



فرهنگنامه

چوبینه تادتا





این کتاب به شماره ۴۷۹ در دفتر مخصوص کتابخانه ملی به ثبت رسیده است

نکاتی چند در باب این فرهنگنامه و طرز استفاده از آن

این مجموعه چنان تنظیم شده است که کتاب بیشتر جنبه قرائتی داشته باشد و در ضمن حاوی مطالب علمی، ادبی، هنری، تاریخی، جغرافیایی و غیره نیز باشد. حدود ۱۵۰۰ مقاله در زمینه‌های مختلف چنان انتخاب شده است که هر یک از آنها شامل لغات و اصطلاحات فراوان در هر زمینه است. مثلاً نخستین مقاله این مجموعه «آب» است. در این مقاله با زبان بسیار ساده بیان شده است که آب به هر سه حالت مایع و جامد و بخار موجود است، و در چه شرایطی به هر یک از این سه حالت تبدیل می‌شود، قسمت عمده سطح زمین از آب پوشیده شده، در این آبها موجودات زنده و گیاهان زندگی می‌کنند، در بدن ما آب وجود دارد، آب در زندگی ما تا چه حد لازم است، آب را به زبان علمی چگونه می‌نویسند، آب از چه ساخته شده است، و غیره.

شیوه بیان موضوعات مختلف نیز، متناسب با جنبه قرائتی کتاب بسیار روان و ساده اختیار شده است. از استعمال فورمولهای علمی و ریاضی، حروف لاتینی (حتی المقدور)، و بیانهای پیچیده علمی خودداری شده است. تلفظ کلمات نامأنوس و کلمات خارجی به وسیله اعراب مشخص شده است.

در مورد تلفظ حرف «و» که هم حرفی است بیصدا و هم باصدا، اگر حرف بیصدا باشد «واو» تلفظ می‌شود (مثل دوات، جواد، نوه)؛ اگر حرف باصدا باشد، یا صدای «و» می‌دهد (مثلاً در نخود، نیدروژن، موتور) یا صدای «او» (مثلاً در نور، پول، ترازو). در حالت اول آن را چنین می‌نویسیم: (و، و)، و در حالت دوم به صورت معمولی: (و، و).

هرگاه عنوان مقاله‌ای مرکب از دو جزء باشد که به وسیله «،» از هم جدا شده‌اند، جزء دوم یا نام کوچک شخص است، یا قسمتی است که در اصل باید قبل از جزء اول آورده شود. مثلاً مقاله مربوط به لویی پاستور دانشمند فرانسوی تحت عنوان «پاستور، لویی»، و مقاله مربوط به دریای بالتیک تحت عنوان «بالتیک، دریای» آمده است.

در آخر جلد شانزدهم فهرستی تنظیم شده است که حاوی مقالات اصلی مجموعه است و در مقابل هر مقاله شماره جلد و شماره صفحه مربوط با دورنگ قرمز نوشته شده است، مثلاً «آب ۱-۳» می‌رساند که مقاله آب در جلد ۱ صفحه ۳ است. در ضمن این مقالات لغات و اصطلاحاتی که در هر مقاله به کار رفته ذکر شده و نشان داده شده است که برای یافتن آن لغت یا اصطلاح به کدام مقاله اصلی باید مراجعه شود، مثلاً در صفحه اول فهرست، بعد از مقاله آبله ۱-۱۰، چنین آمده است: «آبله گاوی ۶-۵۶۲»، یعنی برای آنکه اطلاعی درباره آبله گاوی به دست آورید باید به جلد ۶ صفحه ۵۶۲ مراجعه کنید. این گونه مقالات فرعی به صورت دیگری هم در فهرست آمده است: مثلاً «آتن». اگر آتن را در فهرست بجویید خواهید دید که در آن اشاره شده است به حکومت آتن ۷-۶۲۴؛ کشور شهرهای یونان ۱۶-۱۵۸۲. یعنی در جلد ۷ صفحه ۶۲۴ و در جلد ۱۶ صفحه ۱۵۸۲ از آتن سخن گفته شده است. در ذیل بعضی مقالات اصلی نیز مطالبی در فهرست درج شده است که می‌رساند که از آن مقاله در چه جاهای دیگر سخن به میان آمده است.



شرکت سهامی کتابهای جیبی

و مؤسسه انتشارات امیرکبیر

با همکاری مؤسسه انتشارات فرانکلین

چاپ اول ۱۳۴۶

© Copyright 1959 by Golden Press, Inc. Designed and produced by Artists and Writers Press, Inc. Printed in the U.S.A. by Western Printing and Lithographing Company. Published by Simon and Schuster, Inc., Rockefeller Center, New York 20, N. Y.

Illustrations from GOLDEN BOOKS, published by Simon and Schuster, Inc., New York, © 1949, 1951, 1952, 1953, 1954, 1955, 1956, 1957 by Simon and Schuster, Inc., and Artists and Writers Guild, Inc.; from the Basic Science Education Series (Unitext), published by Row, Peterson and Company, Evanston, Illinois, © 1941, 1942, 1943, 1947, 1949, 1958, 1959 by Row, Peterson and Company; and from MY LITTLE MISSAL, © 1950 by Artists and Writers Guild, Inc., and Catechetical Guild Educational Society.

فرهنگنامه

جلدهفتم: چوب‌پنبه تا دلتا

تألیف

برتا موريس پارکر

ترجمه و تنظيم و نگارش زیر نظر

رضا اقصی

با همکاری

احمد آرام - دکتر عباس اکرامی - منوچهر انور - دکتر محمود بهزاد
نجف دریا بندری - دکتر مهندس داریوش فرزانه - محمود مصاحب
ابراهیم مکلا - دکتر مصطفی مقربی - علی اصغر مهاجر

کارگزاران فنی

هرمز وحید

مدیر فنی و مسئول تولید

محمدزمان زمانی - نورالدین زرین کلک
آراییک باغدادساریان - پرویز کلانتری
احمد صنعتی - پایان طبری - فرشته پرویزی.

نقاشان

سیف‌اله یزدانی

خطاط

لیلی محرابی - فرشته هاشمی
علی امین‌الهی - ناصر ستاره سنج

صفحه پردازان

شرکت سهامی افست

چاپ و صحافی

گیلیارد عرفان

دستیار فنی

از يك بلوط بزرگ هر بار ۲۰۰ کیلوگرم چوب‌پنبه می‌توان به دست آورد، ولی بیشتر درختان از این مقدار کمتر تولید می‌کنند.

برای پاک و نرم کردن چوب‌پنبه آن را می‌جوشانند. سپس لایه خارجی آن را می‌تراشند.

تقریباً بیش از نصف چوب‌پنبه جهان از کشورهای اسپانیا و پرتغال به دست می‌آید. کشتی‌هایی که از این کشورها خارج می‌شوند غالباً حامل عدل‌های چوب‌پنبه‌اند. در شهر کالیفورنیا اکنون چوب‌پنبه عمل می‌آورند ولی مقدار آن زیاد نیست.

خریداران چوب‌پنبه را به شکل‌ها و اندازه‌های دلخواه می‌برند. بعضی از چوب‌پنبه‌ها را چندان نازک قطع می‌کنند که کلفتی ۱۰۰ لایه از آنها فقط ۵ میلیمتر می‌شود. (رجوع شود به پوست درخت؛ درختان.)

چوب‌تراشی هزاران سال است که انسان از چوب شکل‌ها و مجسمه‌های زیبا تراشیده است. چوب‌تراشی از قدیمترین هنرهاست. شاید از سنگ‌تراشی هم قدیمتر باشد، چون تراشیدن چوب از سنگ آسانتر است. حتی سختترین چوب‌ها از بیشتر سنگها نرم‌ترند. هیچ‌کس نمی‌داند که چوب‌تراشی در چه زمانی آغاز شده است، چون چوب پس از مدت زمانی می‌پوسد و از بین می‌رود. حشراتی مانند موریا نه نیز آن را می‌خورند. اما در هر حال می‌توان گفت که برخی از غارنشینان برای کاردهای ابتدایی خود دسته‌های چوبی می‌ساخته‌اند.

از نخستین اشیای چوبی نمونه‌ای در دست نیست، اما برخی از کارهای چوب‌تراشی بسیار قدیمی سالم بر جا مانده‌اند. یکی از این مجسمه‌ها، مجسمه چوبی کوچکی است به نام «کدخدا» که پنج هزار سال پیش در مصر ساخته شده است. این مجسمه چوبی را پس از تراشیدن با گچ پوشانده و رنگ کرده‌اند. چشم‌های این مجسمه از سنگ رنگینی است که هر يك از آنها در میان حاشیه‌ای از مس قرار گرفته است.

طی قرن‌ها بسیاری از مجسمه‌ها و شکل‌های چوبی را رنگ کرده‌اند. رنگ بعضی از این مجسمه‌ها هنوز باقی



کارگران چوب‌پنبه را از درخت می‌برند.

چوب‌پنبه بسیاری از شیشه‌های دارو را با در چوب‌پنبه‌ای می‌بندند تا ماده درون شیشه به بیرون تراوش نکند. کمر بند نجات از چوب‌پنبه پر شده است. زیر بشقاب‌هایی که غذای گرم در آنها هست چوب‌پنبه می‌گذارند تا غذا سرد نشود. بطری‌های نوشابه‌ها را با چوب‌پنبه می‌بندند. در مناطق حاره نیز کلاه چوب‌پنبه‌ای به سر می‌گذارند. دست‌ها و پا‌های مصنوعی را نیز از چوب‌پنبه می‌سازند. چوب‌پنبه آسیا شده برای تهیه لیتوم مصرف می‌شود. وسط توپ بیسبال از چوب‌پنبه است. بین دو دیواره یخچال‌های برقی و سردخانه‌ها چوب‌پنبه می‌گذارند.

مسلماً چوب‌پنبه بسیار مفید است. چهار خاصیت در چوب‌پنبه هست که آن را بسیار سودمند ساخته است. چندان سبک است که روی آب قرار می‌گیرد، آب در آن نفوذ نمی‌کند، ارتجاع‌پذیر است، گرما به آسانی نمی‌تواند از آن عبور کند.

چوب‌پنبه را از پوست نوعی از درخت بلوط به دست می‌آورند. نام این درخت بلوط چوب‌پنبه‌ای است. پوست بیشتر درختها چوب‌پنبه دارد. ولی بلوط چوب‌پنبه‌ای بیش از هر درخت دیگر چوب‌پنبه دارد.

بلوط چوب‌پنبه‌ای باید بیست‌ساله باشد تا بتوان از چوب‌پنبه آن استفاده کرد. اگر در این سن چوب‌پنبه آن را با دقت بکنند، لایه دیگری به جای آن خواهد روید. هر ۷ تا ۸ سال يك بار می‌توان چوب‌پنبه درخت را قطع کرد.

تراشیده‌ای قرار داشت که علامت مخصوص آن کشتی به شمار می‌رفت. تراشیدن این علامتها نیز قسمت مهمی از کار چوب‌تراشها را تشکیل می‌داد.

امروزه مردم ااثاث ساده و دیوارهای یکدست را بیشتر دوست می‌دارند. بیشتر چوب‌تراشهای امروز اشیا و مجسمه‌های کوچک می‌سازند. مردی که در تصویر پهلو می‌بینید یک چوب‌تراش امروزی است. پسرک شاگرد اوست که دارد ساده‌ترین شکل چوب‌تراشی را یاد می‌گیرد. (رجوع شود به مجسمه‌سازی؛ هنر.)



یک چوب‌تراش ماهر چوب‌تراشی را به پسرش می‌آموزد.

چوب سنگ‌شده کُنده چوبهایی که در تصویر زیر دیده می‌شوند سنگ‌شده‌اند. درختهایی که این چوبها از آنهاست میلیونها سال پیش از این مرده‌اند.

داستان هر تکه‌چوب سنگ‌شده خیلی شبیه این داستان است: درختی بر زمین افتاده است. این درخت به زودی از گل و لای و شاید از گدازه و خاکسترهای آتشفشانی پوشیده شده است. سپس به جای آنکه پوسد و از میان برود، آب درون زمین به تدریج آن را تغییر داده است. این آب کانیایی در خود داشته است. آب گاه به‌گاه یک ذره چوب کوچک را از آن جدا ساخته و به جای آن یک ذره کوچک کانی گذاشته است. پس از قرن‌ها همه چوب تبدیل به یک

کُنده درخت سنگ‌شده



است. اما بعضی از چوب‌تراشها عقیده دارند که چوب به خودی خود چندان زیباست که نباید روی آن را با رنگ پوشاند.

چهارصد پانصد سال پیش هنر چوب‌تراشی در اروپا بهترین شکل خود را داشت و رونق آن از هر زمان بیشتر بود. در قلعه‌ها و کاخها و کلیساها آنچه از چوب بود به شکل زیبایی تراشیده می‌شد. مجسمه‌های چوبی بسیاری از آدمهای کتاب مقدس برای کلیساها خریداری می‌شد. در زمان فراوانی کشتیهای بادی، در جلو هر کشتی شکل



تکه چوب سنگ‌شده



چوگانبازان از روی اسب گلوله را به سوی دروازه می‌زنند.

هنر‌نمایی کند. چوگانباز در هر بازی دست کم به دو اسب نیازمند است، و اغلب هم بیش از دو اسب به کار می‌برد. بازیکن پس از هر چاکر اسب خود را تعویض می‌کند. گاهی اتفاق می‌افتد که اسب یکی از بازیکنها با پا توپ را به دروازه حریف وارد می‌کند. می‌گویند این گلی است که اسب زده است.

بازی چوگان ممکن است در هوای آزاد یا در محل سرپوشیده انجام شود. بدیهی است که برای انجام دادن این بازی در محل سرپوشیده، باید میدان بزرگی آماده باشد. اگر این بازی در هوای آزاد انجام شود، هر دسته چهار بازیکن دارد. هر گاه در محل سرپوشیده باشد، دسته‌ها فقط سه نفری است.

عدهٔ مردمانی که دوست دارند چوگانبازی کنند خیلی کمتر از عدهٔ آنان است که می‌توانند چوگانبازی کنند. این بازی برای بسیاری از مردم خیلی پرخرج است. يك اسب خوب چوگان چند هزار تومان ارزش دارد. آماده کردن يك اسب چوگان وقت و حوصلهٔ زیاد می‌خواهد. گذشته از این، از اسبها هم باید کاملاً مراقبت و نگاهداری شود.

چوگان يك بازی بسیار قدیمی است. این بازی ۲۵۰۰ سال قبل در ایران متداول بوده است. در حدود ۱۸۰۰ از طریق هندوستان به انگلستان راه یافت. امروز چوگان در کشورهای هندوستان، انگلستان، آرژانتین، و ایالات متحده بیشتر از سایر کشورها رایج است. اغلب وجود مسابقه‌هایی موجب اجتماع چوگانبازان این کشورها می‌شود. (رجوع شود به هائی.)

پارچه سنگ شده است.

چوب سنگ‌شده قالب و شکل چوبی را که از آن ساخته شده نشان می‌دهد. دانشمندان با مطالعهٔ چوب سنگ‌شده می‌توانند اطلاعات فراوان دربارهٔ درختهای زمانهای گذشته به دست آورند.

بسیاری از چوبهای سنگ‌شده به رنگهای زیبا هستند. بعضی از آنها چندان زیبا هستند که در جواهرسازی و زرگری از آنها استفاده می‌شود. رنگ این چوبها از کانیهای درون آنهاست.

يك كنده چوب سنگ‌شده ممکن است به کلفتی بیش از يك متر و به طول بیش از ۳۰ متر باشد. البته بیشتر آنها به این بزرگی نیستند. در بعضی جاها بر روی سطح زمین قرار دارند، زیرا موادی که آنها را پوشانیده بوده شسته شده و از میان رفته است. پهنه‌ای که در آن چوبهای سنگ‌شده فراوان باشد جنگل سنگ‌شده نام دارد. در ایالات متحده چند جنگل سنگ‌شده هست. (رجوع شود به زمینشناسی.)

چوگانبازی بازی چوگان شباهت زیادی به بازی هاکی دارد جز آنکه چوگان را سوار بر اسب بازی می‌کنند. سوارکار توپ سفیدی را با کوبهٔ سر چوگان می‌زند و تلاش می‌کند که توپ را از دروازهٔ حریف رد کند. چوگان دستهٔ بلندی دارد مانند دستهٔ بازی «گروکه» که از چوب انعطاف‌پذیری ساخته شده و بر سر آن يك کوبه نصب است. در بازی کروکه توپ را با نوک دسته می‌زنند ولی در چوگان آن را با کوبه‌ای می‌رانند که به دسته نصب شده است.

بازی چوگان همیشه به قسمتهایی به نام «چاکر» تقسیم می‌شود. هر چاکر به مدت $\frac{1}{4}$ دقیقه بازی می‌شود. يك بازی چوگان ممکن است دارای شش، هفت، یا هشت چاکر با استراحت کوتاهی در بین آنها باشد.

چوگان یکی از سریعترین بازیهای دنیاست. سوارکاران با سرعت سرسام‌آوری اسبهای خود را از يك سو به سوی دیگر میدان می‌تازند. اسب این بازی باید بتواند به سرعت راه بیفتد و به سرعت توقف کند. باید چشمهای خود را به توپ بدوزد. بدون اسب خوب هیچ بازیکنی نمی‌تواند

چین هیچ کشوری در جهان به اندازه کشور چین پر-جمعیت نیست. یک پنجم تمام جمعیت جهان چینی هستند. وسعت کشور چین به اندازه وسعت تمام قاره اروپاست. کشور چین در جنوب شرقی آسیا قرار دارد. خاک آن از اقیانوس کبیر به طرف مغرب تا حدود ۳۲۰۰ کیلومتر گسترش یافته است. در تمام کره زمین فقط خاک کشور اتحاد جماهیر شوروی از خاک چین وسیعتر است.

مردم چین از جمله قدیمترین مردمانی هستند که تمدنی عظیم به وجود آورده اند. می گویند که در ۳۰۰۰ سال پیش مردم چین کشتزارهای کوچک را آبیاری می کردند، کرم ابریشم پرورش می دادند، و پارچه ابریشمی می بافتند. با گاریهای دوچرخه مسافرت می کردند، با علامتهای تصویری چیز می نوشتند و شهرهایی به وجود می آوردند. مردم چین تا ۲۰۰۰ سال پیش امپراطوری قدیم خود را به وجود آورده بودند.

«دیوار بزرگ چین» که در حدود ۲۴۰۰ کیلومتر طول آن است، به وسیله چینیان ساخته شد تا از هجوم قبایل شمالی جلوگیری کنند.

کشور چین از طرف مغرب هم در پناه بیابانهای بزرگ و رشته کوهها و از جانب مشرق در پناه اقیانوس کبیر بود. به علاوه، این کشور از سایر کشورهای متمدن قدیم فاصله بسیار داشت. به همین جهت نباید تعجب کرد که مردم چین تا دورههای اخیر از احوال ملت‌های دیگر چندان آگاهی نداشتند. مردم چین قرن‌ها پیش از آن دوره‌ها به همت و کوشش خودشان شیوه‌هایی برای زندگی کردن اختراع کرده بودند.

خط نوشتن با قلممو و غذا خوردن با دو تکه چوب رسم چینی است و در نظر ما عجیب می نماید. اما چینیان چیزهایی اختراع کرده اند که اکنون همه جا مصرف می شود. فن چاپ یکی از آنهاست. امروزه همه جا در بسیاری از مغازه‌ها کالاهای بسیار زیبایی خرید و فروش می شود که چینیان از ابریشم، کاغذ، چینی، مفرغ، پشم، و جز اینها ساخته اند. در خود کشور چین نیز امروز علاوه بر بسیاری از کالاها و چیزهای قدیمی، همه جا فرودگاهها، راه آهنها، و کارخانجات به وجود آمده است.

