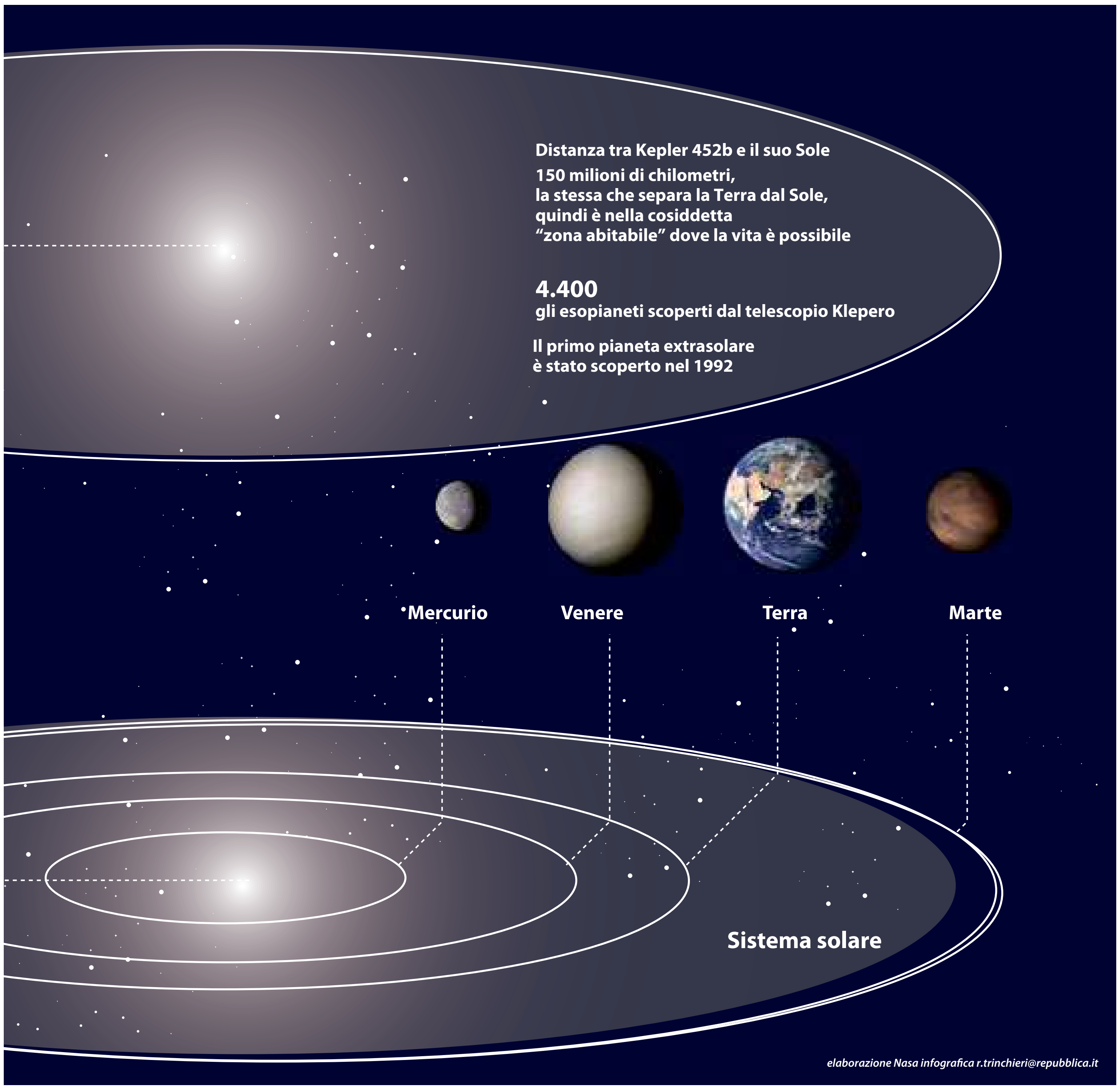
PER SAPERNE DI PIÙ
www.nasa.gov
www.kepler.nasa.gov

Dal 1400 a Clarke il sogno infinito di un pianeta nostro gemello



elaborazione Nasa infografica r.trinchieri@repubblica.it

PIERGIORGIO ODIFREDDI

PER UNA SORTA di compensazione astronomica, l'annuncio della Nasa che ci sono più Terre ci rende meno soli. Il nuovo pianeta assomiglia infatti al nostro in maniera impressionante: ha più o meno le stesse dimensioni e la stessa età della Terra, gira attorno a una stella che ha più o meno le stesse dimensioni e la stessa luminosità del Sole, a una distanza orbitale e in un anno planetario che sono più o meno simili ai nostri.

