



Scritto da
ANNA CLAYBOURNE

IL CIELO

Illustrato da
KERRY HYNDMAN



Per Albireo e Io.
Anna Claybourne

Per Berwyn, il mio piccolo amante della natura.
Kerry Hyndman

SOMMARIO

Scende la notte _____	4
Cieli scuri _____	6
Storie sulla notte _____	8
Cielo stellato _____	10
I pianeti _____	12
La Luna _____	14
Strani avvistamenti _____	16
I pipistrelli spiccano il volo ____	18
Uccelli notturni _____	20
Insetti notturni _____	22
Nello spazio _____	24
Un cielo pieno di satelliti ____	26
Luci della città _____	28
La magia dell'aurora _____	30
Alba _____	32

Storie sulla notte

Se avete paura del buio o se la notte vi fa venire i brividi, sappiate che non siete gli unici. Fin dalle origini, gli esseri umani hanno avuto timore della notte. Nella preistoria, il buio impediva alle persone di ritrovare la strada o di scorgere i pericoli, ad esempio gli animali feroci. La Luna e le stelle erano viste come delle specie di lanterne magiche, ma nessuno sapeva cosa fossero veramente.

Chi ha messo lì le stelle?

Secondo molte leggende, furono gli antichi dèi o i primi popoli a posare le stelle in cielo.

LA RAGAZZA E LA CENERE

Secondo una leggenda San dell'Africa meridionale, un tempo il cielo di notte era completamente buio. Una ragazza appartenente a uno dei primi popoli voleva più luce per poter trovare la strada di notte. Prese una manciata di braci ardenti dal fuoco e le lanciò nel cielo. Fu così che si formarono le stelle.

IL COYOTE E LE STELLE

Un'antica storia Navajo racconta che il primo uomo e la prima donna iniziarono a mettere in ordine le stelle nel cielo creando bellissimi disegni luminosi. Ma il coyote si stufo di aspettare: prese le stelle rimanenti e le lanciò tutte insieme nel cielo sparpagliandole ovunque. È per questo che alcune stelle formano le costellazioni, mentre tutte le altre sono sparse in maniera casuale.

ORIONE E LO SCORPIONE

Secondo l'antica mitologia greca, spesso gli dèi posavano in cielo eroi e animali trasformandoli in stelle. Ad esempio, Orione, un prode cacciatore, morì punto da uno scorpione gigante. Zeus trasformò entrambi in costellazioni conosciute con il nome di Orione e Scorpione.

Il giorno e la notte

Per molti popoli antichi, il Sole e il giorno erano maschili, mentre la Luna e la notte femminili. Nella mitologia norrena, la notte è una gigantessa di nome Nótt. È la madre di Dagr, il giorno, e lei e suo figlio si alternano a cavallo nel cielo. Il cavallo di Nótt, Hrimfaxi, bagna la terra con la schiuma del suo morso che diventa rugiada.



L'ora delle streghe

Secondo le antiche credenze popolari, le streghe volavano e lanciavano incantesimi di notte. La cosiddetta "ora delle streghe" era tra le 3 e le 4 del mattino. Per questo si dice che le streghe abbiano degli animali notturni come fedeli compagni, ad esempio gatti o pipistrelli.

Insetti notturni

Di notte, molti insetti sembrano sparire. Farfalle, vespe, api e libellule tornano nei loro nidi o si posano sulle piante o sugli alberi. Poi, quando si fa buio, altri insetti si attivano e popolano la notte.

Perché volare di notte?

Alcuni insetti, come la maggior parte delle falene, si sono evoluti per volare di notte perché in questo modo hanno dei vantaggi: i predatori hanno più difficoltà a trovarli e mangiarli e ci sono pochi insetti con cui competere per il cibo.

Ma ci sono anche degli svantaggi: di notte fa più freddo, è più buio ed è più difficile vedere.

