tra la cellula e l'universo, esiste l'armonia della scienza, che afferma la filosofia naturale, che distrugge, come prodotti immaginativi senza realtà possibile, le creazioni teologiche.

Gli alunni e l'uditorio che colmavano la sala si dimostrarono soddisfatti.

Nella conferenza del giorno 15 il Dr Martinez Vargas istruì i bambini sulla scarlattina.

Questa è una malattia dell'infanzia relativamente benigna nel nostro clima e nella nostra razza, però grave e mortale per altri paesi e altre razze.

I suoi sintomi consistono in febbre, dolori alle membra che ricordano quelli dell'influenza, certi disturbi organici, angina e un'eruzione cutanea del rossore che gli ha dato il nome; si chiama scarlattina per il rosso scarlatto che presenta.

E' estremamente contagiosa e si osserva che come per altre infermità il pericolo si limita a una sfera ridotta, in questa si hanno casi di infezione a distanza per contatti trasmessi se una persona che prima ha visitato un malato di scarlattina, accarezza poi un bambino; e persino per lettera.

Il male si evolve in dieci giorni, ma si deve essere prevenuti contro la possibilità che si possa presentare un mese dopo. Quando i bambini che hanno avuto la scarlattina sono considerati guariti e assolutamente ristabili, sopravviene repentinamente una ricaduta generale insieme con violenta palpitazione del cuore che può provocare la morte in poche ore.

L'esposizione dei segni caratteristici di questa infermità, fatta con magistrale semplicità, interessò vivamente i bambini.

Concluse il discorso con il consueto esame medico e tutti gli alunni risultarono in perfetta salute.

Il Dr De Buen proseguì il giorno 22 lo studio della cellula.

Scientificamente dimostrata e ammessa l'unità cellulare degli organismi, esiste un'associazione primaria di cellule non differenziate tra loro che costituiscono un'associazione vitale indipendente persino dalle ultime classificazioni, visto che non sono né animali né vegetali.

Per impossibilità di classificarle nel regno vegetale e in quello animale, Haeckel le classificò inventando un gruppo per loro che chiamò regno del protista, in cui si trovano i protozoi o associazioni cellulari precursori della vita animale, e i profiti, che rappresentano gli antecedenti della vita vegetale. Mancano di organi per difetto di differenziazione: non vi è specializzazione; sono come il selvaggio della giungla che, dovendo badare da sé a tutte le sue necessità, è l'uomo che restringe la sua vitalità al più elementare, ossia, beve e dorme come può, e non il lavoratore specializzato della società civilizzato che, in cambio del lavoro speciale che esegue, sfrutta i benefici sociali almeno in teoria.

Procedendo con questo studio, presentò la biologia come scienza che tratta dei corpi organizzati e il suo complemento la fisiologia, che ha per oggetto la conoscenza generale della vita e delle funzioni organiche con cui si manifesta.

Considerando necessario per i bambini conoscere bene le parole che servono di elemento di spiegazione e che, difettandone una sola, può impedire la comprensione dell'insieme, il conferenziere mescolava opportunamente le definizioni chiare e persino pittoresche con esempio e confronti, soddisfacendo l'auditorio.