

RIVISTA STORICA VIRTUALE
www.rivstoricavirt.com



Galassie NGC 6050 dal Portale Astronomia

L'UNIVERSO IN POCHE RIGHE

di Michele Puglia

Questa scheda contiene solo le primissime, elementari nozioni di astrofisica e ha lo scopo di suggerire, in particolare ai giovani italiani che non amano la matematica e le materie scientifiche, di fare una *rivoluzione culturale* abbandonando le affollate *facoltà umanistiche* delle nostre numerose Università (prime fra tutte giurisprudenza e materie letterarie che oramai non portano più da nessuna parte), iscrivendosi alle *facoltà scientifiche* come l'informatica (è sintomatico che alla facoltà di scienze informatiche dell'Università di Torino, nel 2013 gli iscritti siano stati solo 100!), l'astrofisica, l'astrobiologia, la geologia, materie che stanno emergendo a causa degli studi che si stanno conducendo in tutto il mondo sulla evoluzione della vita sulla Terra e nello spazio.

L'informatica rappresenta il futuro e può dare un lavoro sicuro se non giunge il lampo di genialità e non si diventa Bill Gates o Bryn, Zuckenbergh ed altri!

Con la messa in orbita di un grande telescopio (Hubble) si sono fatte scoperte impensabili solo alcuni anni fa e da questa finestra sull'Universo si è riusciti a vedere il creato in tutta la sua incomparabile bellezza (*).

Gli scienziati possono ora vedere il continuo evolversi delle galassie che nascono, si scontrano (la nostra galassia si scontrerà con quella della costellazione di Andromeda tra cinque mld. di anni) e si estinguono, e della formazione delle singole stelle che si formano dagli elementi iniziali (fondamentalmente costituiti da gas di idrogeno e di elio), tutto regolato dalla gravità e dalla materia oscura (elemento dell'universo ancora semiconosciuto).

All'origine vi era una immensa luce (non le tenebre), tempestata da macchie di materia oscura; questa energia si era andata man mano

concentrando fino a dar luogo a una grande esplosione, il *big-ben* iniziale che ha originato le galassie, avvenuto 14mld. di anni fa.

Le galassie si allontanano dal punto dell'esplosione e questo loro allontanarsi, a una incredibile velocità che (si è scoperto di recente), aumenta sempre di più invece che rallentare, e questo rimane un mistero!

Il nostro sistema solare, all'interno della nostra galassia, si è formato 3.5 mld. di anni fa; il suo diametro è di 100mln. di anni luce e contiene 200mln. di stelle.

Ora sappiamo che il pianeta Giove non è solido ma è fatto di gas e si potrebbe attraversare come il Sole, da parte a parte, come se si attraversassero le nuvole...ma calde ...migliaia di gradi!

La nostra Terra, si è formata poco alla volta in milioni e milioni di anni, dallo scontro di asteroidi, diventando una palla magmatica incandescente, che si è messa a girare con gli altri pianeti (Mercurio, Venere, Terra, Marte, Giove, Saturno, Urano Nettuno e Plutone) intorno al Sole, tutti sostenuti dalla forza di gravità,

Questa palla scontrandosi con un'altra palla della grandezza di Marte, aveva dato origine alla Luna, formata dai detriti schizzati in seguito allo scontro; la Luna oltre a essere bella e aver ispirato poeti, artisti e scrittori, è necessaria alla Terra perché con l'alternarsi delle maree, regola la vita di tutti gli esseri viventi, come d'altronde avviene con il Sole, che regola l'alternarsi delle stagioni.

La Luna però mentre gira intorno alla Terra, tende poco per volta ad allontanarsi, e una volta che si sarà staccata dalla sua forza di gravità (fra dieci mld. di anni) se ne andrà per suo conto nell'immensità dello spazio, condannando la vita sulla Terra alla estinzione.

La Terra continuamente bersagliata da asteroidi, meteoriti e comete (che contengono acqua ghiacciata) con il materiale organico contenuto negli asteroidi (gli aminoacidi), oltre ad aver ricevuto l'acqua, che aveva formato un unico grande oceano, aveva ricevuto anche i primi elementi della vita.

