

SULLA TEORIA DI DARWIN

INTORNO ALL' ORIGINE DELLE SPECIE,

E

SULL' ULTIMO SUO LIBRO

INTORNO

ALL' ORIGINE DELL' UOMO.



LETTURA PUBBLICA

TENUTA NEL PALAZZO MUNICIPALE DI CREMONA

l' 11 Maggio 1871

DAL

DOTT. CARLO FUMAGALLI

A TOTALE BENEFICIO

*della fondazione in Assisi d' un Collegio Convitto
per i figli degli Insegnanti d' Italia.*

CREMONA,

TIPOGRAFIA RONZI E SIGNORI,
1871.

OPERE CONSULTATE.

DARWIN. — On the Origin of Species by means of Natural Selection; or the Preservation of favoured Races in the Struggle for Life, London, 1860.

— The Descent of Man, London, 1871.

QUATREFAGES. — Cinq articles d'Histoire Naturelle Générale, insérés dans la *Revue des deux mondes*, Paris, 1868 et 1869.

HUXLEY. — De la place de l'Homme dans la Nature, Paris, 1838.

HÆCKEL. — Natürliche Schöpfungsgeschichte, Berlin, 1863.

COTTA. — Die Geologie der Gegenwart, Leipzig, 1863.



Miei Signori,

Considerando la svariaticissima serie degli animali e delle piante, da cui è popolato il globo sul quale abitiamo, non v'ha persona, che non si accorga degli intimi legami che congiungono fra di loro tutti questi esseri. Da un animale all'altro, da una pianta all'altra, la struttura è diversa, senza dubbio; ma tuttavia, fra tanto variare di forme, noi scorgiamo il costante ripetersi di certi tratti caratteristici e fondamentali, per cui naturalmente sorge nell'animo nostro l'idea di riunire e animali e piante in una classe distinta, contrapponendoli a tutti gli altri oggetti esistenti sulla terra, nei quali non ci è dato ravvisare i caratteri che a loro sono proprii. Gli animali e le piante furono quindi compresi tutti quanti sotto la denominazione di *esseri organici*, o *mondo organico*, e così contrapposti agli *esseri inorganici*, o *mondo inorganico*, altrimenti detto *minerale*. Ogni animale infatti ed ogni pianta presenta, anche superficialmente esaminato, una struttura complessa, cioè a dire composta di molte parti distinte, di molti organi, rannodati fra di loro con particolari legami e riuniti a formare un *individuo*. Ciascuno di

questi organi adempie ad una diversa funzione, e ciascuna di queste funzioni ha per iscopo lo sviluppo e la conservazione dell'individuo al quale l'organo appartiene, ed il complesso delle funzioni organiche verificantisi in un individuo, ha ricevuto il nome di vita. In un minerale, per contrario, per esempio in un pezzo di ferro o di marmo, noi non possiamo vedere che una struttura affatto uniforme; il minerale per sè stesso non compie funzioni di sorta, non cresce, non si sviluppa, non vive, non possiede organo alcuno.

Certi altri fenomeni d'ordine un po' più particolare, e nelle forme inferiori difficilissimi a stabilire con sufficiente precisione, fecero dividere il regno organico in due altri sotto-regni: nel regno animale e nel vegetale. Vi parrà probabilmente strano, che l'esattezza di questa divisione possa con ragione esser revocata in dubbio, e certamente, quando ci volessimo restringere alle parti più elevate dell'uno e dell'altro regno, troppo grandi e troppo evidenti sono le differenze. Ognuno, anche poco esperto di studii naturali, trova a prima vista mille e mille divergenze fra un cane, per esempio, ed un salice; ma quando si trattasse invece di un infusorio e di un' alga degli ultimi ordini, io non so che cosa sarebbe ridotto a dire, poichè ben poco ne dissero anche gli uomini in queste materie più versati. Comunque sia, a ragione o a torto, la distinzione fra regno animale e vegetale fu fatta e dura tuttavia, e l'uomo, proseguendo con sempre maggiori cognizioni e con raddoppiata diligenza nell'inventario della natura, e rendendosi minuto conto delle relazioni di forma *esteriore*, che corrono fra i varj animali e le varie piante, riuscì a dividere l'uno e l'altro regno in *classi*, le classi in *ordini*, gli ordini in *generi*, i generi in *specie*. Così si ebbe l'edifizio *sistematico* della natura, innalzato principalmente per opera del grande naturalista svedese *Linneo*. Prescindendo da maggiore o minore precisione nella determinazione di queste divisioni e da ulteriori scoperte, tutto pareva finito e la scienza aver detta l'ultima sua parola; massime dopochè Cuvier ebbe a perfezionare coi lumi dell'anatomia comparata il sistema Linneo; allorchè sorse, prima in Francia, poscia in Inghilterra, un problema non prima avvertito audace

oltremodo e fecondissimo di inattesi e grandiosi risultati.

Riflettendo lungamente sull'affinità di forma, che intercede fra gli esseri del mondo organico, e sul fatto, in apparenza di piccolo momento, ma in realtà singolarissimo, che queste forme, mentre nel tempo stesso, dall'infusorio all'uomo, il più perfetto fra gli animali, dall'alga all'olivo, uno de' più perfetti vegetali, mentre, dico, nel tempo stesso sembrano negli innumerevoli loro passaggi ritenere tutte qualche cosa di invariabile e di fondamentale, che idealmente ricorda un tipo primitivo, che tutte le abbia generate, se ne allontanano d'altra parte sempre e sempre più, man mano che il loro sviluppo è più perfetto e più elevato l'ordine a cui appartengono, riflettendo su questo fatto, si domandarono, se questa non interrotta catena d'esseri organici, ad un tempo simili e diversi fra di loro, non fosse, piuttosto che opera del caso, il risultato di una legge naturale ancora ignota, ed a cui si dovesse attribuire il successivo sviluppo delle forme organiche. In una parola: Le specie ora esistenti, e d'animali e di piante, derivano da altrettanti tipi invariabili, che le perpetuarono per via di riproduzione, o non sono piuttosto la lentissima modificazione di uno o pochi tipi, che soli originariamente esistevano?

Come vedete, scientificamente parlando, il quesito è dei più serj e dei più importanti. Già sin dai tempi più antichi, filosofi e scienziati lo agitarono, ed i codici religiosi tentarono di risolverlo, chi in un modo, chi in un altro. Ne conoscete senza dubbio la soluzione Biblica. Nella Bibbia, e precisamente nella Genesi, Mosè, che visse 1500 anni circa prima dell'era volgare, dice semplicemente: Iddio creò la terra; divise quindi la luce dalle tenebre; poscia l'acqua dalla terra; appresso creò le piante; poi gli animali, e finalmente l'uomo, che formò a sua immagine e somiglianza. Senza volermi addentrare nella quistione se Mosè abbia o non abbia scritto sotto la dettatura dell'Ente Supremo, io, che so di parlare a persone, le quali hanno della scienza un giusto ed elevato concetto, e l'animo delle quali è scevro da pregiudizii, ho appena bisogno di farvi notare che, rispetto alla scienza, la tradizione Mosaica non ha valore di sorta. Essa non ci

dà la spiegazione di nulla; se ad essa ci volessimo attenere, dovremmo rinunciare persino all'enunciazione del nostro problema. E d'altra parte, il Vangelo istesso, posteriore alla Genesi, non ci insegna chiaramente, che mentre lo spirito vivifica, la lettera uccide? Se dunque, abbandonando la letterale interpretazione del testo mosaico, noi non vorremo vedere nelle sue parole che lontanamente adombrata la verità, potremo forse conciliare — come s'è già dovuto fare per altre quistioni, e soprattutto pel moto della terra intorno al sole — la Bibbia colla scienza — la quale d'altronde io non so come possa abbisognare d'altre conferme, che di quelle tratte dal suo seno istesso; e le moderne generazioni hanno poi abbastanza buon senso da cercare in questi libri nulla più che gli elementi storici e morali — la fisica e la scienza della natura si va a leggere altrove. Ma ciò nondimeno, tanto potè ancora l'autorità delle Scritture, ritenute ispirazione divina, che sommi scienziati non dubitarono di trattare d'empj e di visionarj i precursori di Darwin; e questi, che colla sola forza dello ingegno avevano divinata la vera via da percorrere, mal poterono sostenerne l'assalto, privi com'erano di quel corredo copiosissimo di fatti, senza il quale siffatte dottrine si riducono a nulla più che a vaghe ipotesi.

L'opera di Darwin, che determinò un sì grande rinnovamento nell'indirizzo delle naturali ricerche, conta poco più d'un decennio di vita; essa s'intitola: *Dell'origine delle Specie, o della loro trasformazione per opera della elezione naturale prodotta dalla lotta per l'esistenza*. In essa si sostiene: Che le varie specie d'animali e di piante, che popolano la terra, non discendono punto da altrettanti tipi invariabili creati simultaneamente o in varie riprese, e che si conservarono inalterati sino a noi; bensì derivano da uno o pochi tipi primitivi, i quali, mentre hanno conservato riproducendosi certi fondamentali caratteri, subirono tuttavia a poco a poco ed in un periodo lunghissimo di tempo tutte le modificazioni necessarie a generare man mano esseri sempre più perfetti, conducendosi per grado insensibile dalla cellula ai bimani più elevati nell'ordine animale, e alle dicotiledoni nel vegetale. Credo di avervi già accennato che Darwin, da cui questa teoria ha preso il suo nome, non fu il primo a parlarne innanzi; altri

è molti l'avevano prima di lui avanzata; esso fu soltanto il primo — e perciò il solo degno di intitolarla — che, sostenendo la trasformazione delle specie, corroborasse il suo asserto di fatti precisi e formulasse leggi desunte con rigore di metodo da osservazioni scientifiche, rendendo così possibile ai naturalisti di procedere con fondamento e speranza di successo in quella via, di cui molti sospettarono l'esistenza, ma nella quale egli primo potè porre effettivamente il piede.