Il nome di questo fratello gemello della Terra è Kepler 452b, e fa venire in mente non soltanto le leggi orbitali dell'omonimo astronomo, ma anche e soprattutto il suo *Sogno*, che Borges considerava il primo romanzo di fantascienza. Notava infatti lo scrittore argentino che alle «libere e irresponsabili invenzioni» dei letterati a proposito dei viaggi cosmici, che andavano dalla *Storia vera* di Luciano di Samosata all'*Orlando furioso* dell'Ariosto, lo scienziato tedesco aveva sostituito nel suo racconto la «preoccupazione per la verosimiglianza».

Se nel suo verosimile *Sogno* del 1609 Keplero descrisse come si sarebbe vista la Terra dalla Luna, nel *Cosmotheoros* del 1698 lo scienziato olandese Christiaan Huygens provò a immaginarsi come si sarebbero visti i vari pianeti dai loro satelliti. Ma ancor prima di loro il cardinal Nicola Cusano si era spinto ancora più in là, immaginando nella *Dotta ignoranza* del 1449 che non ci fosse niente di particolare nel Sistema Solare, e che da ogni stella si sarebbero visti pianeti che giravano attorno ad essa, abitati da esseri di natura sconosciuta.

Ma la teologia aveva già escluso da tempo che potessero esistere esseri viventi altrove nell'universo, per una motivazione anticipata da Agostino nella *Città di Dio* e ricordata dallo stesso Borges nella *Storia dell'eternità*: se Dio avesse dovuto redimere tutte queste umanità, suo Figlio sarebbe diventato un «saltimbanco della croce». Professare le idee di Cusano poteva dunque costar caro, come dimostrò nel 1600 il rogo di Campo de' Fiori sul quale morì Giordano Bruno, il suo più noto e sfortunato seguace.

Oggi però le fantasie visionarie di Cusano e Bruno sono diventate teorie scientifiche, almeno per quanto riguarda il fatto che il Sole è una stella come le altre, e che molte stelle posseggono sistemi stellari analoghi al Sistema Solare.

> Secondo Drake, è quasi certo che da qualche parte nella via Lattea ci siano esseri come noi

E la fantasia scientifica si è spinta a immaginare che possano essercene di talmente simili al nostro, da costituire ambienti favorevoli per la nascita di una vita simile a quella terrestre, con tutte le conseguenze del caso. E poiché tra queste conseguenze del caso ci siamo pure noi, la domanda è diventata: ci sono pianeti simili alla Terra sui quali abitano esseri simili agli uomini?

La scoperta di Kepler 452b è solo un tassello del puzzle, sintetizzato nel 1961 in una famosa formula dall'astronomo Frank Drake. Una formula che divenne popolare grazie alla divulgazione astronomica di Carl Sagan, fondatore del progetto Seti per la ricerca della vita extraterrestre, e autore del romanzo da cui è stato tratto il film *Contact* con Jodie Foster.

La formula di Drake vuole calcolare qual è la probabilità che nella Via Lattea ci sia vita simile alla nostra. E lo fa stimando a cascata quante stelle ci sono nella galassia, quante di esse possiedono pianeti, quante di essi possono ospitare la vita, e su quante si sono evoluti esseri intelligenti. Il risultato del calcolo è condensato nel titolo del libro di Amir Aczel *Probabilità uno*: cioè, abbiamo quasi la certezza che da qualche parte della Via Lattea ci siano esseri come noi, e Kepler 452b è per ora il miglior candidato che sia stato trovato.

Naturalmente il calcolo di Drake è solo approssimato, ma il primo termine è noto abbastanza precisamente. Le stelle nella galassia sono infatti circa cento miliardi: un numero magico, che da un lato è anche il numero dei neuroni nel nostro sistema nervoso, e dall'altro è il numero degli uomini vissuti finora, dall'inizio dell'umanità.