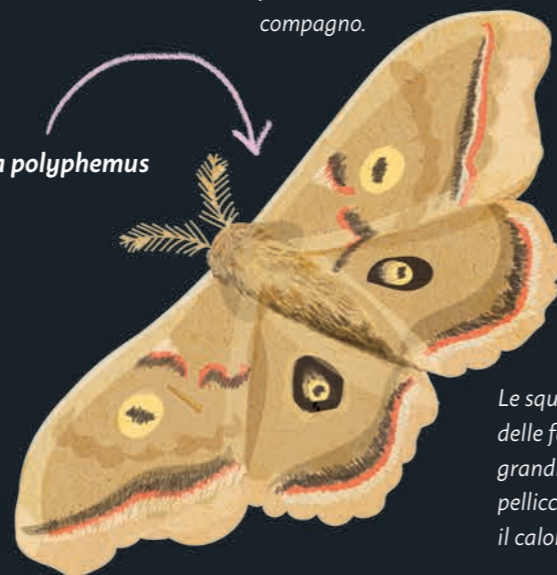
Quindi le falene notturne si sono adattate per sopravvivere.

Molte falene hanno dei disegni grigi e marroni per mimetizzarsi... ma non tutte.

Ecco qui alcuni strepitosi esemplari che potreste avere la fortuna di vedere.

Le antenne piumate individuano l'odore del cibo e consentono alle falene di trovare un compagno.

Antheraea polyphemus



Le squame sulle ali delle falene sono più grandi e fungono da pelliccia trattenendo il calore.

Le ali coperte di peluria impediscono ai pipistrelli di individuarle con l'ecolocalizzazione.

Hypercompe scribonia

Splendida falena dell'America centrale e settentrionale. È comunemente chiamata falena leopardo per via delle chiazze bianche e nere.

Atlante

Questa falena dell'Asia meridionale e sudorientale è una delle specie di insetto più grandi al mondo.

Gli occhi vedono la luce, non il colore.

Sfinge della vite

Questa falena dalle tonalità rosa e oro vive in Europa e Asia.

Actias luna

Questa falena color verde lime vive in America settentrionale. Ha delle lunghe "code" sulle ali.

Luci nella notte

Le lucciole sono una specie di coleotteri.

Emettono luce dalla parte terminale dell'addome per segnalare che sono in cerca di un compagno. Nei parchi, nei giardini e nei prati dove vivono, illuminano la notte con i loro puntini lampeggianti.

Lucciola



Perché le falene amano le luci?

Di notte le falene volano spesso verso le luci e le fiamme delle candele. Forse lo fanno perché si orientano con la Luna e le stelle e le nostre luci le confondono. O forse credono che le luci siano i fiori bianchi in cui si nutrono di nettare. Nessuno lo sa con certezza.

Spuntini notturni

Anche alcuni esemplari di zanzare e moscerini volano di notte. Si tratta di insetti delicati che preferiscono stare vicino all'acqua per evitare di seccarsi con il calore del giorno. Al buio usano l'olfatto per dirigersi sugli animali o sulle persone che dormono e pungersi per succhiare il sangue di cui si nutrono.

OSSERVARE LE FALENE

D'estate provate ad attirare le falene con un lenzuolo bianco in modo da poterle osservare da vicino. Vi servirà un giardino, un campeggio o un altro spazio sicuro all'aperto.

Appendete un vecchio lenzuolo bianco su una corda del bucato o tra due alberi o semplicemente appoggiatelo su una sedia. Puntate la luce di una torcia contro il lenzuolo per illuminarlo. Dopo un po', le falene saranno attratte dalla luce e si poseranno sul lenzuolo.



Quanti tipi diversi di falena riuscite a contare?

Provate a disegnarli o a fotografarli.

Tramonto

Quando la parte della Terra in cui vivete si allontana dal Sole, finisce il giorno e il cielo diventa scuro. Dalla posizione in cui vi trovate sulla Terra, vedete il Sole scendere dietro l'orizzonte, o tramontare.

Tramonti fiammeggianti

Al tramonto, il cielo intorno al Sole spesso sembra arancione o rosa. Questo avviene perché il Sole è basso e la luce deve attraversare più atmosfera per raggiungervi. Le molecole d'aria nell'atmosfera disperdono le luci viola, blu e verdi; solo le luci rosse, gialle e arancioni riescono a passare.

L'imbrunire

Il momento tra il giorno e la notte è chiamato tramonto, crepuscolo o imbrunire. A mano a mano che il cielo diventa scuro, iniziano a comparire le stelle e i pianeti più luminosi.