La sua teoria porta l'impronta inseparabile da tutte le grandi scoperte: essa è della massima semplicità; le sue leggi non hanno bisogno di supporre nuove forze, oltre quelle che già esistono in natura: le trasformazioni si compiono nel concetto Darwiniano per cagioni puramente meccaniche e per via di processi che l'uomo può a suo piacimento riprodurre. Egli vi dice: La natura organica, nel suo sviluppo, a cui si richiese un tempo estremamente lungo, non ha fatto che passare sempre dal semplice al composto; da un tipo primitivo d'animale o di pianta con pochissime funzioni e pochissimi organi; serse a grado tutta l'immensa varietà delle specie, che ora ci vediamo dinnanzi; la natura ha fatto su vastissima scala ciò che vediamo tutti i giorni avvenire in piccole proporzioni in qualunque animale o vegetale: da un ovo, semplice vescichetta ripiena di sostanza albuminosa, si sviluppa in pochi mesi un uomo, che in altri pochi mesi incomincia a parlare e pensare; così da un tipo primitivo, estremamente semplice, come ogni germe d'essere vivente, si sviluppò a poco a poco per innumerevoli passaggi di forme tutto quanto il mondo organico. E questo come? In un modo che da ognuno si può comprendere. Tutti gli organismi ritennero i fondamentali caratteri del tipo da cui provenivano per la legge: che ogni cosa generata è simile a quella che la genera; ma tutti gli organismi differirono anche in qualche parte l'uno dall'altro per una seconda legge: che l'essere vivente varia la propria forma e la propria struttura a seconda dell'ambiente e delle circostanze in cui gli tocca vivere. Queste differenze, in origine debolissime e appena avvertibili, si andarono sempre più accentuando per una terza legge, altrettanto semplice che le due prime: che

ciò le forme, le quali sortirono meglio acconcie a poter vivere nell'ambiente e nelle circostanze loro assegnate, presero a poco a poco il sopravvento sulle altre meno dotate di tali qualità; queste andarono estinguendosi; quelle sempre più rafforzandosi e perfezionandosi.

Dal campo un po' astratto in cui io vi ho sin qui trattenuto, vediamo, o Signori, di passare con Darwin nel dominio dei fatti concreti. Come giunse quell'illustre naturalista a verificare l'esistenza nella natura di queste leggi supreme? Nello stesso modo che l'idea prima delle macchinè a vapore fu suggerita dal volgarissimo fenomeno del coperchio della pentola, che si solleva per la forza del vapore che sotto vi si addensa, Darwin fu condotto ad operare la sua memorabile rivoluzione nelle scienze naturali dallo studio di ciò che tutto giorno abbiamo sott'occhio; dallo studio cioè degli animali domestici. Così è: il genio non ha bisogno di qualchecosa di soprannaturale — il più comune dei fenomeni gli basta — animandolo del suo soffio egli lo trasmuta in una di quelle invenzioni, di cui si onora lo spirito umano. Afferrata la prima idea, Darwin attese per ben cinque lustri a fornirla di tutti quegli appoggi empirici che potè maggiori. Tornato da un viaggio intorno al globo, durante il quale aveva in grande concepito l'idea della trasformazione delle specie, egli si rinchiuse in una sua villa e attese a ripetere su pochi animali e su poche piante il processo che la natura continua da migliaja di secoli.

L'arte di educare animali e piante non ha raggiunto nel nostro paese quello sviluppo a cui è arrivata in Inghilterra; là ognuno sa per prova che, col tempo e colla pazienza intelligente, un esperto educatore può far subire ad una determinata specie d'animale o di pianta variazioni che a prima giunta sembrerebbero incredibili. Il giardiniere, per esempio, che si trova avere nel suo giardino molti esemplari d'una pianticella che produca, verbigrazia, dei fiori bianchi, si propone invece di ottenere una varietà che produca fiori azzurri. Come si mette all'opera? Tutti lo sanno. Partendo dal principio che non si danno in natura nè due animali nè due piante perfettamente uguali fra di loro, egli osserva accuratamente quali fra le sue pianticelle gli presentino un

principio, una tendenza alla varietà ch'egli vuole ottenere. Fissata così la sua scelta, mette in disparte o distrugge gli individui che non gli servono a questo scopo e coltiva unicamente gli altri, il cui fiore ha una inclinazione a diventare azzurro. Ottenuta la semente, la fa germogliare, e di nuovo dagli individui che ne nascono trasceglie quelli che più si avvicinano al colore da lui desiderato. Ripetendo l'operazione per un certo numero di generazioni, egli è certo di sempre più avvicinarsi alla meta e, mediante la ripetuta scelta, finalmente ottenerla. Lo stesso avviene degli animali. L'allevatore di capre, pone ogni suo studio nel trascegliere dal suo gregge e destinare alla riproduzione della specie unicamente quegli individui, che meglio degli altri soddisfino alle sue esigenze. Così per esempio volendo ottenere nei suoi animali un pelo più che può sottile, ad ogni generazione egli confronta gli individui che più si avvicinano al suo ideale, e quelli soltanto destina alla riproduzione, e per la legge che i figli sono simili ai genitori, egli è certo che otterrà individui sempre più dotati della qualità che gli importa ottenere. Un famoso allevatore inglese sosteneva che in tre anni gli bastava l'animo di ottenere negli uccelli, a cui consacrava le sue cure, una data forma di penne; nel doppio tempo si riprometteva di variare a suo piacimento la configurazione della testa e del becco. Altre volte invece non si tratta che di profittare opportunamente di qualche deviazione di forma, che per cause incognite la natura stessa ci offre. Così citasi l'esempio che nell'America Settentrionale essendo nati in un gregge di capre alcuni individui muniti di gambe straordinariamente corte, subito il padrone ne approfittasse per ottenere una razza di capre così conformata, che, presentando il vantaggio di non poter saltare gli steccati con cui sono chiusi i pascoli, venne ben presto apprezzata in tutti quei dintorni. Qui l'uomo non fa che accoppiare, o a dir meglio perpetuare la deviazione esistente, che ben presto si estinguerebbe, se non si procurasse che la riproduzione avvenisse esclusivamente fra gli individui che ne sono affetti.

Nel campo invece della Natura, ove l'intelligenza umana non può intervenire, come possono sorgere que-

ste deviazioni di forme e come, sorte, possono perpetuarsi e, sempre più sviluppandosi, dare origine a specie diverse? Come potrebbe negli animali selvatici accadere ciò che Darwin ha verificato essere avvenuto nella colomba, uccello alla cui trasformazione l' intelligenza dell'uomo attende da sì gran tempo? Tante e sì diverse sono le varietà di colombe che abbiamo, da non potersi quasi più credere, se Darwin non lo avesse all' evidenza dimostrato, alla loro derivazione da un unico tipo. Tutto si trova cangiato in questi animali. Alcune razze vanno adorne di coda a ventaglio, che spiegano come fa il pavone, altre hanno il collo sì enormemente ingrossato da uguagliare quasi in volume il resto del corpo; si riscontrano in queste razze differenze nel numero delle penne, nella forma del becco, del capo, nel numero e nella struttura delle ossa. La forza, che nella natura tiene luogo, secondo Darwin, della scelta artificiale, egli la chiama la lotta per l' esistenza. Esaminiamola alquanto d'avvicino.

Molti di voi avranno certamente avuto occasione di leggere il curioso libro di Swift: *Viaggi di Gulliver*. In questi Viaggi, che sotto le forme di un fantastico racconto, celano tanti solenni insegnamenti e tanti amari sarcasmi, lo sventurato Gulliver è balzato dal furore della tempesta in un singolare paese. Là tutto era simile a quello che riscontrasi nelle nostre contrade, tranne che tutto presentava delle proporzioni addirittura gigantesche. I fili d' erba erano alti tre o quattro volte la statura d' un uomo; le case erano edifizii smisurati, che Gulliver non arrivava ad abbracciare interamente collo sguardo; gli abitatori, giganti, che ricordavano il Polifemo delle favole antiche. Un contadino raccolse quel poveretto in un campo, i cui solchi sembravano molto maggiori d' un argine maestro, e lo raccolse come si farebbe di un insetto appena visibile. Lo avvolse nel fazzoletto e se lo pose in tasca. Dopo varie avventure, che potrete ritrovare in quel libro, Gulliver fu venduto come un oggetto di curiosità alla figlia del re di quel paese, bella ed enorme fanciulla, che se lo teneva molto caro ed ogni sera lo rinchiudeva insieme agli orecchini ed agli smanigli. Benchè Gulliver racconti di esserle

stato affezionato, aggiunge tuttavia colla più grande bonarietà, che egli era ben lontano dal dividere l'entusiasmo degli adoratori, che circondavano quella ragazza. Prescindendo dal fatto, che quei signori costituivano per lui un vero pericolo, giacchè i loro sospiri minacciavano ad ogni momento di soffiare fuori dalla finestra, Gulliver dichiara che ebbe più volte a deplorare la loro cecità, ogni qualvolta li sentiva esaltare l'estrema morbidezza di carnagione della sua padrona. Laddove essi non vedevano che una superficie levigatissima ed un roseo incantevole, egli scorgeva enormi scabrosità del più ributtante aspetto e macchie in maggior numero che non ne scopersero gli astromoni nel sole. Laddove essi ammiravano una finissima lanugine, Gulliver discerneva un'ispida vegetazione; gli occhi, sui quali si stemperavano il cervello a mettere insieme dei sonetti, egli li vedeva grandi come due piatti di stagno e colorati in gradazioni giallastre ben poco seducenti. Con tutto questo Swift vuol dire, che le nostre impressioni son tutte relative alla maggiore o minor finezza dei nostri sensi. E così è nella natura. Voi, un bel mattino che non potete dormire, vi alzate più presto del solito ed uscite in aperta campagna. Sedete in un luogo solitario e, respirando a vostro agio quell'aria così fresca e pura, ammirate la perfetta tranquillità della scena che avete dinanzi. Vi figurate che nei campi si sia andata a rifugiare l'età dell'oro; maledite le fatiche, le lotte incessanti della vita; vi sembra che la pace più profonda regni fra quel verde scintillante di rugiada.

