

CRONOLOGIA

«Hai visto com'è andata?

Ti ho raccontato una storia che ha un inizio
e una fine così pieni di mistero
che la puoi rileggere anche al contrario.
E ogni volta metterci capitoli differenti
e personaggi nuovi.

Perché cambia sempre, ad esempio ogni volta
che l'uomo scopre qualcosa di nuovo
(che sarebbe qualcosa di vecchio,
come un fossile, un osso ecc. ecc.).

Comunque, se hai perso un po' il filo delle vicende,
ti ho fatto un riassunto
di tutti i capitoli del mio miniromanzo».



Questa non è vita

La vita sul pianeta Terra ha origine circa 4 miliardi e mezzo di anni fa. Forse proveniente da Marte, o forse dal carbonio di una cometa. Non si sa. Probabilmente dopo la collisione di un asteroide (che separò la Luna dalla Terra) e che sparse in giro materiale ferroso, le molecole di acqua liberarono idrogeno e ossigeno, creando l'atmosfera. Ci volle un altro miliardo di anni però, tra cambiamenti continui di temperatura, ondate di caldo e glaciazioni, prima che si formassero i primi segni certi di vita.

Fischio d'inizio

Circa 3 miliardi e mezzo di anni fa si formarono le prime cellule procariote, in pratica dei batteri che si nutrivano da sé con la fermentazione. Ma il progressivo aumento di ossigeno favorì lo sviluppo di nuove cellule eucariote che utilizzavano il calore del sole per attuare la fotosintesi. Batteri diversi incominciarono a unirsi, inglobandosi. Queste unioni diedero vita a nuovi organismi che si differenziarono in quelle che sarebbero state piante, oppure funghi, o animali. Ma siamo molto agli inizi, si parla ancora di cellule eucariote.

Io e noi nipoti

Intorno a 600 milioni di anni fa comparvero le alghe e i primi invertebrati marini. Per altri 100 milioni di anni se la passarono, senza un pensiero in testa; almeno fino a quando spuntarono individui più evoluti, con ossa, bocca e pinne, cioè i pesci (del periodo chiamato Siluriano).



Fuori dall'acqua intanto era iniziata un'invasione di piante e di artropodi (i nonni dei ragni e dei crostacei). Il mondo si popolava di sopra e di sotto.