Questa strana coincidenza numerica fece riformulare l'argomento di Drake ad Arthur Clarke in questo modo, nella prefazione di *2001 Odissea nello spazio*: «Per ogni uomo che abbia mai vissuto, una stella splende nel nostro universo. Ognuna di quelle stelle è un Sole, spesso più brillante e glorioso del nostro. Molti di questi Soli alieni hanno pianeti che orbitano attorno a loro. Così quasi certamente ci sono abbastanza Terre nel cielo affinché ogni membro della specie umana, giù giù fino al primo uomo-scimmia, abbia un suo paradiso (o inferno) privato di misura planetaria».

©RIPRODUZIONE RISERVATA

quali elementi la compongano.

Però sappiamo che la stella di Kepler 452b ha sei miliardi di anni, quindi un miliardo e mezzo più della nostra: «Possiamo pensare a Kepler 452b come a un cugino della Terra più anziano di lei, che ci dà l'opportunità di capire e di riflettere su come sarà l'ambiente terrestre in futuro», ha commentato Jon Jenkins, che ha guidato il team autore della scoperta. «Mette soggezione il pensiero che questo pianeta ha passato sei miliardi di anni nella zona abitabile della sua stella: più a lungo della Terra. Significa la possibilità che ci sia vita, visto che tutte le condizioni necessarie perché succedesse ci sono».

> "Si trova nella via Lattea. Ci può far capire come sarà in futuro il nostro pianeta"

Intanto, gli astronomi della Nasa completano e aggiornano il loro catalogo di esopianeti: Kepler 452b è il primo della lista di cinquecento nuovi candidati di cui si sia confermata la natura di pianeta, grazie alle osservazioni compiute a terra da tre osservatori. Ma tanti altri candidati sono ancora lì da studiare. L'obiettivo è trovare una Terra 2.0: un pianeta che sembri il nostro allo specchio e ci faccia sognare la presenza di altre vite che contano il tempo intorno ad altri soli. La stiamo cercando febbrilmente da più di vent'anni, dicono oggi dalla Nasa, e forse stavolta l'abbiamo trovata davvero.

©RIPRODUZIONE RISERVATA

Ministero dell'Interno
DIPARTIMENTO DELLA PUBBLICA SICUREZZA
DIREZIONE CENTRALE DEI SERVIZI TECNICO-LOGISTICI E DELLA GESTIONE PATRIMONIALE
Ufficio Attività Contrattuale per l'Informatica, gli Impianti Tecnici e le Telecomunicazioni

BANDO DI GARA

Il Ministero dell'Interno - Dipartimento della Pubblica Sicurezza - Direzione Centrale dei Servizi Tecnico Logistici e della Gestione Patrimoniale – Ufficio Attività Contrattuale per l'Informatica, gli Impianti Tecnici e le Telecomunicazioni - ha indetto una gara d'appalto,ai sensi del D. Lgs. n.163 del 12 aprile 2006, con procedura aperta (art. 54 e 55), per la fornitura di "hardware", "software" e servizi professionali per la realizzazione del "Disaster Recovery" per la Banca Dati Nazionale del DNA presso il sito primario di Roma ed il sito secondario di Roma
Le Ditte in possesso dei requisiti previsti dal bando di gara dovranno far pervenire, all'Ufficio sopraindicato, le offerte, complete dei documenti richiesti, entro le ore 13:00 del giorno 18/09/2015. Il bando di gara è stato trasmesso per la pubblicazione alla Gazzetta Ufficiale delle Comunità Europee in data 20/07/2015.
Ulteriori informazioni potranno essere richieste all'Ufficio Attività Contrattuale per l'Informatica, gli Impianti Tecnici e le Telecomunicazioni - e-mail: **annastefania.barbera@interno.it**
CIG 63394610B7. Determina a contrarre n. 600/C/TLC.3313.PR.179.DNA.015.GAR del 20/07/2015
IL R.U.P. (Tommaso Tafuri)
Roma lì, 21/07/2015
DIREZIONE CENTRALE DEI SERVIZI TECNICO-LOGISTICI E DELLA GESTIONE PATRIMONIALE
UFFICIO ATTIVITÀ CONTRATTUALE PER L'INFORMATICA, GLI IMPIANTI TECNICI E LE TELECOMUNICAZIONI - VIA DEL CASTRO PRETORIO, 5 – 00185 ROMA - TEL. 06/46572098 FAX 06/46572196
PEC dipps.600ccontrattiforniture@pecps.interno.it