Ma la cosa è ben diversa; e se, mentre vi trovate assorti in quell'estatica contemplazione, vi si accostasse un naturalista e gli aveste a partecipare i vostri pensieri, egli, che ha guardato la natura, non da un'altura qualunque e in un bel mattino d'estate, ma che l'ha veduta passare al suo tavolino sotto le lenti d'un microscopio, vi direbbe: Quello che tu credi un idillio, è un campo di battaglia, e in mezzo a questo silenzio e a questa quiete io discerno più d'una agitazione angosciosa e più d'un gemito di morte. Una lotta, una lotta spietata, incessante, è impegnata fra tutti questi esseri di aspetto così ridente; l'uno non vive che a spese dell'altro; com-

battono senza posa — e la vittoria, come sempre, è del più forte. Così è infatti e così deve essere. Quadrupedi, insetti, uccelli, piante, tutti si insidiano a vicenda, tutti si fanno ostacolo, tutti tentano di appropriarsi i mezzi di sussistenza, che la natura fornisce troppo scarsi agli esseri viventi. Malgrado che un infinito numero di germi, quale per una cagione, quale per un'altra, non giungano nemmeno a svilupparsi, tanti sono tuttavia quelli che si sviluppano, che il mondo è per essi troppo angusto. Dal momento che nascono al momento che muoiono, è una battaglia sola che devono sostenere. Noi ci guadagniamo il pane col sudore della fronte; essi a rischio della vita. E la pugna è crudele e cieca, come la fame; e non vi regna altro diritto che quello della forza.

Di qui comprenderete facilmente l'importanza grandissima delle parole: *lotta per l'esistenza*. L'animale divora l'animale, la pianta contende alla pianta il terreno, i succhi, l'aria, la luce. Degli animali, i più forti trionfano costringendo gli altri a ritirarsi o lasciarsi estinguere; delle piante le più robuste in poco tempo soffocano e fanno sparire le altre. Di tutte le specie rimangono dunque le meglio armate a questa battaglia o le meglio accorte a piegarsi alle circostanze in mezzo a cui debbono vivere. E, restando, si sviluppano in loro e si vanno sempre più perfezionando le qualità che le hanno fatte trionfare sulle altre, e così la specie a poco a poco si trasforma. Duplice è la lotta che gli esseri viventi debbono sostenere: lottano fra di loro per l'esistenza, e per l'esistenza lottano pure coll'ambiente in cui vivono. Quelli, in cui si sviluppano più presto e meglio organi tali, che li mettano in caso di riportare la vittoria sui loro avversari e di continuare a vivere in circostanze atmosferiche o geografiche cambiate, hanno il sopravvento e continuano a svilupparsi nello stesso senso. La lotta per l'esistenza in questo duplice aspetto e l'adattamento che ne consegue sono i due fattori su cui richiamo la vostra attenzione. Essi contribuiscono possentemente a sviluppare organi, che le circostanze della vita rendono necessari, o a farne sparire altri, che nelle stesse circostanze sarebbero inutili o nocivi. Trattasi per un animale di correre? Non v'ha dubbio che le specie meglio

da natura conformate a questo scopo, avranno il sopravvento sulle altre e, sopravvivendo esse sole, continuerà sempre più a perfezionarsi la loro attitudine al corso, e la natura avrà così fatto una scelta, conservando solo certi individui meglio acconci a questo tenor di vita. Supponiamo che un vasto gregge di animali erbivori attraversi una pianura coperta di pascoli. Gli individui più veloci saranno quelli che avranno l'esistenza assicurata; i più tardi, non trovando che il nudo terreno, dovranno finire per soccombere. Trattasi per una pianta di vegetare in luoghi aridi e sabbiosi? Non vi potranno allignare, che quelle che più presto e meglio delle altre si copriranno di peli nel tronco e nelle foglie, perchè con queste appendici attraggono i vegetali l'umidità dell'aria. E così non sopravviveranno che certi individui, i quali fra di loro propagandosi, accentueranno sempre più un tal carattere, diversificando sempre più dal tipo donde derivano.

Ecco tutta la teoria di Darwin. Ne riassumo le leggi capitali, illustrandole, perchè meglio sieno intese, con alquanti esempi, ed avvertendo che di un'altro importantissimo elemento, chiamato la *scelta sessuale*, mi riservo a parlare quando sarò entrato nella massima fra le conseguenze, che si cavano dalla teoria, nella quistione cioè dell'origine dell'uomo.

La prima legge, o Signori, di cui ebbi a tenervi parola, si può ridurre al seguente semplicissimo enunciato: ogni essere organico trasmette propagandosi a'suoi discendenti le qualità che sono proprie a lui stesso. A nessuno verrà certamente il pensiero di revocar mai in dubbio questa verità. Per mezzo della riproduzione nasce un essere simile ai genitori; di più, se questi genitori nel corso della loro vita, o accidentalmente, acquistarono qualche carattere loro proprio particolare, essi d'ordinario lo trasmettono ai loro discendenti. La riproduzione della specie non avviene in tutti gli animali e in tutte le piante allo stesso modo. Nell'infimo ordine degli infusorj essa presenta un carattere di primitiva semplicità. L'infusorio più semplice che si conosca, è la *Monade*, e molti di voi possono averne vedute, sia attraverso le lenti d'un comune microscopio, sia nel microscopio a luce

elettrica, che tempo fa ammirammo nel nostro Teatro. Non si può ideare animale meno complesso della monade. Consta d'una gocciolina di sostanza albuminosa di struttura perfettamente uniforme, senza nucleo nel mezzo, senza neppure una pellicola che la rivesta. Questa gocciolina è sospesa nell'acqua, in cui si muove lentamente allungandosi ora da una parte ora dall'altra. La dicono un animale; ma nessuno potrebbe rifiutarsi di ascriverla anche fra le piante, alcune delle quali hanno apparati locomotori ben più sviluppati. Comunque sia, le monadi si propagano in un modo al tutto corrispondente alla semplicità della loro struttura. Dopo aver vissuto qualche tempo, e dopo esser cresciute nutrendosi dei piccolissimi corpuscoli di materia organica, che vagando per l'acqua s'invischiano alla superficie glutinosa del loro corpo, le monadi a poco a poco appajono solcate nel mezzo e come tendenti a dividersi in due goccioline. Così accade difatti, e il solco si va facendo sempre più profondo, sinchè avviene la separazione.

Altri esseri si propagano invece per mezzo di un escrescenza o rampollo, che esce loro dal corpo, e che dopo qualche tempo se ne stacca per incominciare a vivere indipendente. In altri esseri ancora, una cellula si separa in una certa parte del corpo dalle cellule che la attorniano, e così separata cresce e cresce sino a rompere i tegumenti dell'animale ed uscirne nuovo individuo. In tutte queste forme di riproduzione voi vedete completamente assente l'idea del sesso; tutti gli animali e tutti i vegetali che così si propagano, non si distinguono in maschi e femmine, e il processo di riproduzione è affatto meccanico. Sembra quasi, che quando il corpo dell'individuo ha raggiunto un certo sviluppo, questo sviluppo sia per la natura esuberante, e dia quindi luogo al distaccarsi d'una cellula da cui man mano si forma un nuovo individuo. La maniera di riproduzione più complicata, dopo quelle che abbiamo accennate, si è l'ermafroditismo. Gli animali o i vegetali ermafroditi riuniscono in un solo individuo amendue i sessi; e vi appartengono, per esempio, le lumache comuni dei giardini e i lombrici, di cui si suol fare esca ai pesci. Alcuni ermafroditi sono veri ermafroditi, cioè un solo

individuo fecondando se medesimo può dar luogo alla riproduzione della specie; altri non sono veri ermafroditi, ed il concorso di due individui è necessario perchè si possano propagare. Da questi ultimi ermafroditi voi vedete che lieve è il passaggio agli animali superiori, in cui i due sessi sono perfettamente determinati e distinti.

Comunque però accada il fenomeno della riproduzione, esso incomincia sempre da un ovo, il quale non è altro se non una semplice cellula, ossia una vescichetta ripiena, negli animali, di sostanza albuminosa e avente nell'interno un puntino detto nucleo. Voi vedete che in sostanza la propagazione incomincia al modo delle monadi; tutti gli animali incominciano la loro vita dalla cellula chiamata ovo, la quale, piccolissima dapprincipio (l'ovo umano raggiunge appena un diametro di un decimo di linea), si nutre e si sviluppa fino a diventare perfettamente simile all'individuo o agli individui che le hanno dato origine. Nella cellula esiste in modo mirabile e in forza di combinazioni chimiche estremamente complicate, e che probabilmente non arriveremo mai a comprendere, esiste, dico, la capacità di assimilarsi nuova materia, di dividersi e suddividersi, di moltiplicarsi e differenziarsi in guise così svariate, da riprodurre esattamente il tipo del genitore. Le peculiari qualità di quest'ultimo si trasmettono ai figli con sorprendente fedeltà. Uomini che, non si sa per qual combinazione, nacquero con sei dita in tutte le estremità, trasmisero ai discendenti questa anomalia; e non v'ha dubbio che se si fosse potuto far di loro quel che si fa degli animali, cioè scegliere gli individui da far riprodurre, e si fossero scelti soltanto uomini con sei dita, la razza umana sarebbe stata adornata anche di questa varietà. Ereditarie sono pure le macchie della pelle, che ricompaiono non di rado nei figli al preciso luogo dove i parenti le avevano. Ereditarie più che tutto sono poi le buone o le tristi qualità dell'animo, e le malattie fisiche e morali. L'epilessia, la pazzia ne forniscono pur troppo frequenti esempi; della tisi e della scrofola non v'ha persona che non l'abbia da se stesso constatato. In certe famiglie, dove i matrimonj si aggirano sempre

nella stessa cerchia di individui, per esempio nelle famiglie regnanti e nell'alta aristocrazia, non è raro scorgere ereditarie talvolta ottime qualità, tal'altra pessima tempra d'animo. L'idea della nobiltà non è dunque, come vedete, del tutto infondata, anche fisiologicamente parlando; nessun dubbio, che le qualità morali si ereditano; disgraziatamente però non è punto vero quello che taluni si danno a credere, che le sole virtù sieno quelle che in una certa casta si trasmettono di padre in figlio: anche i vizii filtrano attraverso i magnanimi lombi; e disgraziato colui che non se li scuote di dosso.

