



Ernst Heinrich Haeckel

**Il Monismo,
quale vincolo fra religione e scienza**



www.liberliber.it

Questo e-book è stato realizzato anche grazie al sostegno di:



E-text

**Web design, Editoria, Multimedia
(pubblica il tuo libro, o crea il tuo sito con E-text!)**

www.e-text.it

QUESTO E-BOOK:

TITOLO: Il monismo, quale vincolo fra religione e scienza

AUTORE: Haeckel, Ernst Heinrich

TRADUTTORE: Herlitzka, Amedeo

CURATORE:

NOTE:

CODICE ISBN E-BOOK: n. d.

DIRITTI D'AUTORE: no

LICENZA: questo testo è distribuito con la licenza specificata al seguente indirizzo Internet:
www.liberliber.it/online/opere/libri/licenze

COPERTINA: n. d.

TRATTO DA: Antropogenia, o Storia dell'evoluzione umana : storia embriologica e genealogica / Ernesto Haeckel ; prima traduzione italiana fatta sulla quarta edizione tedesca a cura di Daniele Rosa ; Il monismo, quale vincolo fra religione e scienza : professione di fede di un naturalista, pronunciata il 9 ottobre 1892 ad Altenburg in occasione del 75. Giubileo della Naturforschende Gesellschaft des Osterlandes. - Torino : Unione Tipografico-Editrice,

1895. - XV, 683 p., 20 c. di tav. : ill. ; 28 cm.
Opere di Ernesto Haeckel ; 3-4.

CODICE ISBN FONTE: n. d.

1a EDIZIONE ELETTRONICA DEL: 22 settembre 2020

INDICE DI AFFIDABILITÀ: 1

0: affidabilità bassa

1: affidabilità standard

2: affidabilità buona

3: affidabilità ottima

SOGGETTO:

SCI027000 SCIENZA / Scienze della Vita / Evoluzione

NAT024000 NATURA / Saggi

DIGITALIZZAZIONE:

Paolo Alberti, paoloalberti@iol.it

REVISIONE:

Gabriella Dodero

IMPAGINAZIONE:

Paolo Alberti, paoloalberti@iol.it

Gabriella Dodero

PUBBLICAZIONE:

Catia Righi, catia_righi@tin.it

Liber Liber



Se questo libro ti è piaciuto, aiutaci a realizzarne altri.
Fai una donazione: www.liberliber.it/online/aiuta.

Scopri sul sito Internet di Liber Liber ciò che stiamo realizzando: migliaia di ebook gratuiti in edizione integrale, audiolibri, brani musicali con licenza libera, video e tanto altro: www.liberliber.it.

Indice generale

Liber Liber.....	4
Prefazione.....	11
Il Monismo.....	14
Annotazioni.....	60

Ernesto Haeckel

IL MONISMO

QUALE VINCOLO FRA RELIGIONE E SCIENZA

PROFESSIONE DI FEDE DI UN NATURALISTA

pronunciata il 9 ottobre 1892 ad Altenburg
in occasione del 75° Giubileo della «Naturforschende
Gesellschaft des Osterlandes»

Traduzione italiana autorizzata e riveduta dall'Autore

DI

AMEDEO HERLITZKA

Nel nome di Colui che intento a creare se stesso
se stesso e l'universo dall'eterno creava!...

Nel nome di Colui, che amore e fede creava
e forza e confidenza e operoso potere!...

Nel nome di Colui, che sempre invocato sì spesso,
per sempre sconosciuto nell'essenza rimase!...

Ne l'universo immenso fin dove si spingono i sensi
soltanto a lui simili, trovi cognite cose;

e de lo spirito tuo la fiamma vampante più alto
ne l'emblema e nel simbolo tacita si racqueta;

ciò l'anima tua rapisce e trasporta in fervide ebbrezze
e i luoghi ove tu vai splendidamente adorna.

Volano via gl'istanti, nè tu più li numeri allora,
ogni passo è l'incommensurabilità.

Quale sarebbe un Dio che fuori del mondo si stesse,
e intorno al dito suo tutto spingesse il mondo?

Meglio è che l'universo animi e che insieme confonda
e sè nella natura e la natura in sè.

Tal che mai la forza, mai perda lo spirito animante
ciò che vive e lavora ed è parte di lui.

Goethe.

Nuovi Dei.

Ecco i tuoi seggi tremando crollano
sotto all'iniqua scure del monaco;
prepara i tuoi fulmini, Donar,
ed annientalo ne l'ira tua.

Atre tempeste talor s'addensano,
ma il tuo tremendo folgor non scroscia,
Oh! d'Asgard le aule lasciaste,
Dei patrii, in silenzio di morte?

Con funebre nenia, con alto clangore di pianti
dianzi recaste Balder alla tomba pietosi:

ora voi stessi avvolge oscuro crepuscolo, o Dei
or voi inghiotte e travolge nero destino, o Dei;
e ne l'atra caligine i sacri boschetti s'incendiano,
fiaccole fumiganti a immenso funerale.

L'esortazione di Cristo mostraci
quello che a mezzo svelò la favola?
il presentimento di Balder
nel figlio si compì di Maria?

Quei che la morte vinse purissimo,
un nuovo regno forse preparaci?
e attraverso il tempo e l'eterno
eterno vivrà il Redentore?

Salgono in alto i mari, gli altissimi monti s'affondano,
ed il pieno si vuota e si riempie il vuoto.

Gli anni, i giorni scorrendo veloci trasformano il mondo;
quello che ieri nacque, invecchierà domani.

All'oscura potenza perfino obbediscono gli Dei,
fondano il loro regno; ed esso sta; e rovina!

O vuote larve ora fuggitene,
più a voi non suoni di festa cantico;
or ecco le arpe scagliamo
ancor noi nella vostra rovina.

Nè li ornamenti più ci convengono
de le pie croci sacrate, auree;
un altro Iddio sopravvenne
un Dio nuovo, migliore di voi.

Ora udite nipoti, se mai nel futuro il millennio
di nuovo fermentando, spumeggiando sconquassi

l'altare che fu oggi fondato, e il tempio torreggiante
furioso sconquassi ed al suolo distenda,

allora si avvicini a voi fra le tenebre un Dio,
un nuovo Dio che accolga l'anima ancora sperante!...

Mentre le forme sempre cambiantisi
ognor l'aspetto loro trasmutano,
uno solo è Colui che trascina,
operoso con sè l'universo.

Ci appare solo sì come immagine;
niun la sua essenza potrà mai esprimere;
ne l'intimo del nostro petto,
però ha imperitura dimora.

Arturo Fitger.

PREFAZIONE

“Qual cosa mai più grande può l'uom ne la vita ottenere
Se non che il Dio-Natura si manifesti a lui?”.

GOETHE.

La Conferenza seguente intorno al «Monismo» è un discorso libero d'occasione; essa fu tenuta, senza essere preparata, il 9 ottobre 1892 ad Altenburg, durante il 75° Giubileo della *Naturforschende Gesellschaft des Osterlandes*. La spinta immediata alla mia Conferenza fu data dal discorso solenne tenuto prima dal signor prof. Schlesinger di Vienna «su' principii di fede naturalistici». — Molti brani di questo discorso filosofico toccavano i problemi più importanti ed elevati della conoscenza umana della natura; altre sue asserzioni richiedevano immediatamente una replica e l'esposizione di idee diverse. — Occupandomi da trenta anni io stesso assai a fondo di questi problemi di filosofia naturale, ed avendo esposte in diversi scritti le mie convinzioni monistiche, da parte di molti congressisti fu espresso il desiderio che

io le compendiassi brevemente in tale solenne occasione. — Venendo io incontro a questo desiderio, ebbe origine la seguente «professione di fede naturalistica». — Il suo contenuto essenziale, come lo scrissi a memoria il giorno seguente, comparve per la prima volta nella *Altenburger Zeitung* del 19 ottobre 1892 (n° 246, foglio 2°). — Una ristampa di questa prima comunicazione con alcune aggiunte filosofiche è contenuta nel fascicolo di novembre della *Freie Bühne für den Entwicklungskampf der Zeit* (Berlino, anno III, fascicolo 11°). Nello scritto presente molte sono le aggiunte al discorso di Altenburg, e singole parti d'esso sono svolte più ampiamente. Nelle annotazioni ho illustrato in senso monistico alcuni problemi scottanti dell'epoca presente.

Lo scopo della mia sincera professione monistica è doppio. In primo luogo vorrei dare così espressione a quel modo razionale di considerare l'universo, che ci viene imposto con logica necessità dai nuovi progressi della conoscenza unitaria della natura; esso si trova nell'intimo di tutti i naturalisti spregiudicati e pensanti, se anche pochi sentono il bisogno o il coraggio di confessarlo apertamente. — In secondo luogo vorrei stringere così un nodo fra religione e scienza e contribuire in tal modo ad appianare l'antitesi che viene sostenuta inutilmente fra questi due campi delle più elevate attività dello spirito umano: tanto il bisogno etico del nostro sentimento, quanto la ricerca logica della causalità del nostro giudizio vengono soddisfatti pienamente dal Monismo.

Che questa unione naturale fra fede e scienza, questa conciliazione ragionevole fra sentimento e giudizio, diventi di giorno in giorno un bisogno sempre più urgente delle sfere colte, lo dimostra la marea sempre crescente degli opuscoli e libri pubblicati su questo argomento. Nell'America del Nord (a Chicago) si pubblica già da più anni un periodico settimanale che è dedicato a questo fine, *The Open Court; a weekly Journal devoted to the Work of Conciliating Religion with Science*. Il suo egregio redattore dott. Paolo Carus (autore di *The Soul of Man*, 1891) dedica inoltre allo stesso scopo un periodico speciale trimestrale sotto il titolo *The Monist; a quarterly Magazine*. Sarebbe molto desiderabile che questi preziosi tentativi di avvicinamento fra la contemplazione empirica della natura e quella speculativa, fra realismo e idealismo, venissero tenuti in maggior conto e curati di più, perchè solo mercè la loro unione naturale ci avviciniamo alla mèta più alta dell'attività del nostro spirito, alla fusione, cioè, della religione e della scienza nel Monismo.

Iena, 31 ottobre 1892.

Ernesto Haeckel.

IL MONISMO

Onorevolissima Adunanza,

Una società che ha per iscopo lo studio della natura e la conoscenza del vero, non può festeggiare le sue date memorabili più degnamente, che colla trattazione dei suoi problemi generali più importanti. – Noi dobbiamo per ciò constatare con piacere che il signor oratore, in una occasione tanto solenne come il 75° giubileo della vostra Società di naturalisti, abbia scelto a tema della sua conferenza un argomento del più alto significato generale. Pur troppo in simili occasioni, e perfino nelle sedute generali della grande «Radunanza di naturalisti e medici tedeschi» è sempre più invalso l'uso di prendere il tema del discorso solenne da un campo ristretto speciale d'interesse limitato. Se anche quest'uso, che sempre più aumenta, può venire scusato dalla crescente divisione del lavoro e dalla specializzazione divergente in tutti i campi della attività umana, ciò nullameno proprio in occasioni così solenni si dovrebbe richiamare l'interesse dell'adunanza su argomenti maggiori d'importan-

za generale.

Un tale tema del significato più grande sono «i principii di fede naturalistici», intorno ai quali il signor prof. Schlesinger ha svolto or ora le sue idee originali¹. Io sono ben contento d'essere d'accordo con lui su molti punti importanti, mentre per altri riguardi vorrei esprimere qualche dubbio e sottoporre alla vostra considerazione alcune vedute alquanto diverse. – Anzitutto sono d'accordo pienamente con lui nel concetto unitario di tutta la natura, che con una sola parola chiamiamo Monismo. – Noi esprimiamo con ciò senza dubbio la convinzione che uno spirito vive in tutte le cose, e che tutto l'universo conoscibile esiste e si sviluppa secondo una legge fondamentale comune. Con ciò insistiamo specialmente sull'unità fondamentale della natura anorganica ed organica, di cui la seconda si è sviluppata, relativamente tardi, dalla prima². E come non si può tirare un confine esatto fra queste due divisioni principali della natura, così non possiamo riconoscere neppure una differenza assoluta fra regno animale e vegetale e neppure fra mondo animale e mondo umano. In conseguenza consideriamo tutta la scienza umana come un unico campo d'investigazione; noi ripudiamo la solita distinzione in scienza naturale e scienza spirituale. La seconda è solo una parte della prima (o anche viceversa): ambedue sono una cosa sola. Il nostro concetto monistico

1 Vedi Annotazione Principii di fede naturalistici a pag.60

2 Vedi Annotazione Unità della natura a pag. 61.

della natura appartiene perciò a quel gruppo di sistemi filosofici, che da un altro punto di vista vengono designati come meccanicistici e panteistici. Per quanto diversamente questo si sia manifestato nei sistemi filosofici di un Empedocle e d'un Lucrezio, di uno Spinoza e di un Giordano Bruno, di un Lamarck e di un David Strauss, sempre rimane il suo pensiero fondamentale comune, l'unità cosmica, il nesso indistruttibile di forza e materia, di spirito e materia o come si può anche dire, di Dio e dell'Universo. – Nientemeno che il nostro più grande poeta e pensatore, Goethe, ha dato a ciò nel «Faust» e nelle sue poesie meravigliose «Dio e l'Universo» un'espressione poetica.

Per il retto apprezzamento di questo «Monismo» permetteteci prima di tutto di gettare uno sguardo esteso all'evoluzione storica della conoscenza umana della natura, dall'alto di una considerazione storico-filosofica. Qua passa dinanzi al nostro occhio spirituale una lunga serie di diversi stadii d'immaginazione e gradi di coltura dell'uomo. Al grado infimo, il grado rozzo, possiamo dire animalesco, dell'uomo primitivo preistorico, dell'«uomo-scimia», che durante l'epoca terziaria s'è sollevato solo poco al disopra dei suoi antenati immediati pitecoidi, le scimie antropomorfe. Poi segue una serie di gradi di coltura dell'infima specie, della cui semplicità ci possono in parte dare un'idea i più rozzi «popoli naturali» ancora esistenti. A questi «selvaggi» si uniscono poscia i popoli civili più bassi, e da questi una lunga serie di gradi intermedi porta a poco a poco ai

popoli civili più elevati. – Solo questi ultimi, delle dodici razze umane solo la mediterranea e la mongolica, hanno fatto quella che noi chiamiamo impropriamente «Storia universale», e più propriamente «Storia dei popoli». Lo spazio di tempo, che comprende quest'ultima (e con ciò insieme i tentativi di cognizioni scientifiche), risale solo a 6000 anni, un tempo incalcolabilmente piccolo in confronto della lunga catena di milioni d'anni della storia organica della terra.