بیشتر جمعیت این کشور عظیم در قسمت جنوب شرقی آن زندگی می کنند. قسمت غربی چین کم جمعیت است، زیرا فلات و کوهستان بسیار دارد و کم باران است. اما قسمت شرقی چین کمتر کوهستان دارد و در آنجا باران بسیار می بارد. شمالترین قسمت چین منچوری نام دارد و هوای آن از همه جای کشور چین سردتر است. جمعیت آن هم از قسمت غربی چین بسیار زیادتر است. در شهر موکدن که بزرگترین شهر منچوری است بیش از یک میلیون نفر زندگی می کنند.

حداقل یک ششم تمام جمعیت جهان در قسمت جنوب شرقی چین زندگی می کنند. میلیون‌ها نفر از این جمعیت در شهرهای بسیار بزرگ هستند. جمعیت شانگهای در حدود ۷،۰۰۰،۰۰۰ نفر است. شهرهای کانتون، تین تسن، و پئی پینگ، هر یک بیش از یک میلیون نفر جمعیت دارد. اما قسمت اعظم جمعیت جنوب شرقی چین در هزارها هزار روستای آن قسمت زندگی می کنند.

چین منابع عظیم معدنی از قبیل آهن و زغال سنگ دارد. اما مشهور است که بزرگترین ثروت کشور چین رودهای هو آنگ هو، یانگتسه، و سی در قسمت جنوب شرقی چین و نیز کشتزارهای فراوان دره‌ها و دلتاهای این رودها است.

با وجود این کشتزارهای پرحاصل، کشاورزان چین فقیرند. زیرا به جهت جمعیت فراوان، هر خانواده کشاورز یک کشتزار بسیار کوچک دارد. از یک کشتزار کوچک حتی بخور و نمیر هم برای آن خانواده با زحمت فراهم می آید.

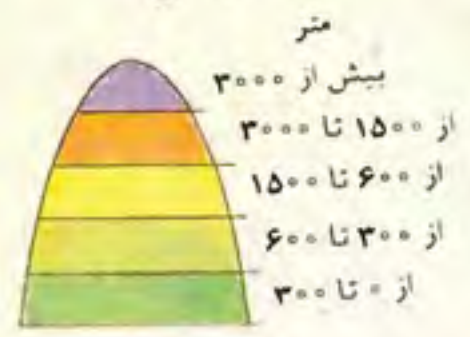
مهمترین محصول نیمی از جنوب شرقی کشور چین برنج

دیوار بزرگ چین ۲۴۰۰ کیلومتر طول دارد.





ارتفاع



جمعیت ۵۹۰،۱۹۴،۷۱۵

وسعت (کیلومتر مربع) ۱۰،۱۲۹،۹۹۱

۶۴۰ کیلومتر

- | | | | |
|--|------------|--|--------|
| | برنج | | چای |
| | زغال سنگ | | ابریشم |
| | گندم | | تنگستن |
| | پنبه | | ساجی |
| | ماشین آلات | | |





خرزچینچیلای بسیار قیمتی است.

در سنگها فرو می‌رود. ولی به زودی سر خود را بیرون می‌آورد تا ببیند که بیرون چه خبر است.

چینچیلای هم مثل سایر جوندگان علفخوار است. غذای آن علف، میوه و ریشه گیاهان است (رجوع شود به جوندگان؛ خرز).

چینی و سفالی، ظروف آدمی ممکن است دو دست خود را کنار یکدیگر بگذارد و با آن چون کاسه‌ای از نه‌ری آب بردارد و بیاشامد. ولی برای نوشیدن آب لازم است تا کنار نهر برود. تکه گوشتی را ممکن است به چوبی کشید و بر روی آتش بریان کرد. ولی بیشتر خوراکیهای گیاهی را نمی‌توان به سیخ کشید و پخت. سیبها را ممکن است روی هم ریخت و انبار کرد. ولی عسل را به این صورت نمی‌توان ذخیره کرد. از زمانهای بسیار دور نیاکان ما به این فکر افتادند که برای نگاهداری آب و خوراکیها ظرفهایی بسازند. از همان زمانهای دور دریافتند که گل رس را می‌توان به صورت کاسه و بشقاب و کوزه‌هایی به شکلهای مختلف در آورد.

اکنون هم گل رس را برای ساختن ظرفهایی برای پختن غذا یا نگاهداشتن خوراکیها به کار می‌بریم. از آن بشقاب و فنجان و نعلبکی می‌سازیم. آن را برای ساختن گلدانها و مجسمه‌های زیبا به کار می‌بریم. همه این چیزها را که از گل رس ساخته می‌شود ظرفهای سفالی یا بدلیچینی یا چینی می‌نامند. چینی نوع مخصوصی است از سفال. شیشه

است. شالیزارها سراسر دره‌ها و تپه‌های پله پله این بخش کشور چین را پوشانده‌اند. چون زمستان این قسمت گرم است، کشاورزان سالی دو بار از کشتزارها محصول بر می‌دارند.

بالتر از این بخش، بین رود یانگتسه و هوآننگ‌هو، سرزمینی است که تپه و ماهور کمتر دارد و زمستانهای آن گرم نیست. اگر از هوا به این بخش نگاه کنیم، دشتی بسیار وسیع می‌بینیم که رود هوآننگ هو در میان آن جریان دارد. منظره هوایی آن مانند فرش بسیار پهناوری است که از کشتزارهای گندم و ارزن و پنبه بافته‌اند. نقشهای سبز پررنگ این فرش گروه درختان روستاهاست. منچوری زمستانهای بسیار سرد دارد. محصول عمده آن ارزن ولوبیای سویاست.

در حال حاضر حکومت کشور چین سرگرم تغییر دادن وضع کشاورزی آن کشور است. مردم چین در ۱۹۱۲ حکومت تازه‌ای تشکیل دادند که حکومت جمهوری بود. کمونیستهای چین در سال ۱۹۴۹ حکومت را به دست گرفتند، و شهر پی‌پینگ را پایتخت خود قرار دادند. اکنون قسمت اعظم کشتزارها دولتی است و به وسیله دولت اداره می‌شود. بر روی هم از هنگامی که کشور چین حکومت کمونیستی پیدا کرده در صنعت و کشاورزی به پیشرفتهای مهمی نایل آمده است. (رجوع شود به تاریخ؛ شانتهای؛ مارکو پولو؛ هوآننگ هو.)

چینچیلای این جانور یکی از پستانداران جونده است. در نتیجه با موشها و سنجابها خویشاوند است. محل زندگی آن در امریکای جنوبی است.

امروزه از چینچیلایهای وحشی چندان باقی نمانده است. بیشتر چینچیلایهای وحشی به خاطر خرزیایشان کشته شده‌اند. رنگ خرز آن دودی روشن است و بسیار کلفت و نرم است. امروز چینچیلای را در روستاها مثل پلنگ و روباه پرورش می‌دهند.

چینچیلای وحشی جانوری است کوچک و محبوب. قسمت عمده غذای خود را به محض آغاز شب و تاریکی می‌خورد. اگر این حیوان از چیزی بترسد، به سوراخ خود



سرخپوستان پوئیلو راه رنگین کردن سفال را می دانستند.

ترتیب که گفتیم در دنبال یکدیگر قرار نمی گیرند. خمیر کردن همیشه نخستین مرحله است. خاک رس را با آب خمیر می کنند. شاید لازم شود که چیز دیگری هم بر آن بیفزایند. مثلاً برای چینی خاصی به نام چینی استخوانی، گرد استخوان سوخته را نیز بر مخلوط آب و گل رس می افزایند. این خمیر ممکن است چندان رقیق باشد که بتوانند آن را در قالب بریزند؛ و نیز ممکن است به غلظت خمیر نان باشد.

شکل دادن همیشه مرحله دوم است. در نخستین روز - های پیدایش سفالگری این کار با دست صورت می گرفت. يك تصویر قدیمی سفالگری زنانی را نشان می دهد که با دست ظرفها را به شکل دلخواه در می آورده اند. ولی از

انسان راه ساختن سفالهای زیبا را یاد گرفت.



مانند است و مقداری نور از آن عبور می کند. از آن جهت چینی نامیده شده که نخستین بار مردم چین چنین ظرفهایی ساخته اند. چینیها صدها سال راز چینی سازی خود را از دیگران پنهان نگاه می داشتند.

شاید که نخستین ظرفهای سفالی را فقط در آفتاب می خشکانده اند. بعدها دریافتند که اگر ظرف سفالی در آتش پخته شود بسیار بهتر خواهد شد. زمانی پس از آن آموختند که روی سفالی را با لعابی ناتراوا بپوشانند. ناتراوا یعنی چیزی که آب در آن نفوذ نمی کند. شاید که راه ساختن سفالینهها در چند زمان و در چند محل مختلف کشف شده باشد. در ویرانههای بسیاری از دهکدههای سراسر کره زمین ظرفهای سفالی یافت شده است. البته بیشتر این ظرفها شکسته است. با این همه، دانشمندان از روی آنها مطالب



نخستین سفالها را با دست شکل می دادند.

فراوانی درباره مردمانی که در آن سرزمینها می زیسته اند به دست آورده اند.

کوزه گران نخستین علاقه داشتند که ظرفهایشان کارآمد باشد. پس از آن به این فکر افتادند که ظرفها را زیبا و ظریف نیز بسازند. بیست و پنج قرن پیش از این یونانیان گلدانهایی ساخته اند که هرگز سفالی به آن زیبایی ساخته نشده است.

ساختن بدلچینی یا چینی کار آسانی نیست. برای این کار لازم است که گل رس خوب به دست بیاورند. پس از آن پنج مرحله دیگر هست: خمیر کردن، شکل دادن، پختن، لعاب دادن، و تزئین کردن. سه مرحله اخیر همیشه به این

می برند. گاهی این پختن چند بار صورت می گیرد. آخرین پختن مرحله آخر ساختن سفال است.

لعاب ماده‌ای است که مانند ورقه نازکی از شیشه بر روی ظرف سفالی قرار می گیرد. ممکن است آن را به رنگهای زیبا در آورند. پس از آنکه روی سفال را لعاب دادند باید آن را به کوره ببرند. گاهی ممکن است پیش از یک ورقه لعاب روی ظرف بدهند.

برای تزیین یک ظرف سفالی راههایی چند وجود دارد. گاهی نقش را با فشردن مهری بر روی گل، در آن حال که هنوز نم دارد، درست می کنند. گاهی پیش از پختن اول، با افزودن گلپای اضافی بر روی ظرف به آن نقش می دهند. گاهی روی اولین لعاب نقاشی می کنند و نیز ممکن است خود لعاب تنها تزیین ظرف باشد.

هیچ یک از این راههای تزیین سفال جدید نیست. حتی پیش از اختراع چرخ کوزه‌گری هم سفالها را تزیین می کرده‌اند. در زمانی متأخرتر، در آتن قدیم ظرفهای گوناگون را با نقشهای بسیار زیبا می آراستند. بعضی از آن نقشها خدایان و قهرمانان یونان و بعضی دیگر صحنه‌هایی از زندگی آن زمان را مجسم می سازد. کوزه‌گر و نقاش هر دو به کارهای خود می بالیدند و امضای خود را به ظرفها می گذاشتند.

بیشتر تصاویری که در اینجا آمده از سفالینه‌های قدیمی است. امروز نیز سفالینه‌های بسیار عالی ساخته می شود. چندین شهر به ساختن چینیها و سفالینه‌های ظریف و زیبا شهرت دارند.



بشقاب و کوزه سرخپوستان نیومکسیکو بطری قدیمی مصری چند هزار سال پیش مردمان استفاده از چرخ کوزه‌گری را آموختند. در ویرانه‌های شهرهای قدیمی خاور نزدیک سفالهایی به دست آمده است که بیش از ۴۵۰۰ سال پیش از این آنها را با چرخ کوزه‌گری ساخته‌اند.

در چرخ کوزه‌گری همین طور که گل رس روی چرخ می چرخد، کوزه‌گر به آن شکل می دهد. با شست و انگشتان خود به جاهای لازم گل فشار می آورد و آن را باز و بسته می کند تا به شکل دلخواه در آید.

راه دیگری برای شکل دادن به ظرفهای سفالی استفاده از قالب است. بیشتر ظرفهای سفالی امروزی را با قالب می سازند.

پختن سفالینه‌ها در کوره مخصوص صورت می گیرد. پس از آنکه به سفال شکل دادند، آن را برای پختن به کوره

گلدان قدیمی یونانی



سفالهایی از فلسطین قدیم

ح

حرکت دائمی قرن‌ها مردم رؤیای ساختن ماشینی را در سر می‌پروراندند که بتواند حرکت دائمی داشته باشد، یعنی ماشینی که یک بار که به راه افتاد، خود به خود کار کند و دیگر از کار نایستد. پولهای هنگفت برای ساختن چنین ماشینی خرج شد. ولی کسی هرگز نتوانست چنین ماشینی را بسازد و به عقیده دانشمندان هرگز کسی نخواهد توانست چنین کاری بکند.

ساختن ماشینی که حرکت داشته باشد به این علت امکان‌ناپذیر است که در هر ماشین اصطکاک وجود دارد. به واسطه همین اصطکاک حرکت ماشین کم‌کم کند می‌شود مگر آنکه باز هم انرژی به آن داده شود. ماشینی که حرکت دائمی داشته باشد باید خود به خود انرژی برای ادامه کار فراهم کند، و این کار را هیچ ماشینی نمی‌تواند بکند. (رجوع شود به اصطکاک؛ انرژی؛ فیزیک).

حشرات اگر بخواهیم نام همه انواع حشرات را روی کاغذ زیر هم بنویسیم کاغذی لازم داریم به طول سه کیلومتر! زیرا تعداد انواع حشرات از نیم میلیون نوع بیشتر است. تعداد انواع حشرات از تعداد انواع همه جانوران دیگر روی کره زمین بیشتر است.

حشرات تقریباً در هر گونه محلی زندگی می‌کنند. انواعی که در دریا زندگی می‌کنند چندان زیاد نیست، ولی در همه آبهای شیرین و در خشکیها فراوانند. قله بلند بیشتر کوهها و داغی بیشتر چشمه‌های آب گرم عامل نامساعدی برای زندگی آنها نیست. حتی در قطب جنوب نیز چند نوع حشره زندگی می‌کنند.

نام دیگر حشرات «ششپایان» است، زیرا هر حشره

شش پا دارد. حشرات از جهات دیگر نیز به یکدیگر شبیه هستند. هر حشره یک جفت شاخک دارد. بدن همه حشرات از ماده ناتراوایی به نام کیتین پوشیده شده که آب در آن نفوذ نمی‌کند. بدن حشرات از سه قسمت ساخته شده است: سر، سینه، و شکم.

بیشتر حشرات دو چشم مرکب دارند. هر چشم مرکب از عده فراوان چشمهای کوچک ساده ساخته شده است.

ما حشرات را در حال خزیدن یا جستن یا شنا کردن یا راه رفتن هم می‌بینیم، ولی طریق عادی حرکت آنها از نقطه‌ای به نقطه دیگر پرواز کردن است. بیشتر حشرات بال دارند. بعضی از حشرات در مسافتهای کوتاه با سرعت زیاد پرواز می‌کنند. سنجاقک یک حشره تندپرواز است.

به طور کلی همه حشرات تنفس هوایی دارند. لوله‌هایی شاخه شاخه هوا را به همه نقاط بدنشان می‌رسانند. هوا از سوراخهایی به نام روزنه که در سطح بدن قرار گرفته وارد لوله‌های منشعب داخلی بدن می‌شود.

تشخیص حشرات از سایر حیوانات آسان است. اما نباید تصور کرد که همه حشرات کاملاً شبیه یکدیگرند. میان انواع حشرات تفاوت‌های بسیار هست. بعضی از آنها دو جفت بال دارند و بعضی دیگر یک جفت، و عده‌ای هم اصلاً بال ندارند. از نظر شکل هم حشرات تفاوت‌های بسیار با یکدیگر دارند. پینه‌دوز و ملخ و پروانه مسلماً هیچ شباهتی به یکدیگر ندارند.

غذای انواع حشرات متفاوت است و به همین جهت دهان آنها نیز با یکدیگر تفاوت می‌کند. برگ، خون، شهد گل، شیره گیاهی، پشم، چوب، و حشرات دیگر از جمله غذاهای حشراتند. حشرات از نظر اندازه و رنگ نیز

بخشهای یک حشره





پشه مalaria



بيدسکروپيا



ملخ



آخوندك



شاهپرك كبود



پروانه مسين امريكايي



سوسك گاوى فرش

شپش اردك



پينه دوز



زنبور طلايى



مگس



حشرات

	تيزانور	نقره ماهى
	پلكوپترا	سنگ مگس
	اودونات	سناچاك
	راستبالان	ملخ
	كم عمران	كم عمر
	كورودنتيا	شپش چوب
	تريكوپترا	فريگان
	ايزوپترا	موربانه
	مالوفاز	شپش پرندگان
	آنوپلور	شپش
	يكسانبالان	ساس درختى
	نيمبالان	ساس
	يرگيلان	مورچه گير
	سيفونبالان	كك
	دربالان	مگس
	قايبالان	سوسكها
	تازكhalان	زنبورها
	پروانگان	بيدوپروانه

متفاوت هستند.

بعضی از حشرات در حین رشد از چهار مرحله می گذرند. پروانه در آغاز به صورت تخم است. از تخم نوزادی به شکل کرم بیرون می آید. نوزاد کرمی چند بار پوست می اندازد و بزرگتر می شود و سرانجام صندوقی به دور خود می سازد. در این حالت شفیره نام دارد که به حشره بالغ تبدیل می شود. ملخ به عکس هرگز به صورت نوزاد کرمی در نمی آید. وقتی که از تخم خارج می شود شبیه یک ملخ بالغ است، جز اینکه بال ندارد. تدریجاً رشد می کند و چند بار پوست می اندازد و سرانجام به جثه ملخ بالغ می رسد.

بسیاری از حشرات در حین رشد مانند پروانه از چهار مرحله می گذرند. عده ای نیز مانند ملخ رشد می کنند. دانشمندان صدها هزار نوع حشره را به چند راسته تقسیم کرده اند. جدول صفحه مقابل مهمترین راسته های حشرات را نشان می دهد.

بعضی از انواع حشرات زندگی گروهی دارند و به آنها حشرات گروهی می گویند. این حشرات با همکاری یکدیگر زندگی می کنند. کار میان آنها تقسیم شده است. زندگی گروهی آنها ظاهراً بهتر از زندگی اجتماعی انسان است. بعضی از این حشرات میلیونها سال قدیمتر از انسانند. (رجوع شود به بچه جانوران؛ پروانه ها و بیدها؛ پشه؛ زنبوران؛ زنبور عسل؛ سوسکها؛ مورچه ها؛ موربانها.)

حشرات آفتزا روزگاری بود که خزندگان فرمانروای روی زمین بودند. ولی کم کم جانوران دیگر جای آنها را گرفتند. در حال حاضر انسان فرمانروای زمین است. آیا جانوری جای انسان را خواهد گرفت؟

تنها رقیبی که ما داریم حشراتند. تعداد انواع حشرات از نیم میلیون بیشتر است و از هر نوعی تعداد بیشماری وجود دارد. شاید در مقابل هر یک نفر آدم نیم میلیون حشره در زمین وجود داشته باشد. مبارزه ما با حشرات بر سر غذاست. حشرات به خانه و لباسهای ما آسیب می رسانند. به جنگلها و درختان نیز آسیب می رسانند. بدتر از همه ناقل بیماری هستند. آیا ممکن است روزی جای آدمی را بگیرند؟ شاید نه، ولی ما همیشه باید با آنها در مبارزه باشیم.



