



هم در شمالگان و هم
در جنوبگان حیات
گیاهی وجود دارد.



صفحه بازی کریبیج
از عاج فیل دریایی

عاج کنده کاری شده



سرشناسه
عنوان و نام پدیدآور
مشخصات نشر
مشخصات ظاهری
فروست
شابک
یادداشت
یادداشت
موضوع
موضوع
شناسه افزوده
رده بندی کنگره
رده بندی دیویی
شماره کتابشناسی ملی

تیلور، باربارا، ۱۹۵۴-م.
Taylor, Barbara
شمالگان و جنوبگان/باربارا تیلور؛ عکاس جف برایتلینگ؛ مترجم محمدرضا افضلی.
تهران: شرکت انتشارات فنی ایران، کتاب‌های نردبان، ۱۴۰۲.
۷۲ ص: مصور(رنگی).
شاهد عینی.
978-622-344-200-1
عنوان اصلی: Arctic & Antarctic, c2012.
نمایه.
جانورشناسی -- قطبی، مناطق -- ادبیات کودکان و نوجوانان
حیوان‌های قطبی -- ادبیات کودکان و نوجوانان
افضلی، محمدرضا، ۱۳۳۱-، مترجم
QL۱۰۴
[ج] ۵۷۷ / ۹۱۱۳
۹۴۴۳۶۶۷



شرکت
انتشارات
فنی ایران

کتاب‌های
نردبان

شمالگان و جنوبگان

نردبان سبز - حفظ محیط زیست ۲۸۴ | شاهد عینی | کد کتاب ۲۵۱۲

نویسنده باربارا تیلور Barbara Taylor

عکاس جف برایتلینگ Geoff Brightling

مترجم محمدرضا افضلی

مدیر هنری و طراح یونیفرم کیانوش غریب پور

اجرای جلد حامد زاهد

صفحه آرا الهه قاسم زاده

چاپ اول ۱۴۰۳، ۱۰۰۰ نسخه | چاپ اندیشه برتر

حقوق چاپ و نشر این اثر متعلق به شرکت انتشارات فنی ایران است.

میرعماد، شماره ۲۴، کد پستی ۱۵۸۷۷۳۶۵۱۱

۰۲۱-۵۴۹۵۹۰۸۸۵۰۵۵

entesharat.com

info@entesharat.com

nardebanbooks

@nardebanbooks



پیش‌بند شَمَن سِیبری



مدل کانوی گرینلند

کاغذ این کتاب از
جنگل‌های صنعتی
مدیریت شده
تهیه شده است.

فهرست مطالب

دو انتهای زمین	۶
شمالگان و توندرا	۸
جنوبگان	۱۰
حیات در آب‌های جنوبگان	۱۲
مهاجران و ساکنان	۱۴
جانوران تطبیق‌پذیر	۱۶
حیات گیاهی	۱۸
پرندگان شمالگان	۲۰
پرندگان جنوبگان	۲۲
ارباب‌های آسمان	۲۴
سرگردان در اقیانوس	۲۶
رژه پنگوئن‌ها	۲۸
امپراتوران جنوبگان	۳۰
پادشاه شمالگان	۳۲
گوزن بزرگ (موس)	۳۴
پستانداران توندرا	۳۶
گوزن شمالی (کاریبو)	۳۸

دسته گرگ‌ها	۴۰
فیل دریایی سنگین‌وزن	۴۲
مناسب برای دریا	۴۴
غول‌های دریا	۴۶
زندگی گله‌داری	۴۸
شکارچیان شمال	۵۰
کشف شمالگان	۵۲
مسابقه برای رسیدن به قطب	۵۴
گرم و در امان	۵۶
سفر قطبی	۵۸
زندگی در قطب	۶۰
آخرین پیشگامان	۶۲
نقشه جنوبگان	۶۴
نقشه شمالگان	۶۵
اقلیم – گذشته و آینده	۶۶
وضعیت گونه‌ها	۶۸
فرهنگ اصطلاحات	۷۰
نمایه	۷۲