Non sempre tuttavia avviene che il figlio somigli al padre o alla madre; non vi sarà difficile sovvenirvi di qualche caso, in cui la somiglianza esiste di preferenza fra gli avi e i nipoti anzichè fra padri o madri e figli. Gli è come una forza nascosta, latente, che tace per alcun tempo, e si ridesta a determinati periodi. Questi periodi non sono talvolta fissi e brevi, ma indefiniti e lunghi, sicchè vediamo dopo un numero grande di generazioni comparire tratto tratto qualche carattere, che rammenta i primi progenitori dell'essere su cui si verifica. A questo fenomeno, che si chiama *atavismo*, e su cui torneremo discorrendo dell'origine dell'uomo, soglionsi riferire quelle striscie oscure che vediamo tratto tratto apparire sul mantello degli asini e dei cavalli, i quali discenderebbero così da una razza selvatica, che a somiglianza del Zebra e dell'Uagga, era tutta coperta da siffatte strisce brune. In certi animali d'ordine inferiore, questo avvicinarsi di forme si è fissato definitivamente, dando luogo alla cosiddetta *Melagenesi*, fenomeno alquanto oscuro e di cui forse sono residuo incompleto le metamorfosi degli insetti. Per una o più generazioni, molti molluschi della classe dei tunicati producono per germinazione individui di forma affatto diversa ed ermafroditi; questi alla lor volta tornano a dare origine ad altri individui identici ai loro genitori. Talvolta l'intervallo è più lungo, e fino a 12 generazioni passano prima che si riproduca la forma originaria.

Questa persistenza di forme, che tende a riprodurre nei figli un organismo identico a quello dei parenti, combatte, come dissimo, colla legge dell'*adattamento*, oc-

casionato dalla lotta per l'esistenza e dal complesso dell'ambiente, e tendente invece del continuo ad allontanare l'animale e la pianta dalla forma ereditata. Ho già citato alcuni esempi dimostrativi di questa legge: vediamo ora in quali modi può avvenire l'adattamento e per quali cagioni. I grandi mutamenti a cui va soggetto un animale, che dallo stato selvatico passi al domestico; le differenze che ognuno avverte non soltanto fra animali che sieno sottoposti ad un diverso regime di vita, p. es. fra un cavallo da sella ed un cavallo da tiro, le modificazioni che induce nell'uomo istesso questa o quella occupazione, questo o quel soggiorno, questo o quel cibo, sono fatti che ci autorizzano a ritenere come evidentissimamente provato che nella natura tutto cangia e ad ogni istante, tutto è modificato dalle circostanze in mezzo a cui vive e a cui tende ad accomodarsi. Ciascun uomo porta un'impronta caratteristica, che gli deriva dalle sue abitudini, dalle sue occupazioni, dalle persone con cui convive e da tanti altri elementi. Vivendo in città, nel continuo agitarsi degli affari, molti contraggono una fisionomia chiusa, uno sguardo indagatore, un contegno di sospetto e di diffidenza, un parlare acre, un pessimismo abituale. Portarsi costoro per due mesi alla campagna? Non li ravvisereste più: ridiventano gioviali, espansivi, franchi, ricercano la società; e più d'una signora ascolta con interesse le lamentazioni d'un contadino, spesse volte fallaci quanto le parole che solcano l'aria delle sale dorate. Che volete? in campagna ci par più difficile che la gente ci inganui. Stiamo meglio in salute; ci annoiamo meno; subiamo in una parola l'influenza del nuovo ambiente. Se v'addentrate in un bosco e ne esaminate i varj alberi, non ne trovate due, benchè tutti sieno della stessa specie, che si possano dire perfettamente uguali. Qual più qual meno, ciascuno di loro ha dovuto subire l'influenza delle circostanze che lo attorniano; uno che abbia trovato uno spazio relativamente libero da potervi vegetare, allarga l'ombrello de'suoi rami e cresce poco in altezza, mentre il suo tronco s'ingrossa; un altro, che è stato costretto a sorgere in luogo angusto, dove altri suoi simili quasi lo toccano, spinge molto alto nell'aria il suo fusto por-

tando alla sommità una piccola ciocca di ramoscelli e foglie. La direzione dei varj rami che si spiccano dal tronco, segue anch' essa questa legge universale della lotta per l' esistenza; il prepotente bisogno dell' aria e della luce, primissimi elementi della vita vegetale, fa sì che questi rami prendano appunto le piegature che meglio li portano a fruire di questi beneficj. L' esercizio continuato, in cui certi predominanti bisogni pongono certi organi, è noto che ha per effetto di far affluire a questi organi maggior copia di sangue, o in generale di succhi organici, per cui si ha nell' organo uno sviluppo sensibilmente maggiore in confronto di altri meno adoperati. Così per esempio ognuno sa che delle nostre due mani la destra è ordinariamente la meglio sviluppata. Così Darwin ha per mezzo di diligenti ricerche constatato, che le ossa delle ali, appartenenti a specie d' anitre che vivono in libertà, pesano sempre di più che le ossa delle stesse parti appartenenti alle anitre domestiche, mentre per contrario le ossa delle gambe di queste ultime hanno un peso costantemente maggiore di quelle delle prime. All' opposto, se un organo viene per cangiate circostanze a cadere in disuso, sicchè l' animale che lo possiede più non lo adoperi, il sangue ed i succhi organici vi affluiscono in minor copia e l' organo va sempre più restringendosi, fino a scomparire affatto. Negli animali domestici, noi vediamo predominare una forma d' orecchio pendente, mentre in quelli che vivono liberi, gli orecchi si scorgono eretti e pronti per mezzo di appositi muscoli a volgersi ora in questa ora in quella parte. Naturalmente, gli animali selvaggi hanno a sostenere condizioni di vita molto diverse e sono continuamente minacciati da innumerevoli pericoli, per cui hanno d' uopo di tendere ad ogni istante l' orecchio; i domestici invece non provando più questo bisogno a poco a poco si rimasero dal tendere i muscoli dell' orecchio, sicchè finirono per averli rilassati, se non del tutto inservibili. Molti animali e molte piante, che a poco a poco si abituarono a vivere da parassiti su altri animali o su altre piante, ne ebbero obliterati certi organi e certi caratteri; le piante perdono il verde delle loro foglie; negli animali si obliterano quasi del tutto la loco-

mozione ed i sensi, di cui nella nuova condizione hanno assai meno bisogno. Persino i colori pare che subiscano un'influenza consimile: gli insetti che vivono abitualmente sulle erbe, inclinano, in generale, al verde; gli animali che abitano le ragioni polari, sono bianchi come la neve che li circonda; gli uccelli notturni e le farfalle notturne si scorgono di colori brunicci, mentre le specie diurne vestono quasi le tinte svariate dei fiori che frequentano; e finalmente varie sorta di pesci che abitano alla superficie del mare, presentano la trasparenza dell'acqua, sicchè a traverso il loro corpo si può comodamente leggere in un libro.

Da queste leggi dell'adattamento scaturisce come necessaria conseguenza un fenomeno, fra quanti ne presenta la natura stranissimo, e di cui, senza ricorrere alla teoria di Darwin, sarebbe opera vana tentare la spiegazione. Questo fenomeno consiste nel ricorrere in certi animali ed in certe piante dei così detti organi rudimentali. Organi rudimentali diconsi quelli che si vedono in certi organismi esistere ancora, ma di molto obliterati e mutilati, sicchè più non servono a nulla all'animale o alla pianta che li possiede. Il regno animale ne offre numerosissimi esempi. I buoi, prima che escano dal ventre materno, ci presentano nella mascella superiore dei denti incisivi, che poi non si sviluppano più, restando così per l'animale assolutamente inutili. Molte specie di quadrupedi, p. es. le talpe, molte specie di serpenti, di anfibi, di pesci, d'insetti, che conducono una vita unicamente sotterranea, posseggono occhi, bensì completamente sviluppati, ma ricoperti d'una pellicola opaca, per cui è loro tolta interamente la vista. Nello scheletro di molti vertebrati, comè p. es. nel serpente boa, e nei cetacei, rinvengonsi piccole ossa che non isporgono fuori della pelle, che non servono a nulla, e che non sono altro se non rudimenti delle gambe anteriori o posteriori. Come spiegare tutti questi fenomeni, se non si ammetta che l'adattamento a condizioni di vita, nelle quali quegli organi non sono più necessari, ne abbia impedito lo sviluppo, gli abbia fatti, come si dice, abortire? I naturalisti anteriori a Darwin non poterono non accorgersi della questione degli organi rudimentali e tentarono:

quindi di darle chi una chi un' altra soluzione. Ora dissero che Iddio aveva fornito gli animali di organi di cui più non si servivano *per amore di simmetria*, ora per *compensare in certo modo coll' apparenza della funzione* quegli animali che più non ne avevano la sostanza. Io credo che queste spiegazioni basti accennarle, perchè sieno valutate secondo il loro merito.

Alla teoria di Darwin vennero a dare grandi ajuti, ma altresì a muovere grandi obiezioni, i moderni studj sugli animali che trovansi conservati nella terra a grandi profondità, sia petrificati, che semplicemente preservati dalla distruzione. Se la teoria di Darwin è vera, dicono alcuni, noi, studiando queste forme, molte delle quali più non esistono, dovremo ritrovare tanti e tanti passaggi, che per una infinita e bene graduata serie di varietà ci conducano a toccar con mano, che tutti gli organismi viventi nascono dalla lenta trasformazione di uno o più tipi primitivi. La terra, universalmente ammettesi che in origine altro non fosse che un ammasso sferico di gas incandescenti. Rotando continuamente intorno a se stesso ed intorno al sole, questo pianeta doveva inevitabilmente perdere sempre più del proprio calore. Il primo effetto di questa perdita, si fu la riduzione allo stato liquido di molta parte della sua massa, che in principio era esclusivamente gassosa. Successivamente, diminuendo ancor più il calore della terra, la parte liquida, che pel proprio peso specifico stava radunata intorno al centro incominciò a solidificarsi: di qui un primo periodo nella storia del nostro pianeta, periodo di lotta fra la crosta che si andava formando e l'interna massa liquida che tratto tratto erompeva dall' involucro solido. Ridottasi finalmente la terra a tal grado di temperatura (probabilmente molto al di sopra di 100°), che l' acqua contenuta nella parte che ancor rimaneva allo stato gassoso dovesse passare al liquido, quest' acqua si precipitò sul globo provocandovi colla azione sua dissolvente molte e profonde modificazioni. Diminuendo man mano il calore del globo sin sotto 60°, limite oltre cui non è possibile la vita organica, apparvero sulla terra i primi animali e le prime piante, quasi tutti marini, come doveva ragionevolmente aspettarsi in un' epoca,