نقره ماهی و ساس دو حشره بیماریزای خانگیند. هر دو بدون بالند.



ساس

همه حشرات تولید آفت نمی کنند، بلکه عده ای از آنها به ما کمک می کنند. حتی بعضی از آنها در دفع حشرات زیان آور یار ما هستند. حشراتی که به ما زیان می رسانند به حشرات آفتزا موسومند. عکسهای این صفحه و صفحه بعد عده ای از آنها را نشان می دهد.

مگس یکی از حشرات ناقل بیماری است. مگس ناقل حصه است. نوعی از پشه ناقل مالاریاست. نوع دیگر تب زرد را انتقال می دهد. کک بیماری خطرناکی به نام طاعون را انتقال می دهد. شپش تیفوس را انتقال می دهد.

بید سالانه خسارات فراوانی به بار می آورد. بید وقتی که به حالت نوزادی است فرشها و لباسهای پشمی را می خورد و سوراخ می کند. خز را نیز خراب می کند. سوسک آلمانی داخل غذاها می شود و نقره ماهی کتابها را خراب



بالغ

سوسک دو بالچه

نوزاد



مگس

سوسک حمام

آفت سیب



نوزاد

بالغ



پشه



ملخ

موریانه



نوزاد بید کولی

بید



آفت دانه زرت



بالغ

نوزاد

آفت ساقه نوزاد زرت

بالغ



شپش



کک



کمتر مردابهایی برای درناها باقی مانده است.

و ثروت دارد که هر فردی از افراد انسانی می تواند خانه و مسکن خوب داشته باشد. ولی متأسفانه ذخیره بیشتر منابع طبیعی کره زمین محدود است. حدود هفتاد درصد سطح کره زمین را آب فرا گرفته و بنا بر این کشت و زرع در آن غیر ممکن است. تازه در بقیه سطح کره زمین هم که خشکی است قسمت اعظم آن یا بسیار سرد است، یا بسیار خشک، یا بسیار مرطوب، یا بسیار کوهستانی که برای کشت و کار مناسب نیستند. با این ترتیب اگر بقیه زمینهای قابل کشت را بین سه میلیارد نفر جمعیت تقریبی کره زمین تقسیم کنیم، می بینیم که به هر نفر، برای تهیه خورد و خوراک، فقط حدود نیم هکتار زمین می رسد.

علاوه بر اینکه مقدار منابع طبیعی کره زمین محدود است، بسیاری از آنها به آسانی آسیب می بینند، یا از بین می روند. چنانکه انسان برای ساختن بناها و تولید انواع کالاها درختان جنگلی را می برد و فلز معادن را استخراج می کند. جنگلها را از بین می برد تا در زمین آنها کشاورزی کند. نهرها و رودها را آلوده می کند و در نتیجه آب آنها برای کشت و زرع نامناسب می شود. در زمینها زیاده از حد کشت و کار می کند و قوت خاک را از بین می برد.

بنا بر این، انسان باید تا ممکن است به جای آن مقدار از منابع طبیعی که مصرف می کند منابع تازه ای به وجود آورد. مثلاً هنگامی از جنگلها درخت ببرد که بتواند در جای دیگر به همان اندازه درخت تازه بکارد. یا به همان اندازه که محصول زراعتی از خاک کشتزار مواد غذایی می

می کند. مورچه و سوسک خانگی از حشرات آفتزای خانگی هستند. موریا نه چوپ خانهها را خراب می کند.

بعضی از حشرات به گیاهان باغی آسیب می رسانند. سوسک سیبزمینی، آفت دانه زرت، و پروانه کلم از حشرات آفتزای گیاهانند. درختان میوه ما نیز دشمنان بسیار دارند. آفت سیب بسیاری از سیبها را از بین می برد. آفت هلو، هلوها را خراب می کند. درخت پرتقال نیز آفت مخصوص دارد.

بید کولی به درختان جنگلی آسیب می رساند. هیچ قسمتی از درخت از آسیب حشرات در امان نیست. بعضی از آنها برگها را می خورند، بعضی دیگر شیره گیاهی را می مکند، بعضی هم چوب را سوراخ می کنند. برخی به ریشه و جوانه و شاخه تازه آسیب می رسانند.

آفت ساقه زرت سالانه میلیونها ریال خسارت وارد می سازد. حشرات دیگر نیز هستند که خسارت وارد از آنها سر به « میلیونها ریال » می زند. آفت پنبه و آفت گندم خسارت بسیاری به این دو گیاه می رسانند. ملخ نیز خسارت بسیار به غلات وارد می سازد.

راههای بسیار برای دفع حشرات آفتزا هست. یکی از راهها به دام انداختن آنهاست. راه دیگر پرندگان یا حیوانات دیگر حشره خوارند. راه سوم به کار بردن مواد شیمیایی برای کشتن حشرات و مسموم ساختن محل تخم ریزی آنهاست. با به کار بردن این روشها می توانیم هستی خود را از دست این رقیبان نجات دهیم. (رجوع شود به بیماریها؛ پشه؛ حشرات؛ سوسکها.)

حفاظت مواظبت و نگاهداری منابع طبیعی و مصرف کردن درست و عاقلانه آنها را حفاظت می نامند. البته انسان نمی تواند هوا را که مایه تنفس است، یا آفتاب را که به ما گرما می دهد، در اختیار بگیرد. اما می تواند سایر منابع طبیعی یعنی خاک، آب، جنگلها، کانیا، و جانوران وحشی را در اختیار بگیرد. پاسبانی و نگاهبانی از این منابع طبیعی به نحوی که اکثریت مردم جهان از آنها استفاده کنند، حفاظت نامیده می شود.

مردم معمولاً تصور می کنند که کره زمین چندان وسعت



برای حفاظت ماهی آزاد مقرراتی وضع شده است.

گیرد، مواد غذایی (کود) به خاک کشتزار بخوراند. پس مسئله حفاظت تنها مربوط به منابع طبیعی ما که در حال حاضر به آنها احتیاج داریم نیست، بلکه به وضع آینده منابع طبیعی هم مربوط است. جمعیت کره زمین به سرعت افزایش می یابد و در هر نسل، سهمی که از منابع طبیعی به یک فرد می رسد پیوسته کمتر و کوچکتر می شود. در حال حاضر در هر بیست و چهار ساعت، ۹۴،۰۰۰ نفر به جمعیت کره زمین افزوده می شود. بنا بر این، برای آنکه نسلهای آینده هم بتوانند از منابع طبیعی استفاده کنند، همه مردمان جهان وظیفه دارند که از منابع موجود طبیعی خود عاقلانه و درست بهره بردارند.

حفاظت معنای دیگری هم دارد و آن عبارت است از پاسداری و سالم نگاه داشتن منابع انسانی. رفاه و خوشی مردم در زندگی تنها به خاک، درخت و کانیها بسته نیست، بلکه به سلامت مزاج همه افراد و خدمتیهایی که برای یکدیگر انجام می دهند نیز وابسته است. همه مردم جهان وظیفه دارند که از تمامی ساخته های دست انسان از قبیل خانه، جاده، ماشین، و غیره، به خوبی نگهداری کنند.

پس حفاظت وظیفه ای است که همه افراد و همه دستگاہهای کشور به عهده دارند. دولت وظیفه دار حفاظت است. پزشکی که بیماران را نجات می دهد، معلمی که افراد باسواد و مفید برای جامعه تربیت می کند، جنگلبانی که در اتاق نگهبانی نشسته و چشم به جنگل دوخته است، کشاورزی

که به زراعت مشغول است، مددکار اجتماعی، مهندس، شهر ساز، پاسبان و قاضی همه وظیفه حفاظت را انجام می دهند. حفاظت به هشت نوع تقسیم می شود: ۱- حفاظت خاک. قسمت اعظم مواد غذایی ما به طور مستقیم یا غیر مستقیم از خاک فراهم می آید. کره زمین توپ بسیار عظیمی است که از سنگ ساخته شده و قطر آن در حدود ۱۲۸۰۰ کیلومتر است. اما سطح خاکی کره زمین به طور متوسط فقط در حدود ۶۰ تا ۹۰ سانتیمتر ضخامت دارد. و از این مقدار، یک پوشش بسیار نازک به قطر چند سانتیمتر قوت دارد و قابل کشت و زرع است. هر سانتیمتر مکعب از این پوشش نازک چند سال طول می کشد تا به دست طبیعت ساخته شود. اما متأسفانه همین مقدار خاک به سبب فرسایش در مدت چند سال و حتی چند هفته از بین می رود. ریزش بارانهای تند بردامنهها، پدید آمدن آبکندها، بادهای تند خاک حاصلخیز زمین را فرسایش می دهند و از بین می برند. برای حفاظت خاک حاصلخیز راههای گوناگون وجود دارد. آیش زمین، کشتگرد، کاشتن درخت، کود دادن و ساختن آبنماست.

۲- حفاظت آب. انسان و بیشتر جانوران به ذخیره دائمی آب احتیاج دارند. کشاورزان برای آبیاری محصول خود محتاج آب هستند. اگر در زمینی گیاه نباشد، به محض باریدن باران، آب راه می افتد و خاک حاصلخیز را با خود می شوید و می برد. روانه های تند نیز سبب سیل و طغیان می شوند و برای فصول خشک چندان آبی بر زمین باقی نمی گذارند. بعضی از شکارچیان گاو وحشی را فقط به خاطر زبانش می کشند.





این شهر اشباح باید شهر چوبی پیشرفته‌ای باشد.

جهان، به همین علتها نسل بسیاری از جانوران وحشی، مانند کبوتر مسافر، به کلی از بین رفته است.

البته وجود بعضی از جانوران وحشی، مانند شیر کوهی که از گوشت سایر جانوران تغذیه می‌کند، چندان فایده‌ای ندارد و بنا بر این نباید گذارد که تعداد آنها زیاده از حد شود. ولی چون وجود آنها برای توازن در میان موجودات زنده لازم است از منقرض کردن نسل آنها نیز باید خودداری کرد. وضع قوانین مخصوص شکار و اجرای آنها موجب حفظ جانوران وحشی می‌شود.

۵ - حفاظت چراگاهها . چراگاهها برای تغذیه دامها اهمیت بسیار دارند. مهمترین عاملی که سبب از بین رفتن چراگاهها می‌شود چریدن زیاده از حد یا چریدن بیموقع دامها در چراگاههاست. دولت‌ها برای حفاظت چراگاهها قوانین و مقررات خاصی تدوین می‌کنند و سعی دارند تا چراگاههای ویران را از نو به چراگاههای خوب تبدیل کنند.

۶ - حفاظت کانیها . اگر معادن وجود نداشتند مردم جهان از بیشتر وسایل راحت و آسایش امروزی محروم می‌ماندند. اتوموبیلها و هواپیماها و سیمهای تلفون به ترتیب از فولاد و آلومینیوم و مس ساخته شده‌اند. زغال‌سنگ و

بنا بر این برای نگاهداری آب، کاشتن درخت، و ساختن سد بر رودها بسیار مفید است. استفاده از منابع آب زیر-زمینی هم باید به ترتیب صحیح انجام گیرد.

۳- حفاظت جنگلها. به طور کلی درختان از سرعت روانه‌ها می‌کاهند و مانع فرسایش خاک می‌شوند. درختانی که در مناطق بادخیز گرداگرد کشتزارها کاشته می‌شوند از شدت باد و در نتیجه از فرسایش خاک حاصلخیز جلوگیری می‌کنند. گذشته از این، جنگل محل سکونت جانوران وحشی و نیز تفرجگاه عمومی مردم است. اگر از جنگلها به درستی مواظبت شود و به جای هر درخت که بریده می‌شود، درخت تازه‌ای کاشته شود، از چوب درختان جنگلی استفاده‌های بسیار می‌توان برد.

۴- حفاظت جانوران وحشی. توازن در میان موجودات زنده به وجود جانوران وحشی بستگی فراوان دارد. پرندگان و سایر حیوانات کوچک از زیان رساندن حشرات جلوگیری می‌کنند. از پوست جانوران وحشی نیز استفاده‌های بسیار می‌کنیم.

متأسفانه شکارچیان تعداد بسیاری از جانوران وحشی را شکار می‌کنند. گاهی نیز که در جنگلها آتشسوزی می‌شود عده‌ای از جانوران وحشی هم می‌میرند. در بسیاری از نقاط

نفت هم سرمایه نیرو و گرماست. ساخته شدن کانیها میلیونها سال به طول می انجامد ولی انسان به سرعت می تواند آنها را استخراج و مصرف کند. برای حفاظت کانیها باید استخراج آنها را با نظم و دقت تمام صورت دهیم و سعی کنیم که به جای کانیهای کمیاب مواد دیگری بیابیم تا جانشین آنها بشوند. دانشمندان برای پالایش نفت خام شیوههایی یافته اند که امروز تقریباً هیچ قسمتی از نفت خام هدر نمی رود. همچنین برای جدا کردن فلز از کانراهایی یافته اند که تقریباً هیچ چیز آن از بین نمی رود. محصولات پلاستیکی امروز جانشین بسیار سودمندی برای مواد معدنی به شمار می روند. استفاده مجدد از خرده پاره های بیمصرف فلزات نیز یکی دیگر از راههای حفاظت کانیهاست.

۷ - حفاظت تفرجگاهها. انسان امروزی روز به روز بیشتر به تفرجگاه احتیاج پیدا می کند. جنگلها، دریاچهها، کوهها، و سواحل دریاها و رودها و پارکها، و نقاط تاریخی از جمله تفرجگاههای امروزی به شمار می روند. به طور کلی تمامی منابع طبیعی از لحاظ تفرج نیز برای انسان ارزش دارند. برای حفاظت تفرجگاهها و استفاده صحیح از آنها باید مقررات و قوانین مخصوص وضع کرد.

۸ - حفاظت منابع انسانی. افراد هر کشور مهمترین سرمایه آن کشورند. سلامت و خوشی و رفاه هر فرد تنها برای خود او نیست که اهمیت دارد، بلکه برای اجتماع نیز اهمیت دارد. بنا بر این بهداشت و مبارزه با امراض بخش مهم حفاظت منابع انسانی است.

چیزهایی نیز که به دست انسان ساخته می شود جزو منابع انسانی است. بنا بر این حفاظت از ساخته های دست انسان هم وسیله ای است که از هدر رفتن نیروی کار، مهارت و علم و دانش بشر جلوگیری می کند. (رجوع شود به جنگل و جنگلداری؛ ذخیره آب؛ فرسایش؛ کشتگرد.)

حقّ طبع فرض کنیم که پسری می خواهد روزنامه کوچکی چاپ کند و به دوستانش بفروشد، و مطلبی را که در این دایرة المعارف در باره دینوزورها نوشته شده در روزنامه اش چاپ می کند. آیا علتی وجود دارد که او نباید این کار را بکند. بلی، زیرا روی این دایرة المعارف نوشته است: «حقّ

طبع محفوظ».

این عبارت که معمولاً در پشت صفحه عنوان کتابها چاپ می شود یعنی «هیچ کس حق ندارد از این کتاب نسخه بردارد و بفروشد مگر با اجازه نویسنده یا ناشر کتاب.» در زمان قدیم هر کس می توانست از هر کتابی نسخه برداری کند. مثلاً در زمان شکسپیر فلان چاپخانه دار می توانست به تماشای نمایش شکسپیر برود، بنشیند و آنچه را شنیده بود بنویسد و چاپ کند و بفروشد. اما بعدها در اروپا و امریکا قانون جلو این کار را گرفت. در امریکا هر کس کتابی چاپ کند دو نسخه از آن را با مبلغ جزئی به اداره ثبت حق طبع که در واشینگتن است می فرستد. آن اداره حق طبع کتاب را تا ۲۸ سال برای او حفظ می کند. سپس می توان تا ۲۸ سال دیگر هم حفظ حق طبع را تمدید کرد.

حق طبع هر کتابی را می توان حفظ کرد. همچنین است در باره مجله و تابلو نقاشی و تصویر و نقشه و نمایشنامه و نطق و خطابه و قطعات موسیقی و عکس و فیلم سینما.

حکایات يك نوع داستان کوتاه را حکایت می نامند. اغلب این حکایتها در باره حیوانات است. در این حکایتها حیوانات سخن می گویند. کارهای آنها شبیه کارهای انسان است. در بیشتر حکایتها نتیجه اخلاقی آنها را در پایان داستان می نویسند.

بعضی از حکایتها قرنهای پیش نوشته شده است. سه حکایت بسیار کهن عبارتند از «خرگوش و لاکپشت»، «کودک چوپان و گرگ»، و «روبا و انگور».

بسیاری از گفتارهای معمولی ما نقل از حکایتهاست. «انگور ترش» یکی از آنهاست. این گفتار از حکایت «روبا و انگور» آمده است. در داستان، روباهسی خوشه های انگوری را می بیند که بر درخت موی آویزانند. خوشه های انگور به نظر رسیده و مناسب برای خوردن می رسند. ولی نسبتاً بالای درخت هستند. روباه برای به چنگ آوردن آنها چند بار بالای درخت می پرد ولی دستش به آنها نمی رسد. عاقبت از انگورها صرف نظر می کند و در ضمن اینکه از درخت مو دور می شود با خود می گوید «این انگورها در هر حال

دیگر نیاکان ما دور هم جمع نشدند که بگویند: «خوب، حالا ما باید يك نوع حکومت داشته باشیم. چه نوع حکومتی خوب است؟» بلکه حکومت به تدریج پیدا شد و علت آن هم نیازمندیهای گوناگون مردم بود.

حتی در آن زمانها که خانواده بزرگترین اجتماع انسانی بود، باز هم يك نوع حکومت بسیار ساده وجود داشت. در آن خانوادهها، پدران و مادران تقریباً فرمان-روایی می کردند. اما در همان دورههای نخستین، خطرهای بسیار مردم را تهدید می کرد و به همین علت خانوادهها دور هم گرد آمدند و يك گروه تشکیل دادند، زیرا اجتماع چند خانواده بهتر از يك خانواده می تواند از خود محافظت کند. البته در ابتدا، خانوادههایی که خویشاوندی داشتند با هم يك اجتماع تشکیل می دادند.

يك نوع گروه یا اجتماع خیلی قدیمی هست که به آن خاندان پدرسالاری می گویند. سالار یعنی بزرگ و فرمانروا. در این نوع اجتماع، وقتی که پسر یا زن می گرفت، از گروه خانواده بیرون نمی رفت بلکه در خانواده باقی می ماند؛ آنگاه از اجتماع خانوادهها يك گروه بزرگتر یا خاندان به وجود می آمد. این خاندان يك پدر، یا سالار، داشت که تمام افراد آن خاندان او را خردمندترین فرد خاندان می دانستند. فرمان او برای همه در حکم قانون بود.

عدهای از گروههای نخستین اجتماع بزرگتری تشکیل می دادند که به آن قبیله می گویند. این گروههای بزرگ گاهی در نتیجه غلبه يك گروه بر گروهی دیگر به وجود می آمد. هنگامی که اجتماع بزرگی از این گروهها به وجود می آمد، می دیدند که به يك نوع قانون و مقررات احتیاج دارند. مثلاً دعوی عضو يك قبیله را با عضو قبیلهای دیگر، بایست حل و فصل کنند. اگر جنگ در می گرفت بایست حکومت فدرال سدسازی می کند.



ترش بود». اکنون به کسی که برای به دست آوردن چیزی تلاش کرده و موفق نشده است و وانمود می کند که طالب آن چیز نیست می گوئیم: «چه انگور ترشی». امروزه نویسندگان جهان چندان حکایتی نمی نویسند. فیلمهای استریپ مضحك و تصاویر متحرك کارتونی جای آنها را گرفته اند. (رجوع شود به ازوپ).