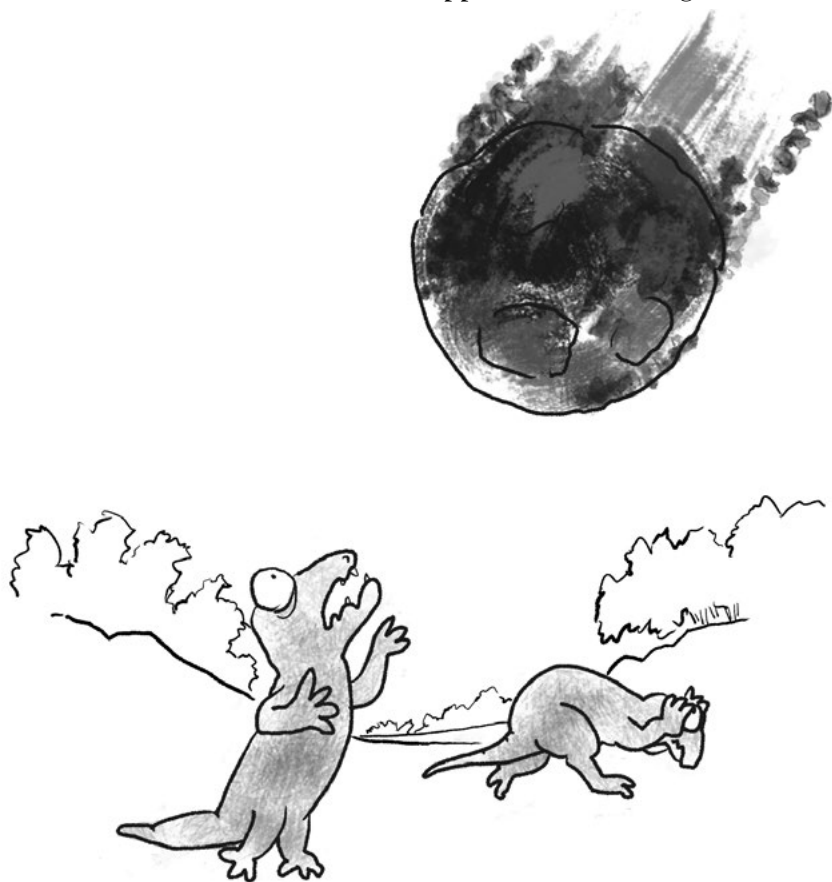
Pesci si diventa

I pesci fatti e finiti sono padroni dei mari e degli oceani a partire circa da 400 milioni di anni fa, quando la vita subacquea sguazzava in tutte le forme. Ancora oggi i pesci sono il gruppo di vertebrati più numeroso al mondo, con le loro 30 mila specie conosciute. Nello stesso periodo fuori comparivano gli insetti, che se ne rimasero tranquilli per qualche milione di anni ancora, e cioè finché qualche pesce non si mise in testa l'idea di uscire dall'acqua.



Di Trasformazione in trasformazione

Stavano scappando? Cercavano posti meno affollati? Avevano fame di cose nuove? Di fatto alcuni pesci, curiosi come bisce, decisero di uscire dall'acqua circa 350 milioni di anni fa, andando a popolare il pianeta. Ne diventarono i padroni incontrastati, perché si muovevano sulle zampe (trasformazione delle pinne), potevano respirare l'ossigeno con i polmoni (oltre che con le branchie, quando tornavano in acqua) e avevano un corpo forte, con muscolatura e colonna vertebrale solide. Nessun insetto riuscì a opporsi. I veri antagonisti



Un certo sangue freddo

Intorno a 300 milioni di anni fa comparvero i rettili. Questa nuova classe animale non aveva più bisogno dell'acqua, neanche per le uova, che erano più forti di quelle di pesci e anfibi, e si schiudevano solo quando il piccolo era già in grado di sopravvivere. Divennero sempre più robusti e più grandi, perché avevano tutto un mondo a disposizione, in cui spadroneggiarono assumendo forme giganti, mai più ripetute in futuro. Per circa 200 mila anni i dinosauri dominarono il pianeta, fino alla loro rapida scomparsa, avvenuta forse per la caduta di un altro asteroide.

Volare via

La situazione del pianeta, dopo la catastrofe che estinse i grandi rettili, garantì la sopravvivenza solo a poche classi animali. Tra queste sicuramente gli uccelli, che erano dinosauri di cielo, volanti. Poterono cibarsi dei frutti più alti degli alberi e spostarsi con maggiore agio dove le condizioni di vita erano migliori. Gli uccelli inoltre avevano messo penne e piume, che garantivano maggiore protezione in condizioni di scarso calore. Inoltre svilupparono un sistema di comunicazione a distanza che oggi sembra poter essere il principio della comunicazione su cui si pensa possa essersi formato il linguaggio dell'uomo. Chissà se si parlavano. Di sicuro sapevano cantare.

Come una scimmia

Già 250 milioni di anni fa erano comparsi i primi mammiferi. Per lo più topolini, che avevano avuto la geniale idea di coprire il proprio corpo di pelo, resisten-



do così alle glaciazioni. Furono i primi a non deporre le uova e a far crescere i cuccioli fino a un buono stadio di formazione, dentro la propria pancia. I mammiferi nutrivano da sé i propri piccoli, grazie al latte, vera novità sul pianeta. I dinosauri evidentemente li sottovalutarono, perché quei mammiferi erano i progenitori della classe che riuscì a sopravvivere all'asteroide e, di lì a poche centinaia di migliaia di anni, a dominare il pianeta. Soprattutto se consideriamo l'ordine dei primati, che comprendeva lemuri, tarsi e scimmie, tra cui il progenitore dell'uomo.