Creature crepuscolari

Gli animali che sono attivi al tramonto sono definiti "crepuscolari". Pipistrelli, insetti e uccelli crepuscolari svolazzano tra le ombre quando cala la sera.

Le luci dell'alba risvegliano gli animali diurni, ossia quelli che sono attivi durante il giorno. Gli uccelli e gli insetti iniziano a volare alla ricerca di cibo e i maschi degli uccelli cantano per allontanare gli altri e attirare una compagna o per accompagnare i galli maschi dal proprio territorio. In campagna i galli danno la sveglia cantando all'alba. Il canto di varie specie diverse di uccelli è chiamato coro dell'alba.

Svegliarsi all'alba

Quando il Sole inizia ad alzarsi, il cielo spesso si tinge di rosa. Il poeta greco Omero descriveva l'alba dicendo che aveva dita rosse o che spargeva boccioni di rosa nel cielo. Come al tramonto, anche all'alba il cielo è rosa perché il Sole è basso. Attraversando l'atmosfera, la luce blu viene dispersa, mentre la luce rosa e arancione raggiunge i nostri occhi.

Prima luce

C'è un vecchio proverbio che dice "È sempre più buio appena prima dell'alba". Potrebbe riferirsi al fatto che a volte la Luna cala prima dell'alba e il cielo è completamente buio prima del sorgere del Sole. Potrebbe anche riferirsi al fatto che alcuni popoli antichi ritenevano l'alba pericolosa. All'epoca degli Anglosassoni la parola *úhtceare* significava "ansia prima dell'alba". In svedese la parola *vargtimmen* è simile e significa "l'ora del lupo".

Il buio prima dell'alba

La notte finisce quando la parte della Terra in cui vivete ritorna sotto la luce del Sole. In qualsiasi parte del mondo, all'alba il Sole sembra levarsi sopra l'orizzonte a est.

Alba



Scritto da
ANNA CLAYBOURNE

IL CIELO

Illustrato da
KERRY HYNDMAN



IdeAli

Titolo originale: SKYGAZING
Pubblicato nel 2021 da Welbeck Editions
Un marchio di Welbeck Children's Limited,
parte di Welbeck Publishing Group.
20 Mortimer Street, London W1T 3JW

Testo © Welbeck Editions, parte di Welbeck Publishing Group 2021
Illustrazioni © Kerry Hyndman 2021

Kerry Hyndman has asserted her moral right to be identified
as the Illustrator of this Work in accordance with the
Copyright Designs and Patents Act 1988.

Design Manager: Emily Clarke
Designer: Ceri Hurst
Associate Publisher: Laura Knowles
Editor: Jenni Lazell

Per l'Italia: © 2021 Il Castello srl,
Via Milano 73/75 - 20007 Cornaredo (MI)
Tel. (02) 99762433 - info@ideeali.it - www.ideeali.it

Traduzione: Cristina Contini
Tutti i diritti sono riservati
Stampato in Cina

SOMMARIO

Il giorno inizia _____	4
Cieli limpidi _____	6
Antiche credenze _____	8
Il Sole _____	10
Osservare le nubi _____	12
Acqua dal cielo _____	14
Cieli tempestosi _____	16
Cieli bizzarri _____	18
Volatili _____	20
Insetti e ragni _____	22
Animali plananti _____	24
Mongolfiere e dirigibili _____	26
Aerei ed elicotteri _____	28
Cielo hi-tech _____	30
Tramonto _____	32



Acqua dal cielo

Tutti abbiamo bisogno di acqua. Gli esseri umani, gli animali, le piante e tutti gli altri esseri viventi ne hanno bisogno per sopravvivere. Quindi è una fortuna che l'acqua di cui tanto abbiamo bisogno venga giù dal cielo! Alcuni non amano le giornate nuvolose e piovose... Ma quando l'acqua scarseggia, tutti accolgono con entusiasmo la pioggia!

Depurazione naturale dell'acqua

L'acqua che scende dal cielo continua a circolare nel ciclo dell'acqua. Una parte viene assorbita dal terreno e poi viene assimilata dalle radici delle piante e degli alberi. Una parte entra nei corsi d'acqua e nei fiumi e raggiunge il mare. L'acqua evapora dal mare, dal terreno e dalle foglie delle piante, liberandosi del sale marino, dello sporco e dei residui di terra in un continuo processo di depurazione naturale.