in cui l'acqua occupava quasi tutta la superficie del nostro pianeta. Continuando la diminuzione del calorico e la lotta fra la crosta terrestre e il nucleo incandescente, nuove parti di terra furono tratte fuori dal mare, e ben presto si popolarono di animali. Ma in certi punti del globo, le parti emerse venivano, dopo tempi lunghissimi, nuovamente sommerse in forza dell'azione vulcanica centrale; nel tempo in cui rimanevano immerse, vi si depositava sopra una quantità di limo trascinato dalle acque e in questo limo precipitavano i cadaveri delle specie marine o vi cadevano casualmente alcuni delle terrestri. In esso si conservarono sino al presente. Emergevano quindi quei continenti nuovamente, poscia si sommergevano un'altra volta, e un nuovo deposito si formava con animali e piante d'un nuovo periodo. Cinque sono i principali periodi di formazione nettunica, ossia dovuti al limo depositatosi in fondo a quei mari primitivi: il primordiale, il primario, il secondario, il terziario, il quartario o moderno. Valutasi lo spessore del primo a 70,000 piedi, del 2° a 30,000, del 3° a 15,000, del 4° a 3,000; il quinto è di fronte a queste cifre affatto insignificante. Si è cercato di computare il tempo occorso alla natura perchè si potessero deporre questi sedimenti: alla foce del Mississipi, dove il limo si depone in quantità straordinaria, si è calcolato che in 100,000 anni il sedimento arriverebbe appena a 600 piedi. Circa all'alzarsi e all'abbassarsi dei continenti, fenomeno che certe coste, e la nostra Italia istessa, ci presentano anche oggi giorno, occorre un secolo a raggiungere talvolta alcuni pollici, o al più alcuni piedi. Le specie offerte da ciascuno di questi sedimenti o terreni, sono da un terreno all'altro svariatissime, e mentre alcune ricorrono in più terreni, altre non si riscontrano che in un solo, dopo il quale si spensero per sempre. Le moltissime lacune, che fra queste forme si scorgono, massime passando da un terreno all'altro, indussero molti insigni naturalisti, e Cuvier fra gli altri, a sostenere la teoria di grandi cataclismi o rivolgimenti tellurici, in capo a ciascuno dei quali la creazione organica così distrutta sarebbe stata dal creatore istesso rimessa a nuovo. Sarà forse impossibile per sempre ricostruire coll'aiuto delle cosiddette petrificazioni

tutta la serie del mondo organico, dagli infimi ai più elevati ordini; molte lacune si sono potute riempire, ma è chiaro che il vacuo necessariamente esistente tra una sommersione e l'altra d' un dato continente — e non in tutti si riscontrano tutte le sommersioni —, sarà impossibile colmarlo. Al più al più si giungerà ad avere un' incompleta idea delle piante, come quelle il cui tronco resta sulla terra o vi si sprofonda, ma degli animali ciò non potrà accadere, divorandosi essi gli uni gli altri e corrompendosi le carni loro e polverizzandosi coll'andar del tempo le ossa. Tuttavia, potendosi chiaramente vedere da quei pochi come frammenti della storia primitiva della natura, che gli animali e le piante destinate a popolare la terra in quei remotissimi tempi, gradatamente vanno innalzandosi nella scala organica, e le specie esistenti in ogni singolo periodo riscontrandosi essere le sole che potevano vivere nelle condizioni che ciascun periodo offriva, gli è a credere che la teoria Darwiniana, ben lungi dall'essere infirmata da ulteriori scoperte che si potessero fare nel campo delle petrificazioni, non avrà che a riceverne sempre più splendide conferme. Noi non andremo sino a sottoscrivere alle audaci teorie di Haeckel, uno dei più ardenti propugnatori della nostra teoria: egli, ponendo per certissima la sua esattezza, costruì e per gli animali e per le piante un completo albero genealogico, che dall' infusario all' uomo, dalla più rudimentale delle alghe alle dicotiledoni, dimostra la non interrotta serie degli esseri organici, derivanti per trasformazione da uno o da più tipi primitivi.

Ma, o Signori, voi mi domanderete: che cosa ci sa poi dire la scienza intorno all'origine di questi tipi? Io non esito a rispondervi con una sola parola: nulla. L'origine della materia di cui il mondo è composto, e il processo, per cui dallo stato di materia inorganica passò a quello di materia organica, è tuttavia un mistero su cui non possiamo far altro che confessare la nostra ignoranza. Si presume, gli è vero, che in quelle primitive età le condizioni fisiche e chimiche della materia fossero tali da permettere la generazione spontanea di corpi organizzati, comechè molto imperfettamente, ma gli è pur vero che tutti i tentativi fatti per ripetere questo fe-

nomeno andarono a vuoto. Dobbiamo quindi restringerci in questa parte ad un compito puramente negativo: nulla si può affermare ancora sul proposito della generazione spontanea. Negarne la possibilità, sarebbe altrettanto biasimevole quanto ammetterla addirittura come verificantesi realmente; ad altri tempi e a più accurati studi è riservata la soluzione di questo problema. Quanto all'origine prima delle cose, nulla affatto ne conosciamo e nulla forse ne potremo mai conoscere; il principio e la fine dell'universo restano e resteranno probabilmente in ogni tempo due punti interrogativi, vere colonne d'Ercole della scienza, davanti alle quali si ferma l'indagine, ed oltre le quali incomincia la fede. E poichè la scienza non si occupa e non deve occuparsi che dei fatti che possono essere percepiti dal senso, nemmeno io tenterò di varcarle; oltre questi limiti è guida a ciascuno il suo individuale sentimento, che la scienza non può nè deve discutere, e molto meno combattere.

Se, o Signori, io ho avuto la fortuna di adombrarvi con bastante chiarezza il fondo della teoria Darwiniana, agevolmente vi sarete avveduti che a bello studio io ho sin qui evitato di parlare d'una delle sue più immediate conseguenze: dell'origine dell'uomo. Su questo punto, delicato estremamente in mezzo a tante idee preconcepite, a tanto orgoglio di razza, e, diremo pure, a tanti pregiudizii, l'autore illustre dell'*Origine delle Specie* credette prudente serbare un quasi assoluto silenzio. Ma fu svediente che giovò a ben poco. I dogmatici più arrabbiati, i deisti più fanatici, che vedevano nella teoria di Darwin rovesciata per sempre ogni idea di religione, non mancarono di gridare allo scandalo, ed essi pei primi proclamarono che immediata e necessaria conseguenza di quella teoria si era la derivazione dell'uomo dalle scimmie. Un vescovo d'Inghilterra non dubitò di inveire dal pergamo contro il sovvertitore audace, che la creatura fatta ad imagine e somiglianza di Dio trasmutava in un discendente da quell'animale senza ragione, senza religione, senza un solo carattere che possa dirsi umano, oggetto a tutti di riso e di ludibrio. Fu il segnale di una mischia universale: dogmatici e razionalisti, materialisti e spiritualisti si accapigliarono sfrenatamente; nè la guerra

è peranco finita. I naturalisti della vecchia scuola accumularono contro la teoria di Darwin obiezioni sopra obiezioni; pretesero che venisse loro provato per filo e per segno quello che nello stato attuale della scienza è appena possibile intravedere; per ogni piccola lacuna, per ogni fatto che divergesse dalle leggi enunziate da Darwin, gridavano all'ipotesi, alla visione. Non era più quistione di scienza; era affare di partito, e come sempre accade, vi furono esagerati proseliti ed esagerati oppugnatori. Negli uni e negli altri venne meno la scrupolosa buona fede di chi ricerca soltanto la verità; volevasi vincere; a qual costo, non importa; intanto che Darwin, cagione di tutto lo scompiglio, aspettava nella massima tranquillità che il tempo, solo giudice imparziale, decidesse la lite. Infatti a poco a poco l'effervescenza andò sensibilmente scemando; si riconobbe esagerazione il credere che dalla teoria di Darwin venisse completamente scalzata ogni idea religiosa e distrutto il concetto della divinità; e questo a segno, che un ecclesiastico ebbe a dire sembrargli più consentanea alla natura di Dio la creazione di poche forme di esseri, da cui le altre derivino, anzichè quella di tutte e singole le specie innumerevoli che ora si contano nel mondo organico.

Sull'origine dell'uomo fu un po' più difficile l'accomodarsi; anche a quelli, che nella teoria di Darwin s'erano acconciati a riconoscere almeno molta probabilità, parve oltremodo duro discendere da quel piedestallo di semidio, in cui le credenze anteriori avevanli finora collocati. Ma il tempo intervenne; si formò una specie d'abitudine anche alla ripugnante idea di avere qualche cosa di comune colle scimmie, ed ora l'argomento è discusso colla pacatezza necessaria ad ogni scientifica investigazione. Ridotte le cose a questo punto, Darwin intervenne di nuovo con due volumi sull'*Origine dell'uomo*, pubblicati in Londra in questo istesso anno, e siccome si può dire essere questo libro l'ultima parola della scienza — e quella di Darwin è parola sicura ed imparziale — non vi sia discaro che io brevemente vi esponga le più salienti conclusioni dell'illustre naturalista su questo grave problema.