Ministero della Giustizia
DIPARTIMENTO
DELL'AMMINISTRAZIONE PENITENZIARIA
Direzione Generale delle Risorse Materiali dei Beni e dei Servizi
AVVISO DI AGGIUDICAZIONE
PROCEDURA NEGOZIATA SENZA BANDO (PREVISTA DAL D.LGS. 163/2006)
Oggetto: Casa circondariale Catanzaro - Lavori per la realizzazione di un impianto fotovoltaico finanziato dal ministero dello sviluppo economico attraverso il contriuto previsto dal programma operativo interregionale "energie rinnovabili e risparmio energetico" FESR 2007-2013 - finanziato da fondi comunitari e nazionali. Nome aggiudicatario: Resit S.r.l. Via Monte Zebio, 43 - 00195 Roma (RM). Informazioni complete sono reperibili sul sito internet: www.giustizia.it
IL DIRETTORE GENERALE
Dr. Gianfranco De Gesu

COMUNE DI SASSANO
[illegible]
AVVISO RELATIVO AD APPALTO AGGIUDICATO
Oggetto: "GARA RELATIVA ALL'APPALTO Progettazione esecutiva ed Esecuzione delle opere relative a "COSTRUZIONE NUOVO IMPIANTO DI DEPURAZIONE IN LOC. MOLINELLA ED OPERE DI RIQUALIFICAZIONE" [illegible] Importo a base d'appalto [illegible] Procedura: aperta [illegible] Offerte ricevute: 4. Aggiudicatario: [illegible] Prezzo di aggiudicazione: [illegible] Pos. Parziale I Offerente [illegible] valutazione complessiva dell'offerta [illegible] Pos. Parziale II Offerente [illegible] valutazione complessiva dell'offerta [illegible] Pos. Parziale II Offerente [illegible] valutazione complessiva dell'offerta [illegible]
Sassano, [illegible]
Il responsabile dell'ufficio tecnico comunale
F.to Ing. Michele De Luca

TRENITALIA
GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE
Direzione Acquisti
Acquisti Industriali, di Staff e Marketing
AVVISO PER ESTRATTO BANDO DI GARA SETTORI SPECIALI - FORNITURE
Si rende noto che il giorno 17/07/2015 è stato inviato a GUUE per la pubblicazione il bando di gara a procedura aperta interamente gestita con sistemi telematici per l'affidamento della "Progettazione e fornitura con posa in opera presso l'Impianto IMC ES di Roma San Lorenzo, di: N. 03 impianti di sollevamento carrozza per le operazioni ai carrelli al servizio del binario 3 del MAV 1 e N.01 muta di cavalletti da 20T a colonna per la manutenzione ciclica CIG 63325888ED", per un importo complessivo presunto di € 684.000,00.
Claudia Gasbarri