Presso i più antichi popoli primitivi o uomini-scimie, e così pure anche presso i popoli naturali dapprima originali dai precedenti, non possiamo ancora parlare di una «conoscenza della natura». Il rozzo uomo primitivo originario, su quell'infimo gradino, non è ancora quell'«animale causale» senza tregua di Lichtemberg; il suo bisogno della causalità non si solleva ancora al disopra di quello delle scimie e dei cani; la sua curiosità non si è elevata a pura brama di sapere. Se vogliamo parlare di «ragione» negli uomini primitivi pitecoidi, questo non si può fare che nel senso stesso che si usa parlando di quei mammiferi altissimamente sviluppati, e lo stesso vale anche dei primi principii della religione³.

Si vuole invero anche oggi negare spesso la ragione e la religione negli animali. Invece una comparazione spregiudicata ci persuade del contrario. Il lento e continuo perfezionamento che la vita civile ha compiuto nell'animo umano nel corso di migliaia d'anni, non è

³ Vedi Annotazione Religione degli animali a pag. 62.

passato senza lasciar traccia neppure nell'animo dei nostri animali domestici più elevati (in primo luogo dei cani e dei cavalli). In una non interrotta convivenza coll'uomo e sotto l'azione della sua educazione, anche nel loro cervello si sono sviluppate a poco a poco associazioni d'idee ereditarie più elevate ed un giudizio più perfetto. – L'ammaestramento è diventato un istinto, esempio inconfutabile dell'«ereditarietà di qualità acquisite»⁴.

La psicologia comparata ci fa conoscere una lunghissima serie di gradi storici di perfezionamento dell'anima nel regno animale. Ma solo nei vertebrati più altamente evoluti, uccelli e mammiferi, riconosciamo i primi principii della ragione, le prime tracce di rapporti religiosi ed etici. – In loro non troviamo solamente le virtù sociali di tutti gli animali più elevati viventi in società (amor del prossimo, amicizia, fedeltà, sacrificio, ecc.) ma anche conoscenza, sentimento del dovere e coscienza, e riguardo all'uomo dominante la stessa ubbidienza, la stessa sottomissione, lo stesso bisogno di protezione che i popoli selvaggi hanno verso le loro «divinità». Ai secondi come ai primi manca però ancora quel grado più alto di coscienza e di ragione, che tende a conoscere l'universo circostante e che segna il primo principio della filosofia, della scienza dell'universo. Questa è una conquista molto posteriore dei popoli civili; essa si è evoluta solo lentamente e gradatamente da basse sfere di

⁴ Vedi Annotazione Ereditarietà di qualità acquisite a pag. 62.

concetti religiosi.

In ogni grado della religione primitiva e così pure della filosofia originaria, l'uomo è ancora ben distante da concetti monistici. Nella ricerca delle cause dei fenomeni e nell'applicarvi la propria intelligenza, egli è sempre inclinato a riconoscerne quali cause e fattori degli enti personali e precisamente degli dèi simili ad uomini. Nel tuono e nel fulmine, nella tempesta e nel terremoto, nel giro del sole e della luna, in ogni cambiamento meteorologico e geologico egli scorge l'azione immediata d'un dio o spirito personale, e questo viene immaginato più o meno antropomorfo o simile ad uomo. Si distinguono dèi buoni e cattivi, amici e nemici, conservatori e distruttori, angeli e demonii.

E questo vale in misura ancora maggiore quando il crescente desiderio di conoscere prende a considerare anche i fenomeni più complicati della vita organica; il formarsi e il distruggersi delle piante e degli animali, la vita e la morte degli uomini. — La composizione ingegnosa ed adatta allo scopo degli esseri viventi organizzati, provoca subito il confronto con le opere dell'arte umana, costruite secondo un piano, e così l'immagine indeterminata del dio personale si cambia in quella d'un creatore costruttore secondo un piano. È noto che questo concetto della creazione organica, come prodotto artificiale di un dio antropomorfo, di un «divino costruttore di macchine», s'è conservata molto estesamente sino alla metà del nostro secolo, sebbene degli eminenti pensatori ne avessero dimostrata l'insostenibilità già da più

di 2000 anni. – L'ultimo rinomato naturalista che lo rappresentasse e sviluppasse fu Luigi Agassiz (morto nel 1873). Nel suo rimarchevole *Essay on classification* (1857) ha sviluppato questa filosofia in tutte le sue conseguenze ed è giunto così persino all'assurdo⁵.

Tutti questi concetti religiosi e teleologici più antichi, e così pure i sistemi filosofici che ne sono sôrti (p. es. di Platone e dei padri della Chiesa), sono antimonistici, essi stanno in opposizione di principio colla nostra filosofia naturale monistica. La maggior parte di quei sistemi più antichi sono dualistici, considerando come sostanze del tutto distinte Dio ed Universo, creatore e creato, spirito e materia. Questo evidente dualismo si trova anche nel maggior numero delle religioni ecclesiastiche più pure, specialmente in quelle tre forme più importanti del monoteismo fondate dai tre profeti più famosi dell'Oriente Mediterraneo, Mosè, Cristo e Maometto. Ma già in alcune varietà impure di queste tre religioni mediterranee principali ed ancora più nelle forme religiose poco elevate del Paganesimo, troviamo al posto del dualismo un pluralismo filosofico; al dio buono e conservatore dell'universo (Osiride, Ormuzd, Visnù) viene contrapposto un dio cattivo e distruttore (Tifone, Ariman e Siva). Numerosi semidei e santi buoni e cattivi, figli e figlie di dèi, si uniscono a quei due dèi principali e si dividono con loro l'amministrazione ed il governo del Cosmo.

In tutti questi sistemi di considerare l'universo, duali-

5 Vedi Annotazione Sistema teosofico della natura a pag. 63.

stici e pluralistici, si può riconoscere come pensiero fondamentale l'antropomorfismo, l'«umanizzazione di Dio». L'uomo stesso, come essere simile a Dio (discendente direttamente da Dio) occupa nel mondo un posto speciale ed è diviso dal resto della natura da un profondo abisso. – Al solito si annoda a ciò l'idea antropocentrica, la convinzione che l'uomo sia il centro dell'universo, lo scopo ultimo e più elevato della creazione, e che il resto della natura sia stato creato solo per servire all'uomo.

Nel medio evo, unita con quest'ultima idea, era anche l'idea geocentrica, secondo la quale la terra, come soggiorno dell'uomo, rappresentava il centro fisso dell'edificio dell'universo, mentre sole, luna e stelle giravano intorno alla terra. – Come Copernico nel 1543 ha dato il colpo di grazia a questo dogma geocentrico fondato sulla Bibbia, così Darwin nel 1856 lo ha dato al dogma antropocentrico strettamente legato al precedente⁶.

Un paragone critico-storico generale di tutti i sistemi religiosi e filosofici, dà come risultato principale, che ogni grande progresso nella conoscenza più profonda della natura significa un allontanamento dal dualismo (o pluralismo) tradizionale ed un avvicinamento al Monismo. Sempre più chiaramente s'impone alla ragione meditante la necessità di non contrapporre Dio come un ente esteriore al mondo materiale, ma di collocarlo come «forza divina» o come «spirito motore» nell'inter-

6 Vedi Annotazione Darwin e Copernico a pag. 63.

no del Cosmo stesso. Sempre ci appare più chiaro che tutti i fenomeni meravigliosi della natura che ci circonda, sia organica, sia anorganica, non sono che prodotti diversi della stessa forza primitiva, combinazioni diverse della stessa materia primitiva. Sempre più irresistibilmente ci si manifesta la certezza, che anche la nostra anima umana non è che una parte infinitesima di quest'«anima universale» che abbraccia tutto, come pure il nostro corpo umano non è che una particella individuale del grande universo corporeo organizzato.

Per la prova esatta ed in parte perfino matematica di questo concetto unitario della natura, sono anzitutto divenute decisive le grandi scoperte generali della fisica e della chimica teoretiche. – Roberto Mayer e Helmholtz, stabilendo la legge della «conservazione della forza», dimostrarono che l'energia dell'universo rappresenta una grandezza costante invariabile: quando una forza qualsiasi sembra sparire od una nuova sembra sorgere, ciò non consiste che nella trasformazione di una forza in un'altra. – Così pure la legge di Lavoisier della «conservazione della materia» ci dimostra che la materia del Cosmo forma una grandezza costante invariabile: quando un corpo qualsiasi sembra sparire (per es. nella combustione) o uno nuovo formarsi (per es. nella cristallizzazione), ciò consiste pure solo in un cambiamento di forma o di composizione. – Noi possiamo raccogliere tutte e due le grandi leggi, la legge fondamentale fisica della conservazione della forza e la legge fondamentale chimica della conservazione della materia, in un concet-

to filosofico solo come legge della conservazione della sostanza; perchè secondo il nostro concetto monistico, forza e materia sono inseparabili, sono fenomeni diversi, inalienabili di un solo essere universale, la sostanza⁷. Come parte integrante fondamentale di questo Monismo puro, può valere in un certo senso la supposizione degli «atomi animati», antichissima idea, espressa già più che 2000 anni fa da Empedocle nella sua teoria dell'«odio ed amore degli elementi». La fisica e la chimica moderna hanno accettato senza eccezione l'ipotesi atomica fondata da Democrito, considerando tutti i corpi composti da atomi e riferendone tutti i cambiamenti ai movimenti di queste piccolissime parti discontinue. Ma tutti questi cambiamenti, sia della natura organica sia di quella inorganica, ci riescono veramente comprensibili soltanto se noi non ci immaginiamo gli atomi quali particelle di massa inanimata, ma quali particelle elementari viventi, dotate della forza d'attrazione e repulsione. Piacere e dispiacere, amore e odio degli atomi, non sono che termini diversi per questa forza d'attrazione e repulsione. Ed a ragione la fisica chiama «forza viva» l'energia cinetica, in antitesi all'energia potenziale, la «forza di tensione».

Se anche però da un lato il Monismo ci appare oggi quale concetto fondamentale indispensabile della scienza naturale, e se anche il Monismo deve tendere a riferi-

⁷ Vedi Annotazione La legge della conservazione della sostanza a pag. 64.

re tutti i fenomeni, senza eccezione, alla meccanica degli atomi, d'altro canto dobbiamo pure concedere di essere affatto incapaci di formarci un concetto soddisfacente della vera essenza degli atomi e della loro relazione coll'«etere universale» che riempie tutto lo spazio. – Già da un pezzo è riuscito alla chimica di ricondurre tutti i diversi corpi naturali a combinazioni di un numero relativamente piccolo di elementi, ed i progressi della chimica negli ultimi tempi hanno anche resa molto verosimile l'ipotesi, che questi elementi o i corpi semplici fino ad ora non scomponibili, non sieno che differenti combinazioni di un numero variabile di atomi di un elemento primitivo unico. Ma con ciò non ci è dato ancora nessuno schiarimento maggiore sulla vera natura di questi «atomi primitivi» e delle loro forze elementari.

Una serie dei pensatori più acuti s'è affaticata invano sino ad ora a penetrare più addentro in questo problema fondamentale della filosofia naturale, e di stabilire alquanto esattamente la natura degli atomi e la loro relazione coll'etere universale che riempie lo spazio. – Intanto si rafforza sempre più l'idea che non esista uno spazio vuoto e che dappertutto gli «atomi primitivi» della materia ponderabile, o della «massa» pesante, sieno separati dall'etere universale omogeneo diffuso nello spazio universale. Questo etere universale leggerissimo e sottile (se anche non imponderabile) produce colle sue vibrazioni tutti i fenomeni della luce e del calore, dell'elettricità e del magnetismo. – Si può considerarlo come una sostanza continua che riempie lo spazio fra gli

atomi di massa, oppure come formato esso pure da particelle discontinue; allora si potrebbe attribuire a questi atomi d'etere una forza inerente di repulsione, in opposizione alla forza immanente d'attrazione dei gravi atomi di massa; si ricondurrebbe tutta la meccanica della vita universale all'attrazione dei secondi ed alla repulsione dei primi. – Ma si potrebbe anche porre l'azione dello «spazio universale» nel senso del prof. Schlesinger accanto alle «vibrazioni dell'etere universale».

Un progresso elementare della massima importanza nella conoscenza della natura, l'ha fatto in ogni caso negli ultimi tempi la fisica teoretica, essendosi accostata alla conoscenza di questo etere universale ed avendo data grande importanza nella filosofia monistica al problema della sua essenza, della sua struttura e del suo movimento. – Ancora pochi anni or sono l'«etere» cosmico era per la maggior parte dei naturalisti un ente imponderabile di cui in realtà non si sapeva nulla e che si doveva ammettere provvisoriamente quale ipotesi ausiliaria necessaria. Questo ha cambiato faccia del tutto dopo che Enrico Hertz ci ha nel 1888 illuminati intorno all'essenza delle forze elettriche; coi suoi splendidi esperimenti egli ha confermata la previsione di Faraday, che luce e calore, elettricità e magnetismo sieno fenomeni molto affini di un gruppo unico di forze, che dipendono da vibrazioni trasversali dell'etere. La luce stessa, di qualsiasi specie essa sia, è sempre ed ovunque un fenomeno elettrico. L'etere stesso non è più ipotetico; la sua esistenza può venire provata ad ogni momento

con prove elettriche ed ottiche. Noi conosciamo la lunghezza delle onde luminose e delle onde elettriche. Alcuni fisici credono persino di potere stabilire approssimativamente la densità dell'etere. Se noi con una macchina pneumatica leviamo da una campana di vetro la massa dell'aria atmosferica (fuorchè un rimasuglio trascurabile) la quantità della luce vi rimane invariata; noi vediamo l'etere vibrante⁸.

