



La ciència de



l'oratge

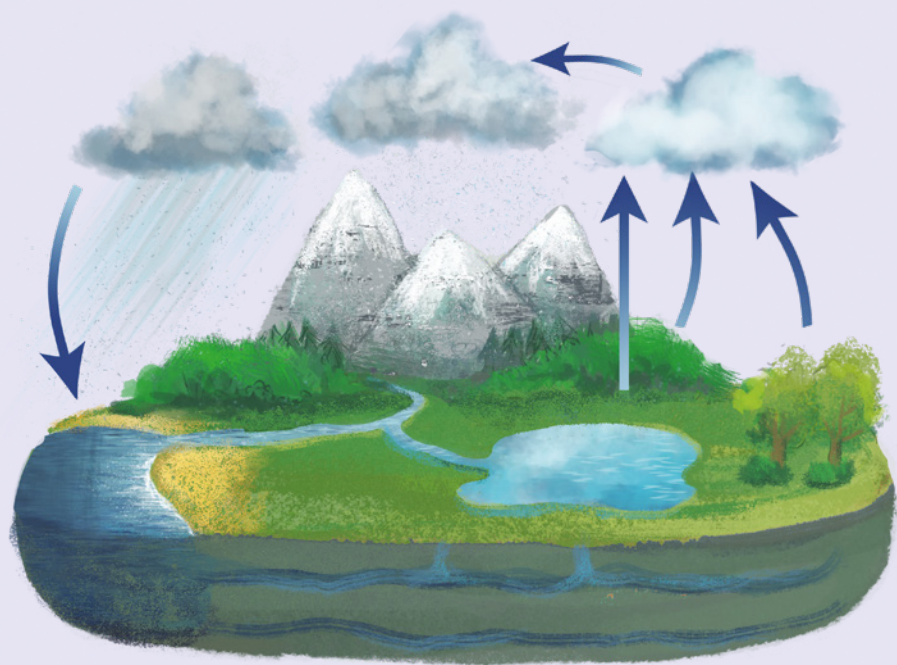
La variable
veritat sobre el

Clima de la
Terra

IAN GRAHAM



bromera





PAPER ECOLÒGIC
TCF LLUIRE DE CLOR



FOTOCOPIAR LLIBRES
NO ÉS LEGAL

LLIBRE AMIC DELS BOSCOS
PAPER PROCEDENT DE FONTS RESPONSABLES

Títol original: *The Science of Weather*

© The Salariya Book Company Ltd, 2018

Publicat per acord amb IMC Agència Literària

Text: Ian Graham

Il·lustracions: Caroline Romanet i Bryan Beach

Traducció: Edicions Bromera

© Edicions Bromera

Av. Areners, s/n (Pol. El Pla) 46600 - Alzira

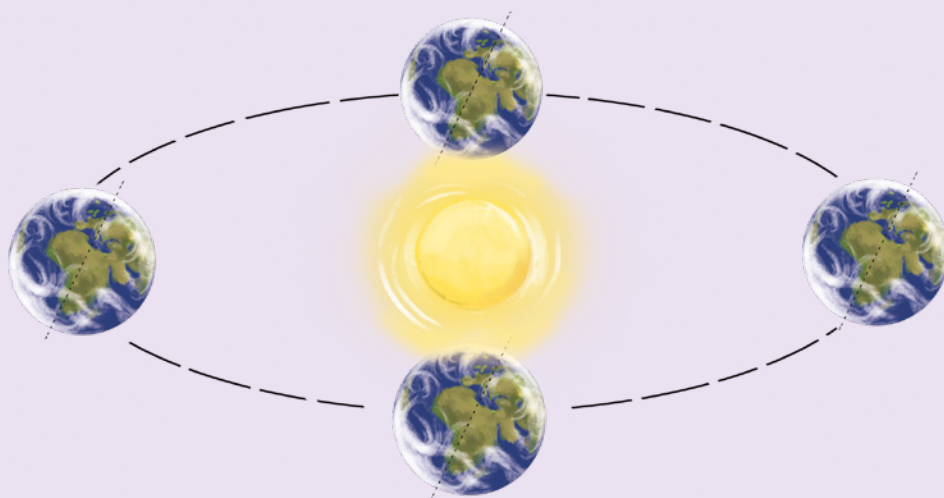
www.bromera.com

Impressió: Anman

1a edició: octubre, 2019

ISBN: 978-84-9026-349-5

DL: V-2015-2019



La **ciència** de l'oratge



bromera

**La variable
veritat sobre
el clima de
la Terra**

Autor
Ian Graham

Il·lustradors
**Caroline Romanet
i Bryan Beach**

Índex

Introducció	5
Què és l'oratge?	6
Núvols	8
Pluja	10
Calor i fred	12
Les estacions	14
Neu i gel	16
Alçat-se el vent	18
Trons i llamps	20
Megatempestes	22
Pronosticar l'oratge	24
Rècords climàtics	26
Canvi climàtic	28
Glossari	30
Índex analític	32

Introducció