Le ricerche sulla trasformazione delle specie intraprese sopra animali d'ordine inferiore, si possono senza

dubbio, incomincia l' autore, applicare anche all' uomo. Possiamo tentar di sapere, se e da qual forma d'animale inferiore sia l' uomo disceso, possiamo tessere la storia del suo naturale sviluppo in tante sotto-specie o varietà. E lo possiamo certamente, perchè la struttura del corpo umano è sommamente affine a quella degli altri mammiferi e segnatamente delle scimmie. Le ossa, i muscoli, i visceri sono anatomicamente identici nell' uomo e nei bimani, che lo succedono più davvicino; il suo cervello e quello dell' orang-outang presentano differenze estremamente lievi. L' uomo è soggetto ad alcune malattie, che egli può comunicare ad animali d'ordine inferiore, o che questi possono trasmettere a lui, per esempio l'idrobia e il vajuolo. Le scimmie patiscono morbi consimili a quelli che affliggono l' uomo, per esempio catarro, apoplessia, catarratta. L' ubbriachezza presenta nell' uomo e nelle scimmie sintomi identici; gli stessi parassiti vivono nel corpo o sul corpo d' entrambi; le medicine producono in entrambi gli stessi effetti. L' uomo ha dunque tessuti, nervi, sensi estremamente analoghi, se non del tutto identici, a quelli delle scimmie. L' ovo e l' embrione umano, nelle prime settimane del loro sviluppo, appena si ponno distinguere da quello di altri mammiferi, anche di molto a lui inferiori, e sono quasi identici a quelli delle scimmie. Non dubbia testimonianza dell' intimo legame, che lo unisce alla scala discendente dell' organismo animale, ci forniscono certi organi in lui rudimentali, ed invece perfettamente sviluppati, nelle specie men di lui perfette. Abbondante e curiosissima è su questo proposito la messe degli esempi, massime nel sistema muscolare. Molti animali, ma specialmente i cavalli, possiedono, come ognuno di voi avrà senza dubbio notato, la facoltà di contrarre la pelle, e di questa facoltà si servono per discacciarne gli insetti fastidiosi. Il muscolo, per mezzo del quale operano questo movimento, è chiamato il pannicolo carnoso. Esso, indubbiamente per l' uso degli abiti o per la facilità di discacciare con altri mezzi gli insetti, trovasi nell' uomo pressochè completamente obliterato; non tanto però, che non ne rimangano numerose tracce. Io non vi annojerò con denominazioni anatomiche, che pochi comprenderebbero, ma mi basterà citarvi il fatto di individui, che conservano la proprietà

di muovere a volontà la pelle del cranio. In Francia, De Candolle ebbe a conoscere un giovane, che con questo solo movimento gittava a terra parecchi pesanti volumi che gli si ponevano sul capo. Vi ho già parlato d'animali, in cui la facoltà di erigere il padiglione dell'orecchio è molto rilassata. Ebbene: l'uomo e le scimmie più elevate hanno completamente perduta ogni facoltà di muovere le orecchie, benchè i muscoli, che a ciò servono negli altri animali, esistano tuttavia nel loro corpo allo stato rudimentale, e si riferisca di certi uomini che mediante un diuturno esercizio riescono a ravvivare in parte questa spenta attività. Nè questo è tutto; più gradevole sorpresa proverete forse intendendo, come nell'uomo si abbiano le prove della sua discendenza dagli animali caudati. Non volamente l'osso detto coccige è un rudimento di questa interessante appendice, ma la coda si vede benissimo sviluppata nei primordii della vita fetale, e negli individui adulti esistono allo stato rudimentale quei muscoli che negli animali, che ne sono forniti, servono ad ad imprimerle svariati movimenti. E qui si fermasse l'autore! Ma egli ha grande sospetto che anche i peli, che, secondo noi, ci adornano il viso, altro non sieno se non testimonianze di una bestiale derivazione. All'estremità inferiore dell'omero, che è quell'osso che va dalla spalla al gomito, trovasi nelle scimmie e nei carnivori un foro, che in anatomia vien chiamato il foro sopracondiloideo, e per il quale passa il nervo dell'avambraccio chiamato nervo ulnare, e spesso anche un'arteria. Questo foro nella massima parte degli uomini trovasi obliterato; tuttavia si riscontra ancora nell'uno per cento degli scheletri moderni, e, ciò che è più singolare, allorchè il foro esiste, è sempre attraversato dal nervo ulnare. Negli scheletri antichi, la proporzione è tanto forte da raggiungere persino il trenta per cento. Nella maggior parte degli uomini l'intestino detto cieco è provveduto d'una piccola ramificazione detta l'appendice vermiforme. In certe persone, questa appendice è totalmente scomparsa; nelle altre varia moltissimo sì in lunghezza che in larghezza. Essendo essa chiusa affatto all'uno dei capi, non solo è completamente inutile all'uomo, ma talvolta gli riesce dannosa, potendovisi introdurre corpi stranieri, i

quali non avendo d' onde uscire, provocano una mortale infiammazione. Il sig. Dott. Monteverdi ebbe la bontà di comunicarmi il caso d' un fanciullo, nel quale la detta appendice fu, a detta di periti, perforata da una quantità di vermi intestinali, che spargendosi nelle cavità adiacenti agli intestini stessi, cagionarono la morte dell'individuo. (*) Davanti a questi fatti, si provi chi vuole a sostenere, che l' uomo fu creato tal quale con questa così utile appendice vermiforme; io sottoscriverò sempre all' opinione di coloro, che la vogliono un rudimento proveniente dall' accorciamento dell' intestino cieco, che nei mammiferi inferiori era lungo tre o quattro volte tutto quanto il corpo, sperando con loro che il continuo progredire dell' organismo umano la faccia completamente scomparire.

L' obiezione però più formidabile all' ipotesi della derivazione dell' uomo da animali d' ordine inferiore, suoi cavarsi dall' immenso abisso intellettuale che corre anche fra il selvaggio più rozzo e la scimmia più intelligente. Darwin istesso è il primo a riconoscere questa immensa divergenza ed a misurarne tutta la significazione, aggiungendo che, per quanto si esalti la superiorità dell' uomo in questo rispetto, difficilmente si potrà esagerarne la portata. Tuttavia, se volentieri egli ammette che non v' ha paragone possibile, quanto al grado di perfezione delle facoltà intellettuali e morali, egli non crede che ciò basti per separarci completamente dai bruti, come fecero quei naturalisti che per questo solo riguardo istituirono un apposito regno della natura, intitolandolo umano; tanto varrebbe, dice egli, separare le api e le formiche dal resto degli insetti. A meno di non nutrire su tal maniera qualche invincibile pregiudizio, è impossibile non ammettere, che il fondo delle facoltà mentali dell' uomo è lo stesso che quello delle facoltà, che osserviamo negli altri mammiferi. L' animo nostro, o, se così vogliamo esprimerci, i fenomeni cerebrali che hanno luogo in noi, saranno per quanto si vuole infinitamente più perfetti, ma sono dello stesso ordine di quelli che ci presentano gli animali inferiori. Se noi partiamo dall' idea preconcepita dell' istinto nei bruti e della ragione nell' uomo, difficilmente

(*) Il pezzo conservasi nel Gabinetto d' Anatomia Patologica del nostro Civico Spedale.

arriveremo a metterci d'accordo con Darwin, ma se invece ammetteremo con lui che e nei bruti e nell'uomo v'è un fondo di istinti innati, accompagnato da uno sviluppo di facoltà mentali, la sua idea ci apparirà naturalissima. Voi vedete ogni giorno, come le diverse emozioni dell'animo si traducano e nell'uomo e nei bruti in sintomi esterni della più grande analogia; il timore e la gioja appajono negli uni e negli altri con identici segnali, e nelle scimmie più elevate si è persino constatata la facoltà di ridere, che Leopardi riteneva propria del genere umano. L'affetto materno ci offre commoventissimi esempi anche negli animali; l'attaccamento di certi bruti al padrone è troppo noto perchè io vi insista con molte parole; la memoria, la curiosità, l'attenzione, sono tutti fenomeni che nei bruti si possono osservare del pari che nell'uomo. Nè sembra che il raziocinio faccia totalmente difetto a moltissimi fra gli animali. Una scimmia essendosi una volta ubbriacata con dell'acquavite, fece quello che non tutti gli uomini sono capaci di fare: non si lasciò più indurre a trangugiarne una sola goccia. Un'altra, a cui era stato regalato un uovo fresco, cibo per lei nuovo, lo ruppe precipitosamente, versando così gran parte del contenuto; ma alla seconda volta che gliene accordarono un altro, delicatamente ne picchiò una delle estremità contro la gabbia, poscia a poco a poco ne spezzò colle dita il guscio intorno intorno. Ad una terza si davano pezzetti di zucchero involti in una cartolina; una volta fra le altre, al pezzo di zucchero si sostituì una vespa viva; la scimmia spiega con impazienza la carta, da cui esce la vespa pungendola nel muso. Quella scimmia, ogniqualvolta riceveva in dono qualche cosa di involto nella carta, accostavalo prima di spiegarlo all'orecchio e, se vi sentiva il minimo rumore, lo gittava via senza aprirlo. Domandate ad un cacciatore se il suo cane ragioni, esso vi risponderà senza esitare affermativamente. Si videro cani, che mai non avevano osato toccare una penna alla selvaggina colpita dal padrone, ucciderla invece deliberatamente, quando fosse assolutamente necessario. Due grossi uccelli caddero al di là d'un ruscello, l'uno morto, l'altro ferito. Si muove il cane per trasportarli al padrone. Amendue non avrebbe

potuto portarli in una volta, e l'uccello ferito minacciava di fuggire. Dopo un momento di riflessione, il cane, che prima d'allora non aveva mai fatto alla selvaggina male alcuno, risolutamente finì di uccidere l'uccello ferito. Un granchio — per passare ad animali ritenuti generalmente meno intelligenti — stava facendo sulla spiaggia una specie di buca per deporvi le ova. Un naturalista, che lo stava osservando, trasse tre sassi in quella buca. Uno vi cadde dentro, gli altri due a poca distanza. Il sasso caduto dentro fu subito estratto dal granchio, il quale nel portarlo lontano essendosi accorto della presenza degli altri, li portò anch'essi a maggiore lontananza, evidentemente temendo che potessero rotolare nel suo nido. Persino il progresso — questa pietra di paragone, come la chiamano, del genere umano — l'abbiamo comune coi nostri progenitori. Chi dà la caccia ai sorci, si deve essere accorto che a misura dell'astuzia nostra nel tender loro insidie, cresce in loro l'avvedutezza nell'evitarle. Nel linguaggio istesso, uno dei più meravigliosi prodotti dello spirito umano, noi siamo costretti a riconoscere che, per quanto perfezionati e mirabilmente organizzati sieno i suoni nelle nostre lingue, il loro fondamento si deve pur sempre cercare negli urli, e anche i bruti adoperano ad esprimere le loro varie emozioni. Nulla conosciamo sull'esistenza di lingue bestiali; sappiamo soltanto che gli animali possono più o meno intendersi fra di loro per mezzo di certi suoni prodotti in modo analogo alle nostre favelle.