Questi progressi nella conoscenza dell'etere segnano un'enorme conquista della filosofia monistica; perchè con ciò sono escluse le idee erronee di spazio vuoto e d'azione dei corpi in distanza. Tutto l'infinito spazio universale in quanto non è occupato dagli atomi della massa (la «materia ponderabile») è riempito di etere. Il nostro concetto di spazio e tempo diventa così ben diverso da quello sostenuto da Kant ancora cento anni or sono; il sistema critico del grande filosofo di Königsberg mostra a questo riguardo, come pure nella spiegazione teleologica del mondo organico e anche nella sua metafisica, delle debolezze dogmatiche notevolissime⁹. Ma perfino una forma religiosa ragionevole può utilizzare la teoria dell'etere a «canone di fede», contrappo-
nendo il mobile etere universale quale «divinità creatrice», alla grave massa, quale «materiale di creazione»¹⁰.

Già da questa vetta di conoscenza monistica felicemente ascesa s'affacciano al nostro spirito indagatore

8 Vedi Annotazione L'etere universale a pag. 66.

9 Vedi Annotazione Kant e il Monismo a pag. 65.

10 Vedi Annotazione La sostanza universale a pag. 68.

soddisfatto delle nuove prospettive sorprendenti che promettono di portarci ancora molto più appresso alla soluzione del grande enigma dell'universo. Come si comporta questo etere universale, leggero e mobile di fronte alla «massa» grave ed inerte, di fronte a quella materia ponderabile che noi indaghiamo chimicamente e che ci possiamo figurare solo formata d'atomi? La nostra odierna chimica analitica ha dovuto fermarsi ancora davanti a circa settanta elementi « non scomponibili » o cosiddetti «corpi semplici». Ma le relazioni vicendevoli di questi elementi, la loro affinità a gruppi, il loro modo di comportarsi allo spettroscopio, ecc., fanno credere che essi non sieno altro che prodotti storici dell'evoluzione, dovuti alla diversa posizione ed unione di un numero variabile d'atomi primitivi.

A questi atomi primitivi o atomi di massa, ultime particelle discrete dell'inerte materia ponderabile, possiamo attribuire, con maggiore o minore verosimiglianza, una serie di qualità fondamentali eterne ed inalienabili; essi sono probabilmente in tutto l'universo di grandezza e natura uguali. Sebbene essi abbiano una grandezza determinata e finita, pure in grazia alla loro natura stessa, non sono divisibili. La loro forma è certo sferica, sono inerti (nel senso della fisica), invariabili non elastici, impenetrabili per l'etere; oltre alla capacità di persistenza la qualità più importante di questi atomi primitivi è la loro affinità chimica, la loro tendenza di accostarsi l'uno all'altro e di unirsi in piccoli gruppi in forme determinate. Questi gruppi stabiliti di atomi primitivi fissi nelle at-

tuali condizioni d'esistenza fisica della terra sono gli atomi degli elementi, i noti «atomi non scomponibili» della chimica. Le differenze qualitative dei nostri elementi chimici, le quali per la nostra conoscenza empirica attuale sono inalienabili, sono dunque semplicemente dovute alla differenza del numero e posizione degli atomi primitivi omogenei che si combinano. Così per esempio l'atomo del carbonio (del vero «creatore» del mondo organico) è molto probabilmente un tetraedro, composto di quattro atomi primitivi.

Dopo che Mendelejeff e Lothar Meyer, ebbero scoperto nel 1869 la «legge periodica» degli elementi chimici, e vi ebbero fondato un «sistema naturale» dei medesimi, questo progresso importantissimo della chimica teorica fu ultimamente utilizzato da Gustavo Wendt nel senso della teoria dell'evoluzione. Egli tentò di interpretare tutti i diversi elementi come stati d'evoluzione o combinazioni sorte storicamente da sette elementi fondamentali e questi ultimi alla loro volta come prodotti storici di un solo elemento primitivo. — Questa «materia primitiva» era già stata designata col nome di *protyl* da Crookes nella sua «Genesi degli elementi»¹¹. La dimostrazione empirica di questa materia primitiva, che è base di tutta la materia ponderabile, è forse solo questione di tempo. La sua scoperta compirebbe forse la speranza degli alchimisti di preparare artificialmente oro ed argento da altri elementi. Ma allora sorge il nuovo grande

11 Vedi Annotazione Atomi ed elementi a pag. 67.

problema: «Come si comporta questa massa primitiva di fronte all'etere universale?». Queste due sostanze primitive stanno in un'antesi essenziale ed eterna? o ha forse l'etere mobile stesso prodotto la «massa pesante?».

Anche per rispondere a questo grande problema fondamentale sono state proposte fino ad ora diverse ipotesi fisiche. – Ma per ora le diverse ipotesi atomiche della chimica, non si possono sostenere con argomenti convincenti, e lo stesso mi sembra si possa dire dell'ingegnosa ipotesi intorno all'azione dello spazio universale che il signor conferenziere ci ha svolta dianzi. Come giustamente egli dice, per ora in tutti questi tentativi di filosofia naturale si tratta ancora «di canoni di fede naturalistici» intorno alla cui base si può essere di pareri ben differenti, secondo il giudizio soggettivo ed il proprio grado di cultura. Io credo che la soluzione di questi problemi fondamentali sia per ora ancora al di là del confine della conoscenza della natura, e che ancora per molto tempo dovremo acquietarci dinanzi a questo con un «ignoramus» se anche non con un «ignorabimus».

Ma è ben altra cosa se noi abbandonando queste ipotesi elementari atomiche, volgiamo il nostro sguardo ai rapporti storici dell'evoluzione universale, come ce l'ha rivelata il grandioso progresso nella conoscenza della natura degli ultimi tre decenni. Qua entro i confini della nostra conoscenza della natura ci si è aperto un campo nuovo ed immenso; un campo sul quale è stato sciolto nel modo più sorprendente una serie dei problemi più

interessanti, che prima erano considerati insolubili¹².

Avanti a tutte le conquiste dello spirito umano sta la nostra teoria moderna dell'evoluzione. Intravvista già cent'anni or sono da Goethe, espressa però in forma precisa solo in principio del secolo nostro, essa ebbe una base decisiva 33 anni fa per opera di Carlo Darwin; la sua teoria della selezione ha riempito la lacuna che Lamarck aveva lasciata aperta nella sua teoria dell'azione reciproca dell'eredità ed adattamento. Noi ora sappiamo con certezza che il mondo organico s'è sviluppato sulla nostra terra con la stessa continuità «secondo eterne leggi di bronzo», come Lyell aveva dimostrato già nel 1830 essere avvenuto per il corpo anorganico stesso della terra; noi sappiamo che tutte le innumerevoli e diverse specie animali e vegetali, che hanno abitato il nostro pianeta nel corso di milioni d'anni, non sono che rami di un unico stipite; noi sappiamo che il genere umano stesso non è che uno dei germogli più giovani, più elevati e più perfetti dello stipite dei vertebrati.

Una serie ininterrotta di processi naturali evolutivi decorsi secondo leggi fisse, conduce ora lo spirito umano pensante attraverso gli eoni di uno stato primitivo caotico del Cosmo al suo odierno «ordine universale». Dapprima non abbiamo nello spazio infinito che il mobile etere elastico e particelle discontinue infinite, uguali, divise in quello minutissimamente, gli atomi primiti-

12 Vedi Annotazione Teoria dell'evoluzione universale a pag. 68.

vi; forse questi ultimi non sono che «punti di condensazione» della «sostanza» vibrante di cui l'etere rappresenta il residuo. Combinandosi gli atomi primitivi o atomi di massa a gruppi in numero determinato, si originano gli atomi elementari. – Secondo la teoria di Kant e Laplace i corpi celesti rotanti si differenziano da quella «nebbia primitiva» vibrante. Uno solo fra migliaia di corpi celesti è il nostro sole insieme coi pianeti che si sono formati da lui per lancio centrifugale. Un solo pianeta del sistema solare è la nostra piccolissima terra, tutta la sua vita individuale è un prodotto della luce solare. Dopo che l'incandescente sfera terrestre si è raffreddata sino ad un certo grado si precipita sulla crosta indurita della sua superficie dell'acqua liquida, la prima condizione per la vita organica. Atomi di carbonio cominciano la loro attività organogenica e si uniscono con altri elementi in combinazioni plasmatiche coagulabili. Un piccolo grumo di plasma sorpassa i confini della coesione e dell'accrescimento individuale; esso si divide in due parti uguali. Con questa prima monera comincia la vita organica e la sua funzione più caratteristica, l'eredità. Nel corpo omogeneo delle monere si differenzia un nucleo centrale più compatto da una massa esterna più molle; con questa differenziazione di nucleo e protoplasma comincia la prima cellula organica. Per lungo tempo i soli abitatori del nostro pianeta saranno stati tali protisti o esseri primitivi unicellulari. Dai cenobi o dalle unioni sociali sorsero solo più tardi gli infimi istoni, piante ed animali pluricellulari.

Sotto la guida sicura dei tre archivi empirici della creazione, la paleontologia, l'anatomia comparata e l'ontogenia, la filogenia ci conduce ormai dai metazoi più antichi, dagli animali pluricellulari più semplici, su su fino all'uomo¹³. Alla radice più bassa del tronco comune dei metazoi, stanno le gastreadi e le spongie; nel caso più semplice tutto il loro corpo consiste in un sacco gastrico rotondeggiante la cui parete sottilissima consiste di due strati di cellule, i due foglietti germinativi primari. Uno stato embrionale corrispondente, la gastrula a due strati di cellule, si trova transitoriamente nell'ontogenesi di tutti gli altri metazoi dai più bassi cnidarii ed elminti fino all'uomo. — Dal tronco comune degli elminti o dei vermi inferiori si sviluppano come rami principali indipendenti i 4 rami separati dei molluschi, degli echinodermi, degli articolati e dei vertebrati. Soltanto questi ultimi s'accordano coll'uomo in tutti i rapporti essenziali della struttura del corpo e dello sviluppo. Una lunga serie di animali acquatici (Anfiosso, Lamprede, Pesci) precede gli anfibi polmonati; questi appaiono solo nell'epoca carbonifera. Agli anfibi seguono nel periodo permiano i primi amnioti, i rettili più antichi: da questi si sviluppano più tardi nell'epoca triassica in un senso gli uccelli, in un altro i mammiferi.

Che l'uomo sia in tutta la struttura del suo corpo un vero mammifero, si sa fin da quando fu compresa l'unità naturale di questa classe animale elevatissima. La

13 Vedi Annotazione Storia della stirpe a pag. 69.

comparazione più semplice doveva persuadere l'osservatore spregiudicato della grande affinità morfologica dell'uomo e della scimia, il mammifero più somigliante. L'anatomia comparata colle sue ricerche più profonde, dimostrò che tutte le differenze nella struttura del corpo dell'uomo e degli Antropoidi (Gorilla, Scimpanzé, Orang) sono più insignificanti, che le differenze corrispondenti nella struttura del corpo di queste scimie antropomorfe e delle scimie inferiori. La spiegazione filogenetica di questa legge di Huxley è evidente. Il grande problema dell'origine del genere umano – o della «posizione dell'uomo nella natura» – il «problema dei problemi» era dunque risolto scientificamente: «L'uomo deriva da una serie di mammiferi pitecoidi». L'antropogenia svela la lunga catena di antenati vertebrati che hanno preceduto il tardo sorgere di questo germoglio tanto altamente evoluto.¹⁴

Il significato incommensurabile della luce, che questi risultati della teoria della discendenza, spargono su tutto il campo della umana conoscenza della natura, è palese a tutti; essi manifesteranno ogni anno più la loro influenza trasformatrice su tutti i campi dello scibile, quanto più si fa strada la convinzione della loro incrollabile verità. – Soltanto gli ignoranti e gli spiriti gretti possono oggidì dubitare ancora della loro verità. Se qua e là qualche vecchio naturalista nega che essi siano provati o chiede delle prove mancanti (come è successo po-

14 Vedi Annotazione Storia della stirpe a pag. 69.

che settimane fa al congresso antropologico di Mosca da parte di un celebre patologo tedesco) egli non dimostra se non che è rimasto estraneo ai meravigliosi progressi della nuova biologia ed anzitutto dell'antropogenia. – Tutta la letteratura biologica moderna, tutta la nostra zoologia e botanica, morfologia e fisiologia, antropologia e psicologia, sono penetrate e fecondate dalla teoria della discendenza¹⁵.

La teoria naturale dell'evoluzione ha illuminato e rischiarato, nonchè tutto il campo dei fenomeni naturali materiali, anche quello della vita spirituale che non si può separare dal primo. Come il nostro corpo umano si è andato formando a grado a grado da una lunga serie di progenitori vertebrati, così è successo pure dell'anima nostra; come funzione del cervello si è sviluppata gradatamente in azione reciproca con questo suo organo. Quello che noi chiamiamo senz'altro «l'anima umana» non è che la somma delle nostre sensazioni, della nostra volontà e del nostro pensiero, la somma di funzioni fisiologiche i cui organi elementari consistono nelle cellule gangliari microscopiche del nostro cervello. – Come la struttura meravigliosa di quest'ultimo, dell'organo dell'anima umana, si sia andata a poco a poco sviluppando nel corso di milioni d'anni dalle forme di cervello di vertebrati superiori ed inferiori, ce lo dimostra l'anatomia comparata e l'ontogenia; e come parallelamente a

15 Vedi Annotazione Oppositori della teoria della discendenza a pag. 69.

ciò si sia sviluppata anche l'anima – come funzione del cervello – ce lo insegna la psicologia comparata. Quest'ultima ci mostra anche che una forma bassissima di attività spirituale esiste già negli animali più bassi, nei protozoi unicellulari, infusorii e rizopodi. Ogni naturalista che ha osservato, come me, per il corso di molti anni l'attività vitale di questi protisti unicellulari, è positivamente convinto che anch'essi possiedano un'anima; anche quest'«anima cellulare» consta di una somma di sensazioni, immagini e attività volitive; il pensare, sentire e volere della nostra anima umana è diverso da quello solo per gradi. Così anche in ogni cellula-uovo – da cui si sviluppa l'uomo come ogni altro animale – c'è (come «energia potenziale») un'«anima cellulare ereditaria»¹⁶. Il primo compito di ogni psicologia veramente scientifica non sarà perciò più, come fino ad ora, l'oziosa speculazione su un ente spirituale indipendente ed immateriale e sulla sua enigmatica unione temporanea col corpo animale, ma piuttosto l'esame comparato degli organi dell'anima e la indagine sperimentale delle loro funzioni psichiche. Perchè la psicologia scientifica è una parte della fisiologia, la dottrina delle funzioni o attività vitali degli organismi. Come la moderna fisiologia e patologia così anche la psicologia e la psichiatria dell'avvenire dovranno diventare cellulari, ed esaminare in primo luogo le funzioni spirituali delle cellule. Quali risultati importanti ci dia una tale psicologia cellulare, già nei gradi

16 Vedi Annotazione Psicologia cellulare a pag. 70.

più bassi della vita organica, nei protisti unicellulari, lo ha mostrato ultimamente Max Verworn nei suoi bellissimi «Studii psico-fisiologici sui protisti».