Sol càlid, vent molt gelat, tronades, nevades, boira, núvols espessos, pluja, cel blau... Tots són tipus d'oratge i estan passant ara mateix en algun lloc de la Terra. Són canvis que es produeixen d'un dia per a l'altre i que afecten les nostres vides de moltes maneres: elegim com ens vestim segons l'oratge, potser hem de fer un canvi de plans perquè hi ha hagut una inundació o perquè la neu ha tallat les carreteres, els conreus creixen gràcies a la pluja, molts dels pobles i ciutats en què vivim estan situats al costat d'un riu o d'un llac que es formaren gràcies a la pluja, les ones marines donaren forma a les costes... La ciència pot explicar com i per què ocorren totes aquestes condicions climàtiques.



L'atmosfera

La Terra està envoltada d'una capa d'aire anomenada atmosfera. La majoria dels fenòmens climàtics ocorren a la troposfera, que és la part més baixa de l'atmosfera, és a dir, la que està més pròxima a la superfície de la Terra. A mesura que puja, l'aire es gela cada vegada més, per això els cims de les muntanyes estan sovint coberts de neu i gel.



L'atmosfera terrestre té 500 quilòmetres de grossària i 4 capes principals. De baix a dalt són la troposfera, l'estratosfera, la mesosfera i la termosfera.



6

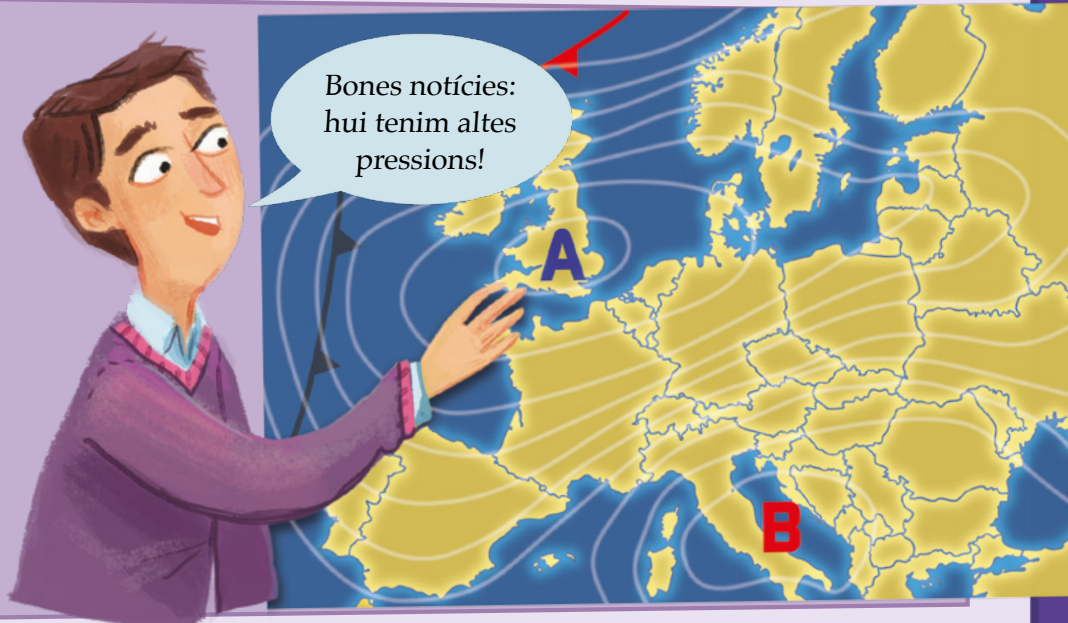
Què és l'oratge?