جغد برفی



عقاب شَمَن، سبیری

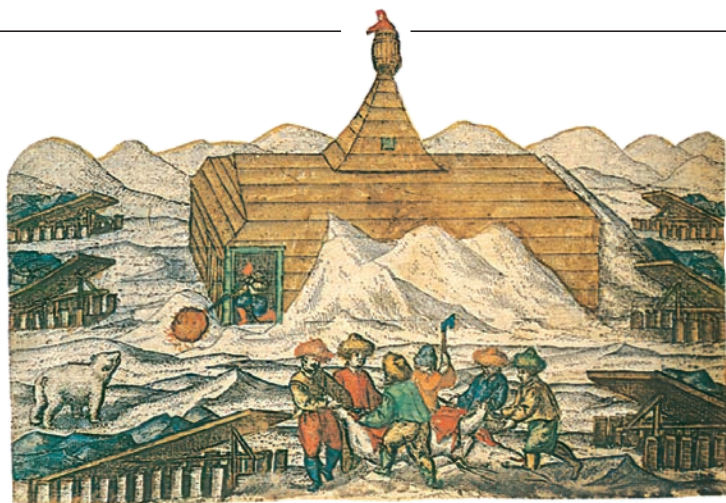
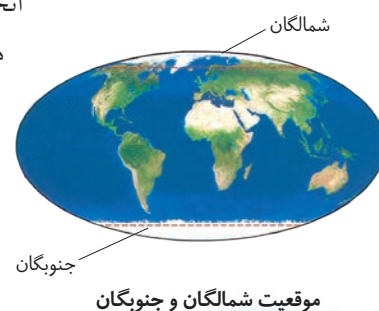


سگ‌های اسکیمو

دو انتهای زمین

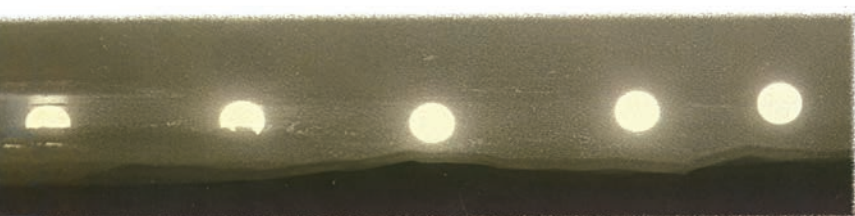
دو ناحیه قطبی در دو انتهای زمین از سردترین، بادخیزترین و دورافتاده‌ترین مکان‌های این سیاره‌اند. یک اقیانوس منجمد عظیم، یعنی اقیانوس منجمد شمالی، قطب شمال را در میان گرفته است؛ در حالی که دورتادور قطب جنوب خشکی یخ‌زده وسیعی، یعنی جنوبگان، قرار دارد (نگاه کنید به نقشه‌های صفحه‌های ۶۵-۶۴). هم شمالگان و هم جنوبگان زمستان‌های سرد، تاریک، یخ‌بندان و طولانی دارند. در طول تابستان کوتاه، خورشید تمام مدت شبانه‌روز می‌تابد و جانوران برای تغذیه و لانه‌سازی به نواحی قطبی هجوم می‌آورند. شمالگان و جنوبگان آخرین نواحی طبیعت وحشی باقی‌مانده روی زمین‌اند. اما در شمالگان برای دستیابی به ذخایر معدنی عملیات اکتشاف و استخراج انجام داده‌اند، و گرم شدن زمین،

هر دو ناحیه قطبی را به صورت روزافزونی تهدید می‌کند (نگاه کنید به صفحه‌های ۶۷-۶۶).



در دام یخ

در سال ۱۵۹۶، یک کاشف هلندی به نام ویلیام بارنتس، سومین تلاش خود را برای یافتن مسیری از اروپا به چین و هند، از طریق قطب شمال، شروع کرد. هنگامی که کشتی او در میان یخ‌های قطبی گیر افتاد و در هم شکست، او و خدمه‌اش مجبور شدند در زمستان به خشکی بروند و با استفاده از تخته‌پاره‌های باقی‌مانده از کشتی کلبه‌ای بسازند. با رسیدن بهار، با سوار شدن بر قایق‌های نجات به سمت اروپا رفتند. بارنتس در این سفر جان خود را از دست داد، اما افرادش زنده ماندند.