Gli stessi gruppi principali di attività spirituali, che troviamo già negli organismi unicellulari – i fenomeni cioè d'irritabilità, sensibilità e movimento – si possono dimostrare ugualmente in tutti gli organismi pluricellulari come funzioni delle cellule che compongono il loro corpo. – Negli infimi metazoi, negli invertebrati delle classi delle spugne e dei polipi, non sono ancora sviluppati, appunto come nelle piante, gli organi speciali dell'anima; e tutte le cellule del corpo partecipano più o meno alle «funzioni dell'anima». Soltanto negli animali superiori, queste si mostrano localizzate e legate ad organi speciali. In seguito alla divisione del lavoro si sono sviluppati in essi diversi organi di senso, quali strumenti di sensazioni specifiche, muscoli, quali organi di movimento e volontà, centri nervosi e ganglii, quali organi centrali di associazione e regolatori. Nelle stirpi animali più altamente evolute questi ultimi acquistano sempre più importanza come organi speciali dell'anima. Corrispondentemente alla struttura complicatissima del loro sistema nervoso centrale, del cervello, col suo meraviglioso intreccio di cellule gangliari e di fibre nervose, anche la varietà delle funzioni di questi giunge qua ad un'altezza meravigliosa.

Solo in questi gruppi più altamente evoluti del regno animale, possiamo anche dimostrare con certezza quella funzione perfettissima del sistema nervoso centrale, che

chiamiamo coscienza. È noto appunto che questa nobilissima funzione cerebrale viene anche oggi considerata spesso come un fenomeno perfettamente enigmatico e come la migliore prova per l'esistenza immateriale di «un'anima immortale». A questo proposito si cita al solito il noto discorso dell'«ignorabimus» del fisiologo berlinese Du Bois Reymond sui limiti della conoscenza della natura (1872). Fu una strana ironia del destino, che il famoso retore dell'Accademia delle Scienze di Berlino vent'anni or sono, in questo discorso tanto discusso, considerasse la coscienza come una meraviglia incomprendibile ed una barriera insormontabile del sapere, mentre contemporaneamente il più gran teologo del nostro secolo, David Federigo Strauss, dimostrava il contrario. L'acuto autore della «vecchia e nuova fede» aveva già allora riconosciuto chiaramente che tutte le attività spirituali dell'uomo, e quindi anche la sua coscienza, provengono, come funzioni del sistema nervoso centrale, da una origine sola, e si devono giudicare dal punto di vista monistico alla stessa stregua. L'«esatto» fisiologo Berlese non seppe riconoscere ciò, e, con una cortezza di vedute che difficilmente si comprende, pose questo problema speciale di neurologia accanto ad uno dei grandi enigmi dell'universo, accanto al problema fondamentale della sostanza, il problema generale dell'«unione della materia e della forza»¹⁷.

Come io ho dimostrato già da molto tempo, questi

17 Vedi Annotazione La coscienza a pag. 71.

due grandi problemi non sono due diversi enigmi dell'universo. Il problema neurologico della coscienza è soltanto un caso speciale del problema cosmologico che abbraccia in sé tutti gli altri, il problema della sostanza. Se noi avessimo compreso l'essenza della materia e della forza, si potrebbe anche comprendere come la sostanza, che ne è il fondamento, possa, sotto determinate condizioni, sentire, desiderare e pensare. La coscienza è, come la sensazione e la volontà degli animali superiori, un lavoro meccanico delle cellule gangliari, e si deve come tale ricondurre a processi fisici e chimici che avvengono nel plasma di queste. Inoltre, applicando i metodi genetici e comparativi, arriviamo alla convinzione che la coscienza – ed insieme anche la ragione – non è affatto una funzione cerebrale esclusiva dell'uomo; al contrario questa si riscontra anche in molti animali superiori, non solo vertebrati ma anche articolati. La coscienza dell'uomo è diversa solo a gradi, per uno sviluppo maggiore, da quella degli animali più perfetti, e lo stesso vale per le altre attività spirituali dell'uomo.

Per questi ed altri risultati della fisiologia comparata, tutta la nostra psicologia viene posta su una nuova e solida base monistica. Viene così confutata quella vecchia idea mistica dell'anima, che si trova nei popoli selvaggi, ma anche nei sistemi di filosofi dualisti dei giorni nostri. Secondo questa «l'anima» dell'uomo (– e degli animali superiori?) sarebbe un ente speciale che abita e regge il corpo solo durante la sua vita individuale, e lo abbandona alla morte. La «teoria del cembalo», molto estesa, para-

gona l'«anima immortale» ad un suonatore di pianoforte che suona sull'istrumento del corpo mortale un pezzo interessante, la vita individuale, e che alla morte si ritira nel mondo di là. È vero che quest'anima immortale viene spacciata al solito per un essere immateriale; in realtà però viene concepita del tutto materiale, solo come un essere più fino ed invisibile, aeriforme o gassoso, o simile alla mobile, leggerissima e sottilissima sostanza dell'etere, come l'ammette oggi la fisica. Lo stesso vale anche per la maggior parte delle immagini, che i rozzi popoli selvaggi e le classi incolte dei popoli civili, si sono formati degli spiriti strepitanti e degli dèi. Una riflessione profonda mostra che anche qua – come negli inganni dei moderni spiritisti – non si tratta di esseri veramente immateriali, ma di corpi gassosi, invisibili. In generale non siamo capaci d'immaginarci in qualche maniera, in modo comprensibile degli esseri veramente immateriali. Come già Goethe aveva riconosciuto chiaramente «la materia» non può mai esistere ed avere un'azione senza lo spirito, e lo spirito mai senza la materia.

Quanto all'immortalità, questo concetto importante subisce notoriamente le più diverse interpretazioni ed applicazioni. Si rimprovera spesso al nostro monismo che esso neghi assolutamente l'immortalità; questo però non è esatto. Al contrario noi riteniamo la stessa, in senso strettamente scientifico, quale un concetto fondamentale indispensabile della nostra filosofia naturale monistica. Immortalità in senso scientifico è la conservazione della sostanza; dunque la cosa stessa che la fisica defini-

sce conservazione della forza, la chimica conservazione della materia. Tutto il Cosmo è immortale. Come nessuna particella di materia o forza sparisce mai dall'universo, così non si può pensare che ciò succeda degli atomi del nostro cervello e delle forze dello spirito nostro. Colla nostra morte sparisce soltanto la forma individuale di quella sostanza nervosa, e l'«anima» personale che ne rappresentava il lavoro. Le combinazioni complicate di quella massa nervosa si mutano per scissione in altre combinazioni, e le forze vive che da quella vengono prodotte si trasformano in altre forme di movimento.

Il gran Cesare morto è argilla umil diventato,
adesso tappa un buco in faccia all'aspro Nord.

Ora intonaca un muro, dal vento infuriante percosso,
la polve che faceva prima tremare il mondo.

Del tutto insostenibile è all'incontro l'idea di una immortalità personale. Se questa viene ancora sostenuta in vaste sfere, ciò si spiega colla legge fisica dell'inerzia; perchè la forza d'inerzia si fa valere come in tutti gli altri corpi naturali anche nel campo delle cellule gangliari del cervello. – Antichissime idee ereditate per molte generazioni vengono conservate dal cervello umano colla più grande tenacità, specialmente se nella prima gioventù vengono inculcate come dogmi incrollabili nella mente bambina. – Questi «dogmi ereditarii» hanno una radice tanto più forte quanto più s'allontanano dalla conoscenza ragionevole della natura e si nascondono nel misterioso manto d'invenzioni mitologiche. Nel dogma

dell'immortalità personale ci si aggiunge ancora il supposto interesse, che l'uomo crede d'avere alla sua continuazione individuale dopo la morte, e la speranza scusabile che in un oltretomba beato gli venga dato un compenso per le speranze deluse ed i molti dolori della vita terrena. Erroneamente si sostiene spesso da parte di numerosi partigiani dell'immortalità personale, che questo dogma sia un concetto innato e comune a tutte le persone ragionevoli e che tutte le religioni più perfette lo insegnino. Questo è inesatto. Nè il Buddismo nè la religione Mosaica contenevano originariamente il dogma dell'immortalità dell'anima, ed egualmente la maggior parte delle persone colte dell'antichità classica non ci credevano, specialmente durante il fiorire più rigoglioso della Grecia. La filosofia monistica di quei tempi, che già 500 anni avanti Cristo si alzò a sì meravigliosa altezza di speculazione, non conosceva questo dogma. Soltanto per opera di Platone e Cristo esso venne sviluppato maggiormente e acquistò poi nell'evo medio un'estensione tanto generale, che soltanto raramente qualche pensatore coraggioso osava contraddirlo apertamente. L'opinione che la convinzione dell'immortalità personale influisca nobilitando in modo speciale la natura etica dell'uomo, non viene sostenuta dalla raccapricciante storia dei costumi del medio evo, nè dalla psicologia dei popoli selvaggi¹⁸.

E se una scuola invecchiata della psicologia puramen-

18 Vedi Annotazione Immortalità a pag. 72.

te speculativa sostiene ancora oggidì codesto dogma irragionevole, questo è un anacronismo deplorabile. Sesant'anni fa questo si poteva scusare, perchè allora non si conoscevano esattamente nè la struttura minuta del cervello, nè la funzione fisiologica delle sue singole parti; gli organi elementari di questi, le microscopiche cellule gangliari, erano quasi sconosciute e così pure l'anima cellulare dei protisti; dello sviluppo ontogenetico si avevano solo idee molto imperfette, della filogenia non se ne aveva nessuna affatto.

Tutto ciò s'è affatto cambiato nell'ultimo mezzo secolo. La fisiologia moderna ha già dimostrato in gran parte la localizzazione delle singole attività dello spirito, la dipendenza loro da determinate parti del cervello; la psichiatria ha dimostrato che questi processi psichici vengono turbati o annientati, se queste parti del cervello s'ammalano o degenerano. L'istologia delle cellule gangliari ci ha svelato la loro struttura complicatissima e la loro posizione. Di significato decisivo però per questo problema importantissimo, sono diventate le scoperte dell'ultimo decennio sui processi più minuti nella fecondazione. Noi sappiamo ora che l'essenza di questa sta esclusivamente nella copulazione o fusione di due cellule microscopiche, la cellula-uovo femminile e la cellula spermatica maschile. Il momento in cui i nuclei di queste due cellule sessuali si fondono, indica con tutta precisione il momento in cui comincia l'esistenza del nuovo individuo umano. — La nuova «cellula stipite» (o «cellula-uovo fecondata») contiene ormai potenzialmen-

te – in embrione – tutte le qualità corporali e spirituali che il figlio eredita da ambedue i genitori. Evidentemente contraddice alla ragione pura l'ammettere una vita eterna senza fine per un fenomeno individuale, il cui principio noi possiamo determinare con ogni esattezza coll'osservazione diretta dei sensi. In conseguenza in un giudizio ragionato della vita spirituale dell'uomo non possiamo immaginarci l'anima individuale nostra separata dal cervello, più che il movimento volontario del nostro braccio dalla contrazione dei suoi muscoli, o la circolazione del nostro sangue dall'attività cardiaca.

Contro questo concetto strettamente fisiologico si leva spesso anche oggidi il rimprovero di «materialismo», come si fa contro tutte le nostre vedute monistiche del rapporto di forza e materia, di spirito e corpo. Io ho già altre volte rilevato che con questa parola multilaterale non si dice nulla affatto; si potrebbe porre benissimo al suo posto, l'apparente sua antitesi «spiritualismo». Ogni pensatore critico che conosce la storia della filosofia sa che tali parole assumono nel mutarsi dei sistemi i significati più diversi. Per il materialismo s'aggiunge la confusione fra il significato teorico e pratico; essi sono del tutto diversi. – Chiaro e non equivoco è invece il nostro concetto del monismo o della «filosofia unitaria»; per questo uno «spirito vivente immateriale» è altrettanto inconcepibile quanto una «materia morta senza spirito»; in ogni atomo ambedue sono indissolubilmente congiunti. Il concetto opposto del dualismo (o in altro sistema antinomico persino il pluralismo)

considera spirito e corpo, forza e materia come due sostanze essenzialmente diverse; ma che ciascuna delle due possa esistere o venire avvertita da sola, non si può dimostrare con una sola prova empirica.

