

Adattamento e traduzione da www.nameexoworlds.org/the_exoworlds

Gli ExoWorld

La lista *ExoWorlds* è un elenco di pianeti extrasolari (o esopianeti) e delle loro stelle ospiti, ai quali il pubblico può attribuire un nome. La lista è stata redatta dalla International Astronomical Union – IAU - ed è disponibile in diversi database tra cui exoplanet.eu e exoplanets.org.

Questo elenco include esopianeti scoperti e studiati per più di un ventennio fino al 31 dicembre 2008. Un esopianeta per essere considerato tale deve essere osservato e studiato per almeno cinque anni. Tutte le scoperte sono state fatte utilizzando diversi metodi di osservazione, tra cui velocità radiali, transiti, *microlensing* e immagini dirette.

Per questi pianeti extrasolari, la nomenclatura scientifica segue le regole standard adottate dalla comunità scientifica, che sono tratte dalle norme per la denominazione delle stelle binarie. Per ogni pianeta, il nome della stella ospite, attorno alla quale orbitano i pianeti, è seguita da una lettera minuscola; b per il primo esopianeta scoperto, c per il secondo, ecc. Le lettere sono invece maiuscole nel caso di sistemi binari o multipli: il nome della stella "primaria" è seguito da "A", e le sue stelle compagne sono etichettate con lo stesso nome seguito da "B", "C", ecc.

Nella lista degli ExoWorlds, **cinque stelle hanno già nomi comuni: Fomalhaut** (stella alfa della costellazione del Pesce Australe) è una delle quattro "stelle reali" dell'antica Persia, con Aldebaran, Antares, e Regolo; **Polluce** (stella beta della costellazione dei Gemelli) è il fratello gemello di Castore, figlio di Zeus (Giove) e Leda, secondo la mitologia greca e romana.

Le altre tre stelle hanno nomi comuni: gamma della costellazione del Cefeo (**Errai**, di origine araba e significa pastore), la stella epsilon della costellazione del Toro (**Ain**, deriva dall'arabo e significa occhio di bue) e la stella iota della costellazione del Drago (**Edasich**, anch'essa di origine araba). I nomi di queste stelle sono comuni in altre culture.

Di conseguenza, queste cinque stelle non possono essere prese in considerazione per la denominazione pubblica.

Stella ospite (da catalogo)	Numero di pianeti	Costellazione	Visibilità	Magnitudine V
Ain (epsilon Tauri)	1	Toro	Visibile a occhio nudo	3.5
Edasich (iota Draconis)	1	Dragone	Visibile a occhio nudo	3.3
Errai (gamma Cephei)	1	Cefeo	Visibile a occhio nudo	3.2
Fomalhaut (alpha Piscis Austrini)	1	Pesce australe	Visibile a occhio nudo	1.2
Pollux (beta Geminorum)	1	Gemelli	Visibile a occhio nudo	1.2
14 Andromedae	1	Andromeda	Visibile a occhio nudo	5.2
18 Delphinis	1	Delfino	Debole a occhio nudo	5.5
42 Draconis	1	Dragone	Visibile a occhio nudo	4.8
51 Pegasi	1	Pegaso	Visibile a occhio nudo	5.5
epsilon Eridani	1	Eridano	Visibile a occhio nudo	3.7
HD 104985	1	Giraffa	Debole a occhio nudo	5.8
HD 149026	1	Ercole	Visibile con il binocolo	8.2
HD 81688	1	Orsa Maggiore	Visibile a occhio nudo	5.4
tau Bootis	1	Boote	Visibile a occhio nudo	4.5
xi Aquilae	1	Aquila	Visibile a occhio nudo	4.7
47 Ursae Majoris	2	Orsa Maggiore	Visibile a occhio nudo	5.1
PSR 1257+12	3	Vergine	Visibile con un telescopio	-
upsilon Andromedae	3	Andromeda	Visibile a occhio nudo	4.1
mu Arae	4	Altare	Visibile a occhio nudo	5.2
55 Cancri	5	Granchio	Debole a occhio nudo	6.0