حکومت هر ملتی يك نوع حکومت دارد که زیر فرمان آن زندگی می کند. حکومت ممکن است از نوعی باشد که مردم با رأی خود فرمانروایان خود را انتخاب کنند. در بعضی از حکومتها بالاترین فرمانروا يك پادشاه یا يك ملکه است که حق حکومت کردن را به ارث می برد. فرمانروای يك حکومت ممکن است دیکتاتوری باشد که اختیار حکومت کردن را با زور به دست آورده است. در بعضی از جاهای دورافتاده زمین رؤسای قبیلهها فرمانروا هستند.

حکومت ممکن است خوب باشد یا بد. بعضی از مردم معتقدند که داشتن هر نوع حکومتی بد است و اصلاً در هیچ کشوری نباید حکومتی تشکیل داد. به کسانی که این اعتقاد را دارند آنارشیزم می گویند. اما آنارشیزتها بسیار نیستند. علت آنکه حکومت تشکیل می شود آن است که مردم احتیاج به چیزهایی دارند که خودشان نمی توانند با دست خود فراهم کنند. زندگی کردن بدون داشتن حکومت یعنی هرج و مرج. امروز که در هر سرزمینی مردمان گرد هم می آیند و با هم زندگی می کنند، هیچ آدم عاقلی نمی تواند به هرج و مرج اعتقاد داشته باشد.

حکومت در زمانهای قدیم کم کم و خودبه خود به وجود آمد و هیچ کس قبلاً نقشه برای آن نکشیده بود. به عبارت

چرا فرعون این همه قدرت و اختیار داشت. دلیل آن معلوم است. زندگی مردم مصر بستگی به رود نیل داشت. نهرهای بسیار آب نیل را به مزارع می‌رساندند. فرعون اختیاردار تمام این نهرها بود. از این گذشته مردم مصر فرعون را خدا می‌دانستند. اما خود فرعون هم با آن همه اختیاراتی که داشت چندان آزاد نبود. آداب و رسوم دست و پای او را می‌بست و نمی‌گذاشت که هر چه می‌خواهد بکند. امروز مردم دنیا هیچ دوست ندارند که حکومتی مانند حکومت مصر قدیم داشته باشند. اما یکی از اندیشه‌های مصریان قدیم و همچنین ملت‌های بزرگ دیگر آن دوره‌ها در تاریخ حکومت‌ها اهمیت بسیار دارد. این اندیشه، اندیشه



حکومت‌های محلی و ایالتی مدرسه‌ها را اداره می‌کند.

یک قبیله را در جنگ رهبری کنند. این بود که هر قبیله یک سالار داشت. مهمترین وظیفه سالار هر قبیله محافظت از افراد آن قبیله بود. به همین جهت معمولاً سالار مردی بود جنگاور. چون سالار هر قبیله مردم خود را در نبردها رهبری می‌کرد، مردم آن قبیله هم در عوض هر چه او فرمان می‌داد قبول می‌کردند. هنگامی که سالار قبیله می‌مرد، گاه پسرش را به سالاری قبیله انتخاب می‌کردند.

بنابراین، سالار در حقیقت فرمانروای یک اجتماع یا یک گروه از مردم بود. به عبارت دیگر، سالار قبیله فرمان‌روای سرزمین معینی نبود، زیرا در اوایل قبیله‌ها از محلی به محل دیگر کوچ می‌کردند. اما کم کم زمانی رسید که هر یک از قبیله‌ها در محل معینی ماندگار شد. آن وقت فرمانروای هر قبیله ارباب زمین و ارباب مردم شد. ملت‌ها از آن به بعد به وجود آمدند.

سرگذشت ملت‌ها سرگذشت تشکیل حکومت‌های جوراجور است. در روزگاری که کشور مصر عظمت داشت، لقب فرمان‌روای مصریان فرعون بود. فرعون هم قدرت داشت و هم ثروت. مردم در آن زمان چندان آزادی نداشتند. حکومت کار و بار مردم را تعیین می‌کرد. تقریباً هیچ کس فراغت نداشت تا برای خود اندکی فکر کند. البته فرعون همه کارهای حکومت را خودش نمی‌گرداند. سرباز، مأمور مالیات، قاضی و روحانی داشت و اینان کمک او بودند.



حکومت‌های محلی پارک می‌سازند.

یک قانونگذار
مصری



امپراطوری بود، یعنی جمع و جور کردن گروه‌های ناتوان دور هم و ساختن یک گروه بزرگ و نیرومند.

حکومت آتن در عصر طلایی یونان، با حکومت مصر باستان تفاوت بزرگی داشت. مردم آتن، پس از آزمودن انواع حکومت‌ها، عاقبت حکومت دموکراسی را اختیار کردند. دموکراسی از دو کلمه یونانی به معنی «مردم» و «حکومت» ترکیب شده است. دموکراسی یعنی حکومت مردم بر مردم. مردم آتن خودشان بر خود حکومت می‌کردند. با آنکه حکومت آتن دموکراسی بود، تمام مردم آتن در آن شرکت نداشتند. زنان نمی‌توانستند رأی بدهند. بردگان حق رأی دادن نداشتند. همچنین کسانی که در آتن متولد نشده بودند نمی‌توانستند رأی بدهند. اما هر شامندی

کارهای حکومت



جز سرگذشت جنگها و کشمکشها در بسیار جاها. ملتها در بسیار جاها جنگ کرده‌اند تا بتوانند حق حکومت کردن بر خود را به چنگ آورند. جنگیده‌اند تا قانون اساسی به دست آورند. قانون اساسی قانونی است که حقوق مردم و وظایف و تکالیف حکومت را معلوم می‌کند. همچنین در این هزار سال گذشته جنگهایی پیش آمده است تا مردم بتوانند حکومت را از مذهب جدا کنند. گاهی مردم از قسمتی از آزادی خود به نفع حکومت صرف نظر کرده‌اند تا حکومت از آنان حمایت کند.

حتی امروز هم مردم جهان در باره بهترین نوع حکومت با هم همعقیده نیستند. دموکراسی، کمونیسیم، سوسیالیسم، سه نوع مختلف از انواع حکومتهاست. اما صرف نظر از اعتقاد مردم در باره شکل حکومت، همه ملتها در یک چیز همعقیده‌اند و آن این است که مردم در همه جا از حکومت خود بیش از زمانهای گذشته توقع دارند.

در بعضی از کشورها، مردم از کار و خدمات چند حکومت استفاده می‌کنند، مانند مردم ایالات متحده آمریکا. مثلاً مردم شیکاگو از خدمات حکومت شهر شیکاگو، و نیز از خدمات حکومت ولایت شیکاگو هر دو استفاده می‌کنند. حکومت شهری و ولایتی را حکومت محلی می‌نامند. مردم شیکاگو علاوه بر این خدمات، از خدمات حکومت ایالت ایلینوی و همچنین از خدمات حکومت ایالات متحده یعنی حکومت فدرال نیز استفاده می‌کنند. تمام این حکومتها اختیار دارند که قانون تصویب کنند و مردم را به اطاعت از قانون وادارند. اما در عوض هر یک از این حکومتها نیز در برابر مردم تکالیفی دارند که باید انجام دهند.

حق رأی دادن داشت و می‌توانست به مقام دولتی برسد. روم قدیم هم، مانند آتن، انواع حکومتها را آزمود. حکومت روم، در اوج قدرت، حکومت امپراطوری بود. فرماندهان ارتش مهمترین دستیاران امپراطور بودند.

روم بسیاری از کشورها را یکی پس از دیگری تسخیر کرد. برای مرتبط ساختن آنها به مرکز امپراطوری جاده‌های بزرگ ساختند. ملتهای مختلف امپراطوری همه از یک مجموعه قوانین تبعیت می‌کردند و در سراسر امپراطوری مقیاسات یکسان بود. پول رایج نیز در تمام امپراطوری یکی بود. همه نیز بایست به یک زبان حرف بزنند. بعضی از امپراطوران روم ناتوان بودند. بعضی نیز بیرحمی می‌کردند. اما این فکر که «همه مردم به یکسان از همه چیز برخوردار باشند» در مسئله حکومت فکر بسیار مهمی بود. تغییر شکل حکومتها از ساده ترین صورت نخستین به صورت امروزی سیر ارتقایی یکنواخت نداشته است. حقیقت آنکه در بسیار جاها شکل حکومت بعضی از ملتها گاهی رو به قهقرا رفته است.

در قاره اروپا ده قرن پیش تقریباً هیچ حکومتی در کار نبود. فئودالیسم به تدریج توسعه یافت. این دوره، دوره شهسواران و اربابها و بانوان اشرافی بود. اربابها در قصرها و قلعهها زندگی می‌کردند، و بیشتر زمینها به آنان تعلق داشت. هر اربابی زمین و رعایای خود را محافظت می‌کرد. رعایا هم در عوض برای ارباب خود خدمت می‌کردند. فئودالیسم یک نوع حکومتی بود که در واقع نسبت به حکومت دوره قبل از آن صورت بهتری داشت.

در هزار سال گذشته، سرگذشت حکومتها چیزی نیست

حلزونها در شن راههایی می سازند.



پهن و بزرگ دارد که بیشتر حلزونها با آن روی اشیا می-
لغزند، ولی بعضی نیز می جهند.

بعضی از حلزونها گیاهخوارند و بعضی دیگر گوشتخوار.
هر حلزون زبانی دارد که پوشیده از دندان است. نوعی
حلزون دریایی به نام حلزون کاجی حد اکثر طولش در
حدود ۲/۵ سانتیمتر است ولی درازی زبانش بیش از ۵ تا
۷ سانتیمتر است و بیش از ۴۰۰۰ دندان دارد.

یکی از انواع حلزونها دشمن صدفماهی خوراکی است
زیرا بالش چنان تیز است که می تواند صدف آن را سوراخ
کند و اندامهای درونیش را بخورد.

حلزونها برای آکواریومها بسیار مفیدند. از مردار-
خواران بسیار خوبند و با خوردن جلبکهایی که بر دیواره
آکواریوم رشد می کنند، دیواره آکواریومها را تمیز نگه
می دارند. بعضی از حلزونها خوراکی هستند. بسیاری از
آنها غذای وال و ماهیها هستند. یکی از آنها که خوراک
وال است به پروانه دریایی معروف است و به صورت
گروههای پرشمار با موجهای دریا حرکت می کند.

انواع کثیری از حلزونها تخمگذارند ولی عده ای هم

البته نخستین وظایف هر حکومت عبارت بود از حمایت
مردم و رفع اختلاف میان آنان. این وظایف هنوز هم
اهمیت دارد. اما، علاوه بر اینها، حکومتها وظایف دیگری
هم دارند. امروز توقع و انتظار مردم از حکومتهای خود
چندان زیاد است که در سراسر کره زمین میلیونها نفر در
دستگاه حکومت خدمت می کنند تا کارهای حکومت انجام
گیرد. (رجوع شود به ایالات متحده آمریکا، حکومت ایالات
متحده آمریکا، قانون اساسی؛ دادگستری؛ دموکراسی؛ دیکتاتورها؛
سوسیالیسم؛ فاشیسم؛ قوانین؛ کمونیسم.)

حلزونها تقریباً در همه جای دنیا حلزون هست. حلزون
در جاهای گوناگون زندگی می کند. بعضی از حلزونها در
خشکی، بعضی دیگر در آب شیرین، و عده ای در دریا
زندگی می کنند. حلزون هم بالای درختها هست و هم در
ژرفنای دریاها.

حلزون به گروه بزرگی از جانوران به نام نرمتان
تعلق دارد و مانند همه جانوران این گروه بدنی نرم دارد.
مانند بیشتر نرمتان صدف هم دارد. صدف حلزونها یکپارچه
است و از این نظر با انواع دوکفه ایها از جمله گوشماهی و
صدفماهی خوراکی تفاوت دارد.

صدف بیشتر حلزونها مارپیچی است، ولی بعضی از آنها
دراز و باریک یا کوتاه و پهن است. بزرگی صدف حلزونها
از بزرگی ته سنجاق هست تا بزرگی ۳۰ متر. بزرگترین
صدفها متعلق به حلزونی دریایی است به نام کانگک.

حلزون صدفش را بر پشت خود می کشد. چون به خطر
افتد همه بدنش را به درون صدف می برد، ولی هنگام راه
رفتن سر و پایش از صدف بیرون است. حلزون تنها یک پای



حلزونها به پاك نگاه داشتن آکواریوم کمک می کنند.

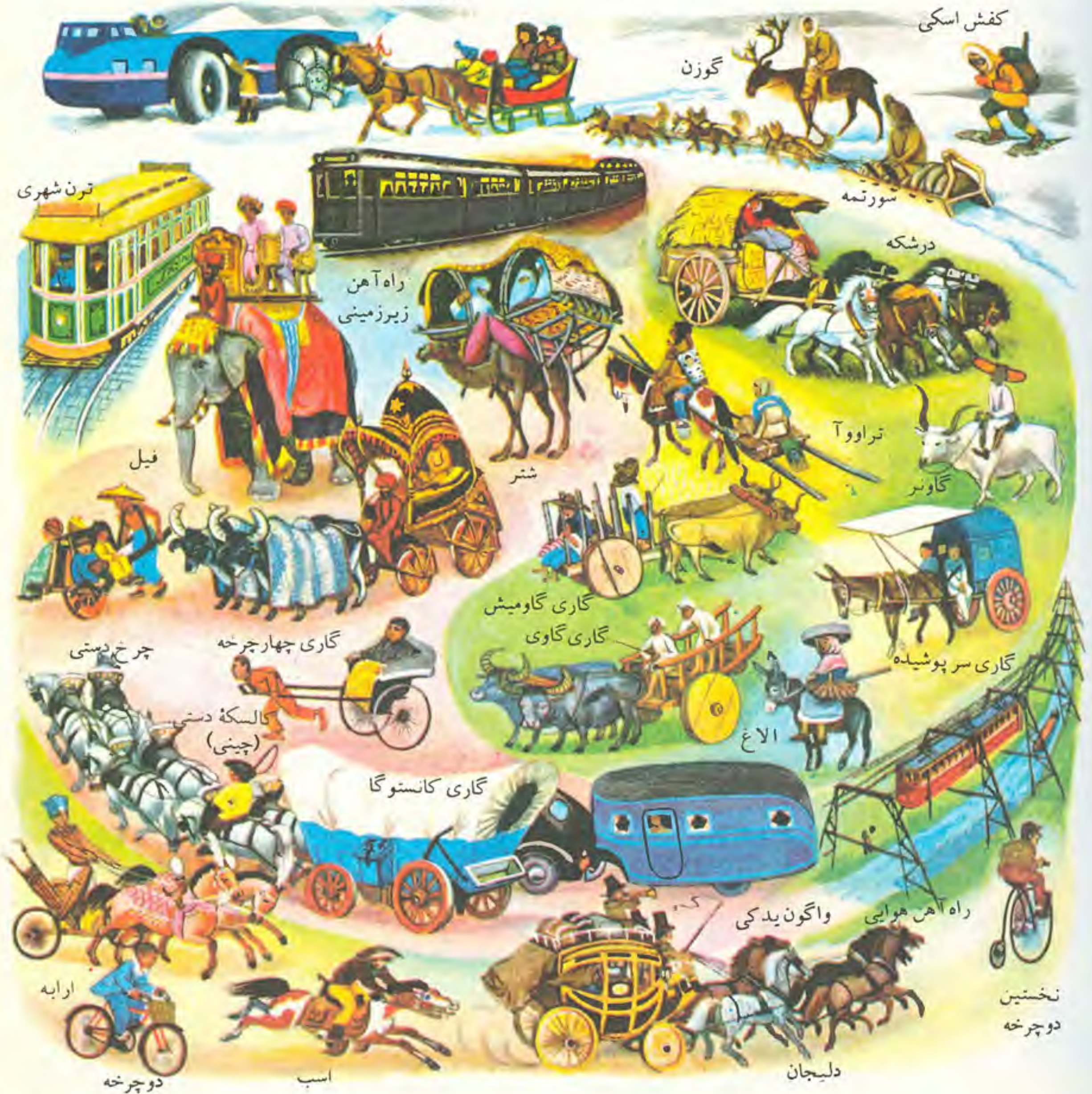
تخم را تا خروج نوزاد درون شکم خود نگه می‌دارند. بعضی از بچه‌ها از حلقه‌ها بسیار شبیه والدین خود هستند، ولی شناختن بعضی دیگر دشوار است.

حلقه‌ها بی‌صدف باغی خویشاوند نزدیک حلقه‌ها خشکی است. این حلقه‌ها صدف ندارند. گاهی صفحه کوچک و نازکی به جای صدف در درون بدنش هست. در فصلهای مرطوب خسارت بسیار ممکن است به تریه‌ها وارد کند. ممکن است به گلخانه‌ها نیز آسیب رساند. (رجوع شود به نرم‌تنان.)

حمل و نقل مردم از زمانهای بسیار قدیم میل داشتند که از جایی به جای دیگر تندتر از آن بروند که پیاده می‌توانستند بروند و نیز مایل بودند که بتوانند بارهایی سنگینتر از آنچه خودشان از جایی به جای دیگر می‌بردند، حمل کنند. بنا بر این داستان حمل و نقل از هزارها سال پیش آغاز می‌شود.

داستان حمل و نقل در واقع سه داستان است در یک

گاری اسبی



داستان: داستان سفر در خشکی، داستان سفر در آب، و داستان سفر در هوا. تصاویر بعضی از وسایل حمل و نقلی را که مردم به کار برده‌اند نشان می‌دهد. البته همه آنها را نشان نمی‌دهد.

سرگذشت حمل و نقل در خشکی دو مرحله مهم داشت. یکی اهلی ساختن حیواناتی از قبیل اسب، الاغ، شتر، و دیگری اختراع چرخ اگر انسان از این دو مرحله نمی‌گذشت، هنوز هم وسایل حمل و نقل در خشکی همان مراحل نخستین را می‌پیمود. امروز در بسیاری از قسمت‌های دنیا ماشین جای حیوانات اهلی را گرفته است. جاده‌ها از کامیونها و اتوبوسها و اتوموبیل‌های سواری پر شده‌اند. هزارها ترن بر روی هزارها کیلومتر راه آهن در حرکتند. دوچرخه‌ها و موتوسیکلتها نیز کم‌کم می‌کنند. این قبیل وسایل همه چرخ دارند.

داستان سفر به وسیله آب داستان قایق و کشتی است. عنوان این داستان را می‌توان چنین نام گذاشت: «از کنده چوب شناور تا کشتیهای بزرگ امروزی.» نخستین قایقها پارویی بودند و بعضی از کسانی که در قایق سوار می‌شدند پارو می‌زدند. سپس باد به وسیله بادبان برای راندن قایقها در اختیار گرفته شد. سرانجام ماشین جای بادبان را گرفت. ماشین می‌تواند قایقها یا کشتیها را به وسیله چرخها یا ملخها در آب براند.

داستان سفر در هوا خیلی دیرتر از دو داستان دیگر آغاز می‌شود. مردم قدیم رؤیای سفر هوایی را در سر می‌پروراندند، ولی عملی ساختن آن هزارها سال طول کشید. نخستین سفر هوایی با بالون‌هایی صورت گرفت که در هوا شناور بودند. سپس بالون‌هایی درست شد که می‌توانستند هدایت شوند. پس از آن هواپیما ساخته شد: اول هواپیماهای موتوری و سپس هواپیماهای جت. موشکها شاید مرحله بعدی باشند. اکنون موشک داریم، ولی در حال حاضر این موشکها را نمی‌توان وسیله حمل و نقل نامید، زیرا مردم با آنها سفر نمی‌کنند.