Primati

Circa 18 milioni di anni fa un antenato di scimmia ominide viveva sugli alberi. Da Proconsul probabilmente derivarono le scimmie antropomorfe, e quindi gli ominidi. Una popolazione di nuove scimmie senza coda, che viveva sugli alberi, mangiando frutti e semi. Ci volle un po' di tempo per differenziarsi, gli uni dagli altri. Ma presto i bonobo si distinsero dagli scimpanzé, gli oranghi dai babbuini. Tutti nostri cugini, in un certo senso. L'uomo, in forma ancora assai scimmiesca, incominciò la sua preistoria quando scese dagli alberi. Utilizzando meglio di tutti il pollice opponibile, riuscì ad afferrare i rami e a considerarli bastoni, e dopo di questo a pensarli come attrezzi. Strumenti per estendere il proprio corpo, colpire e aprire i frutti, sminuzzare i semi, difendersi. I primi australopitechi erano individui scimmieschi radunati in famiglie e raccoglievano uova e semi per mangiare, spostandosi in continuazione.





Corse e caverne

L'*Homo habilis* utilizzò, circa 2 milioni di anni fa, ciotole e strumenti per preparare il cibo e per cacciare. Era un troglodita, cioè abitava le caverne, incominciava però a vestirsi di pelli di animali ma progettava qualcosa di diverso. Con la scoperta del fuoco, forse 1 milione e mezzo di anni fa, fece un salto di qualità. Ecco l'*Homo erectus*, il primo a prendere fiducia e a camminare su due piedi. Vedendoli più da lontano può affrontare meglio i grandi animali, e con il fuoco illuminare la notte, difendersi dai felini, cuocere il cibo. Tutte queste nuove e ricche attività aprono a una serie di nuovi ragionamenti, che allargano il cranio e portano all'*Homo sapiens*. Sono passate molte ere, siamo intorno a 200 mila anni fa.

Dalla pastella alla brace

Non si conoscono i ragionamenti dei *sapiens* di allora. Di certo valutarono a lungo la situazione, prima di dare il via ai grandi esodi, che portarono famiglie di *Homo sapiens* ad attraversare l'Africa e a raggiungere l'Asia prima e poi l'Europa. Qui si confrontarono e convissero con altri ominidi, i Neanderthal. Poi fu la volta dei *sapiens sapiens*, e poi di altri loro discendenti. Le continue ricerche e i ritrovamenti più moderni dimostrano come



queste classificazioni siano destinate a essere superate. Uomini, scimmie o altre forme viventi hanno una storia ancora tutta da riscrivere e precisare.

Quando c'è la terra di mezzo

Da quando nasce la scrittura nasce anche la memoria storica, e quindi ci sono conoscenze più certe. Tra le prime forme di civiltà si ricordano quelle delle popolazioni della Mesopotamia, vissute intorno al territorio molto fertile dei fiumi Tigri ed Eufrate. Qui Sumeri, Assiri e Babilonesi diedero vita alle più antiche città, governate e gestite in modo organizzato. Non più semplici gruppi familiari, ma veri agglomerati urbani dove vennero perfezionate tecniche e strumenti ingegnosi (come ad esempio l'aratro) per favorire l'agricoltura. Queste civiltà coprono un lungo periodo che va dal 9.000 a.C. all'epoca di massimo splendore, intorno al 600 a.C.



Poi per il mondo

Dei vari popoli dell'antichità (dell'età cosiddetta del ferro) delle regioni europee e del Mediterraneo, fanno parte i Dori, gli Etruschi, i Latini, i Celti e i Fenici, discendenti dai Cananei. Intorno al 1.200 a.C. i Fenici erano noti come commercianti ma anche abili navigatori (costruirono grandi barche con il legno delle foreste di cedri) ed esploratori. Le grandi navi permisero loro di navigare in posti lontani e sconosciuti. I Fenici aprirono porti e fondarono colonie nel mar Mediterraneo, costeggiando anche l'Africa. Qualcuno ipotizza che si spinsero in pieno oceano Atlantico, fino in America. Non si sa dove possano essere arrivati, commerciando i loro vini, l'olio e la notissima porpora, tintura naturale di colore rosso per tessuti. Di certo ebbero numerosi scambi con gli Egizi, civiltà fiorente già dal 3.500 a.C. circa.