Perché piove?

La pioggia si genera quando le gocce d'acqua nelle nubi si ammassano creando delle gocce più grandi. Quando sono troppo pesanti e l'aria non riesce a sorreggerle, cadono sotto forma di gocce di pioggia.



In realtà le gocce di pioggia non hanno questa forma...

Dimensioni reali!



Assomigliano di più a palline di acqua tonde e leggermente schiacciate. Le gocce più grandi possono avere un diametro di un centimetro.

Precipitazione

In meteorologia il trasferimento di acqua dal cielo al suolo viene chiamato "precipitazione". Non si tratta solo di pioggia, ci sono altri tipi di precipitazione.

Neve

Vapore acqueo che si è raffreddato in alto nel cielo fino a formare soffici cristalli di ghiaccio



Nevischio

Pioggia parzialmente ghiacciata



Grandine

Sfere di ghiaccio che si formano nelle nubi temporalesche



Arcobaleni

Con la pioggia avviene anche il fenomeno più incantevole del cielo... l'arcobaleno! Un arcobaleno si forma quando piove in una parte del cielo... e c'è il sole in un'altra. Quando smette di piovere, l'arcobaleno svanisce. L'arcobaleno si forma quando i raggi della luce solare colpiscono le gocce di pioggia e rimbalzano dentro di esse. Quando i raggi di luce cambiano direzione, si separano in strisce di colore.

Racconti sull'arcobaleno

Da sempre gli esseri umani hanno cercato di dare una spiegazione agli arcobaleni. Nella mitologia degli aborigeni australiani, il serpente arcobaleno si incurva nel cielo mentre si sposta da uno stagno all'altro. Nelle antiche leggende induiste, l'arcobaleno è un arco che appartiene al dio del temporale Indra, che lo usa per lanciare i fulmini. Nella mitologia giapponese e scandinava, gli arcobaleni erano dei ponti che collegavano il cielo e la Terra.

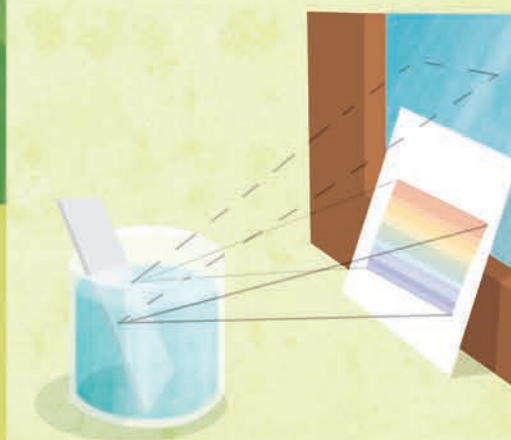
CREARE UN ARCOBALENO

Potete usare l'acqua per suddividere la luce solare nei colori dell'arcobaleno e creare il vostro mini arcobaleno.

OCCORRENTE:

- Un bicchiere di acqua
- Uno specchio piccolo, ad esempio uno per il trucco, che può stare nel bicchiere (e si può bagnare)
- Un foglio bianco
- Una finestra
- Una giornata di sole

1. Posizionate il bicchiere di acqua su un davanzale o su un tavolo su cui batte il sole.
2. Mettete il foglio bianco vicino al bicchiere dalla stessa parte della finestra.
3. Mettete lo specchio nel bicchiere di acqua e rivolgetelo verso il sole.
4. Inclinate e spostate lo specchio finché non cattura la luce solare e la riflette nell'acqua. (Fate attenzione a non far riflettere la luce solare negli occhi!)



Nel punto in cui la luce solare si riflette sul foglio, vedrete un piccolo arcobaleno di colori.

Mongolfiere e dirigibili

Il 21 novembre 1783 gli esseri umani volarono per la prima volta liberamente nell'aria a bordo di una delle prime mongolfiere. Prima di allora, gli unici "voli" umani erano stati eseguiti da persone che si lanciavano dalle torri indossando delle ali artigianali. Se avevano fortuna, planavano per un breve tratto prima di schiantarsi al suolo.