با پیشرفت‌های سریعی که امروزه در تسخیر فضا صورت می‌گیرد، بسیار انتظار می‌رود که در آینده نزدیکی بشر بتواند وسایل حمل و نقل و ارتباط را در نقاط دوردست

فضا برقرار سازد.

یقین است که به مرور زمان وسایل حمل و نقل حتی از وسایل امروزی بهتر خواهد شد. بسیاری از مهندسان تلاش می‌کنند تا وسایلی بسازند که برای سفر کردن و بارگیری سریعتر باشد. (رجوع شود به اتوموبیل؛ بالون؛ جانوران اهلی؛ دوچرخه و موتوسیکلت؛ سفر فضایی؛ قایق؛ لوکوموتیو؛ موشکها؛ هواپیما.)

حواریون عیسی حضرت عیسی دوازده تن از پیروانش را به شاگردی خود برگزید. آنان را حواریون عیسی یا حواریون دوازده‌گانه می‌نامند. حواریون در سرزمین‌های مقدس سفر کردند و تعلیمات عیسی را میان مردم پراکنده ساختند.

دو شاگرد اول او آندراؤس و پطروس بودند. اینان دو ماهیگیر ساده بودند. دو حواری دیگر، یعقوب و یوحنا پسران زبُدی، نیز ماهیگیر بودند.

حواریون دیگر پیشه‌های دیگری داشتند. نام‌های ایشان چنین است: متی، توما، فیلیپس، بُرثولماؤس، تَدلوس ملقب به یهودا، یعقوب پسر حلفی، سمعان ملقب به غیرتمند، و یهودای اسخریوطی.

توما را گاهی شاکا می‌نامند. بعضی از چیزها را که از حضرت مسیح می‌شنید، به سختی می‌توانست باور کند. یوحنا را گاهی به لقب شاگرد محبوب می‌نامند. گویا بیش از دیگر حواریون سخنان عیسی را می‌فهمیده است. پطروس نیز بسیار به مسیح نزدیک و مقرب بود.

در سراسر جهان مسیحیت، کلیساهایی را به نام‌های حواریون نامیده‌اند. ولی هیچ کلیسایی نام یهودا ندارد، زیرا که وی به استاد خودش خیانت کرد. او بود که رومیان را به باغی آورد که حضرت عیسی در آن مشغول نماز خواندن بود.

دیگر حواریون عیسی، حتی پس از مرگ حضرت مسیح، نسبت به او وفادار ماندند. بعضی از ایشان که دیانت عیسی را تبلیغ می‌کردند، شهید شدند. (رجوع شود به فلسطین یا ارض مقدس؛ کتاب مقدس؛ کتاب مقدس، داستان‌های مسیح، حضرت؛ مسیحیت.)

است. می گویند که سن فکری وی ۱۴ سال و خارج قسمت هوشی وی ۱۴۰ است. اگر این شخص دهساله بتواند درست همان کاری را که از سن وی انتظار می رود انجام دهد، خارج قسمت هوشی او ۱۰۰ است. عدد نشانه ۱۰۰ می رساند که طفل نسبت به سن خود متوسط است. اما اگر او فقط بتواند کاری را انجام دهد که از يك كودك ۸ساله انتظار می رود خارج قسمت هوشی او ۸۰ است.

نخستین مرحله در یافتن خارج قسمت هوشی يك شخص آن است که به كمك يك آزمون هوشی سن فکری او یافته شود. سپس سن فکری در ۱۰۰ ضرب شود. پس از آن، نتیجه بر سن واقعی او تقسیم شود. آن وقت نتیجه ای که به دست می آید خارج قسمت هوشی آن شخص است.

خارج قسمت هوشی = $\frac{\text{سن فکری}}{\text{سن واقعی}}$

خارج قسمت هوشی ۱۴۰ - $\frac{100 \times (\text{سن فکری})}{(\text{سن واقعی})}$

خاک يك مشت خاک خوب باغچه مخلوطی است از چند چیز. نخست اینکه تکه های ریزی از سنگ و شاید چند نوع سنگ مختلف در آن است. سپس ساقه و ریشه و برگ پوسیده گیاهان در آن وجود دارد. بدن پوسیده جانورانی خرد نیز در آن هست. شاید تعدادی از حیوانات ریز زنده هم در آن باشد. خاک، گذشته از اینها، میلیونها گیاهان بسیار خرد در خود دارد که آنها را باکتری می نامیم.

پی بردن به چگونگی اهمیت خاک دشوار است. گیاهان سبز کارخانه های جهانی مواد غذایی است. انسان بدون آنها نمی تواند زندگی کند. اما گیاهان نیز به نوبه خود نمی توانند مواد غذایی را بدون موادی که از خاک می گیرند بسازند. باید آب و انواع کانیها را از خاک بگیرند.

در روزگاری که جهان هنوز خیلی جوان بود، خاک وجود نداشت. بایست باز هم هزاران سال بگذرد تا مقداری از سنگ سختی که خشکیها را ساخته بود، خرد شود و خاک از آنها تشکیل گردد. اما اکنون تقریباً در همه جا سنگهای سخت پوششی از خاک بر روی خود دارند. در بعضی از جاها



خارج قسمت هوشی بعضی از مردم چیزی را که می شنوند، می بینند، و می خوانند به سرعت می فهمند و می توانند آن را مدتی دراز به یاد نگاه دارند. این مردم می توانند از واقعیتها و نظرها به طرز سنجیده ای استفاده کنند. وقتی که با مشکلی رو به رو می شوند می توانند راهی برای حل کردن آن مشکل بیندیشند. این مردم را بسیار باهوش می دانیم. البته دیگر مردم که کمتر قادر بر انجام دادن این چیزها هستند مردمان کم هوشتر به شمار می روند.

دانشمندان دریافته اند که شخص متوسط در هر سن تا چه اندازه خوب فکر می کند و خوب عمل می کند. نیز دانسته اند که از يك شخص ۲ساله، ۳ساله و غیره چه انتظاری باید داشت. آزمونهایی درست کرده اند که به وسیله آنها معلوم می شود که يك شخص تا چه اندازه می تواند کاری را که از وی انتظار می رود خوب انجام دهد.

با استفاده از این آزمونها مثلاً می توان فهمید که يك شخص دهساله می تواند کاری را انجام دهد که از يك شخص ۱۴ساله انتظار می رود. پس این شخص دهساله خیلی باهوش

بچه ها از راه خواندن بسیاری چیزهای نو می آموزند.



خاک چند متر ضخامت دارد. پوشش خاک معمولاً از دو طبقه تشکیل شده است. طبقه زیرین را «زیر خاک» می‌نامند. این طبقه بیشتر از تکه‌های سنگ تشکیل یافته است. طبقه روی آن را «رو خاک» می‌نامند. خاک مهم همین طبقه است، زیرا در آن گیاهان و حیوانات و مواد پوسیده‌ای که گفته شد، وجود دارد. بعضی از این مواد در کشت محصول بسیار سودمند است.

انواع خاکها هست. گوناگونی خاکها مایه شگفتی نیست، زیرا سنگها به انواع گوناگون هستند. اقلیم نیز تأثیر زیاد بر خاک دارد. به این ترتیب انواع خاکها از قبیل خاک سیاه، خاک سرخ، خاک زرد، خاک ماسه‌ای، خاکی که بیشتر آن رس است، خاک شور و خاک «شیرین» پدید آمده است. خاک ممکن است انواع و اقسام دیگر نیز داشته باشد. خاک خوب برای رشد گیاهان خاکی است که همه کانیهای مورد نیاز گیاهان را داشته باشد. در خاک باید جا نیز برای هوا باشد، چه ریشه‌های گیاهان به هوا احتیاج دارند. خاک باید بتواند آب را در خود نگاه دارد، اما نه چندان که ریشه‌ها در آب غوطه‌ور باشند.

اگر از خاک، حتی از خاک بسیار خوب، مراقبت نشود فرسوده و کم‌قوت خواهد شد، زیرا محصولی که از خاک به دست می‌آید مقداری از کانیهای آن را می‌گیرد. باید مقداری از این مواد را دوباره به خاک باز گرداند. کشاورزان به وسیله انواع کودها می‌توانند این مواد را به خاک باز دهند. بعضی از کانیها را می‌توان با کاشتن شبدر یا بعضی از خویشاوندان آن در خاک، به خاک باز داد. این



فرسایش

اقیانوس



ماسه باد وزان

قطع اشجار بدون مراقبت

روانه یارود

روشهای پیشگیری

سد برای جلوگیری از طغیان



ایبازی در پهنه‌های خشک

کشت محیطی



خالکوبی نقشهایی که بر بدن اشخاص تصویر صفحه بعد می بینید پاکشدنی نیست. این نقشا بر پوست بدن آنها خالکوبی شده است. خالکوبی به این طریق است که با يك جسم نوک تیز، مثلاً سوزن یا سنجاق، محلی از پوست بدن را سوزن سوزن می کنند و بعد به محل زخم مواد رنگ کننده می مالند.

يك نوع دیگر خالکوبی هست که شباهت بسیار به خیاطی دارد: به این ترتیب که با سوزن و نخ رنگ شده پوست بدن را کوك می زنند. خالهایی که به این ترتیب بر بدن نقش می بندد آسان بر طرف نمی شوند.

خالکوبی رسمی است بسیار کهن؛ از مومیاییهای مصری چنین بر می آید که بعضی از مصریان قدیم بدن خود را با این شیوه تزیین می کرده اند.

در بسیاری از سرزمینهای جهان رسم خالکوبی عمومیت داشت. هنوز هم بعضی از قبایل افریقا و جزایر اقیانوس کبیر بدن خود را خالکوبی می کنند. ملوانان بسیاری از کشورها در سراسر جهان نیز هنوز رسم خالکوبی را حفظ کرده اند.

خالکوبی کاری است دردناک. حتی تماشای کسانی که بدن خود را خالکوبی می کنند دشوار است. احتمال دارد که خالکوبی به جهت همین دردناک بودن به صورت رسم معمول در آمده باشد. کسی که این عمل دردناک را تحمل

قبیل گیاهان در ریشههای خود بر آمدگیهایی دارند که در آنها نوع خاصی از باکتریها وجود دارد. این باکتریها نیتروژن را به خاک می دهند.

آب و باد مقدار زیادی از خاک مزارع را می ربایند. پس از يك باران سنگین، آب خاک را می شوید و با خود به رودها می برد. رودها نیز آن را به دریاها می ریزند. رود بزرگ میسیسیپی یکی از بزرگترین دزدان خاک است. این رود هر روز در حدود ۱'۰۰۰'۰۰۰ تن خاک در خلیج مکزیک می ریزد. البته در ته خلیج مکزیک خاک هیچ کار مفیدی انجام نمی دهد. راههایی برای جلوگیری از دزدی دزدان خاک وجود دارد. گیاهان کوتاه از قبیل تیره گندم خاک را در جای خود نگاه می دارند. شخم زدن بر گورد تپهها به جای شخم زدن بر سراسیمی آنها نیز سودمند است. کشت محصولاتی از قبیل زرت به شکل باریکهای در میان باریکهای کوتاه از شسته شدن خاک جلوگیری می کند.

چه می شد اگر خاک از میان می رفت یا خراب می شد؟ آیا سنگ به اندازه کافی هست که باز هم خاک بسازد؟ آری، اما مدتی بسیار دراز طول می کشد تا خاک خوب تشکیل شود. کشاورزان زمانهای بسیار قدیم خاکی را مصرف کرده اند که فراهم شدن آن میلیونها سال طول کشیده بوده است. حفاظت خاک برای ما بسیار مهم است. (رجوع شود به حفاظت؛ سنگها؛ کانیاها؛ کشاورزی.)



می‌کند و بر پوست بدن او خالکوبی می‌کنند در واقع شجاعت خود را نشان می‌دهد. علاوه بر این، رسم خالکوبی در نزد بسیاری از مردم جهان تنها برای تزیین بدن نبوده است. نوع خالکوبی و نقشهای آن علامت مشخص هر فرد بود و نشان می‌داد که این شخص مربوط به کدام قبیله است. بعضی از انواع خالکوبیها جنبه مذهبی داشته است. جنگ آوران نیز صورت خود را خالکوبی می‌کردند تا در میدان جنگ از حالت صورت آنها معلوم نشود که گرفتار ترس و وحشت شده‌اند. خوشبختانه به تدریج که قبایل یکی پس از دیگری متمدن می‌شوند، رسم خالکوبی هم اندک اندک از میان می‌رود. (رجوع شود به مردمان وحشی.)

خانه می‌گویند «هیچ جا مثل خانه نیست.» ولی خانه یک شخص با خانه دیگری ممکن است بسیار فرق داشته باشد. خانه یکی ممکن است اتاقی باشد که در تندی از خاک رس حفر شده است. خانه دیگری ممکن است خانه‌ای باشد که بر روی چوبستهای نزدیک یک کرانه ساخته شده است. برای یکی ممکن است خانه‌ای با اتاقهای فراوان باشد. برای یکی دیگر ممکن است فقط چادری از پوست باشد. ممکن است ساختمانی ۲۰ طبقه بالای زمین، غاری علفی، ویلایی سنگی، یا حتی قایقی باشد که بر سکویی کنار رود. خانه بسته شده است. تصاویر انواع و اقسام خانه‌ها را نشان می‌دهد.

خانه‌ها تا اندازه‌ای به این سبب با یکدیگر فرق دارند که از مصالح مختلف ساخته شده‌اند. در یک جنگل افریقایی، حتی اگر کسی هم مایل باشد، نمی‌تواند یک خانه برفی بسازد. یک اسکیمو نمی‌تواند خانه‌ای از برگ درخت موز و چوب خیزران داشته باشد.

خانه‌ها تا اندازه‌ای به این علت با یکدیگر تفاوت دارند که برای سازگار بودن با اقلیمهای متفاوت ساخته شده‌اند. در سرزمینهایی که زمستانهای سرد دارند، خانه‌ای مناسب است که از نفوذ بادهای سرد زمستانی در خانه جلوگیری کند و مانع شود که گرمای درون خانه بیرون برود. در یک سرزمین گرم و بارانی خانه‌ای مطلوب است که بامش بارانگیر نباشد و دیوارهایش به اندازه کافی باز باشد که بگذارد نسیم به درون خانه بوزد.

علاوه بر این، خانه یک شخص باید با طرز زندگی وی جور باشد. یک چادر نشین بیابانی احتیاجی به یک خانه بسیار محکم آجری یا سنگی ندارد. وی باید خانه‌ای داشته باشد که بتواند در هنگامی که رَمه‌های خود را به چرا. گاههای دیگر می‌برد آن را جمع کند و همراه خود ببرد. نخستین خانه‌های بادوامی که می‌شناسیم کلبه یک اتاقی کوچک و گردی بوده که بر روی چاله‌های عمیق در زمین ساخته شده است. دیوار این خانه‌ها کوتاه و از سنگ یا خاک رس یا چوب بوده است. در این خانه‌ها شاید پنجره یا دودکشی نبوده است.

این خانه‌ها چندان دلپذیر نبودند. در زمستان زندگی



خانه مدرن



کلبه آفریقایی



خانه صخره‌نشینان سرخپوست



ایگلو



قلعه قرون وسطا



کلبه چوبی



کلبه پیشگامان



خانه خشتی سرخپوستی



استین



خانه بام‌نیی



چادر عرب



خانه در دامنه آلپ



خانه قایقی چینی



خانه سرخپوستان شرقی با بام علفی



خانه آمریکایی



کلبه لاپونی



خانه با ستونهای چوبی



خانه رومی

قایق بادبانی چینی



در آنها شاید شباهت به زندگی در يك اجاق داشته است. در هزارها سالی که پس از این خانهها آمد، مردم آموختند که رفتدرفته خانههای بهتر بسازند. شخصی که در یکی از این خانههای نخستین زندگی می‌کرده، اگر می‌توانست در یکی از خانههای جدید امروزی بیاید، مات و مبهوت می‌شد. لوله‌کشی، چراغهای برق، پنجره‌های بزرگ، دیوارهای صوتگیر، و بخاری و اجاق و سردسازها در نظر وی سحر آمیز می‌نمود.

یکی از تصاویر يك خانه آپارتمانی را نشان می‌دهد. فکر ساختن چند خانه با هم تازه نیست. در زمان رومیان قدیم ساختمانهای چندطبقه وجود داشت. این ساختمانها از بتون و چوب ساخته شده بود و «جزایر» نام داشت. ولی در آپارتمانهای ما وسایلی برای رفاه و آسایش هست که در آپارتمانهای رومی نبوده است.

بسیاری از مردم تصور می‌کنند که قلعه‌های قرون وسطا خانههای شگفت انگیزی بوده‌اند. واقعاً هم این قلعهها، با مقایسه با کلبه‌هایی که هنوز در نزدیکی دیوارهای آنها باقی مانده است، شگفت انگیز بودند. ولی قلعه‌های قرون وسطا سرد و تاریک و در مقابل خانههای امروزی بسیار محقر بوده‌اند.

خانههای امروزی را ممکن است با سبکهای گوناگون ساخت. هزاران نفر از مردم هستند که با تهیه طرح خانه‌های مناسب، راحت، و جالب زندگی خود را تأمین می‌کنند. آزمایشهای فراوان با مصالح جدید پیوسته صورت می‌گیرد. روزی می‌رسد که مردم خانههای حتی بهتر از خانههای امروزی داشته باشند، همان طور که ما هم خانه‌هایی بهتر از خانههای زمان خیلی گذشته داریم. (رجوع شود به مصالح ساختمانی؛ معماری.)



خانه قایقی

سمپان شرقی



خانههای قایقی بعضی از مردم تمام مدت عمر خود را در قایق می‌گذرانند، و کمتر جایی از دنیا را می‌بینند. این مردم در خانههای قایقی زندگی می‌کنند. خانههای قایقی معمولاً موتور یا وسیله دیگری برای حرکت ندارند و حرکت نمی‌کنند. خانواده‌ای که در این خانه زندگی می‌کند، اگر بخواهد به جای دیگری برود، باید خانه‌اش را

با موتور آبی یدک بکشد.

این خانه‌ها در چین فراوان است. در کنار رودهای نزدیک شهرها تعداد زیادی از این خانه‌ها قرار گرفته‌اند. در رودهای سرزمینهای گرم امریکای جنوبی نیز خانه‌های قایقی بسیار است. در بعضی از رودها تعداد این خانه‌ها چندان زیاد است و چنان متصل به هم قرار گرفته‌اند که می‌توان مسافت زیادی را از روی آنها پیاده پیمود. در ایالات متحده تعداد زیادی از این خانه‌ها در ایالت فلوریدا وجود دارد. در رودخانه‌های ایالت‌های دیگر نیز وجود دارد. حتی بر روی رود شیکاگو در قلب شهر بزرگ شیکاگو نیز از این خانه‌ها دیده می‌شود.

مردم به علل مختلف در این خانه‌ها زندگی می‌کنند. مثلاً در کشور چین خانواده‌هایی که در قایق زندگی می‌کنند اغلب زمینی ندارند تا در آن خانه بسازند. در جاهایی که خانه‌های قایقی هست، اغلب بریدن تعداد کافی درخت و آماده ساختن زمینی برای ساختن خانه دشوار است. در ایالات متحده امریکا مردم بیشتر به این دلیل در این خانه‌ها زندگی می‌کنند که دوست دارند آزاد باشند و به هر جا که می‌خواهند بروند.