Gli asteroidi, oltre a portare la vita, hanno portato la morte, come si è verificato quando un asteroide, abbattutosi sulla Terra (non è stato l'unico), aveva fatto scomparire tutti i dinosauri.

Ma seguiamo l'ordine: la Terra raffreddandosi aveva formato la crosta terrestre (di spessore variabile fino a 45 km.), che galleggia sul magma; da un unico continente chiamato "*Pangea*", la crosta si è staccata a pezzi (placche) che hanno formato (con la *deriva*) i continenti.

Seguendo una continua e incessante trasformazione, i continenti si stanno già muovendo di cinque centimetri all'anno e tra duecentocinquanta mln. di anni si riuniranno nuovamente: il continuo sfregarsi delle placche genera i terremoti.

Dallo scontro di queste "*placche tettoniche*" si sono formate le catene montuose, sorte dal mare, come la catena dell'Everest, delle Montagne Rocciose, delle Alpi; lo testimoniano i residui di fossili di conchiglie e fauna marina che si trovano in montagna.

Lo stesso avviene nelle profondità marine, ma non ancora si ha una conoscenza approfondita delle *dorsali oceaniche*.

I grandi ghiacciai (600 mt a tredici km. di altezza) formati durante le ere glaciali, con la erosione praticata in milioni di anni, hanno apportato alla crosta terrestre ulteriori cambiamenti.

Altri cambiamenti sono stati causati dai vulcani, che sono valvole di sfogo del magma, il quale, attraversa la crosta terrestre fuoriesce apportando altre trasformazioni alla superficie: a questo modo si sono formate le isole Hawaii, dove la lava fuoriesce in continuazione.

Fino a sessantacinque milioni di anni fa la Terra era ricoperta da grandi foreste e si erano sviluppati animali giganteschi, i *dinosauri*, che l'avevano dominata, e tanti vivevano nelle Americhe; essi avevano vissuto per un milione e mezzo di anni (come raccontano a Focus: "*anche nel vostro quartiere, nella preistoria vivevano i dinosauri*").

La caduta di un asteroide abbattutosi sullo Yucatan, aveva spazzato via l'80% della vita della Terra e i dinosauri si erano estinti; erano sopravvissuti solo gli animali più piccoli che si nascondevano in gallerie sotterranee per non essere mangiati dai dinosauri; da questi, nel corso di altri milioni di anni, si sono sviluppati tutti i mammiferi ora viventi.

La vita in milioni e milioni di anni si era inizialmente sviluppata nel mare popolandolo di *pesci*, questi uscendo dal mare si erano trasformati in *anfibi*, seguiti dagli *uccelli*; poi si erano sviluppati i *dinosauri* e quando

questi sono scomparsi sono arrivati i *mammiferi* e tra questi i *primati* vale a dire le scimmie e l'Uomo.

In soli centomila anni iniziava la grande avventura dell'essere che sceso dagli alberi quando l'alluce da opposto aveva cambiato posizione, gli aveva consentito di camminare con stazione eretta.

Questo *ominide*, sempre più *pensante*, divenuto alla fine dei centomila anni *Homo sapiens-sapiens* partiva, dall'Africa e spinto dalla *curiosità* e *dalla voglia di conoscenza dell'ignoto* connaturata nell'Uomo, iniziava il suo cammino per popolare la Terra.

Risalendo a dodicimila anni fa la popolazione su tutta la Terra si aggirava intorno a sei milioni di individui che sono stati i progenitori, senza distinzione di colore, razza e credenze religiose (maturate con il tempo), degli attuali sei mld.; nel 2050 la popolazione sarà di nove mld.: spetta all'Uomo, preservare le preziose risorse della Terra, dall'inquinamento e dalla distruzione e regolare le risorse alimentari, per consegnarle intatte a coloro che nel futuro continueranno ad abitare il nostro splendido e probabilmente *unico* pianeta dell'Universo, abitato da esseri umani.

*) In TV nei documentari di Focus da cui sono stati presi i dati di questa scheda che suggeriamo di seguire, per stimolare e arricchire la mente con argomenti che fuoriescono dalla quotidianità e potranno abituare i giovani ad avere maggiore dimestichezza con le scienze.

FINE