In aria

Negli anni '80 del Settecento, due fratelli francesi, Joseph-Michel e Jacques-Étienne Montgolfier, iniziarono a fare degli esperimenti con dei palloni di tessuto e di carta pieni di aria calda. Dopo un volo di prova con a bordo una pecora, un'anatra e un gallo, gli uomini poterono finalmente volare. Ancora oggi si possono ammirare le mongolfiere in cielo.

Aria calda

Le mongolfiere funzionano perché quando l'aria si riscalda, le molecole si sparpagliano rendendola più leggera dell'aria fredda. Un palloncino pieno di aria calda fluttua verso l'alto, proprio come una bolla d'aria nell'acqua.

Alcune mongolfiere moderne hanno forme strane.

Aeronavi

Un'aeronave, o dirigibile, è un aeromobile più leggero dell'aria la cui direzione può essere controllata mediante comandi propulsivi. In genere sono riempiti di gas più leggeri dell'aria, non di aria calda. I primi dirigibili usavano l'idrogeno. Questo gas è molto leggero e dava molta spinta, ma purtroppo è anche molto infiammabile quindi molti dirigibili presero fuoco ed esplosero. Oggi si usa prevalentemente l'elio.

Questo si chiama Airlander. Con i suoi 92 m di lunghezza è uno dei più grandi aerostati mai costruiti.

Per via della sua forma è stato soprannominato "sedere volante".

Gli scienziati usano questo dirigibile con una piattaforma appesa sotto la parte inferiore per esaminare le sommità della foresta pluviale.

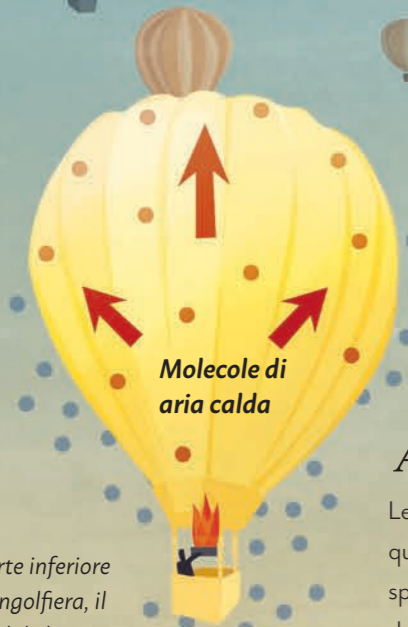
È possibile fare un giro turistico su un'aeronave come questa.



La mongolfiera di Rozier usa sia l'aria calda sia l'elio. Vola molto in alto e viene usata per i giri del mondo in mongolfiera.



I due passeggeri, lo scienziato Pilâtre de Rozier e l'ufficiale dell'esercito François Laurent d'Arlandes, volarono per circa 9 km e atterrarono senza problemi.



Molecole di aria fredda

Molecole di aria calda

Nella parte inferiore della mongolfiera, il combustibile brucia e mantiene l'aria calda.

SPIRALE DI CALORE

Create questa spirale decorativa per dimostrare che l'aria calda va verso l'alto.

OCCORRENTE:

Un foglio grande di cartoncino sottile, un righello, penna, forbici, corda, un calorifero

1. Usate il righello e una penna per disegnare due linee di puntini che si incrociano al centro del foglio. Disegnate i puntini a circa 2 cm di distanza uno dall'altro, in questo modo.



2. Partendo dal puntino al centro, tracciate una spirale seguendo i puntini per disegnarla con precisione.
3. Ritagliate la spirale fino al centro.
4. Chiedete a un adulto di praticare un piccolo foro nel cartoncino al centro della spirale.
5. Tagliate un pezzo di corda della lunghezza di circa 60 cm e fate un nodo a un'estremità. Infilate l'altra estremità nel foro in modo da poter tenere sospesa la spirale in questo modo.



Ora chiedete a un adulto di tenere sospesa o di appendere la spirale sopra un calorifero caldo. Quando l'aria calda si alza, spinge la parte inferiore della spirale e la fa girare. Potete eseguire lo stesso esperimento tenendo la spirale sopra la fiamma di una candela (attenti che non bruci, però!)