زندگی کردن در این خانه‌ها از خیلی جهات لذت دارد. ولی عیب‌هایی هم دارد. خانه‌های قایقی را نمی‌توان خیلی بزرگ ساخت زیرا حرکت دادن آن مشکل خواهد شد. مردمی که در این خانه‌ها زندگی می‌کنند معمولاً به اندازه کافی جا ندارند. نبودن آب تمیز نیز یکی از مشکلات است. با آنکه تمام اطراف این خانه‌ها را آب فرا گرفته، آبی که این خانه‌ها بر روی آن شناورند هرگز برای آشامیدن مناسب نیست. موضوع دور ریختن خاکروب‌ها نیز مشکل دیگری است، اغلب رطوبت باعث ناراحتی می‌شود. مردمی که در این خانه‌ها زندگی می‌کنند اغلب آسایش خانه‌های عادی را ندارند.

خاور دور چین، هند، سایر کشورهای شرقی آسیا، و جزایر نزدیک آنها را خاور دور می‌نامند. پیش از آنکه وسایل راحت امروزی برای مسافرت پدید آید، این سرزمینها در نظر مردم اروپا بسیار دور می‌

آمدند. در زمان مارکوپولو، مسافرت از کشور ایتالیا به کشور چین چند ماه طول می‌کشید. اگر از قاره امریکا بخواهند به خاور دور بروند، البته از مغرب آن قاره و از راه اقیانوس کبیر می‌روند.

کریستوف کولومب یکی از نخستین پویندگانی بود که فکر می‌کرد از طرف مغرب اروپا می‌توان به خاور دور رسید. فکر او درست بود، اما قاره‌های امریکا سر راه و بین اروپا و خاور دور قرار گرفته بودند.

در روزگار کریستوف کولومب، وقتی که از خاور دور سخن گفته می‌شد، مردم به یاد ادویه، ابریشم، و جواهرات می‌افتادند. خیال می‌کردند که در خاور دور مردمی عجیب با آداب و رسوم عجیبتر زندگی می‌کنند. اما امروز مردم خاور دور شناخته شده‌اند و همه می‌دانند که هیچ فرقی با دیگران ندارند. به علاوه اکنون نفت، قلع، کائوچو، و چای آن سرزمینها مهمتر از ادویه، ابریشم، و جواهرات شده است.

در ادبیات اروپایی نام دیگر خاور دور «مشرق زمین» است. مشرق یعنی محلی که خورشید از آنجا طلوع می‌کند.





به مردمان اروپا انتقال یافت و از طریق مردم اروپا به قاره‌های امریکا رفت.

خاور نزدیک زادگاه سه دین بزرگ جهان نیز بوده است: دین یهود، دین اسلام، دین مسیحی. خاور نزدیک هدیه عظیم دیگری نیز به جهانیان داده است. این هدیه الفبا بوده است.

اکنون در خاور نزدیک بیش از ۹۵،۰۰۰،۰۰۰ تن زندگی می‌کنند. بیش از نیمی از این جمعیت به زبان عربی تکلم می‌کنند. زبانهای مهم دیگر این سرزمینها فارسی، ترکی و عبری است. بعضی از جماعتهای کوچکتر نیز به زبانهای دیگر از قبیل آرامی تکلم می‌کنند.

در قرن هشتم میلادی تقریباً تمام مردم خاور نزدیک مسلمان شدند. امروز هم قسمت اعظم مردم خاور نزدیک مسلمانند، عده‌ای نیز دین مسیحی و یهودی دارند.

با اینکه میلیونها نفر از جمعیت خاور نزدیک مسلمان و عرب هستند، خود این سرزمین به کشورهای متعدد تقسیم شده است. يك قسمت در خاور نزدیک به نام هلال خصب نامیده می‌شود. این قسمت به شکل هلال است که از سواحل دریای مدیترانه آغاز می‌شود و تا وادی رودهای دجله و فرات امتداد پیدا می‌کند. هلال خصب اکنون به کشورهای اردن، اسرائیل، سوریه، عراق و لبنان تقسیم شده است. کشورهای بزرگ ایران و ترکیه در مشرق و شمال هلال

خاورِ نزدیک به سرزمینهایی که در مشرق دریای مدیترانه قرار گرفته است اغلب خاور نزدیک می‌گویند. خاور نزدیک در تاریخ جهان اهمیت بسزایی داشته است. این سرزمینها در سراسر تاریخ طولانی انسان مانند پلی بودند که خاور دور را به مغرب‌زمین و افریقا مرتبط می‌ساختند. خاور نزدیک زادگاه مردم باستانی مصر، بابلیان، آشوریان، حتیها، ایرانیان و یهودیان است.

تمدن عالی این ملتها از طریق مردمان یونان و روم

لوله‌های نفت، نفت خاور نزدیک را به بنادر منتقل می‌کنند.



خصیب قرار دارند. شبه جزیره بزرگ عربستان نیز به چند کشور تقسیم شده است: عربستان سعودی، یمن، عذکن، عمان، قطر، کویت. مصر در شمال شرق افریقا است.

قسمت عظیمی از خاور نزدیک بیابان است و قسمت کوچکی از آن قابل کشت و کار. بیشتر زمینهای کشاورزی خاور نزدیک آبیاری می شود. خاور نزدیک، علاوه بر بیابان و زمینهای زراعتی، چراگاه و مرتع نیز دارد. بیشتر مردمی که در این مراتع و چراگاهها زندگی می کنند چادر نشین هستند. زندگی چادر نشینان خاور نزدیک در طی چند قرن چندان تفاوتی نکرده است.

با اینکه زمینهای کشاورزی اندک است، نیمی از جمعیت خاور نزدیک کشاورزند. در بعضی از جاهای خاور نزدیک کشاورزی به شیوه جدید آغاز شده است. اما در بعضی از جاهای دیگر آن هنوز مردم با همان شیوه های باستانی کشاورزی می کنند.

خاور نزدیک چند شهر بزرگ دارد. تهران و قاهره، پایتخت مصر، بزرگترین شهرهای خاور نزدیک به شمار می آیند. دیگر از شهرهای بزرگ خاور نزدیک عبارتند از استانبول در ترکیه، اسکندریه در مصر، بغداد پایتخت عراق. این شهرها بیشتر مرکز داد و ستد هستند و جنبه صنعتی چندان ندارند.

ثروت عظیم خاور نزدیک مناطق نفتخیز آن است. خاور نزدیک بزرگترین صادرکننده نفت در سراسر جهان است. مهمترین کشورهای تولیدکننده نفت خاور نزدیک عبارتند از کشورهای ایران، عراق، کویت، و عربستان سعودی. از بعضی از مناطق نفتخیز خاور نزدیک به وسیله لوله های بسیار دراز نفت به سواحل دریای مدیترانه منتقل می شود و از آنجا بار کشتیهای نفتکش می شود تا به بازارهای جهان فرستاده شود.

کشتیهای نفتکش در بنادر خلیج فارس نیز نفت بارگیری می کنند. چون خاور نزدیک معادن نفت فراوان دارد، سایر کشورهای جهان همیشه به اوضاع و احوال سیاسی و اجتماعی این سرزمین توجه و علاقه مخصوص نشان می دهند. (رجوع شود به آسیا، قاره؛ اسرائیل؛ الفبا؛ ایران؛ بابل، سرزمین؛ ترکیه؛ چادر نشینان؛ عراق؛ مصر.)

خدایان رومی رومیان خدایانی از جنس نر و ماده داشتند. بیشتر خدایان ایشان همان خدایان یونانیان بودند. ولی رومیان بنا بر رسم خود به آن خدایان نامهای دیگری می دادند. در ادبیات اروپاییان، نامهای رومی خدایان بیش از نامهای یونانی آمده است. یونانیان خدای جنگ خود را ارس می نامیدند و رومیان این خدا را مارس خواندند.

در زبانهای انگلیسی و فرانسه نام رومی بسیاری از خدایان را بر سیاره ها گذارده اند. این نامگذاری در زمانی بسیار دور صورت گرفته است. بعضی از سیاره ها پس از کشف تلسکوپ کشف شده است ولی باز هم به آنها نامهای خدایان رومی یا یونانی را داده اند.

ژوپیتر نام شاه خدایان بود. این خدا هرگاه که خشمگین می شد آتش از آسمان فرو می ریخت. مایه شگفتی نیست که بزرگترین سیاره ها یعنی مشتری را در منظومه شمسی ژوپیتر نامیده باشند.

یونو همسر ژوپیتر و بنا بر این ملکه خدایان بود. در داستانهایی که رومیان برای خدایان و الاهگان خود ساخته اند، یونو را بد جلوه داده اند. وی غالباً بد اخلاق بود و به بعضی از الاهگان دیگر رشک می ورزید.

مرکور پیامبر خدایان بود. کفش بالداري به پا می کرد و می توانست در هوا بسیار سریع پرواز کند. عطارد را که در حرکت خود بر گرد خورشید تند می چرخد، مرکور یا مرکوری نامیده اند.

ونوس الاهه زیبایی بود. ونوس، یا زهره، از هر سیاره دیگر درخشانتر است.

آپولون خدای خورشید بود. تصویر آپولون معمولاً او را بر ارابه زرین زیبایی نشان می دهد که اسبان سفیدی آن را در آسمان می کشند.

مینروا الاهه حکمت بود. وی را الاهه همه هنرهای سودمند و حافظ شهرها نیز می دانستند.

پیتون بر دریاها فرمان می راند. عصای فرمانروایی وی نیزه ای بود سه شاخه. یکی از سیاره های منظومه شمسی را به نام او نامگذاری کرده اند.

وولکان خدای آتش بود. وی را آهنگر خدایان می دانستند. کوره آهنگری وی در اعماق زمین بود. نام

خدایان رومی

مینروا
الاهه دانایی

نپتون
خدای دریا



آپولون
خدای خورشید

ونوس
الاهه زیبایی

کوپید
خدای عشق

انگلیسی آتشفشان، یعنی وولکانو، از نام همین الاله گرفته شده است.

پلوتون فرمانروای زیر زمین بود. هر کس که می‌مرد در مملکت پلوتون وارد می‌شد. دوزخترین سیاره ای را که در منظومه شمسی شناخته شده است به نام این الاله نامگذاری کرده‌اند.

وستا الالهه اجاق خانواده بود. اجاق و آتشدان چندان در خانه اهمیت داشت که باید گفت وستا الالهه خانه بوده است. در معابد رومی، دخترانی به نام دوشیزگان وستایی شب و روز آتش را در آتشدان روشن نگاه می‌داشتند. و این راه پرستش وستا می‌شمردند.

اورانوس را از روی نام خدای یونانی آسمانها نامیده‌اند. منتها به جای تلفظ یونانی اورانوس به آن تلفظ رومی اورانوس داده‌اند. برای رومیان، ژوپیتر خدای آسمانها و شاه خدایان بود.

ساتورن خدای کشاورزی و درو به شمار می‌رفت، سیاره زیبای ساتورن را، که در زبان فارسی کیوان و در زبان عربی زحل است، به نام این خدا نام گذارده‌اند و در زبان انگلیسی نیز روز ستردی یعنی شنبه، از همین خدا نامبردار شده است.

گذشته از این خدایان نر و ماده، خدایان فراوان دیگری نیز بوده است. در جدول زیر نام بعضی از آنها آمده است. از روی نام آنها بسیاری از کلمات معمولی را ساخته‌اند. کلمه «اطلس» از نام غولی گرفته شده است که تصور می‌کردند کره زمین را بر روی دوش خود دارد. پینوآری، یعنی ماه ژانویه، اولین ماه در سال فرنگی که آغاز سال محسوب می‌شود نیز از نام یانوس گرفته شده که او را خدای آغازها می‌دانستند. (رجوع شود به اساطیر و افسانه‌ها؛ روزهای هفته؛ سیارات.)

فلورا، الاله گلها	اطلس، غول
فورتونا، الاله سرنوشت	اژدرها، الاله
کوپید، خدای عشق	سپیده دم
لیس، خدای شراب	بلونا، الاله جنگ
یانوس، خدای آغازها	سرس، الاله رویش
یونناس، الاله جوانی	سوسوس، خدای خواب

ژونو
الاهة زنان و زناشویی

ژوپیتر
بزرگ خدا



مرکوری
پیامبر خدایان



وولکان
خدای آتش

دیانا
الاهة شکار

خدایان وایکینگها وایکینگها، یا نورسهای باستانی، به خدایان نر و ماده‌ای معتقد بودند. آن قوم برای هر چه پیش می‌آمد خدایی قائل بودند. هنگامی که طوفانی همراه با تندر پدید می‌آمد، می‌گفتند «ثور از آبه خود را می‌راند و تیر آتشین پرتاب می‌کند.» چون بهار می‌رسید، می‌گفتند «ایدونا پس از خواب دراز بیدار شده است.» هنگامی که خشکسالی محصولشان را از میان می‌برد، می‌گفتند «باز لوکی دسته‌گلی به آب داده است.» ثور خدای تندر بود، ایدونا ماده‌خدای بهار، و لوکی خدای خرابی.

خدایان نورسها بسیار به مردم عادی شبیه بودند. هر گونه عیب و نقص مردم را داشتند. آنان نیز مانند دیگر مردم می‌مردند. نورسهای باستانی بعضی از خدایان خود را دوست می‌داشتند. از بعضی دیگر می‌ترسیدند.

نام بعضی از خدایان وایکینگها در نامهای ایام هفته نهفته است. نام روز سه‌شنبه به انگلیسی «تیوزدی» یعنی روز تيو است. تيو خدای جنگ بود. روز چهارشنبه یعنی «وِئزْدی» روز وِدن است که رئیس خدایان بوده است. ژُرژْدی یعنی پنجشنبه روز ثور است. فُر اِیْدی یعنی جمعه روز فُرینگ همسر وِدن و الاهة آسمان بوده است.

از خدایان دیگر الاهة بالدر و برادر دوقلوش هوث، فُرِی و خواهرش فُرِیا، و نیورد بوده‌اند. بالدر خدای روشنی بود، و هوث خدای تاریکی. فُرِی خدای آفتاب و رگبار بود و فُرِیا الاهة زیبایی و نیورد خدای دریا.

نورسها چنان می‌پنداشتند که خدایان در مکان زیبایی به نام آسگارد در بالای ابرها می‌زیستند. در آنجا تالار بزرگی تصور می‌کردند به نام والها که مخصوص کسانی بود که در جنگها کشته می‌شدند. رنگینکمان را پلی می‌دانستند که به آسگارد می‌رود.

نورسهای باستانی داستانهایی چند در باره خدایان خود ساخته بودند. این داستانها چیزهایی را که در پیرامون ایشان پیشامد می‌کرد و آنها را نمی‌توانستند بفهمند، توضیح و توجیه می‌کرد. برای بیان آذرخش به این دل‌خوش بودند که بگویند ثور سلاح خود را پرتاب کرده است. داستانهایی از این قبیل را اساطیر می‌نامند. (رجوع شود به اساطیر و افسانه‌ها؛ روزهای هفته؛ وایکینگها.)

خرافات بسیاری از مردم می‌پندارند که دست زدن به يك وزغ موجب پیدایش زگیل می‌شود. بسیاری عقیده دارند که طالع يك شخص را می‌توان از روی ستاره‌ها پیشگویی کرد. بسیاری دیگر می‌اندیشند که اگر روز یکشنبه عید فصح باران بیارد، تا هفت هفته پی در پی یکشنبه‌ها باران خواهد بارید. بعضی دیگر را عقیده بر این است که هرگاه قصد انجام دادن کاری را دارید و ناگهان عطسه می‌کنید، در انجام دادن آن کار باید اندکی صبر کنید. در هیچ يك از این اندیشه‌ها و عقاید حقیقتی وجود ندارد. اینها خرافه نام دارند.

خرافه‌های فراوان در بارهٔ نیکبختی و شوربختی هست. تصاویر صفحهٔ بعد بعضی از خرافات مردم اروپا و امریکارا نشان می‌دهند. یافتن يك سنجاق و برداشتن آن نشانهٔ يك روز خوش است. اگر جمعه به سیزدهم ماه بیفتد، می‌گویند که روز خوشی نیست. يك شبدر چهار برگ، يك نعل اسب، و يك پای خرگوش بعضی از چیزهایی است که می‌گویند نیکبختی می‌آورند. می‌گویند که شکستن يك آینه، ریختن نمک بر زمین، زد شدن از زیر نردبان، برخوردن به يك گربهٔ سیاه در ضمن راه رفتن، و باز کردن يك چتر در اتاق شوربختی می‌آورد.

خرافات بسیاری در بارهٔ هوا و بسیاری هم در بارهٔ ماه هست. در بارهٔ حیوانات نیز خرافه‌هایی هست. در واقع تقریباً در بارهٔ هر چیزی که دور و بر ما هست یا روی می‌دهد خرافه‌ای هست.

بسیاری از خرافات از عقایدی پدید آمده است که مردمان روزگاران گذشته داشته‌اند. اما بعضی از خرافات هم هست که معلوم نیست که چگونه به وجود آمده‌اند. بعضی از خرافات شاید که به علت اشتباه و خطای باصره به وجود آمده باشند.

یکی از خرافه‌ها در بارهٔ ماری است که می‌گویند دم خود را به دهان فرو می‌برد و سپس حلقه‌وار بر زمین می‌گردد. در بارهٔ این خرافه شاید که يك بار شخصی خیال کرده که ماری دیده است به شکل حلقه و آن حلقه بر زمین می‌گلتیده است.

در اینجا چند خرافهٔ دیگر را نقل می‌کنیم. در میان



اینها چند خرافه هست که در میان ملت‌های مختلف خیلی معمول و متداول است. بعضی دیگر چندان پوچ و چرند است که دیگر کسی به آنها عقیده‌ای ندارد. اگر زبان شما تاول بزند دلیل بر این است که دروغی گفته‌اید.

وقتی که سرما لرزه می‌کنید، کسی در باره شما حرف می‌زند.

اگر پیش از صبحانه آواز بخوانید، پیش از شب فریاد خواهید کشید.

اگر زگیلهای بدن خود را بشمارید و برای هر زگیلی که می‌شمارید یک گره به نخ بزنید، و سپس نخ را دور بپفکنید، زگیلهای درمان می‌شود.

کشتن عنکبوت مایه شوربختی است.

هفتمین کودک یک خانواده همیشه نیکبخت خواهد بود. اگر عده ماهی‌هایی را که گرفته‌اید بشمارید، در آن روز دیگر ماهی نخواهید گرفت.

اگر پوست یک افعی را به چوب‌بست یک شروانی بپاویزید، در خانه شما هرگز آتشسوزی روی نخواهد داد. سیزده عید نوروز، روز نحسی است.

اگر چیزی گم کردید، پارچه یا نخ را گره بزنید تا آن چیز پیدا شود.

نیکبختی



باز کردن چتر در اتاق

بخش شدن نمک



شکستن یک آینه



شیدر چهار برگ

نعل اسب

گرچه سیاه

پای خرگوش

عبور از زیر نردبان



خرچنگ دراز امریکایی

خرچنگ دراز خرچنگ دراز یکی از جانوران بسیاری است که در دریا زندگی می‌کند. در هوای گرم، در آب کم-عمق نزدیک ساحل به سر می‌برد. در هوای سرد به سوی اعماق دریا سفر می‌کند و گاهی برای رسیدن به جاهای عمیق آب، تا حدود ۸۰ کیلومتر طی مسافت می‌کند.

خرچنگ دراز بیشتر اوقات را در ته اقیانوس به گردش می‌گذراند و ممکن است در یک روز ۵ تا ۶ کیلومتر راه برود. برای راه رفتن، چهار جفت از پنج جفت پای خود را به کار می‌برد. یک جفت دیگرش برای گرفتن غذاست و در انتهای هر یک انبرکی بزرگ هست. یکی از انبرکها بزرگتر از انبرک دیگر است. انبرک بزرگ غذا را نگه می‌دارد و انبرک کوچک آن را خرد می‌کند.