دنایای سفید

چشم‌انداز نواحی قطبی، خواه در خشکی و خواه در دریا، پوشیده از برف است؛ درست همین طور که در شبه‌جزیره جنوبگان دیده می‌شود. این شبه‌جزیره قابل دسترس‌ترین بخش قاره جنوبگان برای کشتی‌های گردشگری است. در این‌جا صحنه تابستانی نشان داده می‌شود و یخ دریا به پاره‌های کوچک شکسته شده است. با فرا رسیدن زمستان، بار دیگر اقیانوس به طور کامل یخ می‌زند.





نورهای شمالی

شفق‌های قطبی پرده‌های نازکی از نور هستند که در آسمان قطب‌ها پدیدار می‌شوند. گاهی شکل پرتوهای تابان رنگارنگ و درخشانی را به خود می‌گیرند. شفق قطبی را ذرات باردار موجود در گازهای خورشیدی که بر فراز قطب‌ها به جَو زمین برخورد می‌کنند، پدید می‌آورند. در نتیجه این برخورد، گازها نور منتشر می‌کنند.



سرزمین اسرار

در قرن چهارم قبل از میلاد، ارسطو، فیلسوف یونانی، وجود یک پهنه خشکی در جنوب را مطرح کرد و آن را «قاره ناشناخته جنوبی» نامید. نقشه‌کش‌ها هم یک قاره جنوبی پهناور به نقشه‌های خود اضافه کردند و این کار تا سال ۱۷۷۳ ادامه یافت، اما فقط با اکتشافی که کاپیتان جیمز کوک در اواسط قرن هجدهم انجام داد، مردم اطمینان یافتند که واقعاً چنین سرزمینی وجود دارد.

خورشید نیمه‌شب

در نواحی نزدیک قطب‌های شمال و جنوب، در طول چندین ماه فصل تابستان، خورشید اصلاً غروب نمی‌کند. علت این پدیده کج شدن محور زمین به سمت خورشید است. زمانی که در یک قطب همیشه روز روشن است، قطب دیگر در سرما و تاریکی شب به سر می‌برد، زیرا در آن خورشید اصلاً طلوع نمی‌کند.



یخ خشکی بر اثر باریدن برف، به مدت چند قرن، انباشته شده است. این یخ به آهستگی در سرازیری‌ها جاری می‌شود و ممکن است به صورت سکوی یخی به ضخامت چند صد متر روی دریا گسترش یابد.

قطعه‌ای شکسته شده از سکوی یخی، که نوعی کوه یخ پهناور است.

ضخامت یخ دریا معمولاً کمتر از ۵ متر است. قطعه کوچکی که در شکل می‌بینید شاید کمتر از ۱ متر ضخامت داشته باشد. یخ دریا ممکن است پیوسته باشد، به صورتی که بخش بزرگی از اقیانوس منجمد شمالی را بپوشاند یا به صورت قطعات پراکنده باشد.

قطعات کوچک و ذوب‌شده کوه یخ



شمالگان و توندرا



نقشه‌برداری از ساحل

در فاصله سال‌های ۱۸۱۹ تا ۱۸۲۲، سر جان فرانکلین، که بعدتر در راه یافتن گذرگاه خیالی شمال غربی (نگاه کنید به صفحه ۵۲) جان باخت، سفر خطرناکی در خشکی انجام داد و نقشه ساحل کانادا را کشید. او در نقطه‌ای سوار کانو شد؛ اقدامی که در زمان شکسته شدن یخ‌ها، بسیار خطرناک بود. کشتی‌ها و قایق‌های چوبی قرن نوزدهم به آسانی در میان یخ‌ها به دام می‌افتادند یا در هم می‌شکستند.

مرز رویش درخت، جایی که جنگل جای خود را به توندرا می‌دهد، غالباً مرز جنوبی شمالگان حقیقی در نظر گرفته می‌شود.