Con questo breve accenno delle grandissime conseguenze della teoria monistica dell'evoluzione, penetro anche in un campo importantissimo, a cui anche il nostro oratore ha fatto nella sua conferenza diverse allusioni, il campo, cioè, della religione, e la «credenza in Dio» che vi va unita. Al pari di lui anche io credo della massima importanza la formazione di concetti filosofici ben chiari su questo argomento fondamentale di fede, e vorrei perciò pregare quest'alto consesso di permettermi di fare in questa solenne occasione un'aperta professione di fede. — Questa «confessione monistica», dovrebbe essere tanto più degna di spregiudicata considerazione, inquantochè ad essa partecipano, secondo la mia salda convinzione, nove decimi di tutti i naturalisti viventi; anzi io credo che a questa confessione debbano partecipare tutti i naturalisti che soddisfino a queste quattro condizioni: 1° Cognizioni sufficienti delle scienze naturali in generale, ed anzitutto della moderna teoria dell'evoluzione; 2° sufficiente acutezza e chiarezza di raziocinio per trarre coll'induzione e colla deduzione le conseguenze logiche di quelle cognizioni empiriche; 3° coraggio morale sufficiente per sostenere le convinzioni monistiche così acquistate di fronte agli attacchi dei sistemi nemici dualistici e pluralistici; 4° forza intellettuale sufficiente per liberarsi, fondandosi sul proprio e sano ra-

ziocinio, dai pregiudizi religiosi dominanti, e specialmente da quei dogmi insensati che ci vengono inculcati dalla prima gioventù come «rivelazioni religiose incrollabili».

Se da questo libero punto di vista di pensatori consideriamo comparativamente tutte le numerose religioni dei diversi popoli, saremo anzitutto costretti ad eliminare come insostenibili tutti quei concetti che stanno in aperta contraddizione colle teorie che le scienze naturali sperimentali hanno chiaramente riconosciute e stabilite per mezzo della ragione critica. Noi possiamo quindi trascurare senz'altro tutti i racconti mitologici, tutti «i miracoli» e tutte le cosiddette «rivelazioni» che dovrebbero essere giunte a noi per vie soprannaturali. Tutte queste teorie mistiche sono insensate, perchè non vengono associate da nessuna vera esperienza, ed invece sono incompatibili coi fatti a noi noti e stabiliti dalle razionali scienze naturali. Questo vale tanto per le leggende del ciclo cristiano e mosaico quanto per quelle del ciclo maomettano ed indiano. — Se noi trascuriamo dunque tutti i dogmi mistici e tutte le rivelazioni metafisiche, resta, come preziosissimo ed inestimabile nocciolo della vera religione, l'etica purificata e fondata sopra una sensata antropologia¹⁹.

Fra le numerose e varie forme religiose che dai più rozzi principii preistorici si sono sviluppate in più di 10000 anni, sono senza dubbio le più elevate quelle due

19 Vedi Annotazione Etica monistica a pag. 73.

religioni che ancora oggidì godono la maggiore estensione fra i popoli civili, il Buddismo più antico e il Cristianesimo più recente. Ambedue hanno molti tratti comuni sia nella loro mitologia sia nell'etica; anzi una buona parte del Cristianesimo è tratta direttamente dal Buddismo indiano, come un'altra parte dalle dottrine mosaiche e platoniche. Ma oggi dal nostro punto di vista di popoli civili, l'etica cristiana ci appare di gran lunga più perfetta e pura che quella di tutte le altre religioni. Naturalmente dobbiamo aggiungere subito, che proprio i cardini più importanti e più nobili dell'etica cristiana – l'amor del prossimo, l'osservanza del dovere, l'amore alla verità e l'ubbidienza alle leggi – non sono per nulla proprie della fede cristiana, ma sono di origine ben più antica. La psicologia popolare comparata dimostra, che questi fondamenti etici erano più o meno riconosciuti ed esercitati da alcuni popoli civili antichi, già alcuni millennii prima di Cristo.

Come legge morale più elevata della religione razionale resta l'amore dell'umanità; e precisamente nell'equilibrio naturale fra egoismo ed altruismo, fra amore di se stesso ed amore degli altri. – «Ciò che desideri che gli altri facciano a te, ciò fa pure a loro»; questo altissimo comandamento naturale veniva predicato e seguito già molti millennii prima che Cristo dicesse: «Ama il tuo prossimo come te stesso». Questo principio fu in ogni tempo considerato come naturalissimo nella famiglia umana, perchè già ereditato come «istinto etico» dai nostri antenati animaleschi. Esso si riscontra

nello stesso modo e con significato più largo già nelle primitive comunità ed orde dei popoli selvaggi più antichi, come pure nelle mandre di scimie e di altri mammiferi sociali. «L'amore del prossimo», vale a dire il reciproco appoggio, reciproca cura e difesa, ecc., appare già in questi animali socievoli come dovere sociale, perchè senza di esso non è possibile l'esistenza duratura di quelle società. Quindi se anche quei fondamenti morali si sono più tardi maggiormente sviluppati nell'uomo, ciò nullameno la loro fonte preistorica più antica si trova, come ha dimostrato Darwin, negli istinti sociali degli animali. Tanto nei vertebrati superiori (cani, cavalli, elefanti, ecc.) quanto negli articolati superiori (formiche, api, termiti, ecc.) la convivenza in società ordinate, necessita lo sviluppo di rapporti e doveri sociali; questi sono diventati anche per l'uomo civile le leve più importanti del progresso intellettuale e morale.

Indubbiamente l'odierna cultura umana deve una buona parte della sua perfezione allo sviluppo ed all'ingentilimento della morale cristiana, sebbene l'alto valore suo sia stato spesso pregiudicato in modo doloroso dall'unione con miti insostenibili e con le così dette rivelazioni. Quanto poco quest'ultime servano allo sviluppo della prima, mostra il noto fatto storico, che appunto l'ortodossia e la gerarchia che è fondata su quella (ed anzitutto il papismo)²⁰ si dànno meno cura di adempiere i comandamenti di quell'etica; quanto più alto ne

20 Vedi Annotazione Papismo a pag. 72.

predicano la teoria tanto meno ne adempiono essi stessi in pratica i precetti.

Inoltre bisogna considerare che un'altra importantissima parte della nostra cultura e della morale moderna si è sviluppata affatto indipendentemente dal Cristianesimo, in ispecie per la ininterrotta cultura dei tesori intellettuali dell'antichità classica. Lo studio profondo dei classici greci e latini vi ha contribuito senza dubbio più che quello dei padri cristiani della Chiesa. Vi si aggiunge di più nel nostro secolo, chiamato già ora con ragione «il secolo delle scienze naturali», l'immenso progresso della più alta cultura intellettuale, che dobbiamo alla conoscenza superiore della natura ed alla filosofia monistica che in quella è fondata. Che questo debba anche far progredire e nobilitare la nostra etica è indubitabile e si è dimostrato nel corso degli ultimi tre decenni da molti eccellenti scritti (di Spencer, di Carneri e di altri)²¹.

Contro quest'etica monistica, che si fonda sulle scienze naturali razionali, fu mosso il rimprovero che essa seppellisca la cultura attuale e faccia progredire specialmente le tendenze, contrarie alla cultura, della moderna democrazia sociale. Noi crediamo affatto ingiustificato questo rimprovero. L'applicazione di principii filosofici alla vita pratica, e specialmente alle questioni sociali e politiche, può farsi nei modi più diversi. Il così detto «liberalismo» politico non ha nulla a che fare col «libero pensiero» della nostra religione naturale monistica. Ol-

21 Vedi Annotazione Etica monistica a pag. 73.

tre a ciò io sono persuaso che l'etica razionale di quest'ultima, non stia affatto in contraddizione colla parte buona e veramente di grande pregio della morale cristiana, e che unita a questa servirà anche per l'avvenire al vero progresso dell'umanità.

Naturalmente è ben altra cosa se si tratta della mitologia cristiana e della forma speciale della credenza in Dio fondata su quella. In quanto quest'ultima racchiude l'idea di un cosiddetto «dio personale», essa è divenuta affatto insostenibile per gli ultimi progressi delle scienze naturali monistiche. Del resto è stato dimostrato da eminenti antesignani della filosofia naturale, già da più di duemila anni, che col concetto di un «dio personale creatore e reggitore dell'universo» non si è guadagnato nulla per una nozione veramente razionale dell'universo. Chè se anche si dà una risposta al problema della «creazione universale» nell'usuale senso triviale, ammettendo l'attività meravigliosa di un dio finalista che risiede al di fuori dell'universo, si solleva subito una nuova domanda: «Dove viene questo dio personale? E che ha fatto prima della creazione del mondo? Dove prese il materiale per crearlo? ecc.». Perciò nel campo della filosofia veramente scientifica, il concetto di un «dio personale» antropomorfo perderà ogni valore prima dello spirare del secolo; il concetto corrispondente di un «demonio personale» (contrapposto al primo e ritenuto giusto dalla generalità, ancora nel secolo scorso) è abbandonato definitivamente dalle persone colte d'oggi.

Incidentalmente diremo, che l'anfiteismo che crede a

Dio ed al diavolo, s'adatta del resto molto meglio ad una spiegazione razionale dell'universo, che il monoteismo puro. Il più sviluppato è forse l'anfiteismo nella religione dello Zenda dei Persiani, fondata da Zoroaster (o Zarathustra, l'«astro d'oro») già 2000 anni avanti Cristo. In questa Ormuzd il dio della luce e del bene è sempre in lotta con Ahriman, il dio delle tenebre e del male. In modo simile la lotta costante di un principio benefico e di uno malefico è personificato anche nella mitologia di molte altre religioni anfiteiste; nell'Egitto antico il buon Osiride combatteva col cattivo Tifone, nell'India antica Visnù il conservatore, stava di fronte a Siva il distruttore, ecc.

Se si vuole davvero tenere per base di un concetto dell'universo l'idea del «dio personale», l'anfiteismo spiega molto semplicemente i mali ed i difetti di questo mondo come l'effetto del principio malefico e del «diavolo». Il monoteismo puro invece, che è base della religione primitiva di Mosè e così pure di quella di Maometto, non ne può dare una spiegazione ragionevole. Se l'unico dio di queste è veramente un ente assolutamente buono e perfetto, egli dovrebbe creare perfetto anche il suo mondo. Un mondo organico così imperfetto e pieno di mali come esiste sulla terra, egli non l'avrebbe potuto affatto inventare.

Queste considerazioni acquistano valore se ci approfondiamo di più nello studio naturale della biologia moderna; qui Darwin avanti tutti ci ha aperti gli occhi trentatre anni or sono colla sua teoria della lotta per l'esi-

stenza e con quella della selezione naturale che sulla prima si fonda. Da allora noi sappiamo che tutta la natura organica del nostro pianeta esiste solo per una lotta senza pietà di tutti contro tutti. Migliaia d'animali e piante debbono perire giornalmente in ogni luogo della terra, perchè singoli individui scelti si conservino e gioiscano della vita.

Ma anche l'esistenza di questi pochi privilegiati è una lotta costante contro la minaccia di pericoli d'ogni specie. Migliaia di germi pieni di speranza muoiono inutilmente ogni minuto. La feroce lotta d'interessi nella società umana non è che una pallida immagine dell'incessante e crudele lotta per l'esistenza, che domina tutto il mondo vivente. – La bella fantasia della «bontà e sapienza di Dio nella natura», che da fanciulli, ancora cinquant'anni or sono, si ascoltava con devozione, non trova oggi più chi ci creda, almeno fra la gente colta e pensante. Essa è stata annichilita dalla nostra conoscenza più profonda dei rapporti reciproci tra gli organismi, dai progressi della zoologia e sociologia, della parassitologia e patologia.

Tutti questi fatti sconsolanti e immutabili – il vero «lato oscuro della natura» – diventano comprensibili alla credenza religiosa per l'anfiteismo; esse appaiono come «opere del diavolo» che combatte e turba l'ordinamento universale perfetto e morale del «buon dio». Restano invece incomprensibili per il monoteismo puro che riconosce un dio solo, un solo essere altissimo e perfetto. Se con tutto ciò si ha sempre in bocca «l'ordine

morale dell'universo», ciò significa che si chiudono gli occhi davanti ai fatti innegabili della storia universale e della storia naturale.

In base a queste considerazioni comprendiamo difficilmente, come mai la grande maggioranza delle cosiddette «persone colte» dichiarino, ancora al giorno d'oggi, principio fondamentale e indispensabile della religione, la credenza ad un «dio personale», mentre d'altro canto respinge come superstizione del medio evo, ormai vinta, la credenza in un «diavolo personale». Nei «cristiani colti» questa inconseguenza è doppiamente incomprendibile e censurabile, formando ambedue i dogmi ugualmente parte integrale di ogni professione di fede veramente cristiana. È noto che il «diavolo personale» ha nel Nuovo Testamento una parte molto importante sotto le spoglie di «Satana tentatore, seduttore, principe dell'inferno, signore delle tenebre», ecc., mentre esso non compare negli scritti più antichi del Vecchio Testamento. Perfino il nostro grande riformatore Martino Lutero, che «gettò al diavolo» tanta cianfruscaglia di dogmi, non si poté liberare dalla convinzione dell'esistenza reale e dell'antagonismo personale di Belzebù: si pensi solo alla storica macchia d'inchiostro della Wartburg. Inoltre la nostra arte figurativa cristiana ha immaginato Satana in migliaia di quadri e di altre rappresentazioni figurative, colla incarnazione stessa dei tre buoni dèi personali, colla cui unione nella «persona una e trina» la ragione umana si tormenta indarno da diciotto secoli. L'impressione profonda che queste rappresentazioni

concrete ripetute milioni di volte esercitano specialmente sullo spirito dei bambini, è tenuta al solito in troppo poco conto; essa porta certo una gran parte di colpa se questi miti insensati si mantengono costantemente sotto la maschera di «verità religiose», a dispetto di tutte le obbiezioni della ragione.

Teologi cristiani liberali hanno ben tentato molte volte di eliminare il «diavolo personale» dalla dottrina religiosa cristiana, e di conservarlo solo come l'idea personificata della menzogna, come lo «spirito del male». Ma allora collo stesso diritto possiamo anche porre al posto del dio personale l'idea personificata della verità, lo «spirito del bene». A questo concetto non abbiamo nulla da opporre, anzi vediamo in esso un ponte preziosissimo, che congiunge il paese meraviglioso della poesia religiosa, col regno luminoso della conoscenza scientifica della natura.

