

16. IDENTIKIT DELL'EXTRATERRESTRE

IL PIANETA IN MASCHERA

Martina Tremenda, alla vigilia di carnevale, una sera atterrò rompendo un fanale.
“Questo posto l’ho già visto,” disse Martina, mentre l’astronave fischiava birichina.

“Non è un pianeta nuovo, sono convinta: secondo me è tutta una finta. Vedi? Guarda dal finestrino! Mi hai riportata nel mio giardino!

Cara mia, l’hai fatta grossa, dici di aver viaggiato e non ti sei mossa!” Poi Martina aprì la porta, pensierosa: la sua astronave era davvero difettosa.

“C’è persino una mia amica di scuola, chissà perché ha quell’aria festaiola...”
“Sei arrivata finalmente,” si sentì chiamare.
“Aspettiamo te, siamo pronti a iniziare”.

Ma a guardarla bene quella bambina era strana: sorrideva con tre bocche, non era molto umana. E quando saltò felice, agitando cinque braccia, si voltò... e sulle spalle aveva un’altra faccia.

“Andiamo, ti presento alle maestre: ti piace la mia maschera da terrestre?”
“Be’, che tu sia aliena si vede anche col cannocchiale, ma sei simpatica: è una festa di carnevale?”

Sai, a vedere questo miscuglio di tante razze che ballano tutte insieme, contente e pazze, capisco che noi terrestri non siamo dei gran geni ad aver paura degli alieni!”



GLI EXTRATERRESTRI

“Ma allora gli extraterrestri non esistono?”, chiede Martina al suo amico cervellone.

“Cara esploratrice del cosmo! Anche sulla base delle caratteristiche dei pianeti extrasolari scoperti fino ad ora, si può supporre che quelli adatti alla vita umana o extraterrestre siano pochi”, risponde Genio.

“Pochi, ma c'è qualche probabilità!”, incalza Martina.

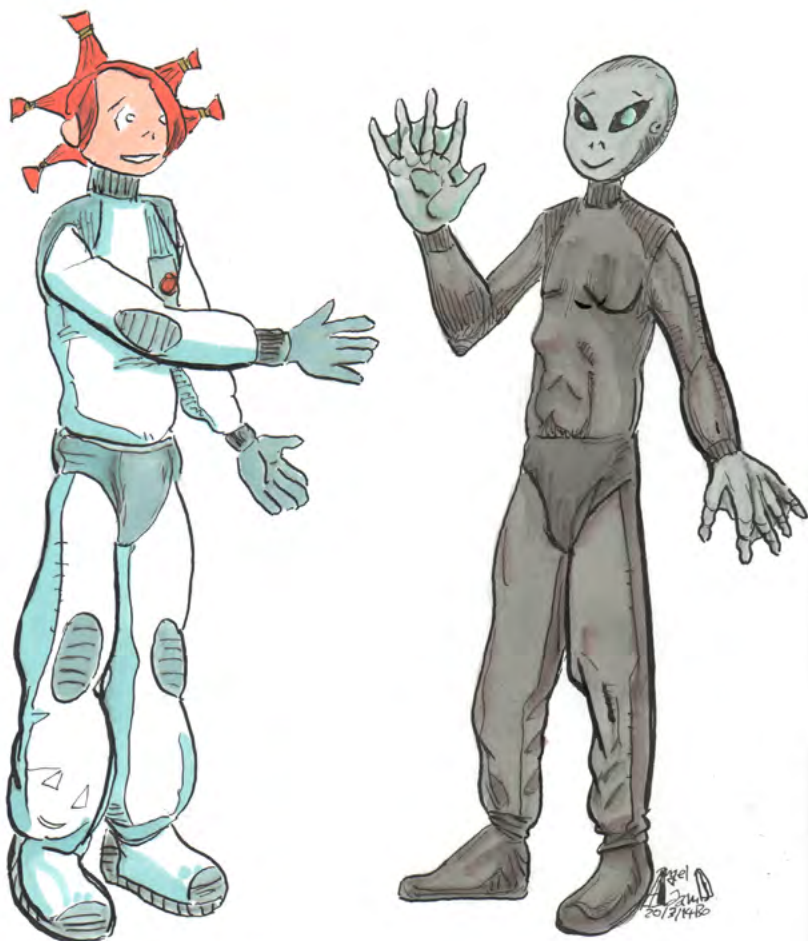
“Si pensa che il requisito fondamentale per la vita sia la presenza d'acqua allo stato liquido; così l'acqua è diventata il ricercato numero uno delle sonde spaziali. Quindi il pianeta deve essere alla distanza giusta dalla propria stella: se è troppo vicino, l'acqua evapora, se è troppo distante, rimane ghiacciata. Sai benissimo che è difficile vivere in ambienti troppo secchi o troppo ghiacciati”.