لایه یخ‌زده، موسوم به یخبندان دائمی، کمی پایین‌تر از سطح زمین است.



سفرهای خرس قطبی

خرس‌های قطبی فقط در شمالگان زندگی می‌کنند. آن‌ها برای شکار فک، سفرهای طولانی روی یخ اقیانوس منجمد شمالی انجام می‌دهند. خرس‌ها شیرجه‌روها و شناگران ماهری هستند و غالباً روی یخ‌های شناور سوار می‌شوند. یک خرس قطبی در فاصله ۳۲۰ کیلومتری از خشکی دیده شده است. خرس‌های قطبی از روی کوه‌های یخ به ارتفاع بیش از ۱۵ متر به داخل آب شیرجه می‌زنند.

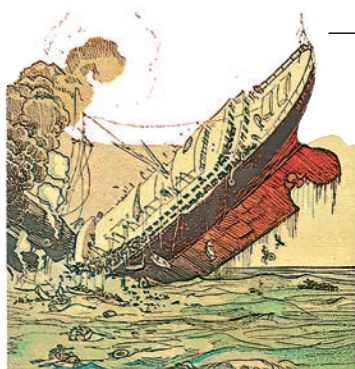
به علت جلوگیری یخبندان دائمی از خروج آب، برکه‌های باتلاقی تشکیل می‌شود.



یخ دائمی دریا از سالی تا سال دیگر دوام می‌آورد.

غرق شدن «غرق‌نشدنی»

کوه یخ قطعه یخ شناور بسیار بزرگی است که از سکوه‌های یخی و یخچال‌های طبیعی واقع در خشکی جدا می‌شود. معروف‌ترین حادثه ناشی از برخورد با کوه یخ، حادثه کشتی تایتانیک بود که تصور می‌شد هرگز غرق نخواهد شد، اما در اولین سفر خود، در آوریل سال ۱۹۱۲ غرق شد. کوه یخی که تایتانیک با آن برخورد کرد، مانند کوه‌های یخ دیگری که در شمال اقیانوس اطلس دیده می‌شوند، از گرینلند آمده بود.



در فصل تابستان بخشی از یخ ذوب می‌شود و قطعات یخ جدا می‌شوند و در زمستان دوباره یخ می‌زنند. این یخ را یخ‌توده می‌نامند.

یخ‌تخته به قطعات یخ شناور سرگردان در دریا گفته می‌شود.

در حاشیه‌های اقیانوس، در زمستان یخ تشکیل می‌شود و در تابستان دوباره ذوب می‌گردد.



تابستان در پارک ملی دِنالی در آلاسکا

گیاهان شمالگان

گیاهان شمالگان به روش‌های مختلف با دماهای پایین و فصل رشد کوتاه تطبیق یافته‌اند. بعضی از آن‌ها می‌توانند در دماهای زیر نقطه انجماد، فتوسنتز انجام دهند (یعنی غذای خودشان را تولید کنند). در بهار گیاهان به سرعت رشد می‌کنند و از دوره طولانی تابش خورشید بهره می‌برند. بیش از ۵۰۰ گونه گل وحشی در این ناحیه می‌روید و در فصل تابستان، شمالگان غرق در رنگ‌های گوناگون می‌شود.



آزالایای کوهی
عضوی از خانواده
خَلنگ‌ها که در ناحیه
شمالگان می‌روید.

در توندرا فقط گیاهان کوتاه دوام می‌آورند.

مشکلات یخ‌بندان

لایه‌ای که همیشه یخ زده است و آن را «یخ‌بندان دائمی» می‌نامند، کمی از سطح خاک شمالگان پایین‌تر است. ضخامت این لایه ممکن است تا ۹۰۰ متر برسد. یخ در خاک بالای این لایه در فصل تابستان ذوب می‌شود و آب روی سطح زمین جمع شده، دریاچه و باتلاق تشکیل می‌دهد. ساختمان‌ها و جاده‌ها را باید به صورت مخصوصی عایق‌کاری کرد تا از ذوب شدن لایه یخ‌بندان دائمی جلوگیری شود؛ در غیر این صورت ساختمان‌ها فرو می‌ریزند و جاده‌ها نشست می‌کنند. دفع فاضلاب، پساب و زباله نیز به این لایه یخ‌بندان دائمی آسیب وارد می‌کند.