خرچنگ دراز چشمهایی دارد که روی پایه‌هایی قرار گرفته‌اند. می‌تواند به هر سو نگاه کند. اما احتمال دارد که بیشتر از طریق لمس کردن و بوییدن قسمت عمده غذای خود را بیابد. خرچنگ دراز تقریباً هر جاندار دریایی را می‌خورد. هم جانور زنده می‌خورد و هم جانور مرده. به خوردن جانوران زنده بیشتر از خوردن جانوران مرده رغبت دارد. ولی چندان جانور مرده می‌خورد که از بهترین مردارخواران به شمار می‌آید.

خرچنگ دراز به نوبه خود خوراک بسیاری از جانوران دیگر است. پوست سخت آن مانع این نیست که ماهیها آن را بخورند. حتی خود آنها نیز یکدیگر را می‌خورند. خرچنگ دراز، در هنگام فرار از دست دشمن، ممکن است یکی از انبرکهایش را از دست بدهد. ولی انبرک دیگری به جای آن رشد می‌کند.

خرچنگ دراز از خوراکیهای لذیذ مردم اروپا و امریکاست. خرچنگ دراز را با دامهای مخصوصی می‌گیرند. از مناظری که در طول ساحل نیو انگلند امریکا فراوان دیده می‌شود، منظره صیادانی است که با دام مخصوص به صید خرچنگ دراز مشغولند. سالانه میلیونها خرچنگ دراز صید و فروخته می‌شود.

خرچنگ دراز پس از پخته شدن رنگ قرمز براق پیدا می‌کند. کسانی که فقط خرچنگ دراز پخته را دیده‌اند، اگر زنده آن را ببینند، تعجب خواهند کرد، زیرا خرچنگ دراز زنده رنگ خاکستری تیره دارد.

خرچنگ دراز ماده در هر بار هزارها تخم می‌ریزد. تخمها را در زیر تنه‌اش نگه می‌دارد و با خود ۱۵ تا ۱۲ ماه همراه می‌برد. پس از آنکه نوزادان از تخم بیرون آمدند از مادر جدا می‌شوند و آزادانه به شنا مشغول می‌شوند. چند هفته‌ای نزدیک سطح آب قرار می‌گیرند و سپس به عمق آب می‌روند.

رشد خرچنگ دراز جوان بسیار سریع است و در ضمن رشد کردن هر چند مدت یک بار باید پوست سخت خود را جدا کند تا پوست نوی بر تنش پدید آید. این گونه تغییر دادن پوست را پوست‌اندازی می‌گویند. خرچنگ دراز در طی عمرش چند بار پوست می‌اندازد. پنج تا شش سال طول می‌کشد تا خرچنگ دراز به حداکثر رشد خود برسد. درازای خرچنگ دراز بیش از ۳۰ سانتیمتر است. خرچنگ دراز به گروه سختپوستان تعلق دارد و خویشاوند نزدیک خرچنگ گرد و میگو و خرچنگ خار-دار است. (رجوع شود به سختپوستان).

خرس بیشتر مردم خرس را می‌شناسند. داستانهایی در باره خرسها برای کودکان نقل می‌شود. در هر اسباببازی‌فروشی می‌توان خرس عروسکی خرید.

بسیاری از چیزها را به خرس تشبیه می‌کنند. مانند «چاق مثل خرس»، «پشمالو مثل خرس»، «در آغوش فشردن مثل خرس»، «کج خلق مثل خرس»، «گرسنه مثل خرس»، و «زشت مثل خرس». البته بعضی از اینها درست نیست.

خرس، به خصوص اگر روی دو پا بایستد، قامتی زشت



خرس فلفل نمکی

خود درمی آورد تا از تماشاگران چیزی خوردنی به چنگ آورد. در پارک پللوشتون، در امریکا، خرسها همواره در جستجوی خوراک به نظر می رسند. به چادرهای مردم سر می زنند و هر غذایی که به دست آورند می خورند. ظاهراً به عسل علاقه دارند ولی همه نوع غذای انسان را می خورند. از قراری که نگهبانان پارک می گویند، به خرسها «سالاد

و بیقواره پیدا می کند. ولی چندان هم که می نماید، زشت نیست. خرس می تواند به سرعت بدود. بعضی از خرسها مانند سنجاب می توانند از درختها بالا بروند. بدن خرس از پشمهای انبوه پوشیده است. پشم انبوه خرس محافظ خوبی است در مقابل سرمای زمستان. اشتهای خرس زیاد است. در باغ وحشها هزار بازی از

مخلوط» می دهند. مقصود نگهبانان از سالاد مخلوط باقیمانده غذاهایی است که در آشپزخانه مهمانخانه‌ها جمع می شود. بچه خرس بسیار بازیگوش است و به ندرت «مثل خرس کج خلق می شود». بعضی از خرسهای بالغ نیز بازیگوشند. ولی به دوستی هیچ خرس بالغی نمی توان اعتماد کرد. بازوان قوی و چنگالهای تیز آنها سلاح خطرناکی است. خرس هیچ موجودی را با در آغوش گرفتن و فشردن نمی کشد و «در آغوش فشردن مثل خرس» درست نیست. بسیاری از خرسها در هوای سرد می خوابند. سپس بچه می آورند. خرس هر بار معمولاً دو بچه می آورد. بچه خرس کوچک و ناتوان است. مادر از آن مراقبت بسیار می کند. تا صد سال پیش خرسهای دستاموز در بسیاری از نقاط دنیا فراوان بود. بعضی از نمایشگران دوره گرد، مثل عنتر-بازان، خرس تربیت می کردند. چون خرس می تواند روی دو پای خود راه برود، بسیاری از کارهای جالب را می تواند یاد بگیرد.

چنانکه از پشم خرس معلوم می شود، جانوری پستاندار است. در بسیاری از نقاط دنیا یافت می شود. خرس عینکی امریکای جنوبی و خرس آفتابی مالایا و خرس عسلی هندوستان سه نوع خرس متفاوتند.

تصاویر این صفحه و صفحه قبل دو نوع خرس امریکایی را

خرس سیاه



بچه های خرس سیاه

نشان می دهد. خرس سیاه در بسیاری از جنگلهای امریکای شمالی زندگی می کند. خرس سینامون «خرمایسی» است. خرس فلفل نمکی، که به زورمندی و درندگی معروف است، در کوههای غربی امریکا زندگی می کند.

مناطق شمال دور محل سکونت خرسهای قطبی است. یک خرس قطبی ممکن است همه عمر خود را بر یک قطعه یخ و در آب سرد اطراف آن به سر برد.

بزرگترین خرسها، خرسهای قهوه‌ای آلاسکا هستند. اینها از بزرگترین جانوران گوشتخوار روی زمین هستند. ممکن است وزن آنها به ۷۵۰ کیلوگرم برسد ولی هیچ یک از خرسهای امروزی به بزرگی خرس غار، که در عصر یخ می زیسته، نیست.

خرسهای عصر یخ همه از بین رفته اند. بسیاری از مردم از این بیم دارند که خرسهای کنونی نیز روزی از بین بروند. تعداد خرسهای فلفل نمکی در حال حاضر کم است. خرسهای سیاه فلوریدا نیز کم شده اند.

در آسمان دو صورت فلکی هست به نامهای خرس بزرگ (دُبِّ اکبر) و خرس کوچک (دُبِّ اصغر). مردم قدیم تصور می کردند که مجموع ستاره‌های این دو صورت فلکی شکل خرس دارد. دُم خرس در آسمان به خوبی مجسم است. عجیب است که مردم این دو صورت فلکی را خرس نامیده اند، زیرا دم خرس بسیار کوتاه است.

خرگوشها اگر خرگوش نبود بسیاری از جانوران غذا نداشتند و گرسنه می ماندند. از آن جمله اند راسو و روباه و سمور و قوش.

خرگوش هیچ سلاحی برای دفاع ندارد، اما پاهای عقبش چنان دراز و قوی است که با خیزهای بلند می تواند بگریزد. گوشهای بزرگ خرگوش نزدیک شدن دشمن را به آن خبر می دهد. رنگ خرگوش نیز به پنهان شدن آن کمک می کند، زیرا عموماً به رنگ محیط زندگی خود می باشد. خرگوش می تواند بسیار ساکت و بی حرکت بماند تا پنهانگاهش معلوم نشود. در حین فرار می تواند فوراً بایستد و جهت حرکت خود را تغییر دهد.

عواملی دیگر نیز باعث بقای خرگوش است. خرگوش

خرگوشهای وحشی



خرگوش کفش برفی
(زمستان)

خرگوش بیابانی دم پنبه‌ای



خرگوش هیمالایی



خرگوش کفش برفی
(تابستان)

خرگوش بلژیکی



خرما هزارها سال خرما یکی از غذاهای اصلی و مهم مردم سرزمینهای خشک اطراف دریای مدیترانه بوده است. خرما میوه نخلی است که تصویر آن در صفحه بعد دیده می‌شود. مردم سرزمینهایی که در آنجا نخل می‌روید می‌گویند که پای نخل باید مرطوب و سرش خشک باشد. نخل به آب زیاد و در عین حال به آفتاب سوزان محتاج است. نخل در زمینهای نزدیک رودهای دجله و فرات که خوب آبیاری می‌شوند، به خوبی می‌روید. خرما محصول اصلی واحه‌های صحراست. میلیونها نخل در سراسر کنار رود نیل در مصر می‌روید.

نخل از همین مناطق سوزان و خشک مجاور مدیترانه به نواحی دیگر برده شده است. در آریزونا و کالیفورنیای امریکا نیز نخل هست.

نخل سالی یک بار محصول می‌دهد. یک نخل سالم چند خوشه خرما می‌دهد و هر خوشه بزرگ خرما ممکن است ۲۵ کیلوگرم وزن داشته باشد. خرما پیش از رسیدن قرمز یا زرد است ولی پس از رسیدن خرمایی می‌شود.

وقتی که نخل جوان است، چیدن خرما آن آسان است، ولی هر چه کهنتر و بلندتر می‌شود، چیدن آن هم دشوارتر می‌شود. به دست آوردن خرما از نخلی که متجاوز از ۳۰ متر بلندی دارد آسان نیست.

بچه‌های فراوان می‌آورد. یک خرگوش وحشی دم سفید ممکن است در طی یک سال چند خانواده به وجود آورد که هر یک شامل ۲ تا ۶ بچه باشد. مادر عموماً از بچه‌های خود بسیار مراقبت می‌کند. از موهای تنش کف لانه را فرش می‌کند تا بچه‌ها جای راحتی داشته باشند.

خرگوش فقط گیاه می‌خورد. خرگوشهای وحشی گاهی هویج و کلم باغها را می‌خورند. دندانهای خرگوش برای جواندگی بسیار مساعد است. خرگوش می‌تواند به سرعت هویجی را بخورد.

خرگوش اهلی انواع گوناگون دارد. اهلی کردن خرگوش نخستین بار در اروپا آغاز شد، و برای استفاده از گوشتش آن را اهلی کردند. در امریکا ابتدا به عنوان جانور دستاموز پرورش یافت، ولی در حال حاضر هم به جهت استفاده از گوشت و هم خز پرورش داده می‌شود. بیشتر خرگوشهای اهلی سفیدند و چشمهای زرد کم رنگ دارند. اینها خرگوشهای بوربور هستند.

به طور کلی خرگوشها دو قسمند و غالباً آنها را با هم اشتباه می‌کنند. خرگوشهای معمولی اعم از اهلی یا وحشی، وقتی که زاده شوند، بدون مو و کورند. ولی خرگوشهای دیگر چشمهای باز و مو دارند. (رجوع شود به بوربورها؛ جانوران دستاموز؛ خز؛ رنگپذیری حفاظی.)



بیشتر نخلهای خرما در واحه‌های صحرای افریقا می‌روید.

هر نخلی خرما نمی‌دهد. نخل نر فقط دانه گرده تولید می‌کند. درختیایی که خرما می‌دهند ماده‌اند. پیش از آنکه خرما تولید شود، دانه‌های گرده گل‌های درخت نر باید به گل‌های درخت ماده برسند. ابتدا باد تنها عاملی بود که دانه گرده را انتقال می‌داد، ولی از مدت‌ها پیش پرورش‌دهندگان نخل راه مطمئنی برای رساندن دانه‌های گرده به گل‌های درخت ماده یافتند: شاخه‌های حامل گل‌های نر را می‌چینند و آنها را به خوشه‌های گلدار ماده می‌بندند.

خرما به آسانی خشک و به خوبی نگهداری می‌شود. بسیار کسان خرمای تازه ندیده‌اند ولی خرمای خشک در همه بازارها هست. (رجوع شود به **گرده‌افشانی**.)

خز مردم نواحی سردسیر از مدت‌ها پیش برای گرم نگه داشتن خود خز می‌پوشیدند. بعدها شاهان و ملکه‌ها نیز لباسهای خود را با خز تزئین می‌کردند تا فرمانروایی خود را نشان دهند. ولی اکنون خز بسیار فراوان شده است و میلیون‌ها نفر، هم برای گرم شدن و هم برای زیبایی، خز می‌پوشند.

بسیاری از حیوانات پوست خردار دارند، ولی خز



نخل خرما

خرمای خشک



ارمین



مینک پلاتینی



مینک کبود

فکهای خردار آلاسکا بزرگند - گاهی حدود ۲۷۰ کیلو وزن دارند. هر پاییز مسکن خود را در جزایر پربیلوف ترک می کنند و در اقیانوس کبیر رو به جنوب می روند. در بهار باز می گردند.



بعضی از آنها از خز بعضی دیگر بهتر است. خز بعضی از جانوران برای لباس بسیار عالی است.

خز سمور سیاه عالیترین خزهاست. بهترین خز سمور سیاه از سبیری است. زمانی بود که تنها خاندان سلطنتی روسیه حق پوشیدن خز سمور سیاه داشتند. بعضی از جانوران با تغییر فصل پوستشان را عوض می کنند. قاقم یکی از آنهاست. در تابستان قهوه ای و به رنگ خاک و در زمستان سفید و به رنگ برف در می آید و تنها نوک دمش سیاه است. خز قاقم سفید برای لباسهای سلطنتی به کار می رفت. خز چینچیلای یکی از خزهای ظریف و نادر است. بیدستر و راسو و مینک و روباه و فک نیز خز مرغوب دارند. خز خرگوش دوام زیاد ندارد ولی مورد استعمالش زیاد است.

بعضی از انواع خزها را رنگ می کنند و نام تجارتهی مخصوصی به آن می دهند که معلوم نمی شود از چه جانوری



مینک نزدیک آب زندگی می کند و غذایش اغلب ماهی یا کرموش است. است. مثلاً خز خرگوش به این نامها فروخته می شود: «لایپن» و «فک آلاسکا».

شکار حیوانات خردار و تجارت خز با کشف سرزمینهای جدید رابطه بسیار داشته است. پویش قسمت اعظم امریکای شمالی به رهبری بازرگانان خز انجام گرفته است. بسیاری از شهرهای امروزی ایالات متحده نخستین پایگاه تجارت خز بوده است. نیو یورک و سنت لویی و کبک سه تا از این شهرها هستند. (رجوع شود به بیدستر؛ چینچیلای؛ خرگوشها؛ راسوی کانادایی؛ فکها.)

قسمت بیشتر این دریاچه در خاک اتحاد جماهیر شوروی قرار دارد. بخش جنوبی آن در کشور ایران است. از خاک اتحاد جماهیر شوروی رود مشهور ولگا به دریای خزر می‌ریزد.

دریای خزر ماهی فراوان دارد. یکی از انواع آن ماهی خاویار است. قسمت اعظم خاویار جهان از ماهیهای همین دریا به دست می‌آید.

در قسمت‌های شمال و شرق این دریاچه باران کم می‌بارد. بعضی از زمینهای اطراف آن گیاهستان خشک، یا راسْتپ، است. بعضی از زمینهای اطراف آن نیز بیابان است. باکو، که بر جاشیه غربی دریای خزر واقع است، يك منطقه بزرگ نفت دارد. کشتیهای بسیار در دریای خزر رفت و آمد می‌کنند و نفت باکو را به سایر شهرهای اتحاد جماهیر شوروی می‌برند.



خزر، دریای دریای خزر دریاچه است و به اقیانوس راه ندارد. اما چون دریاچه‌ای است بسیار بزرگ، به آن دریا می‌گویند. دریای خزر بزرگترین دریاچه جهان است. از مجموع پنج دریاچه گریت لیکز امریکا هم بزرگتر است.

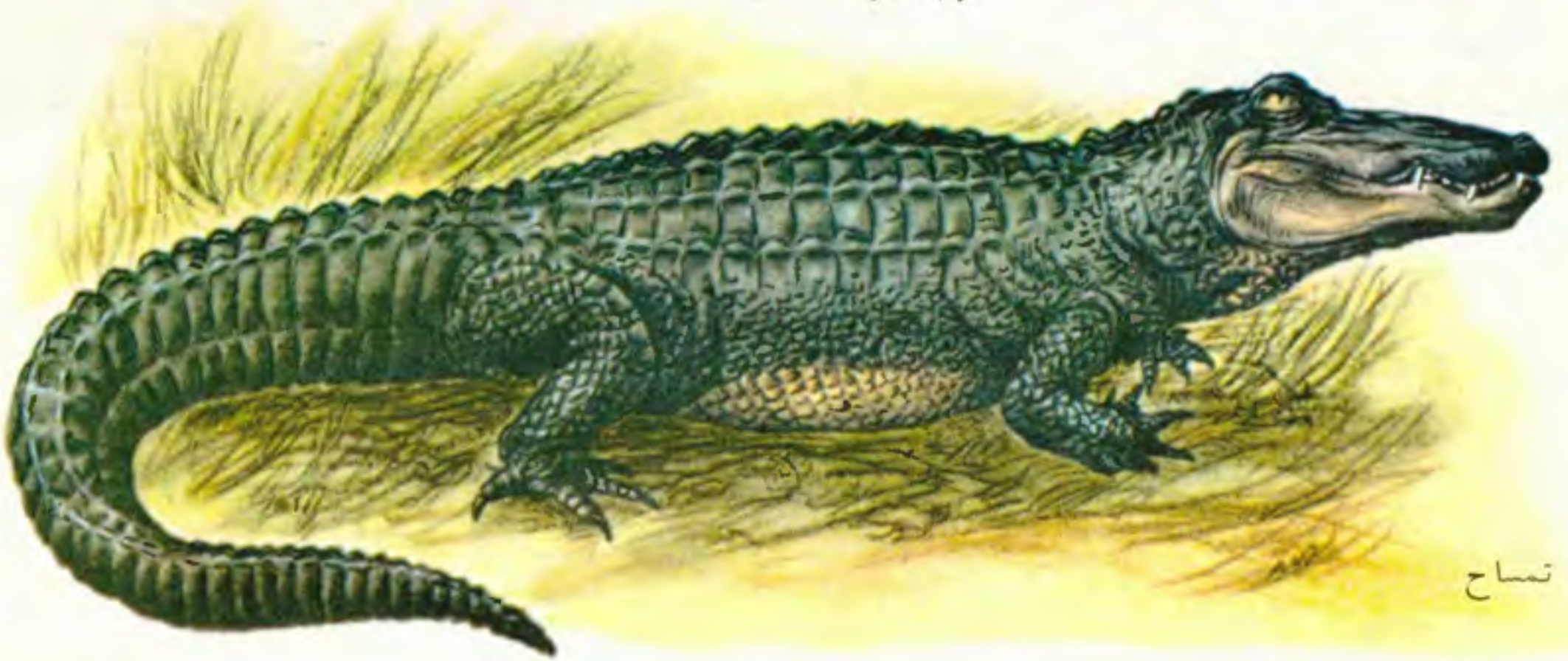
خزندگان یکصد میلیون سال پیش از این خیلی پیش از امروز خزنده وجود داشته است. این جانوران در همه جا، خشکی، آب، و هوا وجود داشتند. در آن زمان چندان فراوان بودند که امروز آن زمان را عصر خزندگان نامیده‌اند. بسیاری از انواع خزندگانی که در عصر خزندگان می‌

بزرگترین دینوزورها جانورانی بودند که در خشکی می‌زیستند.