Una tira l'altra

La civiltà della Grecia antica interessò diversi popoli che si affacciavano sul mar Mediterraneo, e che condividevano la lingua ellenica. Condivisero anche il racconto della storia del mondo, inventando la mitologia degli dèi antropomorfi e sviluppando il sapere in forme diverse, dalla filosofia alla matematica, dalla fisica alla metafisica. Con gli antichi Greci si può dire che nasca anche il concetto di Vita, e che quindi, in un certo senso, per la prima volta la Vita prenda coscienza della propria esistenza. Questo si declina in narrazioni popolate da eroi e divinità, che spesso discutono e litigano, molto simili alla descrizione del carattere dalle molteplici sfaccettature che ha l'uomo.





Queste narrazioni raggiunsero e conquistarono Roma, città che all'atto pratico governò su gran parte del territorio europeo nell'epoca che va dal primo secolo a.C al quinto secolo d.C.

Lettere di Poi

Con il termine Medioevo si indica il periodo, lungo quasi mille anni, compreso tra la caduta dell'Impero romano (quinto secolo) e la scoperta dell'America (quindicesimo secolo). È stata descritta come un'epoca buia, fitta di guerre e travolta da sconvolgimenti politici e territoriali. Nonostante questo è il periodo in cui nacquero i primi nuclei degli Stati europei così come li conosciamo oggi. Scoppiarono anche numerosi conflitti religiosi e di civiltà che ancora ci affliggono, una minaccia imminente su ogni principio di civiltà. Al Medioevo spesso si associa l'idea di un'umanità fragile e spaurita, senza una direzione chiara verso cui andare.



Poi cambia direzione

Dalle rovine dello scenario medievale nasce però una nuova esigenza di rinascita del bello e dell'arte, un'epoca di rinnovamento che celebra l'umanità nella magnificenza delle sue opere. Con figure come Petrarca e Pico della Mirandola, Machiavelli e Ariosto, l'attenzione verso la genialità delle possibilità umane riprende il sopravvento. Ma chi tra il quindicesimo e il sedicesimo secolo incarna meglio di altri l'idea di bellezza e di genio è certamente Leonardo da Vinci. L'uomo rinasce e si colloca al centro della natura, che a sua volta viene celebrata, non più come semplice ideale, ma anche come elemento misurabile, fruibile, a portata umana.

Quando il discorso non è accademico

Lo studio dell'uomo diventa lo studio della natura. Dal diciassettesimo e più ancora nel diciottesimo secolo conoscere la vita significa anche dare un ordine ai suoi elementi. Per questo intorno al Settecento inizia la ricerca scientifica. Il più importante studioso di botanica fu Carl Nilsson Linnaeus, che inventò la classificazione scientifica di tutti gli organismi viventi. Cioè, di quelli che c'erano ai tempi suoi, perché allora poco si sapeva di tutte le classi, gli ordini e le specie che lungo le ere erano andati perduti. Un secolo dopo Charles Darwin rivoluzionò la storia del pianeta, con le teorie sulle evoluzioni delle specie. Da allora la storia non è più una raccolta di ricordi, ma si apre a mille ipotesi su come animali, piante ed esseri umani si siano trasformati nel tempo.



Poi si rivolta

Il diciannovesimo secolo viene ricordato come un secolo di lotte per l'indipendenza dei popoli, ma anche come quello in cui nacque l'industria e fiorirono le metropoli. In questo marasma di battaglie e rivoluzioni emersero figure che non furono soltanto eroi di guerra, perché le battaglie delle idee incominciarono ad assumere una forza pari a quella della polvere da sparo. Sul fronte della difesa della natura nacquero le società per la protezione degli animali (in Italia un cofondatore fu Giuseppe Garibaldi) e numerosi scrittori-pensatori (come Tolstoj, Shaw e in seguito Kafka) presero posizione per difendere forme di vita che non fossero solo quella umana.



Fidarsi è bene

Nell'Ottocento l'industria produsse occupazione e sostentamento per un grandissimo numero di persone. Ma portò con sé anche sofferenza e un sacco di problemi. Non ultime quelle inflitte agli animali, negli allevamenti intensivi e nei grandi macelli, inventati proprio a metà del secolo. Qui la vita non fu (ieri come oggi) né dignitosa né accettabile, e divenne un modello sbagliato di convivenza senza diritti. Vista dal nostro punto di vista di oggi, la produzione di carne animale lascia perplessi e pone ancora più di una domanda.