PRESSO L'ALTA CORTE DI GIUSTIZIA
(CHANCERY DIVISION)
COMPANIES COURT N. 4486 del 2015
CON RIFERIMENTO ALLE SOCIETÀ
EXCESS INSURANCE COMPANY LIMITED
HARTFORD FIRE INSURANCE COMPANY, UK BRANCH
(N.d.T: SUCCURSALE DEL REGNO UNITO)
AVIVA INSURANCE LIMITED
HARTFORD FINANCIAL PRODUCTS INTERNATIONAL LIMITED
E
CON RIFERIMENTO ALLA LEGGE
THE FINANCIAL SERVICES AND MARKETS ACT 2000
AVVISO
SI COMUNICA che il 30 giugno 2015 le società Excess Insurance Company Limited ("**Excess**"), Hartford Fire Insurance Company, Succursale del Regno Unito ("**Hart Re**") e Aviva Insurance Limited ("**AIL**") (Excess, Hart Re e AIL, nell'insieme i "**Cedenti**") e Hartford Financial Products International Limited ("**HFPI**" o il "**Cessionario**") hanno rivolto istanza (l'"**Istanza**") all'Alta Corte di Giustizia (la "**Corte**") ai sensi dell'articolo 107 (1) del Financial Services and Markets Act 2000 ("**FSMA**", Legge sui servizi e i mercati finanziari) per ottenere un Provvedimento che:
(1) ai sensi dell'articolo 111 del FSMA, omologhi un progetto di cessione di ramo di assicurazione per la cessione a HFPI di taluni rami di assicurazione generale dei Cedenti, indicati di seguito (il "**Progetto**"); e
(2) preveda disposizioni accessorie in relazione al Progetto ai sensi dell'articolo 112 del FSMA.
Il Progetto comporterà la prosecuzione da parte di HFPI delle seguenti attività:
(a) l'attività di assicurazione generale svolta da Excess e Hart Re; e
(b) l'attività della società London & Edinburgh Insurance Company Limited (già London & Edinburgh General Insurance Company Limited) ("**L&E**") (ora parte di AIL), rilevata da AIL quale:
(i) l'attività esercitata da L&E in accordi di pooling attraverso i seguenti assicuratori:
(A) B. D. Cooke and Partners tra il 1948 e il 1968;
(B) H. S. Weavers (Underwriting) Agencies Limited tra il 1972 e il 1976;
(C) Tower Underwriting Management (noto anche come "Old Tower") tra il 1967 e il 1972;
(D) Highlands Underwriting Agents (noto anche come "TowerX") tra il 1973 e il 1978; e
(E) Westminster Marine Insurance Managers tra il 1960 e il 1977; e
(ii) l'attività esercitata da L&E sul mercato londinese in nome proprio prima del 1° gennaio 1992, che si riferisce in linea generale alla gestione del ramo USA e riassicurativo esercitata dagli anni 1940 agli anni 1970,
nell'insieme (l'"**Attività L&E**").
Copie del Progetto, una relazione sulle condizioni del Progetto redatta ai sensi dell'articolo 109 del FSMA (la "**Relazione di esperti indipendenti**"), un documento indicante le condizioni del Progetto e una sintesi della Relazione di esperti indipendenti sono disponibili gratuitamente all'indirizzo **www.downlandsliability.com**. I documenti di supporto e altre notizie riguardanti il Progetto saranno pubblicati su detto sito per consentirvi di controllare gli aggiornamenti. Inoltre è possibile chiedere copie gratuite di tali documenti scrivendo o telefonando a Downlands Liability Management Limited ("**DLM**") e utilizzando i dati riportati di seguito.
L'Istanza sarà esaminata il 13 ottobre 2015 da un Giudice della Chancery Division dell'Alta Corte, situata in The Rolls Building, Fetter Lane, London, EC4A 1NL, Regno Unito. In caso di accoglimento della Corte, si propone per il momento di far entrare in vigore lo Schema in 15 ottobre 2015.
Chiunque ritenga di poter essere influenzato negativamente dall'attuazione del Progetto, avrà il diritto di rendere dichiarazioni scritte o di essere ascoltato (di persona o tramite un legale rappresentante) in occasione dell'udienza del 13 ottobre 2015. Chiunque intenda comparire davanti alla Corte o rendere dichiarazioni scritte, dovrà comunicare le proprie obiezioni nel più breve tempo possibile e preferibilmente almeno due giorni lavorativi prima dell'esame dell'Istanza del 13 ottobre 2015, ai legali richiamati in basso o a DLM utilizzando i dati riportati di seguito.
Qualora il Progetto sia omologato dalla Corte, esso comporterà la cessione a HFPI di tutti i contratti, beni, attività e passività connesse al ramo di assicurazione generale di Excess e Hart Re nonché al ramo di L&E (definito sopra), indipendentemente dal fatto che una persona possa essere legittimata a estinguere, modificare, acquisire o pretendere un interesse o diritto ovvero a trattare un interesse o diritto come estinto o modificato al riguardo. Qualsiasi diritto del genere potrà essere fatto valere soltanto nella misura in cui il Provvedimento della Corte lo preveda.
Addì 24 luglio 2015
Freshfields Bruckhaus Deringer LLP
65 Fleet Street
London
EC4Y 1HS
Regno Unito
Rif: 138865 0034/GHFS/NAG/LEH
Consulenti legali dei Cedenti e del Cessionario
Downlands Liability Management Limited
DLM House
Downlands Business Park
Lyons Way
Worthing
West Sussex
BN14 9RX
Regno Unito
Rif: Roland Jackson
Indirizzo di posta elettronica:
HartfordPartVII@downlandsliability.com
Telefono: +44 (0) 1903 836822