Alguna vegada t'has preguntat per què tenim oratges diferents o d'on venen? L'oratge el causa la llum del sol, que calfa la superfície de la Terra i que, al seu torn, calfa l'aire que té damunt. Aquest aire s'eleva i pel camí es gela i torna a baixar. Però aquest calfament no és igual en tots els llocs: la terra es calfa més de pressa que l'aigua, i els núvols impedeixen que la llum del sol arribi a alguns llocs. Un calfament i un refredament desiguals, juntament amb els ascensos i els descensos, alteren l'aire i produeixen el vent, els núvols, la pluja, la neu i les tempestes que anomenem oratge.



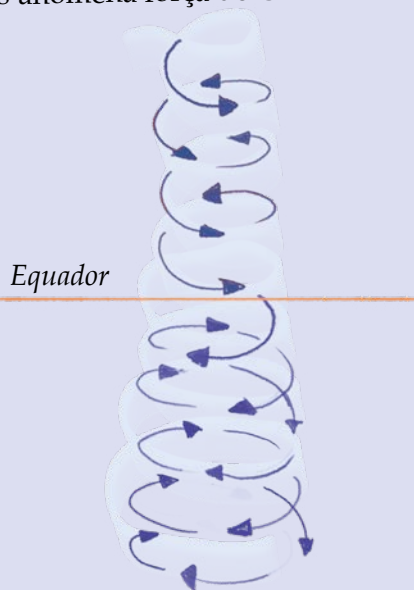
Alts i baixos

La pressió atmosfèrica és la força amb què l'atmosfera pressiona la superfície de la Terra. Quan l'aire es calfa o es gela aquesta pressió canvia. Baixes pressions signifiquen núvols, pluja i tempestes. Altes pressions signifiquen cels clars i calma. Mira un mapa de l'oratge a la televisió o al diari i veuràs les àrees d'altres i baixes pressions.



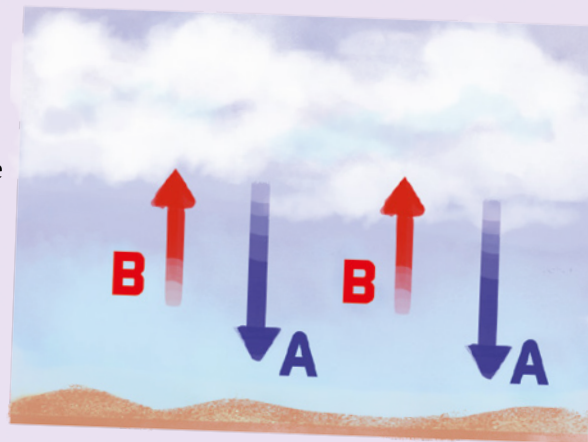
Informació Sorprenent

Quan l'aire puja o baixa no ho fa en línia recta, sinó que el moviment de rotació de la Terra fa que gire en espiral. Aquesta espiral gira en direccions oposades a cada costat de l'equador. Aquest fenomen s'anomena força de Coriolis.



Ascensos i descensos

Els canvis en la pressió atmosfèrica afecten l'oratge perquè fan que l'aire s'elevi o baixi. Una pressió atmosfèrica baixa fa que l'aire pugi més amunt, on fa més fred, i la humitat de l'aire forma els núvols. Una pressió atmosfèrica alta fa que l'aire baixi més avall, on fa més calor. Els núvols s'evaporen i el cel està clar.



La pressió atmosfèrica sobre la superfície de la Terra està produïda pel pes de l'aire. Aproximadament un quilogram d'aire pressiona sobre cada centímetre quadrat.