Prima o Poi, è lo stesso

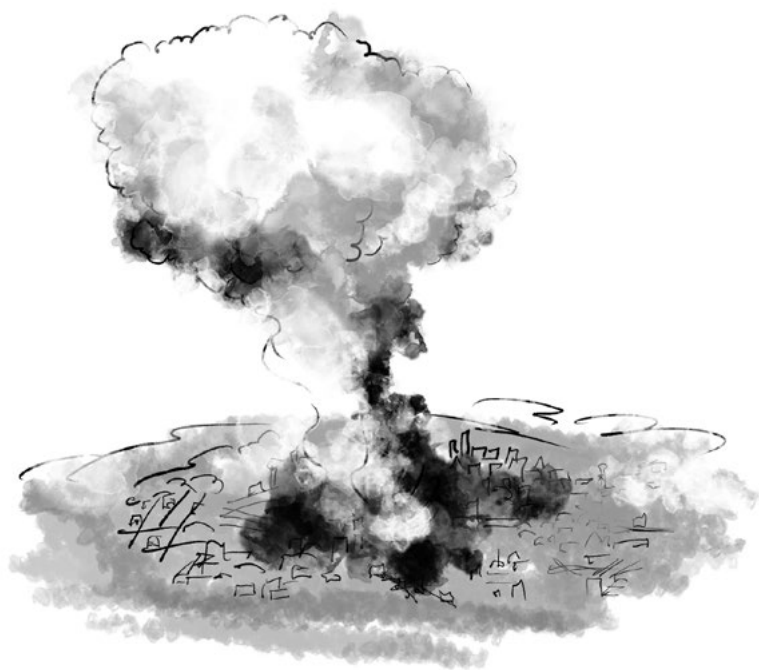
Il Novecento è un secolo pieno di idee, ma soprattutto di scienze vicine alla matematica! Quando la matematica viene applicata alla vita può fornire brillanti soluzioni a problemi quotidiani, organizzando il tempo e aprendo a nuovi macchinari (dalle automobili, agli aerei, alla radio) che dovrebbero migliorare le condizioni di vita della gente. Peccato che venga applicata anche alle macchine da guerra, oppure nella progettazione dello sterminio nei campi di concentramento, o per produrre armi devastanti come la bomba atomica. Meglio quando la matematica si proietta su mondi lontani, quando si lancia in ipotesi spaziali, dove l'umanità insegue un'idea di futuro che sulla Terra non sembra più così sicura.

Ora

Avviata a partire dalla fine della Seconda guerra mondiale (1945), la corsa allo spazio vide due attori protagonisti: da una parte l'Unione Sovietica, che mandò



in orbita decine di veicoli che ospitavano cagnoline, per studiare su di loro gli effetti del volo. Dall'altra gli Stati Uniti, che a loro volta e per gli stessi motivi, spedirono in orbita gli scimpanzé. Non si sa se cani e scimmie si siano mai incontrati durante i loro viaggi.



D'Ora in avanti

Dopo i primi viaggi nell'atmosfera, intorno all'orbita terrestre negli anni Cinquanta e primi Sessanta del Novecento i razzi furono indirizzati verso il nostro satellite, la Luna. Gli statunitensi ci misero piede per primi nel 1969, mettendo di fatto la parola «fine» alla corsa con i sovietici. Ma i voli proseguirono, con altri obiettivi. Il più recente è quello che ha come meta il pianeta Marte.



Di Ora in Ora

Siamo su Marte. Ormai ci siamo arrivati. Stiamo solo organizzando come fare a traslocare. Che ci andiamo a fare non è ancora chiaro, ma visto che il pianeta Terra sembra destinato al collasso, Marte comincia a sembrare sempre più un'isola su cui trovare rifugio. Ma vale davvero la pena? Teniamo le dita incrociate, e vediamo intanto di non rendere invivibile la Terra, se ci riusciamo. Alla fine salvare la vita sul nostro pianeta è ancora l'obbiettivo migliore, a nostra portata.