Qualche notizia sui 20 sistemi

Mentre non esistono nomi astronomici per gli esopianeti, le loro stelle ospiti hanno designazioni ben note e a volte anche multiple. La IAU ha definito nomi, abbreviazioni e confini per le 88 costellazioni standard che suddividono il Cielo in modo univoco e riconosciuto e ci aiuta anche a dare la nomenclatura di tutti gli oggetti celesti noti come è anche descritto qui: <http://www.iau.org/public/themes/naming/>.

Queste nomenclature standard permettono di trovare e identificare gli oggetti celesti e aiutano gli astronomi nell'eseguire specifiche ricerche nelle diverse zone di cielo. Il database astronomico SIMBAD (consultabile qui: <http://simbad.u-strasbg.fr/simbad/>) fornisce informazioni di base, identificazioni incrociate, bibliografie e misure di oggetti astronomici fuori dal Sistema solare. Mentre il bellissimo libro di Ian Ridpath dal titolo "Star Tales" descrive miti, leggende e storia delle costellazioni, si trova on line e può essere consultato qui: <http://www.ianridpath.com/startales/contents.htm>.

Ci sono 4 modi standard per designare le stelle e gli oggetti astronomici:

1. Nomi propri antichi, usualmente greci o arabi. Spesso per culture diverse vennero stabiliti nomi diversi per gli oggetti celesti. Moltissimi, ma non tutti, i nomi delle stelle sono correlati alle costellazioni in cui sono collocate.
2. I nomi basati sulle costellazioni sono utilizzati solo per le stelle più luminose. Il catalogo e carta stella del 1603 di Bayer ordinava le stelle in ogni costellazione (usando il genitivo Latino del nome della costellazione) per approssimazione di luminosità usando le lettere greche e romane. Usando la Alpha per la più luminosa e proseguendo con la decrescita della luminosità. Per esempio la stella più luminosa del Cigno è denominata Alpha Cigni... Molte di queste stelle hanno anche dei nomi propri assegnati sempre nell'antichità dagli Arabi.
3. I cataloghi usano nomi per gli oggetti hanno il nome dell'astronomo (o astronomi) che li hanno realizzati, seguiti dal tipo di oggetto (stella ospite, stella vicina, stella luminosa, etc..) ma anche l'osservatorio o lo strumento utilizzato per identificare l'oggetto. Gli oggetti astronomici sono listati da un numero sequenziale che è di solito ordinato da Ovest a Est per longitudine celeste (ascensione retta).
4. Cataloghi basati sulle coordinate hanno liste con acronimi o abbreviazione per oggetti astronomici o survey, seguiti dalla longitudine celeste (ascensione retta) e latitudine celeste (declinazione). In questo modo il nome è unico per ciascun oggetto ed è ordinato secondo l'ascensione retta da Ovest a Est. Così sono i cataloghi delle Pulsar (PSR), dei Quasar (QSO) o della Sloan Digital Sky Survey (SDSS).

Le stelle attorno a cui orbitano i pianeti extrasolari scelti sono:

1. Epsilon Tauri (secondo la numerazione di Bayer): il nome storico Ain significa secondo occhio del toro. È la quinta stella per brillantezza nella costellazione del Toro.
2. Edasich, che significa Iena (iota Draconis nella numerazione di Bayer) è la nona stella più luminosa nella costellazione del Drago, secondo l'ordine numerico che parte da ovest verso est.
3. Errai, il pastore (gamma Cephei secondo la numerazione di Bayer), è la quarta stella più brillante nella costellazione di Cefeo.
4. Fomalhaut, la bocca del pesce (alpha Piscis Austrini secondo la numerazione di Bayer), è la stella più brillante della costellazione del Pesce Australe.
5. Pollux (Beta Geminorum nella numerazione di Bayer) è la stella più brillante della costellazione dei Gemelli. Si riferisce a Polluce, il pugile, fratello di Castore, gemelli della mitologia greca.
6. 14 Andromedae (secondo la numerazione di Flamsteed) è la 14-esima stella della costellazione di Andromeda, la vergine in catene figlia di Cassiopea, secondo l'ordine numerico che parte da ovest verso est.
7. 18 Delphinus (secondo la numerazione di Flamsteed) è la 18-esima stella nella costellazione del Delfino, secondo l'ordine numerico che parte da ovest verso est.
8. 42 Draconis (secondo la numerazione di Flamsteed) è la 42-esima stella della costellazione del Drago, secondo l'ordine numerico che parte da ovest verso est.
9. 51 Pegasi (secondo la numerazione di Flamsteed) è la 51-esima stella della costellazione di Pegaso, il cavallo alato, secondo l'ordine numerico che parte da ovest verso est.
10. Epsilon Eridani è la quinta stella più brillante della costellazione dell'Eridano.
11. HD 149026 è la 14 49026-esima stella (su 225 300) nel Catalogo di Spettri Stellari di Henry Draper (HD), catalogate in ordine numerico che parte da ovest verso est.
12. HD 104985 è la 10 4985-esima stella (su 225 300) nel Catalogo di spettri Stellari di Henry Draper (HD), catalogate in ordine numerico che parte da ovest verso est.
13. HD 81688 è la 81 688-esima stella (su 225 300) nel Catalogo di Spettri Stellari di Henry Draper (HD), catalogate in ordine numerico che parte da ovest verso est.
14. Tau Bootis è la 19-esima stella più brillante della costellazione del Boote.
15. Xi Aquilae (secondo la numerazione di Bayer) è la 14-esima stella nella costellazione dell'Aquila, secondo l'ordine numerico che parte da ovest verso est.
16. 47 Ursae Majoris (secondo la numerazione di Flamsteed) è la 47-esima stella della costellazione dell'Orsa Maggiore, o Grande Carro, secondo l'ordine numerico che parte da ovest verso est.
17. PSR 1257+12. Il nome è formato dalla sigla PSR, acronimo usato per le pulsar, radiosorgenti pulsanti che ora sono identificate con una stella di neutroni rotante, seguito dalle coordinate celesti: ascensione retta (longitudine) 12 ore 57 minuti, e +12 gradi di declinazione nord (latitudine).
18. Upsilon Andromedae (secondo la numerazione di Bayer) è la 20-esima stella più luminosa della costellazione di Andromeda, la vergine in catene figlia di Cassiopea, secondo l'ordine numerico che parte da ovest verso est.
19. Mu Arae è la 12-esima stella più brillante della costellazione dell'Altare, secondo l'ordine numerico che parte da ovest verso est.
20. 55 Cancri (secondo la numerazione di Flamsteed) è la 55-esima stella della costellazione del Cancro, secondo l'ordine numerico che parte da ovest verso est.

Note dagli scopritori

Edasich b (Iota Draconis b)

“Il pianeta intorno a Iota Draconis è stato il primo pianeta scoperto intorno a una gigante. Ha un’orbita molto eccentrica, piuttosto unica tra i pianeti che orbitano intorno a stelle di quel genere. Probabilmente questa caratteristica è dovuta a un altro corpo che fa parte del sistema, molto lontano dalla stella madre. Ancora oggi teniamo sotto controllo Iota Draconis per saperne di più sia sul suo compagno, sia su come i due corpi possano essersi influenzati.