La nostra «idea monistica di Dio» che solo si adatta all'odierna conoscenza più alta della natura, riconosce lo «spirito di Dio in ogni cosa». Essa non può più vedere in Dio un «essere personale», il che in altre parole significa, un individuo di una estensione limitata nello spazio o magari di forma umana. Al contrario «Dio» è ovunque. Come disse già Giordano Bruno: «Uno spirito c'è in ogni cosa, e non c'è un corpo così piccolo, che non contenga in sé una parte della sostanza divina, da cui è animato». Ogni «atomo» è perciò animato e così pure «l'etere universale»; si può quindi designare «Dio» come la somma infinita di tutte le forze della natura,

come la somma di tutte le forze atomiche e di tutte le vibrazioni dell'etere. Si arriva essenzialmente allo stesso punto se l'egregio signore oratore che mi precedette, definisce Dio come «la più alta legge universale» e rappresenta ciò come «l'opera dello spazio generale». Non si tratta del nome in questo principio altissimo di fede, ma dell'unità del concetto fondamentale, dell'unità di dio ed universo, di spirito e natura. Al contrario l'«omoteismo», il concetto antropomorfo di Dio, abbassa questo altissimo concetto cosmico ad un vertebrato allo stato gassoso²².

Fra i vari sistemi di panteismo, che hanno già da molto tempo sviluppato più o meno chiaramente il concetto monistico di Dio, è certo il più perfetto quello di Spinoza. A questo sistema ha concesso, come è noto, il tributo della sua più alta ammirazione ed approvazione lo stesso Goethe. Di altri uomini insigni che confermarono in questo senso panteista la loro religione naturale vogliamo nominare qua ancora due dei più grandi principi tedeschi: Federigo II di Hohenstaufen e Federigo II di Hohenzollern; due dei più grandi naturalisti, Laplace e Darwin. Mentre noi associamo la nostra professione di fede panteista a quella di questi insigni e liberi spinti, vogliamo solo far risaltare ancora che questa ha avuto negli ultimi tre decenni una base empirica non presentata per lo innanzi, per mezzo di meravigliosi progressi nella conoscenza della natura.

22 Vedi Annotazione Omoteismo a pag. 74.

Il rimprovero dell'ateismo che si solleva anche oggidi contro il nostro panteismo e contro il monismo che ne è la base, non trova più nessuna eco nelle sfere colte dell'epoca presente. Certo anche al principio di quest'anno l'attuale cancelliere dell'impero potè porre nella Camera prussiana dei deputati lo strano dilemma: «O un concetto cristiano dell'universo o uno ateo», ciò accadde nella difesa di quella famigerata legge per le scuole popolari, che era destinata a consegnare a mani legate la nostra educazione scolastica alla gerarchia papale²³. La grande distanza che separa questa deformità degenerata dalla religione cristiana, dal puro cristianesimo originario, non è maggiore di quella che separa quel dilemma medioevale dalla colta coscienza religiosa dei giorni nostri. Certo a chi crede esercizio di vera religione cristiana l'adorazione di vecchi capi di vestiario e di bambole di cera, o il salmodiare automatico di messe e rosari; a chi crede a reliquie miracolose e chiede perdono dei suoi peccati colla compera delle indulgenze e coll'obolo di San Pietro, a quello lasciamo volentieri le pretese su un'«unica religione che rende beati»: di fronte a questi idolatri vogliamo passare volentieri per atei.

Lo stesso fondamento dell'accusa d'ateismo e di eresia lo ha anche il rimprovero tanto spesso ripetuto, che il nostro monismo distrugga la poesia e non soddisfi ai bisogni del sentimento dell'uomo; specialmente l'estetica – un campo senza dubbio importantissimo tanto nella fi-

23 Vedi Annotazione Papismo a pag. 72.

losofia teoretica che nella vita pratica – dovrebbe venir compromessa dalla filosofia naturale monistica. Già David Federigo Strauss, uno dei nostri estetici più acuti e uno degli scrittori più nobili ha confutato questo rimprovero e mostrato proprio al contrario che il culto della poesia e del bello è destinato a sostenere una parte molto maggiore nella nostra «nuova fede». A voi, onorevoli signori, naturalisti e amanti della natura, non ho bisogno di spiegare quanto ogni penetrazione più profonda della nostra intelligenza nella spiegazione dei segreti della natura, riscaldi anche il nostro sentimento, apporti nuovo nutrimento alla nostra fantasia e allarghi il nostro concetto del bello. Per persuadersi quanto siano strettamente uniti tutti questi rami della più alta attività spirituale dell'uomo, come la conoscenza del vero sia congiunta immediatamente coll'amore al bene e col culto del bello, basta citare un nome solo, il maggior genio tedesco: Wolfgango Goethe.

Se fino ad ora il significato estetico della nostra religione naturale monistica come pure il suo valore etico, sono penetrati poco nella coscienza delle persone colte, ciò dipende principalmente dalla nostra istruzione scolastica difettosa. Negli ultimi decenni s'è invero parlato e scritto molto di riforme scolastiche e di principii educativi, ma si avverte ben poco un progresso sensibile. Anche qui domina la legge fisica dell'inerzia, anche qui – e in un modo affatto speciale nelle scuole tedesche – la scolastica del medioevo possiede una forza d'inerzia di fronte alla quale la riforma scolastica razionale deve a

fatica conquistare terreno passo a passo. Anche in questo campo importantissimo, da cui dipendono il benessere ed il malessere delle generazioni future, non ci sarà alcun miglioramento, finchè la conoscenza monistica della natura non sarà riconosciuta sua base solida ed indispensabile.

La scuola del secolo ventesimo, fiorendo su questa nuova e solida base, non dovrà svelare alla crescente gioventù solo le meravigliose verità dell'evoluzione universale, ma anche l'inesauribile tema delle bellezze, che sono nascoste in ogni parte di questa. Sia che noi ammiriamo lo splendore delle alte montagne o il mondo meraviglioso del mare, sia che si osservino col telescopio le meraviglie infinitamente grandi del cielo stellato, o col microscopio le meraviglie ancora più sorprendenti della vita estremamente piccola, da per tutto la natura ci apre una sorgente inesauribile di dilette estetici. La maggior parte dell'umanità è passata fino ad ora cieca ed ottusa in mezzo a questo splendido e meraviglioso mondo terreno, una teologia inferma e non naturale ne la ha distolta come da una «valle di lacrime». Ora bisogna finalmente aprire gli occhi allo spirito umano che potentemente progredisce, bisogna mostrargli che la vera conoscenza della natura soddisfa pienamente non solo le indagini della sua ragione, ma anche le brame del suo sentimento.

Lo studio monistico della natura come conoscenza del vero, l'etica monistica come educazione al bene, l'estetica monistica come culto del bello, questi sono i

tre rami principali del nostro monismo; col loro sviluppo armonico e concatenato raggiungiamo quel vincolo fra religione e scienza che veramente soddisfa, e la cui mancanza è ancora sentita tanto dolorosamente da molti. Il vero, il bene ed il bello sono le tre sublimi divinità, dinanzi a cui pieghiamo devotamente le ginocchia: nella loro unione naturale, e nel completarsi a vicenda otteniamo il puro concetto di Dio²⁴. A questo «ideale di Dio uno e trino» a questa naturale trinità del monismo inalzerà altari il secolo ventesimo che s'avvicina.

Dieci anni or sono io assistetti alle feste per il terzo centenario dell'Università di Würzburg, nella quale io stesso quarant'anni or sono aveva cominciato i miei studii medici e continuati per sei semestri; lo splendido discorso d'occasione fu tenuto nella chiesa dell'Università dal rettore d'allora, dall'insigne chimico Giovanni Wislicenus. Egli chiuse i suoi augurii di benedizione colle parole: «questo compia Iddio, lo spirito del bene e del vero»; io ci aggiungo: «e lo spirito del bello». In questo senso dedico anch'io alla vostra Società dei naturalisti delle provincie orientali in questa solenne occasione i miei migliori augurii. Possa la ricerca dei segreti della natura fiorire e prosperare anche in questo angolo nord-est della nostra terra turingica, e possano i suoi frutti scientifici maturanti qua in Altenburg non essere di minore utilità per la cultura dello spirito e per il promovimento di una vera religione, che quelli che 370 anni or

24 Vedi Annotazione Religione monistica a pag. 74.

sono il grande riformatore Martino Lutero produsse nell'angolo nord-ovest della Turingia, nella Wartburg presso Eisenach.

In mezzo fra Wartburg ed Altenburg giace al confine settentrionale della Turingia la classica città delle muse, Weimar, e là vicino l'Università delle nostre terre, Jena. Io considero come buon augurio che proprio in questo momento una festa ben rara abbia riunito a Weimar i serenissimi reggitori dell'Università di Jena, i protettori della libera ricerca e del libero insegnamento²⁵. Nella speranza che la loro protezione ed il loro aiuto ci saranno conservati anche per l'avvenire, chiudo la mia professione di fede monistica colle parole: «Questo compia Iddio, lo spirito del bene, del bello e del vero».

25 Vedi Annotazione Il libero insegnamento a pag. 75.

ANNOTAZIONI

1. Principii di fede naturalistici. – Nel discorso solenne che il prof. Schlesinger tenne su questo tema il 9 ottobre in Altenburg, egli accennò con ragione (nel senso di Kant) ai confini della conoscenza della natura che ci sono determinati dall'imperfezione dei nostri sensi. – Noi possiamo però riempire le lacune che le indagini empiriche lasciano necessariamente aperte nel campo della scienza, con ipotesi, con supposizioni più o meno verosimili. – Queste presentemente non le possiamo dimostrare con sicurezza, ma ci è lecito utilizzarle per la spiegazione dei fenomeni, in quanto non si oppongono alle logiche cognizioni naturali. Siffatte ipotesi razionali sono principii di fede scientifici, e quindi molto diversi dai cosiddetti principii di fede ecclesiastici o dogmi religiosi. Quest'ultimi sono o mere invenzioni (senza alcuna dimostrazione empirica) o semplicemente illogici (in contraddizione colla legge di causalità). Un'ipotesi razionale di significato fondamentale è per esempio la credenza nell'unità della materia (la composizione degli elementi da atomi primitivi), la credenza nella generazione spontanea, la credenza al principio dell'unità di tutti i fenomeni naturali come lo sostiene il Monismo (V. su questo argomento la mia *Morfologia generale*, vol. I, pagg. 105 e 164, ecc., nonché la *Storia della creazione naturale*, 8ª edizione, 1889, pagg. 21, 360 e 795. Traduzione italiana, Unione Tipografico-Editrice di Torino). – E poichè tanto i processi più semplici della natura anorganica, quanto i fenomeni più complicati della vita organica si possono ricondurre alle stesse forze naturali, e poichè inoltre queste possiedono alla lor volta il loro comune fondamento in un principio originario unico che riempie tutto l'infinito spazio dell'universo, si può considerare quest'ultimo (l'etere universale) come

una divinità universale e fondare su ciò questa proposizione: «la credenza in Dio è conciliabile colle scienze naturali». In questa concezione panteistica come pure nella critica del materialismo unilaterale sono d'accordo col professore Schlesinger, mentre all'incontro non posso non dissentire su una parte delle sue conclusioni biologiche e specialmente antropologiche. Vedi lo scritto suo: *Fatti e conclusioni sull'azione dello spazio universale (Mittheilungen aus dein Osterlande*, vol. V, Altenburg 1892).

2. Unità della natura. – Il principio dell'unità della natura anorganica ed organica, come pure la loro dipendenza genetica, credo sieno il fondamento principale del nostro Monismo. Io insisto espressamente su questo «principio di fede» perchè ancora oggi dei naturalisti di fama lo combattono talora. Non solo si rivanga di quando in quando sempre di nuovo la vecchia e mistica «forza vitale», ma si oppone anche alla teoria naturale della discendenza, la «meravigliosa» origine della vita organica dalla «morta» natura anorganica come un enigma insolubile, come uno dei «sette enigmi dell'universo» di Du Bois-Reymond (vedi il suo discorso su Leibnitz, 1880). La soluzione di questo enigma «trascendentale» dell'universo e l'unitivo problema dell'archigonia (la generazione spontanea in un senso ben determinato) si può solo trovare con un'analisi critica e con un confronto spregiudicato delle materie, delle forme e delle forze della natura anorganica e di quella organica. Questo feci già nel 1866 nel secondo libro della mia *Morfologia generale* vol. I, pagg. 109-238 (*Ricerche generali sulla natura e sulla prima origine degli organismi; sui loro rapporti cogli anorganici e sulla loro divisione in animali e piante*). Un breve riassunto di ciò è contenuto nella XV conferenza della mia *Storia della creazione naturale* (8^a edizione. Traduzione italiana del dottor DANIELE ROSA, Unione Tipografico-Editrice di Torino). Le difficoltà più gravi che allora si opponevano alla concezione monistica là esposta, si possono considerare essere ora svanite per i nuovi lumi sull'essenza del plasma, per la sco-

perta delle monere, per lo studio più accurato dei protisti unicellulari più affini, per il loro confronto colla cellula-stipite (o cellula-uovo fecondata), come pure per la teoria chimica del carbonio. (Vedi i miei studi sulle monere ed altri protisti nella *Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaft*, volumi IV e V, 1868-1870. Vedi inoltre CARLO NAEGELI, *Fondamento meccanico fisiologico della teoria della discendenza*, 1884).

3. Religione degli animali. – I primi principii di quelle funzioni cerebrali più elevate che designiamo come ragione e coscienza, religione e morale, esistono già innegabilmente negli animali domestici superiori (specialmente nei cani, cavalli e negli elefanti), e sono diverse dalle corrispondenti delle razze umane inferiori, solo di gradi (non qualitativamente). Se le scimie, specialmente le antropoidi fossero state come i cani, addomesticate da millennii ed allevate nel più stretto contatto coll'uomo, la loro vicinanza all'attività spirituale dell'uomo sarebbe senza dubbio ancora più evidente. L'apparente profondo abisso che separa l'uomo da questi mammiferi elevatissimi «è determinato particolarmente da ciò che l'uomo unisce in sè parecchie eminenti qualità che compaiono solo divise negli altri animali, e precisamente: 1° il grado più alto di differenziazione della laringe (parola); 2° del cervello (anima); 3° delle estremità; 4° infine la stazione eretta. – La semplice e fortunata combinazione di un grado più alto di evoluzione di questi organi, solleva la maggior parte degli uomini tanto al disopra degli altri animali» (*Morfologia generale*, 1866, vol. II, pag. 430).