“È vero!”

“Sono così tante e così distanti le stelle da esplorare alla ricerca di ‘pianeti abitabili’ che vi girino attorno, che la probabilità di trovare esseri viventi intelligenti su altri mondi è praticamente nulla, almeno nell'immediato futuro!”

“E allora cosa cercano questi scienziati?”

“Gli scienziati sperano di trovare alcune



forme di vita elementare, come esseri monocellulari e batteri, o anche solo tracce della loro esistenza nel passato”.

Martina sembra un po' delusa e Genio cerca di tirarla su: “Vuoi giocare con me? Immaginiamo come potrebbe essere un extraterrestre a seconda del pianeta in cui si trova?”

“Come?”

“Sulla Terra gli esseri viventi si sono evoluti e si evolvono adattandosi all'ambiente, seguendo la teoria dell'evoluzione di Darwin: gli esseri viventi si adattano alle condizioni fisiche del pianeta in cui si trovano, modificando anche la propria forma e struttura”.

“E quindi come potrebbe apparire un extraterrestre su di un altro pianeta?”

“Vediamo... Come sai, la gravità nei pianeti del Sistema Solare varia di molto. Per esempio sulla Luna la forza di gravità è un sesto di quella sulla Terra e...”

“Lo so! Questo vuol dire che sulla Luna una persona peserà 6 volte di meno che sulla Terra e quindi sulla Luna posso fare dei salti 6 volte più alti che sulla Terra!”, dice Martina birichina con gli occhi che le brillano.

“Naturalmente! Invece se la gravità del pianeta è molto alta, l'abitante di quel pianeta dovrà sviluppare un'ossatura e una muscolatura particolarmente robuste per sopportare il proprio peso”.

“E quindi sarà bassino e robusto!”, capisce al volo Martina. “E poi che altre caratteristiche può avere?”

“Dal momento che non si hanno altri esempi di forme di vita al di fuori della Terra, gli studiosi devono fare ipotesi osservando come si sono adattati gli animali sulla Terra. Ad esempio, sul tuo pianeta c'è una grande quantità di luce durante il giorno e buio la notte, per cui quasi tutti gli esseri viventi hanno sviluppato occhi in grado di adattarsi alle diverse condizioni di luce. La tua pupilla è larga al buio e molto stretta sotto la luce del Sole. Lo vedi meglio nei gatti che di notte hanno una pupilla

grande e circolare, e di giorno una pupilla stretta come una fessura”.

“E quindi gli occhi dell’alieno saranno diversi in base alla luminosità della stella intorno a cui orbita il suo pianeta”.

“L’uomo è considerato l’animale più intelligente sulla Terra ed è l’unico ad aver costruito strumenti complessi. Solo alcune scimmie sono in grado di costruire qualcosa di simile, ma comunque a un livello molto più rozzo. Caratteristica comune tra l’uomo e le scimmie è la forma delle mani. Le mani di un essere intelligente in grado di costruire strumenti saranno simili alle tue”.

Martina guarda le sue mani con ammirazione, mentre Genio continua: “Si ritiene che l’intelligenza dipenda dalle dimensioni del cervello rispetto alle dimensioni del corpo”.

“E quindi un extraterrestre intelligente avrà la testa grande, rispetto al suo corpo...”