جنوبگان

مساحت قاره جنوبگان دو برابر استرالیا و یک و نیم برابر ایالات متحده آمریکا است. به علاوه ارتفاع آن نیز سه برابر ارتفاع هر قاره دیگر است - تقریباً تمام این قاره را یخ پهنه‌ای به ضخامت متوسط ۲۵۰۰ متر پوشانده است. همین ارتفاع علت اصلی سرمای شدید در جنوبگان است. میانگین دما در زمستان به ۶۰- درجه سلسیوس می‌رسد. اقلیم نامساعد جنوبگان و دوری آن از قاره‌های دیگر، باعث کاهش شدید تنوع حیات وحش در این قاره شده است. بزرگ‌ترین جانوری که در تمام طول سال در خشکی‌های این قاره زندگی می‌کند، حشره‌ای کوچک است. اما در فصل تابستان، جانوران بسیاری، شامل پنگوئن‌ها، وال‌ها و فک‌ها به این قاره سر می‌زنند تا از مواد غذایی فراوان و مکان‌های امن برای تولیدمثل در حوالی ساحل استفاده کنند. پوشش گیاهی این قاره بسیار پراکنده است و بیشتر از گل سنگ، خزه و جگرواش یا علف جگری تشکیل می‌شود.



اقلیم گرم‌تر

جنوبگان همیشه سرد نبوده است. سرخس‌های فسیل شده (شکل بالا) نشان می‌دهند که حدود ۷۰ میلیون سال قبل این قاره، حتی در نواحی قطبی، اقلیم گرم‌تر و نزدیک به استوایی داشته است. اما گیاهان این قاره هنوز هر سال چندین ماه در تاریکی شب به سر می‌برند.



بازمانده مقاوم

در میان چند نوع موجود زنده‌ای که می‌توانند در خاک جنوبگان رشد کنند باید به گل سنگ‌ها اشاره کرد. گل سنگ موجود زنده دوگانه‌ای است که در آن یک قارچ با گیاهی ساده (جلبک) همکاری می‌کند. گل سنگ‌ها آهسته رشد می‌کنند و مقاومت آن‌ها در شرایط بسیار نامساعد خوب است.

پنگوئن‌های قطب جنوب

پنگوئن‌ها فقط در نیمکره جنوبی زندگی می‌کنند. در شمالگان، اوک‌ها شیوه زندگی مشابه پنگوئن‌ها دارند. آن‌ها هم شبیه پنگوئن به نظر می‌رسند. با این تفاوت که اوک‌ها می‌توانند پرواز کنند و پنگوئن‌ها نمی‌توانند.



فقط ده درصد از کوه یخ بالاتر از سطح آب است و دیده می‌شود.

کوه یخ

وقتی در فلات جنوبگان برف می‌بارد، به یخ تبدیل می‌شود. این یخ متراکم می‌شود و به طرف سکوه‌های یخ ساحلی جریان پیدا می‌کند و در آنجا کشندها، جریان‌ها و امواج اقیانوس باعث شکستن آن می‌شوند. کوه یخ به این ترتیب تشکیل می‌شود. بعضی از کوه‌های یخ بسیار بزرگ‌اند و طول آن‌ها تا ۲۴۰ کیلومتر و عرض آن‌ها تا ۱۱۰ کیلومتر می‌رسد. این کوه‌ها به مدت چند سال، تا زمان ذوب شدن، با ماهواره ردیابی می‌شوند.

سرخ‌های ماریپیچی

نوعی صدف ماریپیچی که آمونیت نام دارد، در دریا‌های گرم دوران پیش از تاریخ فراوان بود. آخرین آمونیت‌ها حدود ۶۵ میلیون سال قبل از بین رفتند، اما فسیل‌های آمونیت که در جنوبگان پیدا شده‌اند نشان می‌دهند که میلیون‌ها سال قبل آب‌های اطراف جنوبگان گرم‌تر بوده‌اند.