Io varcherei i limiti che mi sono proposto in questa lettura, se vi volessi condurre attraverso alla innumerevole quantità di fatti, con cui il celebre filosofo appoggia ad ogni pagina le sue conclusioni. Secondo Darwin, l'uomo non si può nè materialmente, nè moralmente, nè intellettualmente distaccare dal restante regno animale, in cui i suoi più prossimi vicini sono al presente le così dette scimmie antropomorfe, costituenti un gruppo speciale dei Catarrini, ossia aventi le aperture del naso rivolte al basso, e tutte appartenenti agli antichi continenti. I caratteri dell'uomo si riscontrano in quale più in quale meno; in tutte qualcuno; e persino accettabile, di *Bimani* e *Quadrumani* non è più oramai accettabile

essendo certo che presso alcuni popoli la facoltà di opporre il pollice dei piedi alle altre dita sussiste tuttavia come nelle scimmie, e vedendosi che nella scimmia africana *Gorilla* questa facoltà è molto minore che nelle altre, nel che appunto consiste la sua somiglianza colla specie umana. Nella forma del viso si avvicina all' uomo più d' ogni altro animale, l'*Orang-outang* abitatore dell'isola Borneo; nella forma del cranio il *Chimpanzè*, specie di scimmia dell' Africa occidentale, e finalmente nella struttura del petto il *Gibbon* dell' Asia meridionale. Queste quattro scimmie dividono coll' uomo il vantaggio dell'essere senza coda; tutte appartengono al gruppo dei Catarrini. Nel gruppo dunque dei Catarrini senza coda dovremo cercare i progenitori della nostra specie; le altre scimmie — Catarrini caudati degli antichi continenti e Platrini caudati e non caudati del nuovo — non possono entrare nella discussione come di forme troppo disparate. Ma, domanderete voi, da quale dunque di queste scimmie crede il signor Darwin che possa provenire l' uomo, da lui stesso in quest' opera appellato: gloria e meraviglia dell' universo? Tranquillizzatevi: da nessuna specie di scimmia vivente. L' uomo, nel concetto Darwiniano, proviene da una diramazione del gruppo dei Catarrini non caudati, diramazione, o specie di scimmia che la vogliamo chiamare, probabilmente fin da principio assai più perfetta delle sue affini, massime per quanto concerne l'organizzazione delle mani e le facoltà vocali. Le speciali attitudini che questa specie possedeva a perfezionarsi sino al grado presente, devono in primo luogo averla indotta a camminare diritta, poichè altrimenti non avrebbe potuto erogare la mano a tutti quei servizi, a cui si trova si mirabilmente acconcia. A poco a poco, col perfezionarsi successivo de' suoi organi, sorsero e il linguaggio e il vivere sociale, cagione principalissima del linguaggio, e i miti sensi di moralità e la religione e le arti e le scienze. Naturalmente, dei nostri progenitori non resta più traccia; essi hanno ceduto il campo a varietà della propria specie sempre più avvicinantesi al tipo umano, e di loro non rimangono forse che le nude ossa sepolte in qualche antichissimo terreno ancora inesplorato. I naturalisti chiamano questa scimmia *Uomo non parlante*

(Alalus), e poichè il gruppo dei Catarrini non caudati, ai quali si collega, è esclusivamente proprio dei vecchi continenti, le assegnano per patria probabile le parti più meridionali dell' Asia, o il continente Africano, o, come Haeckel arditamente sospetta, un continente ora scomparso che rilegava la costa orientale dell' Africa alle penisole Indiane. La grande antichità della razza umana è stata provata dalle recentissime investigazioni dei geologi, ed il tempo in cui sarebbe approssimativamente avvenuta la trasformazione della scimmia *Alalus* in uomo, si vuol porre in sulla fine del periodo chiamato Terziario: secondo i calcoli più moderati, e verosimilmente troppo moderati, un periodo di ventimila anni ci separerebbe dai primi uomini comparsi sulla terra.

Ancora poche parole sul principio della elezione sessuale ed il mio compito è finito. Considerando le differenze veramente non essenziali, ma pure notevolissime che separano fra di loro le varie razze, in cui la specie umana si divide (Caucasea, Africana, Malese, Americana ecc.), mentre da una parte tutti concordano nell' affermare, che il genere umano ha avuto un origine una, cioè si è sviluppato dalla sola scimmia *Alalus*, d' altra parte le differenze, che intercedono tra le varie razze o le varie sotto-specie, come meglio le chiama Darwin, imbarazzano non poco chi ne tenta la spiegazione. Darwin nell'ultimo suo libro tenta di superare la difficoltà coll' appoggio della *elezione sessuale*, teoria già da lui accennata nella sua prima opera, ma che nell'*Origine dell' uomo* sviluppa amplissimamente, dimostrandole con inesauribile messe di fatti tolti da tutto quanto il regno animale. Delle trasformazioni, a cui vanno soggetti gli organismi animali, alcune ve ne sono che sfuggono ad ogni altra spiegazione, che quella della elezione o scelta sessuale. Le manifeste e talora stranissime divergenze che vediamo correre nella stessa specie fra il maschio e la femmina, basterà citarvi l' uccello di Paradiso, di cui ammiriamo nel solo maschio la bellissima coda, certe inclinazioni straordinariamente sviluppate, di cui non si saprebbe assegnare altra plausibile ragione, hanno la loro radice nell' elezione sessuale. Come, per procurarsi il cibo, ogni animale deve sostenere una lotta

cogli altri che lo circondano, così non si può egli accostare all' altro sesso senza o conquistarsi la sua compagna vincendo coloro che gliela contrastano, o facendosi da lei per qualche personale vantaggio prescegliere a preferenza de'suoi rivali. Ognun vede che la elezione sessuale non è altro se non una lotta per la riproduzione della specie, ossia una varietà della lotta per l'esistenza. Certe specie, p. e. i mammiferi e molti uccelli, devono sbarazzarsi dei loro rivali mediante la forza — certe altre non fanno altro se non adunarsi davanti alle femmine e quivi far pompa dei loro pregi e della loro bellezza, sinchè l'altro sesso si decida alla scelta. Nel primo caso, vedremo svilupparsi nel maschio quelle formidabili armi, che lo ponno rendere superiore nella pugna — e questo è il caso dei tori, dei cervi, dei galli; nell' altro, acquisteranno sempre maggior intensità quei caratteri di bellezza che hanno determinato le femmine alla scelta. Esempi d'animali, che combattono pel possesso delle femmine, non mancheranno di sovvenire anche alla vostra memoria; mentre non vi sarà forse discaro udirne qualcuno dell'altra specie. Gli è nell' ordine degli uccelli, che si manifestano più che altrove queste lotte incruente di vantaggi personali, vantaggi che si dividono in due categorie: nel canto, e nella bellezza materiale delle piume e robustezza del corpo. Vuolsi che l' usignolo, per esempio, sia del primo numero. Varj maschi quà e là celati notte tempo in parecchi alberi vanno a gara a chi canta meglio. Essi sanno che poco discosto è una femmina, pronta a lasciarsi adescare dal musico più eccellente, e ricompensarlo della sua fatica. Altre specie d' uccelli si schierano davanti alle femmine e spiegano in mille atteggiamenti di civetteria gli splendidi colori delle loro piume, ciascuno facendosi valere meglio che può. Altre ancora appartenenti alla Nuova Olanda costruiscono come dei teatrini, ossia piccoli edifizii, intorno a cui trasportano ciottolini, piccole ossa, penne, foglie ed altre minute cose, svolazzando qua e là in giri capricciosi. Nè questo può essere il loro nido, giacchè quelle bestiuole nidificano sugli alberi; sono costruzioni fatte unicamente per le trattative preliminari, terminate le quali, la coppia vola a costruire fra i rami il desiderato talamo. Molta influenza deve certamente

avere la scelta sessuale nello sviluppo degli organismi, poichè per essa sono trascelti alla propagazione della specie soltanto gli individui più robusti e più belli, i quali, trasmettendo poi alla loro prole questi caratteri, perpetuano e fanno che si accresca talvolta la perfezione dell'organismo. Alla elezione sessuale si sforza Darwin di attribuire l'origine delle differenze che ci fanno distinguere in tante sotto-specie la razza umana. Nel tempo, dice egli, in cui la scimmia *Alatus*, che già incominciava la sua trasformazione nelle perfette forme umane, trovavasi sparsa quà e là su diversi punti del continente, per poco che i criterii su cui i maschi o le femmine fondavano la preferenza da accordarsi reciprocamente, presentassero qualche divergenza, quel periodo eminentemente transitorio doveva produrre e perpetuare negli uomini avvenire questa disparità d'opinioni. A questa elezione sessuale Darwin, dopo aver dimostrato come discrepante sia nei vari paesi l'idea che uomini e donne si formano della loro reciproca bellezza, attribuirne la mancanza di pelo nel corpo umano, la sua presenza nel sesso maschile in certe parti del viso, nonchè le differenze di colore fra una razza e l'altra. Vi chiarirò con un esempio la sua teoria. Se in una contrada qualunque s'ingenerò nelle donne l'opinione che il colore nero fosse molto più appariscente del bianco, voi comprendete facilmente che i prescelti dovendo essere sempre i più neri, in breve tempo il nero sarà stato il colore dominante in quegli abitanti. Io credo con Darwin, che chiunque sia persuaso in genere della teorica della trasmutazione della specie, non deve aver difficoltà ad ammettere in genere anche l'efficacia dell'elezione sessuale, ma tuttavia sembrami che in questo campo le sue conclusioni restino forse nel dominio della conghietture più che non sarebbe necessario, perchè io ve le potessi raccomandare come senz'altro accettabili. Nuovi orizzonti ci sono aperti anche da questa parte per opera sua; agli scienziati dell'avvenire è forse riserbata la dimostrazione di teorie, che sebbene non abbastanza suffragate da fatti incontrastabili, restano però le sole che diano speranza di potere razionalmente penetrare ne'misteri della natura.