“Non soltanto gli esseri viventi sul pianeta possono avere caratteristiche particolari, ma i colori presenti sui pianeti dipendono dal colore della stella vicina e dalla composizione dell’atmosfera”.

“Che vuoi dire?”

“La Terra gira intorno al Sole, che è una stella gialla e le piante sono di colore verde-giallo.

Invece se la stella è più fredda del Sole, una stella rossa, sul pianeta la vegetazione sarà di colore verde-giallo-arancione”.

“E se la stella è più calda del Sole?”

“Le stelle più calde del Sole, ad esempio quelle bianche-blu, avranno pianeti dove le piante saranno bianche. Pensa che nel caso di un pianeta attorno a una stella nana rossa, le piante saranno nere per assorbire tutta la luce disponibile!”



Vuoi sapere cosa ne pensava Margherita Hack?
edu.inaf.it/AstroKids

IL GIOCO DELL'EXTRATERRESTRE

8 - 12 anni



Aiuta Martina a realizzare
l'identikit dell'extraterrestre

OBIETTIVO

Comprendere
come un essere
vivente intelligente
potrebbe evolversi per
adattarsi all'ambiente
in cui si trova.

COSA TI SERVE

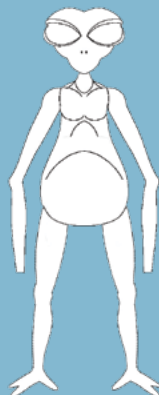
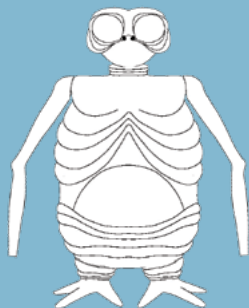
Una matita

PROCEDIMENTO

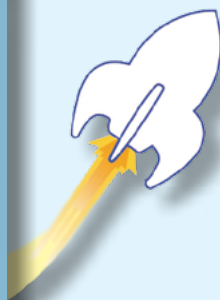
Cerchia con
la matita il disegno
che secondo te indica
la risposta corretta alla
domanda.



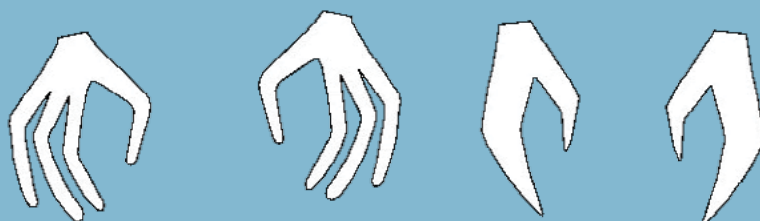
COME POTREBBE ESSERE UN EXTRATERRESTRE
SU UN PIANETA CON GRAVITÀ ALTA?



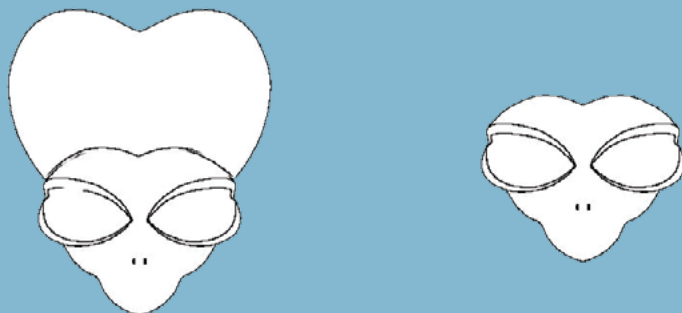
COME IMMAGINI GLI OCCHI DI UN EXTRATERRESTRE SU DI UN PIANETA VICINO A UNA STELLA MOLTO LUMINOSA?



SE È IN GRADO DI COSTRUIRE QUALCOSA DI COMPLESSO, COME SARANNO LE MANI DELL'EXTRATERRESTRE?



COME SARÀ LA TESTA DI UN EXTRATERRESTRE INTELLIGENTE?



ORA, CON GLI ELEMENTI SEGNATI CON UNA CROCE, PROVA A DISEGNARE L'IDENTIKIT DELL' ALIENO.