Ricordo ancora il run osservativo al Lick Observatory durante il quale divenne chiaro che c’era un pianeta intorno a Iota Draconis. Avevo già osservato la stella nella prima notte del run e, avendo notato la diminuzione della velocità radiale – tanto significativa quanto inattesa – avevo continuato a tenerla sott’occhio in ciascuna delle notti seguenti. Alla fine del nostro turno, i dati mostravano con chiarezza che la stella ospita un pianeta in moto lungo un’orbita assai eccentrica. Sono stata piuttosto fortunata a beccare la stella proprio durante quell’episodio rivelatore di diminuzione della velocità radiale – capita solo per pochi giorni nel corso della sua orbita di 1,4 anni!”

Sabine Reffert

Landessternwarte Heidelberg, Germany

Errai b (gamma Cephei b)

“La stella gamma Cephei A è abbastanza luminosa da poter essere vista a occhio nudo, ma il suo pianeta compagno “b” è circa un miliardo di volte più debole e solo la sua debole influenza sul moto della stella, misurato per parecchi anni, ha rivelato la sua presenza. Negli anni ’80. Bruce Campbell, Gordon Walker e Stephenson Yang evidenziarono l’effetto con uno spettroscopio e un tubo a fluoruro di idrogeno, utilizzando i telescopi delle Hawaii e Canada, una vera e propria innovazione a quei tempi.

La presenza del pianeta fu difficile da decifrare perché gamma Cephei A ha anche una compagna, indicata con la lettera B, che a quei tempi era però ancora sconosciuta. Si tratta di una nana rossa molto debole.

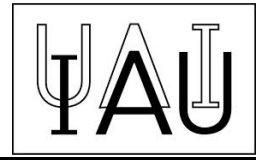
Il pianeta orbita intorno ad A in poco più di 2 anni, mentre B impiega ben 57 anni. Il pianeta dista da A più o meno quanto Marte dista dalla terra. B, invece, è circa 8 volte più distante. Per nostra sfortuna, il primo pianeta extrasolare che scoprimmo orbitava in un sistema doppio e percorreva una traiettoria che era apparentemente troppo vicina alla stella per permettergli di sopravvivere. Insomma, per questi motivi abbiamo impiegato parecchi anni per confermarne l’esistenza!”

Gordon Walker

Errai b (gamma Cephei b), Pollux b (beta Geminorum b) ed Epsilon Eridani b

“Questi pianeti orbitano intorno a stelle luminose – hanno una storia. Mi sentirei di dire che nomi associati alla mitologia o alle costellazioni in cui si trovano andrebbero benissimo.”

Artie Hatzes



Fomalhaut b (alpha Piscis Austrini b)

“Nel corso degli anni, ho notato che la mia immagine dell’anello di polvere di Fomalhaut, ottenuta con HST, provoca nel pubblico reazioni “mistiche”, in gran parte dovute alla sua somiglianza con un gigantesco occhio. Quindi, la semantica del nuovo nome di Fomalhaut b potrebbe essere collegata ai concetti di occhio, visione o sogno.

I miei genitori sono nati e vissuti nell’Isola di Creta. Di conseguenza, se si volesse considerarmi in modo indiretto come lo scopritore di Fomalhaut b, allora si potrebbe scegliere un nome con riferimento alla mitologia o alla storia greca. Proporrei un nome che derivi dal greco “Phantasos”, uno degli dei del sogno. Questo perché Fomalhaut b, come i sogni, ha caratteristiche incerte e indefinite.

Inoltre, nella storia della scoperta di Fomalhaut b c’è anche un episodio da ricordare. Sul finire del 2008, tre anni dopo il mio annuncio, un gruppo di scienziati e di giornalisti ha iniziato a negare l’esistenza di Fomalhaut b, fomentando una specie di isteria di massa. In pratica, sostenevano che io ero un sognatore e che il pianeta non era mai esistito.

Naturalmente l’esistenza di Fomalhaut b è stata confermata. La storia illustra bene la contrapposizione fra ciò che si desidera e ciò che esiste realmente, come accade nei sogni.

Nel 2012 Fomalhaut b era considerato un esopianeta “fantasma” ma, alla fine, hanno dovuto ammettere che il mio sogno era vero.

Paul Kalas