Io non so, o signori, se i fatti ed i ragionamenti che sono andato svolgendo, abbiano in voi ingenerata la convinzione che Darwin è riuscito a risolvere in poche, vere e semplici leggi la ingente mole del mondo organico. Io non so specialmente che impressione v'abbiano potuto fare le sue conclusioni sull'origine della stirpe umana. Lo ripeto: è un argomento che da diverse persone può essere ricevuto nei modi più diversi. Prescindendo dall'urto, che ne riceve il dogmatismo religioso, io devo confessare che le dimostrazioni, sulle quali i naturalisti che sostengono l'opinione Darwiniana sono costretti a fondarsi, hanno un valore metà oggettivo (ed è molto dire), metà soggettivo. Per apprezzarle interamente, conviene che lo spirito sia in qualche guisa familiarizzato collo studio della natura. Lo stesso avverrebbe, ma certo con maggiore forza, e con risultati più netti, se io, invece di trattare d'una nuova teoria di storia Naturale, avessi, supponiamo, cercato di persuadervi della possibile verità d'una nuova teoria matematica su qualcuno dei punti meno noti di questa scienza. Chi fosse stato addentro in questa disciplina, m'avrebbe senza dubbio compreso, e sarebbe partito, non forse colla certezza materiale, ma coll'intima convinzione che potesse esser vero ciò che aveva udito. Gli altri nulla avrebbero capito. Il nostro caso non è però uguale. Tutti avrete compreso, le mie parole, e tutti vi sarete formata un'idea della teorica di Darwin e delle sue conseguenze sull'origine dell'Uomo, e questo mi è già bastante compenso. Ad altri tempi, forse quando il piccone del geologo avrà scandagliato più regioni, quando il naturalista potrà conoscere le petrificazioni delle terre, ancora in questo riguardo inesplorate, che sembrano essere state la culla del genere umano, forse allora sarà chiaro giorno quello che adesso è appena un crepuscolo nascente.

Del resto, o miei signori, a che si ridurrebbe questa sì terribile verità della nostra origine, chiamatela pur bestiale? Affrontiamo in faccia questa posizione, che molti trovano insostenibile; che vi trovate di sì spaventevole? Io per me non so vedervi, che qualche cosa di confortante; che un filo sicuro, il quale ci regga in un labirinto, dove prima correvamo rischio di smarrirci. In

cima a tutta la lunghissima scala degli esseri organici sta l' uomo, bellissima fra tutte le forme, perfettissimo fra tutti gli organismi, come un magnifico fiore, che s' apra in cima ad un verde e vigoroso cespuglio. La legge della trasmutazione lo conforta e lo ammonisce al tempo medesimo — lo conforta mostrandogli da dove è partito e l' immenso cammino percorso e il glorioso posto conseguito — lo ammonisce, che anch' egli, come qualunque altro vivente, è soggetto alle leggi che governano la natura — e fra queste alla legge, che il più forte finisce sempre col distruggere, anche involontariamente, il più debole. Necessità dolorosa, ma pur vera, ma pure inevitabile! Fra le razze umane, quelle che sortirono dalla natura minor forza vitale, minore idoneità a reggersi nelle lotte per l'esistenza, sono irrevocabilmente condannate a perire! Testimonio i nativi dell' America Settentrionale e dell'Australia: la civiltà che si fece loro incontro sembra li abbia come avvelenati col suo soffio; ne appresero tutto il male, nulla di quanto poteva recar loro vantaggio, e malgrado gli sforzi ed i riguardi dei coloni Europei, di giorno in giorno precipitano verso una totale estinzione. La necessità del progresso non la perdona a nessuno; chi rimane addietro, o tosto o tardi perisce. Io son certo che voi dividerete l'opinione che vede nei selvaggi, che lasciano minor speranza di potersi conservare, non già i figli degenerati di un tipo un tempo simile al Caucaso, bensì i rami abortiti del medesimo tronco. E poichè l'enorme sviluppo nell'uomo delle facoltà intellettuali e morali gli procaccia tutto il bisognevole e fa che domini su tutta quanta la natura, il suo corpo ha da gran tempo cessato di subire notevoli modificazioni: egli si adatta a nuove condizioni di clima, di nutrimento ecc., non più andando soggetto a cangiamenti di struttura, ma supplendovi cogli spedienti che il cervello gli suggerisce. Lo sviluppo quindi ed il progresso che la natura richiede da noi è tutto d'ordine intellettuale e morale. Gli è in questi due campi che dobbiamo esercitare su di noi stessi un'accuratissima scelta; la vittoria sarà assicurata ai più morigerati, ai più saggi, ai meglio istruiti. Certo che l'animo non può funzionare a perfezione, se il corpo è affetto da qualche

grave vizio, e questo ci consiglierà a migliorare la nostra razza anche fisicamente, senza tornare però al brusco modo con cui gli antichi Spartani ponevano in pratica sui loro bambini la scelta artificiale. Io non sono di quelli, i quali credano, con molti spaventati del presente, che le razze Latine sieno destinate a cedere il posto che occupano in Europa alle più attive, più robuste e meglio educate stirpi settentrionali. Io la credo un'esagerazione, a cui manca il fondamento dei fatti storici; anzi dirò di più: io ho una grande speranza nel loro avvenire. I tre grandi membri della razza latina hanno ultimamente attraversato tutti una crisi, che io credo sarà feconda di felici risultamenti; uno di essi non è ancora, come si suol dire, fuor di pericolo, e ci contrista ogni giorno collo spettacolo funestissimo della guerra civile. Ma non per questo è da disperare nè del suo nè del nostro destino. Le evoluzioni, che in ogni epoca della storia si son viste compiute dai popoli, questo flusso e riflusso di civiltà che lasciò sempre momentaneamente qualche spiaggia per bagnarne qualche altra, è un fenomeno ordinario e collegantesi colle leggi uiversalis d'equilibrio. Francamente confessiamolo: noi, razze latine, non siamo al presente nè tanto attive, nè tanto istruite da sostenere il paragone con Tedeschi, Inglesi, Americani. Ma col dir questo non si dice già che ci convenga di giorno in giorno peggiorare; si riconosca l'inconveniente e si faccia di tutto per portarvi il necessario rimedio. Ancora una volta mi giova ripetervi, o Signori: io credo fermamente che, venuto quel felicissimo tempo, che noi certamente non vedremo, ma che tutti profetizzano e sognano, quel tempo in cui per tutto l'orbe nostro non si udrà più parlare nè di guerre nè di diplomazia, ma solamente di nobili gare d'amore, e di scienza, io sono fermamente convinto che le razze latine sono destinate in questo quadro a costituire una delle più luminose figure.

Non basterebbe però, miei signori, e non basterà certamente a raggiungere una meta così elevata, nè il confessarci inferiori agli altri, nè il desiderare di raggiungerli e sorpassarli, nè l'aver fede nel proprio avvenire. Le parole e i desiderj costano poco; assai poco; ma in compenso non producono nulla. Il gridare a squarciagola

non ti apporta nessuna utilità: se uno volesse sollevare da terra un peso colla sola sua voce, quand' anche possedesse la facoltà di gridare come cento mila uomini riuniti, il peso non si muoverebbe certo verso di lui. Gli è per questo che noi non dobbiamo accontentarci di esclamare: devesi fare; ma senza indugio metterci all'opera; gli è per questo che sarebbe conveniente abbandonare una volta le generalità e discendere sopra un terreno pratico e individuale, e soprattutto non biasimare gli altri senza avere emendato sè stesso. Si odono molti, i quali con un ammirabile sussiego credono di portar molto avanti il miglioramento delle razze latine emettendo delle sentenze, vere bensì, ma estremamente vaghe e universali. Diranno, per esempio: in Italia non si studia; oppure: da noi non c'è iniziativa, e simili cose. Io ritengo che la bisogna procederebbe molto più rapidamente, se invece ragionassero così: io, in certe parti, mi riconosco per troppo ignorante, mentre nella condizione in cui mi trovo potrei e dovrei sapere molto di più, potrei e dovrei fare qualche cosa di bene per il mio paese. Insomma, per dirvela con un motto di Bacone che leggesi in capo ad uno dei nostri più riputati giornali: *Instauratio facienda ab imis fundamentis*. Dobbiamo rinnovarci da capo a piedi. E ci rinnoveremo veramente quando, obbedendo alle leggi di progresso che la natura stessa ci insegna colle sue opere, ciascuno si proporrà davanti alla mente uno scopo ben determinato, ma soprattutto elevato. Io sono persuaso che tutto consista qui. La disistima di noi stessi, la tiepidezza colla quale ci sogliamo acciugere alle cose anche più serie, è quella che ci impedisce di progredire intellettualmente e moralmente. Io sono persuaso che se invece ciascuno, avendo un'adequata e nobile idea dei destini e del compito dell'umanità in generale e d'ogni uomo in particolare, si allontanasse in ordine allo spirito da quanto è basso e vizioso, e la mente ed il cuore elevasse continuamente verso una meta gloriosa e sempre alta, in poco tempo noi avremmo diritto di proclamarci a nessun altro popolo secondi. La vita è certo aspra e faticosa; la virtù è difficile senza dubbio a praticare e la scienza a conquistare; e se l'uomo non ha qualche nobile idea, qualche

scopo generoso da raggiungere, egli non logorerà la vita negli studj, come non la esporrà sul campo di battaglia. Un entusiasmo che ci sostenga è necessario; è necessario mirare più alto che si può — saremo forse mal compresi, o male aiutati, non raggiungeremo, se volete, il punto al quale tendevano i nostri sforzi, ma qualche cosa di bene resterà sempre. In una parola: un po' meno d'egoismo, un po' più di cuore, e, se volete anche, un po' più d'ambizione; un po' meno d'ammonimenti agli altri, un po' più di operosità e di alto sentire in noi stessi — ed io sono certo si rinnoveranno dagli Italiani le meraviglie della fibra antica. Non voglio dire di più: so che tutti mi date ragione, e so che in voi abbondano quei sentimenti forti e liberali ch'io ho additati indispensabili alla nostra completa risurrezione; — se così non fosse, io non avrei potuto aver la fortuna di parlare, nè avrei quella di render grazie, come ora faccio, ad un così eletto uditorio.

C. A 21507

Errata

ag. 29 riga 16 dall'alto leggi *suoi* invece di *suoi*.

« 31 « 2 dal basso » *la distinzione* invece di *accettabile*.