4. Ereditarietà di qualità acquisite. – Non essendo ancora appianata la disputa intorno a questa importante questione, dobbiamo accennare in quest'occasione, specialmente quali importanti ragioni vengano fornite per la sua decisione, e precisamente lo sviluppo degli istinti negli animali superiori, della parola e della ragione nell'uomo. «L'ereditarietà delle qualità acquisite nella vita individuale è una supposizione indispensabile della teoria monistica

dell'evoluzione». «Se questa si nega con Weisman e Galton, si esclude assolutamente l'azione trasformatrice dell'ambiente sulla forma organica» (*Antropogenia*, conf. XXIII; trad. italiana del Dott. ROSA; Unione Tip.-Editrice di Torino). Cf. inoltre gli scritti di EIMER, WEISMAN, RAY LANKESTER, ecc., là citati, come pure LUDWIG WILSER, *L'ereditarietà dello spirito* (Heidelberg 1892).

5. Sistema teosofico della natura. – Fra tutti i tentativi più recenti della filosofia dualistica di dare allo studio della natura un fondamento teologico (e precisamente sulla base del monoteismo cristiano) l'*Essay on Classification* di LUIGI AGASSIZ è di gran lunga il più importante, anzi l'unico degno di essere nominato. (Cf. su ciò la mia *Storia della creazione naturale*, conferenza III, come pure *I fini e le vie dell'odierna storia dell'evoluzione*, Jena 1875 (*Zeitschrift für Naturw.*, vol. X, Supplemento). Se or non è molto si è paragonato questa opera ingegnosa dell'erudito zoologo americano col miserabile lavoraccio del darwinista rinnegato Otto Hamann, si è fatto al primo un grave torto (vedi Annotazione 14 a pag. 69).

6. Darwin e Copernico. – Sotto questo titolo il signor consigliere intimo Emilio du Bois-Reymond ha ristampato nel secondo volume dei suoi *Discorsi riuniti*, 1887, pagina 496, un'orazione ch'egli aveva tenuto il 25 gennaio 1883 nell'Accademia berlinese delle scienze. Avendo questo discorso, come l'oratore stesso dice in una nota (pag. 500), suscitato «molto immeritadamente» un gran rumore, ed avendogli attirato dei violenti attacchi da parte della stampa clericale, mi sarà permesso di far notare qui che lo stesso non contiene nessun pensiero nuovo. Perchè io stesso già quindici anni prima avevo svolto a fondo, il paragone fra Darwin e Copernico e dimostrati i meriti dei due eroi, per l'annientamento del concetto antropocentrico e geocentrico dell'universo, nelle mie conferenze «intorno all'origine ed all'albero genealogico del genere umano» (nella terza serie della raccolta di conferenze popolari

scientifiche di Virchow e Holtzendorff, nn. 53 e 54, 1868, 4ª edizione, 1881). Se il signor Du Bois-Reymond dice: «Per me Darwin è il Copernico del mondo organico», io mi rallegro tanto più di vedere accettati da lui i miei pensieri (in parte colle stesse parole), in quanto egli stesso si mette inutilmente in opposizione a me. Lo stesso si dica della spiegazione delle «idee innate» per mezzo del Darwinismo che il signor Du Bois tenta nel suo discorso sui «pensieri di Leibnitz nella scienza naturale moderna» tenuto nel 1870 (*Discorsi riuniti*, vol. I). Anche qui le sue idee si accordano in modo rallegrante con quelle che io aveva svolte quattro anni prima nella mia *Morfologia generale*, vol. II, pag. 446 e nella *Storia della creazione naturale*, conferenza I, pag. 26; conferenza ultima, pag. 530, 1868. «Le leggi dell'eredità e dell'adattamento ci spiegano come le conoscenze a priori si sieno originariamente sviluppate da conoscenze a posteriori, ecc.». Mi può solo lusingare di poter recentemente salutare nel famoso retore dell'Accademia di Berlino un amico e fautore della «storia della creazione naturale» che egli aveva designato prima un cattivo romanzo. Ma non si dovrebbe dimenticare perciò la sua parola alata, che gli alberi genealogici della filogenia, «hanno circa lo stesso valore, che agli occhi della critica storica hanno gli alberi genealogici degli eroi d'Omero» (*Darwin versus Galiani*, 1876).

7. La legge della conservazione della sostanza considerando rigorosamente appartiene ai «principii di fede naturalistici» e potrebbe essere il § 1° della nostra «religione monistica». I fisici attuali considerano infatti in generale e con ragione la loro «legge della conservazione della forza» quale base incrollabile della loro conoscenza scientifica della natura (Roberto Mayer, Helmholtz); e così pure i chimici la legge fondamentale «della conservazione della materia» (Lavoisier). Solo filosofi scettici potrebbero rilevare con risultato certe obiezioni sia contro ciascuna di queste due leggi fondamentali, sia contro l'unione di tutte e due nella legge fondamentale suprema della «conservazione della sostanza». In vero

simili obiezioni vengono ancora tentate continuamente da parte della filosofia dualistica, spesso sotto l'apparenza della critica prudente. Queste obiezioni scettiche (in parte anche semplicemente dogmatiche) sembrano giustificate solo in quanto toccano il problema fondamentale della sostanza, il problema fondamentale dell'«unione della materia e della forza». Se noi però riconosciamo quest'unico «confine della conoscenza della natura» ancora esistente, possiamo applicare affatto generalmente nei limiti di questo «la legge meccanica di causalità». I complicatissimi cosiddetti «processi psichici» (specialmente anche la coscienza) sono soggetti alla «legge della conservazione della sostanza» precisamente come i processi naturali meccanici più semplici quali oggetti della fisica e chimica inorganiche (Cfr. Annotazione 16 a pag. 71).

8. Kant e il Monismo. – Riferendosi la nuova filosofia tedesca in grandissima parte a Emanuele Kant ed adorando in parte il grande filosofo di Königsberg in modo esagerato (perfino come infallibile), sia permesso di ricordare qua che il suo sistema della filosofia critica è un misto di monismo e dualismo. Di significato fondamentale saranno sempre i suoi principii critici della teoria della conoscenza, la dimostrazione che noi non possiamo conoscere la profonda e reale essenza della sostanza, la «cosa in sè» (o l'«unione della materia e della forza»); la nostra conoscenza resta di natura soggettiva; essa è condizionata dall'organizzazione del nostro cervello e dei nostri organi dei sensi, e può quindi comprendere solo il fenomeno, che l'esperienza ci trasmette dal mondo esterno. Ma entro questi «confini della conoscenza umana» è bene possibile una conoscenza monistica positiva della natura, in opposizione a tutte le fantasticherie dualistiche e metafisiche. Un tale grande fatto di riconoscimento monistico fu la cosmogonia meccanica di Kant e Laplace, il «tentativo dell'organizzazione e dell'origine meccanica di tutto l'edificio universale, trattato secondo i principii di Newton» (1755). In generale Kant conservò nel campo delle scienze naturali inorganiche il punto di vista monistico, dando valore uni-

camente al meccanismo nella spiegazione dei fenomeni. Nel campo delle scienze naturali organiche al contrario, egli lo riteneva giustificato bensì, ma non sufficiente; qua egli credeva di dover invocare necessariamente non solo le cause efficienti, ma anche le cause finali (Cfr. la V conferenza della mia *Storia della creazione naturale*: «Teoria dell'evoluzione di Kant e Lamark», cfr. inoltre ALBERTO RAU, *Kant e lo studio della natura. Un esame dei risultati del criticismo idealista per mezzo di quello realista. Kosmos*, vol. II, 1886). Così Kant giunse al piano inclinato della teologia dualistica, e più tardi alle sue insostenibili vedute metafisiche di «Dio, libertà e immortalità». Probabilmente questi errori sarebbero stati evitati, se Kant avesse avuta una profonda cultura anatomo-fisiologica. È certo che allora le scienze naturali erano ancora nella culla. Io ho la ferma persuasione, che il sistema della filosofia critica di Kant, sarebbe stato ben diverso ed affatto monistico, se avesse potuto approfittare dei tesori impreveduti della conoscenza empirica, di cui oggi noi disponiamo.

9. L'etere universale. – In una geniale conferenza «intorno alle relazioni fra luce ed elettricità» tenuta da Enrico Hertz all'adunanza (62) di naturalisti e medici tedeschi a Heidelberg 1889, egli ha svolto l'importanza della sua splendida scoperta, così il campo dell'elettricità si estende su tutta la natura. Questo riguarda anche noi; noi sappiamo che abbiamo un organo elettrico, l'occhio. – Qua incontriamo il problema in generale delle azioni immediate in distanza. Esistono queste? In un'altra direzione troviamo il problema dell'essenza dell'elettricità. – Ed unito immediatamente a questo si solleva l'importante problema principale dell'essenza dell'etere, delle proprietà del mezzo che riempie lo spazio, della sua struttura, della sua quiete o del suo moto, della sua infinità o dei suoi limiti. Sempre più sembra che questo problema domini tutti gli altri, che la conoscenza dell'etere ci debba manifestare non solo l'essenza degli imponderabili d'una volta, ma anche l'essenza dell'antica materia stessa e delle sue qualità più interne, della gravità e

dell'inerzia. – E la fisica odierna s'accosta alla questione, se per caso tutto, quello che è, non sia creato dall'«etere». A questa questione rispondono affermativamente già alcuni filosofi monistici, così I. G. Vogt nella sua profonda opera intorno alla *Essenza dell'elettricità e del magnetismo sulla base di un concetto unitario della sostanza*, Lipsia, 1891. Egli considera gli atomi di massa (o gli atomi primitivi del concetto cinetico della materia) come centri individualizzati di condensamento della sostanza continua che ininterrottamente riempie tutto lo spazio dell'universo: la parte mobile elastica di questa sostanza fra gli atomi ed in tutto lo spazio dell'universo è appunto l'etere. – A concetti simili era arrivato già prima in base a ricerche fisico-matematiche Giorgio Helm a Dresda; nel suo scritto «intorno la mediazione delle azioni in distanza per mezzo dell'etere» (*Annalen der Physick und Chemie*, vol. XIV, 1881) egli mostra che per la spiegazione dell'azione in distanza e della radiazione è necessaria l'ammissione di una materia sola, l'etere, vale a dire che per questi fenomeni, tutte le qualità che si possono attribuire ad una materia, sono senza influenza, ad eccezione di questa che la stessa si muova; o che nel concetto di etere non c'è bisogno di pensare ad altro che al «movibile».

10. Atomi ed elementi. – Le ragioni numerose ed importanti che parlano in favore dell'ipotesi della natura composta dei nostri elementi empirici, sono stati trattati or non è molto da GUSTAVO WENDT, nel suo lavoro intorno l'*Evoluzione degli elementi, Abbozzo di una base biogenetica per la fisica e chimica*, Berlino 1891. – Cfr. anche GUGLIELMO PREYER, *Gli elementi organici e la loro posizione nel sistema*, Wiesbaden 1891; VITTORIO MEYER, *Problemi chimici attuali*, Heidelberg 1890 e W. CROOKES, *La genesi degli elementi*, Braunschweig 1888. Intorno ai vari modi di comprendere il concetto d'atomo, cfr. FILIPPO SPILLER, *La teoria atomica nella forza primitiva nell'universo secondo la sua essenza e la sua azione in tutti i campi della natura*, Berlino 1886: I. Filosofia naturale; II. La teoria dell'etere universale; III. Il lato etico della considerazione

della natura. – Intorno alla costruzione della massa dagli atomi, cfr. A. TURMER, *La forza e la materia nello spazio*, Lipsia 1886, 3^a edizione: I. Intorno la natura della materia e i suoi rapporti di relazione; II. Composizioni d'atomi; III. La natura delle molecole e la loro unione. Teoria della cristallizzazione.

11. La sostanza universale. – I rapporti dei due componenti originarii del cosmo, etere e massa, si possono forse rendere intanto alquanto evidenti coll'antitesi seguente (secondo una delle molte ipotesi):

Universo (Sostanza = Cosmo).

Etere universale (= «spirito»), (= sostanza mobile o attiva).	Massa universale (= «corpo»), (= sostanza inerte o passiva).
<i>Capacità vibratoria.</i>	<i>Forza d'inerzia.</i>
Funzioni principali: Elettricità, magnetismo, luce, calore.	Funzioni principali: Gravità, iner- zia, affinità elettiva chimica.
Struttura: Dinamica; sostanza continua elastica non com- posta da atomi (?).	Struttura: atomica; sostanza discontinua non elastica, composta d'atomi (!).
Teosoficamente: «Dio creato- re» (sempre in movimento).	Teosoficamente: «universo creato» (formato in quiete).
«Azione dello spazio univer- sale».	«Opera della condensazione dello spazio».

12. Teoria dell'evoluzione universale. – Il significato fondamentale della teoria moderna della evoluzione e della filosofia monistica che vi si fonda, è chiaramente manifesto per il continuo aumento della sua ricca letteratura. – Gli scritti più importanti in proposito li ho citati nella nuova edizione della mia *Storia della creazione naturale*, 1889. Cfr. specialmente CARUS STERNE; (ERNESTO KRAUSE), *Divenire e distruggersi*, una storia dell'evoluzione di tutta la natura, trattata popolarmente, 3^a edizione, con

500 incisioni, Berlino 1886. Cfr. inoltre UGO SPITZER, *Contributo alla teoria della discendenza ed alla metodologia nelle scienze naturali*, Graz 1886. – ALBERTO RAU, *La filosofia dello studio della natura di Luigi Feuerbach e la critica filosofica attuale*, Lipsia 1882. – ERMANNNO WOLFF, *Kosmos. L'evoluzione universale secondo i principii monistico-psicologici sulla base dello studio esatto della natura*, Lipsia 1890.

13. Storia della stirpe. – Concetto e compito della filogenia o storia della stirpe, ho definito io dapprima nel 1866 nel sesto libro della mia *Morfologia generale*, vol. II, pagg. 301-422. – Il suo contenuto principale, come pure i suoi rapporti con l'ontogenia o storia dell'embrione, sviluppa in forma popolare la parte II della mia *Storia della creazione naturale*, 8ª ediz. 1889. L'applicazione speciale all'uomo d'ambidue i rami della storia dell'evoluzione, è tentata dalla mia *Antropogenia* (Lipsia 1874, 4ª ediz. rifatta ed accresciuta, 1891. Traduzione italiana del dott. DANIELE ROSA, Unione Tip.-Editrice di Torino, 1894; parte I «Ontogenia», parte II «Filogenia»).

14. Oppositori della teoria della discendenza. – Dalla morte di Luigi Agassiz (1873) si considera quale unico oppositore, degno di nota, del darwinismo e della teoria della discendenza, Rodolfo Virchow; in ogni occasione (e così anche ora è poco a Mosca) egli li ha combattuti come «ipotesi non dimostrate». Cfr. a proposito il mio scritto intorno alla *Libera scienza e libero insegnamento*. Una risposta al discorso di Monaco di Rodolfo Virchow sulla «libertà della scienza nello stato moderno» (Stuttgart 1878). Negli ultimi tempi si è associato inaspettatamente all'illustre patologo un compagno non chiamato, il dott. Otto Hamann, già libero docente a Göttingen. La sua pretesa confutazione delle vedute oggi generalmente accettate è intitolata: *Teoria dell'evoluzione e darwinismo*, esposizione critica della moderna teoria dell'evoluzione, e dei tentativi di spiegarla, con speciale riguardo alla posizione dell'uomo nella natura (Jena 1892). Quello che Luigi Agassiz aveva tentato

invano 25 anni or sono con molto acume e ricche cognizioni, lo tenta ora Otto Hamann con molto poco acume e con insufficienti cognizioni. Io conosco molto bene l'autore essendo egli da 13 anni mio allievo speciale, ed essendo stato mio assistente per diversi anni e posso affermare che egli sostenne sempre la teoria dell'evoluzione con zelo entusiastico. La perdita della cattedra di filogenia in Jena, a cui aspirava, lo mosse a tentare la sua fortuna colla parte avversaria. Egli passò improvvisamente nel campo del misticismo ortodosso e combatte la filogenia da lui sino allora sostenuta ed il darwinismo come le eresie più pericolose. Non vale la pena di confutare tutti gli svisamenti dei fatti nel libro di Hamann, perchè l'autore stesso non ci crede. Ai colleghi zoologi questo stato di cose è tanto noto che non ho bisogno di perdervi oltre neppure una parola. Non si deve, come è stato fatto recentemente, porre Hamann accanto a Virchow.

Per quanto si deplori la lotta di Virchow contro il darwinismo, si deve pure ammettere che essa si fondi su onesto convincimento, mentre per Hamann il caso è contrario.

15. Psicologia cellulare. – Cfr. in proposito il mio lavoro *Sull'anima delle cellule e cellule dell'anima* nella *Deutsche Rundschau*, fascicolo di luglio, 1878, ristampata nel 1° fascicolo della *Raccolta di conferenze popolari*; inoltre, *L'anima delle cellule e psicologia cellulare*, nel mio scritto intorno alla «libera scienza e libero insegnamento», Stuttgart 1878, pag. 83; *Storia della creazione naturale* (8ª edizione), e *Antropogenia* (4ª edizione). Cfr. inoltre MAX VERWORN, *Studi psico-fisiologici sui protisti*, Jena 1889; PAOLO CARUS, *L'anima dell'uomo, un'investigazione dei fatti della psicologia fisiologica e sperimentale*, Chicago 1891. Fra i tentativi più recenti di riformare la psicologia in senso monistico sulla base della teoria dell'evoluzione, si deve notare specialmente: GIORGIO ENRICO SCHNEIDER, *La volontà degli animali, esposizione sistematica e spiegazione degli istinti animali e della loro origine, sviluppo ed estensione nel regno animale, quale base di una teoria*

comparata della volontà, Lipsia 1880. Cfr. anche l'opera complementare dello stesso: *La volontà umana, dal punto di vista della teoria moderna dell'evoluzione*, 1882. Cfr. inoltre la *Psicologia di ERBERTO SPENCER* e la nuova edizione di GUGLIELMO WUNDT, *L'anima dell'uomo e degli animali*, Lipsia 1892.

16. La coscienza. – Ancora sempre in numerosi scritti si mantiene la vecchia idea di Du Bois-Reymond (1871) che la coscienza umana sia da per sé un «enigma universale» insolubile, un fenomeno trascendentale, che stia in fondamentale antitesi a tutti gli altri fenomeni della natura. Proprio su queste vedute il dualismo fonda la sua asserzione, che l'uomo sia un essere affatto speciale e che la sua anima personale sia immortale. – Appunto per questo il discorso di Lipsia dell'«*ignorabimus*» di Du Bois-Reymond, viene invocato da vent'anni da tutti i sostenitori delle vedute mitologiche dell'universo, in appoggio delle stesse, e proclamato quale confutazione del «dogma monistico» – La parola finale «*ignorabimus*» fu cambiata dal futuro in presente, e questo «*ignoramus*» vuol dire che «non sappiamo nulla in generale» ed ancora peggio, che «noi in generale non veniamo in chiaro di nulla e che ogni altra discussione resta oziosa». Certo il famoso discorso dell'«*ignorabimus*» resta una significantissima opera d'arte retorica; esso è una «bella predica» di grande perfezione di forma e con rapido mutarsi d'immagini di filosofia naturale. – Ma è noto che la maggioranza (e specialmente il «bel sesso») giudica una «bella predica», non dalle idee che veramente contiene, ma dal suo valore estetico di divertimento. Mentre Du Bois diverte esaurientemente il suo uditorio colle incredibili produzioni dello spirito di Laplace egli sorpassa alla fine la parte più importante del suo tema in undici brevi righe, e non tenta neppure la risposta alla sua domanda principale, se l'universo sia veramente «doppiamente incomprendibile». Al contrario io ho tentato più volte di dimostrare che i due limiti della conoscenza della natura sono in realtà gli stessi; il fatto della coscienza e i suoi rapporti col cervello, non ci sono nè più nè meno enig-

matici dei fatti della vista e dell'udito, che il fatto della gravitazione, che l'unione della materia e della forza (Confrontare il mio scritto sulla *Libera scienza e libero insegnamento*, Stuttgart 1878, pagg. 78, 82, ecc.).

17. Immortalità. – Forse in nessun principio di fede della Chiesa è tanto manifesta l'immagine grossolanamente materiale del dogma cristiano, quanto nella veneratissima dottrina della «immortalità personale» e della «risurrezione della carne» che vi va unita. Molto bene osserva a questo proposito SAVAGE nella sua egregia opera sulla *Religione nella luce della teoria Darwiniana*, «una delle accuse che la Chiesa muove alla scienza si è che quest'ultima sia materialista. – Io vorrei incidentalmente richiamare l'attenzione sul fatto che tutti i concetti della Chiesa sulla vita futura sono sempre stati, e lo sono ancora, il più pretto materialismo. Il corpo materiale deve risorgere ed abitare in un cielo materiale». Cfr. in proposito anche LUIGI BÜCHNER, *La vita futura e la scienza moderna*, Lipsia 1889; LESTER WARD, *Cause della credenza dell'immortalità* (*The Forum*, vol. VIII, sett. 1889); PAOLO CARUS, *L'anima dell'uomo. Un esame dei fatti della psicologia fisiologica e sperimentale*, Chicago 1891. Carus cita molto a proposito le idee antiche e moderne sulla luce e sull'anima. Come prima si spiegava la fiamma luminosa con un corpo speciale, il flogisto, così si spiegava l'anima pensante con una speciale sostanza gassosa dell'anima. Ora noi sappiamo che la luce della fiamma è una somma di vibrazioni elettriche dell'etere, e l'anima una somma dei movimenti plasmatici delle cellule gangliari. Di fronte a questi concetti scientifici, la dottrina della immortalità della psicologia scolastica possiede ad un dipresso il valore stesso che possiedono le immagini materiali dei Pellirossi sulla vita futura, che Schiller esprime nella lamentazione mortuaria nadonessica.

18. Papismo. – Fra i fatti del secolo decimonono più meravigliosi e più vergognosi per la ragione umana si è l'influenza per-

manente di quella potente gerarchia del Vaticano che noi chiamiamo brevemente papismo. È noto che questa caricatura moderna della religione cattolica è in aperto contrasto colla sua pura forma originaria. I voti della rinunzia e dell'amore del prossimo, della povertà e della castità, sono da gran tempo cambiati nel loro opposto. Le benedizioni etiche del cristianesimo puro, la cui unica base salda consiste nell'evangelo del Nuovo Testamento, sono diventate le maledizioni dei popoli civili per opera del papismo. Niente è più vergognoso per il neofondato impero tedesco che il vedere che una minoranza del centro ultramontano abbia acquistata già 20 anni dopo la fondazione di quello, un'influenza decisiva sulla sua sorte. La religione serve anche qua come manto per coprire scopi politici; ma per la perfezione dell'organizzazione gerarchica e per l'irragionevolezza delle masse ciecamente ubbidienti, oggi stesso il papismo diventa una potenza terribile.

19. Etica monistica. – Ogni etica, tanto la morale teoretica quanto quella pratica, è come «scienza di norma» in stretto legame col concetto dell'universo e quindi anche colla religione. – Questo principio fondamentale credo sia molto importante e l'ho sostenuto anche recentemente trattando dell'«etica e concetto dell'universo», in opposizione alla «Società tedesca per la coltura etica» fondata testè a Berlino; quest'ultima vuole insegnare e far progredire l'etica senza toccare i concetti dell'universo e la religione (Cfr. in proposito il nuovo periodico settimanale: *L'Avvenire*, pubblicato da MASSIMILIANO HARDEN, Berlino 1892, nn. 5-7). Come io riconosco ragionevole solo la base monistica per tutta la scienza, così pretendo lo stesso anche per l'etica. Cfr. in proposito anzitutto gli scritti etici di ERBERTO SPENCER e B. von CARNERI, specialmente il suo ultimo ed eccellente scritto, *L'uomo moderno*, Bonn 1891; *Costume e darwinismo*, 1871; *Evoluzione e felicità*, 1886. Cfr. inoltre GUGLIELMO STRECKER, *Universo e umanità*, Lipsia 1892; HARALD HÖFFDING, *La base dell'etica umana*, 1880; come pure l'ultima grande opera di GUGLIELMO WUNDT, *Etica, ricerca dei fatti e delle*

leggi della vita morale, 2^a ediz., Stuttgart 1892.

20. Omoteismo. – Tutte le varie concezioni delle credenze religiose che attribuiscono al Dio personale delle qualità puramente umane, si possono unire colla designazione di omoteismo (o antropoteismo). Per quanto anche queste concezioni antropomorfe sieno diverse nelle religioni dualistiche e pluralistiche, pure tutte hanno comune l'indecoroso concetto che Dio (*theos*) sia somigliante all'uomo (*homo*) ed organizzato similmente a questo (omotipo). Nel campo della fantasia tali personificazioni sono ricercate e permesse. Nel campo della scienza non sono affatto tollerabili; esse sono doppiamente da respingersi dopo che noi sappiamo che l'uomo si è evoluto nella tarda età terziaria da mammiferi pitecoidi. – Ogni dogma religioso che rappresenta Dio come uno «spirito in forma umana», abbassa il medesimo ad un «vertebrato allo stato gassoso» (*Morfologia generale*, 1866, cap. 30, *Dio nella natura*). Il concetto «omoteismo» ha un doppio senso ed etimologicamente non è privo di mende, ma è più pratico che l'espressione strascicante di «antropoteismo».

21. Religione monistica. – Fra i numerosi tentativi, fatti nel corso degli ultimi 20 anni, di riformare la religione in senso monistico sulla base della progredita conoscenza della natura, è senza dubbio il più importante l'opera classica di DAVID FEDERIGO STRAUSS, *La vecchia e la nuova fede. Una confessione*, 11^a edizione, Bonn 1881 (opere complete 12 volumi 1878). Cfr. inoltre M. J. SAVAGE, *La religione nella luce della teoria darwiniana*. – JOHN WILLIAM DRAPER, *Storia dei conflitti fra religione e scienza*, Lipsia 1875; CARLO FEDERIGO RETZER, *Il concetto scientifico dell'universo ed i suoi ideali, un compenso per il dogma religioso*, Lipsia 1890; R. KOCH, *Lo spirito della natura e dell'uomo nella luce della teoria dell'evoluzione*, Berlino 1891; *Intorno alla filogenia della religione*, cfr. l'opera interessante di U. van ENDE, *Storia naturale della fede*, Parigi 1887.

22. Il libero insegnamento. – Il giubileo della Società di naturalisti delle terre dell'est fu festeggiato ad Altenburg il 9 ottobre 1892, mentre contemporaneamente la coppia granducale cominciava a Weimar le splendide feste per le sue nozze d'oro. Rare, come queste feste, sono anche le qualità di quest'alta coppia principesca. Il granduca Carlo Alessandro durante il suo felice regno per quarant'anni s'è mostrato eminente promotore della scienza e dell'arte; come rettore magnificentissimo della nostra Università Turingica di Jena egli ne ha coperto della sua protezione il sommo Palladio, il diritto della libera ricerca del vero e del libero insegnamento del vero. La granduchessa Sofia, l'erede e custode dell'archivio di Goethe, ha dato un degno ricetto a Weimar al prezioso lascito del periodo più splendido della nostra letteratura, ed ha fatto nuovamente accessibili alla nazione tedesca gli ideali tesori di pensiero dei suoi più grandi eroi dello spirito. La storia della civiltà non dimenticherà mai i meriti della nobile coppia principesca tedesca, che in tal guisa essa si è procurata per l'evoluzione superiore dello spirito umano ed insieme quindi anche della vera religione.