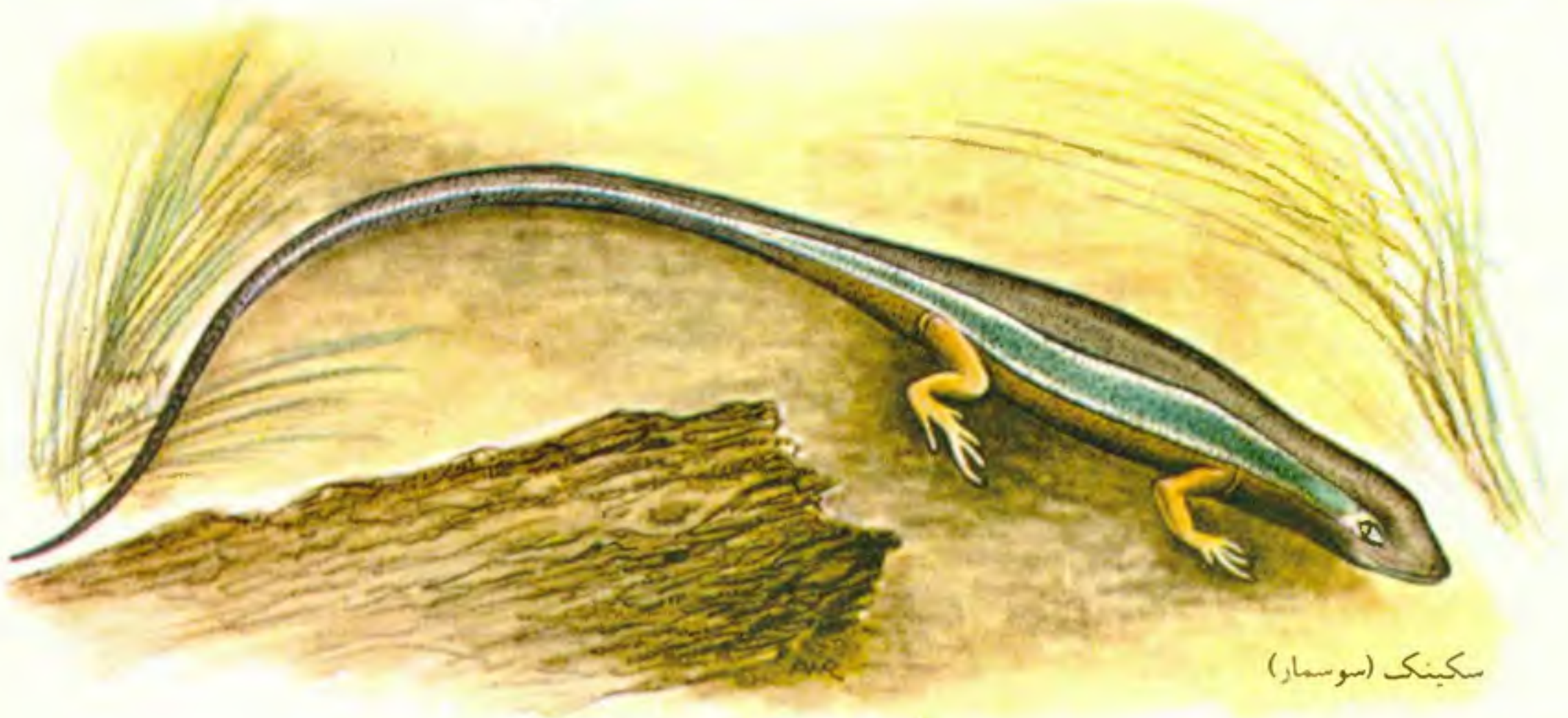




مرجانمار



تساح



سکینک (سوسمار)



توآتارا

را باید کوچ کنند و به جاهای گرم بروند.

معدودی از خزندگان خوراکی هستند. پوششهای چرمگون بعضی از آنها برای ساختن چیزهایی از قبیل کیف، کفش، و کمر بند به کار می‌رود. ولی گروه خزندگان برای ما بسیار کم‌اهمیتتر از ماهیها و پستانداران و پرندگان است. (رجوع شود به تمساح؛ چرم؛ دینوزورها؛ زندگی در سراسر اعصار؛ سوسمارها؛ لاکپشتها؛ مارها.)



لاکپشت سبز

زیستند امروز دیگر وجود ندارند. حتی دینوزورها که زمانی بر زمین فرمانروایی می‌کردند، همه از میان رفته‌اند. خزندگان که امروز زندگی می‌کنند به پنج گروه تقسیم شده‌اند. تصاویری که در این صفحات می‌بینید یک خزنده از هر گروه نشان می‌دهد. معروفترین گروهها مارها و لاکپشتهاست. مارها از شکل و لاکپشتان از لاکشان شناخته می‌شوند. تمساحها بزرگترین و ولی فقط در بعضی از جاها یافت می‌شوند. سوسمارها خویشاوندان نزدیک مارها هستند. شکل سوسمارها کاملاً با مارها فرق دارد، زیرا که اغلب آنها ساق دارند. تو آتارا برای خودش گروه خاصی است. این خزنده فقط در بعضی از جزایر کوچک نزدیک نیو زلند یافت شده است.

خزندگان، چه پاهای کوتاه داشته باشند و چه اصلاً پا نداشته باشند، می‌خزند.

با آنکه بسیاری از خزندگان بیشتر وقت خود را در آب می‌گذرانند، در واقع حیوانات خشکی هستند. خزندگان شش دارند و اغلب آنها برای به دست آوردن غذا به زندگی در خشکی نیاز دارند. خزندگان لیز و چسبناک نیستند.

اغلب خزندگان تخم می‌گذارند. آنهایی که تخم می‌گذارند در خشکی تخم می‌گذارند. پوشش سختی تخمها را حفاظت می‌کند.

همه خزندگان، مانند ماهیان و دوزیستان و بر خلاف پرندگان و پستانداران، خونسردند. در نتیجه خزندگانی که در خشکی در نواحی سرماخیز زندگی می‌کنند، زمستان

خزه هر کس بخواهد خزه پیدا کند باید به جاهای مرطوب و سایه‌دار برود. خزه‌ها بیشتر در زمینهای مرطوب و بر تنه درختان و روی سنگها و کنده‌ها می‌رویند. در مردابها و کف جویبارها نیز می‌رویند. این گیاهان کوچک ممکن است به اندازه‌ای نزدیک هم برویند که فرشی سبزرنگ به وجود آورند.

خزه‌ها ریشه و ساقه و برگ واقعی ندارند، ولی اندام‌هایی دارند که به ریشه و ساقه و برگ سایر گیاهان می‌ماند، منتها ساده‌تر.

خزه‌ها گل و دانه ندارند. پس باید از راه دیگری تولید مثل کنند. تولید مثل آنها به این طریق است: گیاه سبز کوچک یاخته‌های نر و یاخته‌های ماده یا تخمک تولید می‌کند. وقتی که آب کافی روی خزه باشد یاخته‌های نر شناور می‌شوند و به یاخته‌های ماده می‌رسند و با آنها ترکیب می‌شوند. در این حالت گویند که تخمک لقاح شده است. تخمک لقاح شده به صورت ساقه باریک قهوه‌ای رنگ رشد



خزه و ساقه
حامل‌هاگ



خزرها که از ساده‌ترین گیاهان سبزند، به مقدار فراوان همه جای دنیا پراکنده‌اند.

ساختمانها را با آجر می‌سازند. خشت را در کوره می‌پزند و آجر درست می‌کنند. به این قبیل کوره‌ها کوره آجرپزی می‌گویند.

گل آجر خاک رس مخلوط با آب است. قدری ماسه هم بر آن افزوده می‌شود. گل را به قالب می‌زنند و خشت می‌سازند. گاهی خشت را در قالبهای بزرگ می‌زنند و سپس آن را به قطعه‌های دلخواه می‌برند. نخست خشتها را خشک می‌کنند. سپس آنها را در کوره «می‌پزند». دما در یک کوره آجرپزی ممکن است بیش از ۱۰۰۰ درجه باشد. آجر وقتی که از کوره بیرون آورده شد بسیار سخت است. مثلی است که می‌گویند «به سختی آجر».

آجرسازی از کارهای دستی قدیم است.



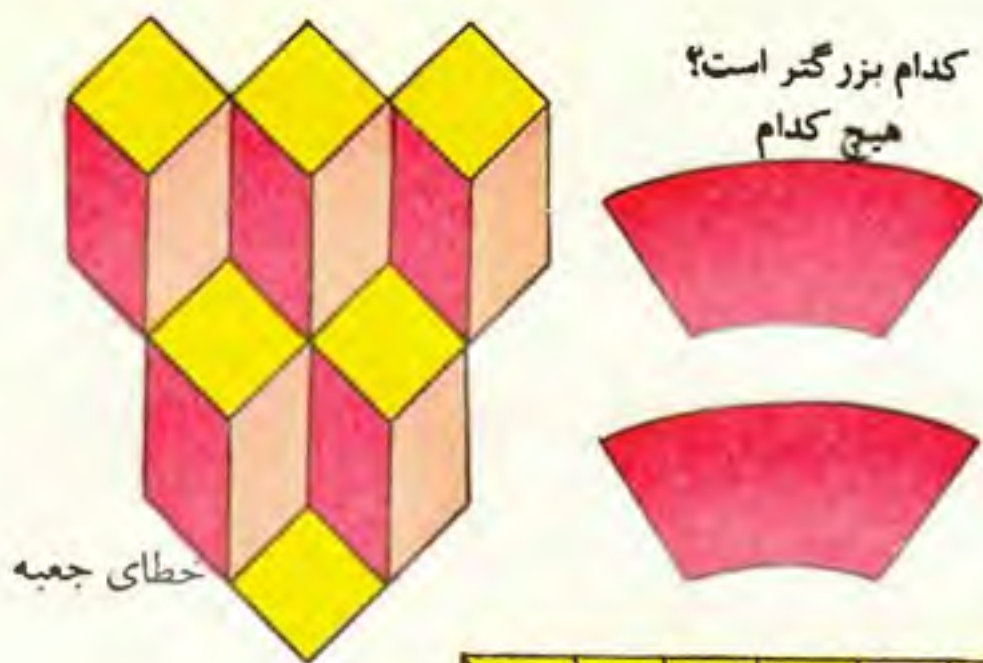
می‌کند. این ساقه‌ها گ تولید می‌کند. هاگها بسیار کوچکنند. هر هاگی يك ياخته است. هاگهایی که در جاهای مناسب بیفتند خزه می‌شوند و رشد می‌کنند.

خزه‌های سرخسی و خزه‌های درختی و خزه‌های توربزا سه نوع از انواع خزه‌ها هستند. خزه‌های درختی به بلندی درخت نیستند، ولی از این جهت به این نام معروفند که بلندترین خزه‌ها هستند و بلندی آنها گاهی به پانزده سانتیمتر می‌رسد.

بعضی از خزه‌ها پیشگامان سایر گیاهانند. از آن جمله است خزه‌های توربزا. این خزه‌ها مردابها را پر می‌کنند و آنها را به زمینهای خشک مساعد برای رشد چمن و درخت تبدیل می‌کنند. این خزه‌ها را از آن جهت توربزا می‌گویند که تورب یعنی زغال‌سنگ نارس به وجود می‌آورند. (رجوع شود به گیاهان، سلسله.)

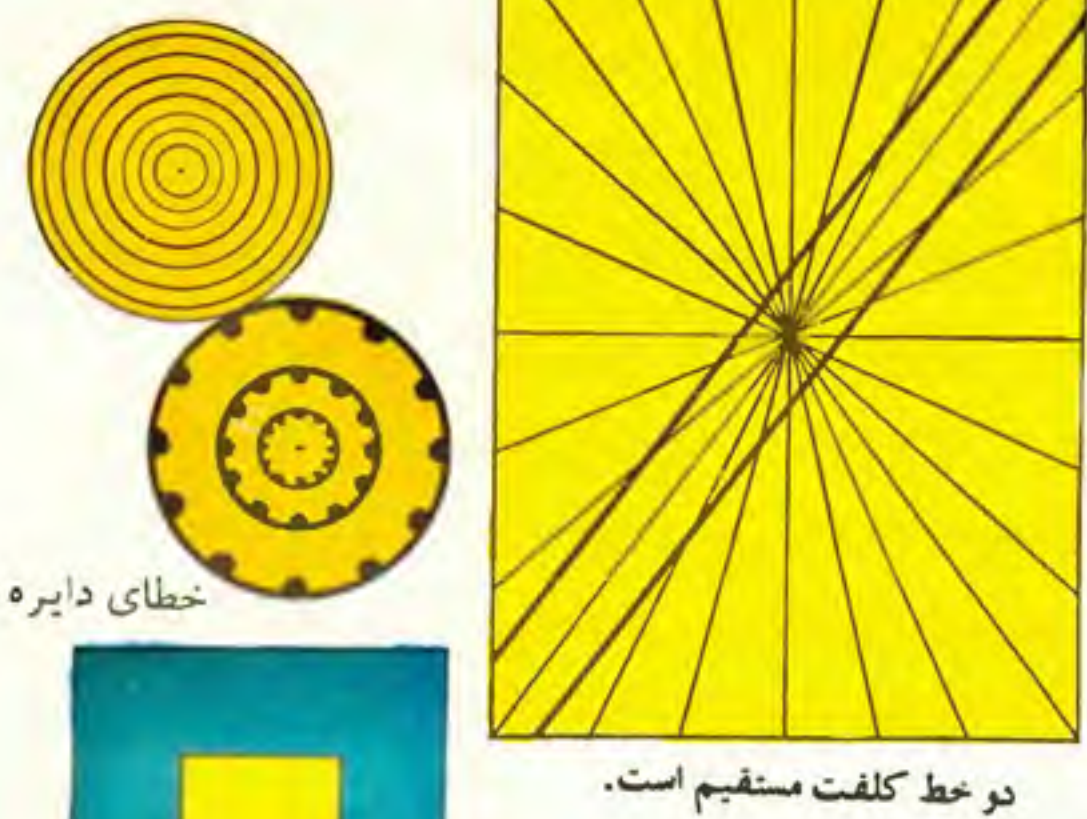
خشت و آجر هزارها سال است که مردم آجر و خشت برای ساختمان ساخته‌اند. در زمان قدیم بیشتر با خشت خام ساختمان می‌کردند. خشت خام را از گل می‌ساختند و آن را در آفتاب خشک می‌کردند و برای آنکه گل خود را خوب بگیرد، گاه با آن مخلوط می‌کردند. ولی ۵۰۰۰ سال پیش خشتسازان دانستند که به جای خشک کردن خشت خام در آفتاب، می‌توان خشت خام را در کوره پخت و آجر به دست آورد.

امروزه هنوز هم خشت خام در بسیاری از جاها مصرف می‌شود. ولی در بسیاری از کشورها، مخصوصاً در شهرها،



آجر انواع مختلف دارد. کاشی و آجر نسوز دو نوع آنهاست. کاشی پوششی دارد به صافی شیشه. آجر نسوز آجری است که بیشتر سیلیس یعنی شن دارد و در مقابل آتش مقاومت می‌کند.

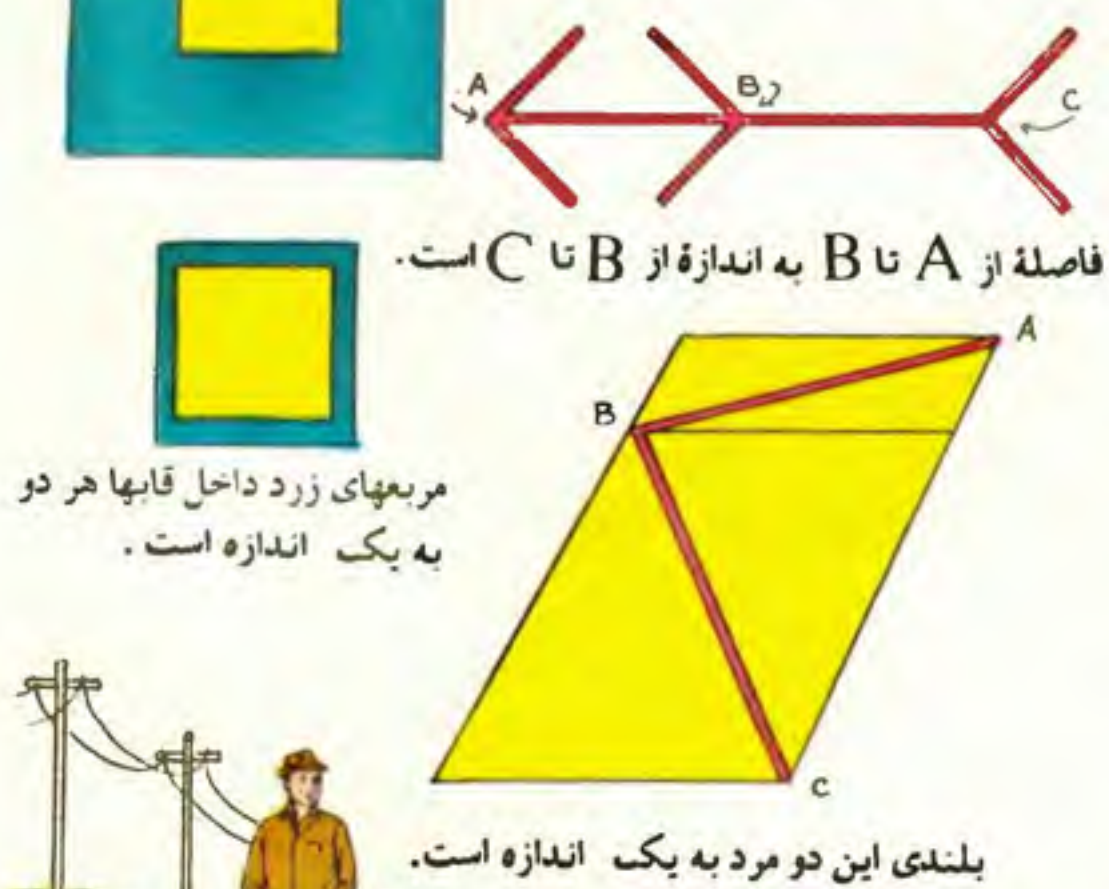
بید آجر را نمی‌خورد. آتش به آجر آسیب نمی‌رساند. باد و هوا آن را نمی‌پوسانند. ساختمانهای آجری مدت مدیدی دوام می‌کنند. (رجوع شود به مصالح ساختمانی.)



خطاهای باصره غالباً گفته می‌شود که «تا با چشم خود نبینم باور نمی‌کنم». ولی دیدن همیشه تمام حقیقت را نشان نمی‌دهد. چشم ممکن است آدمی را سخت بفریبد. فریبهای چشم را «خطاهای باصره» می‌نامند. در این تصاویر بعضی از آنها را می‌بینید.

در یکی از آنها که خطای جعبه است، بیشتر مردم در نظر اول پنج جعبه می‌بینند. ولی اگر مدتی به آن تصویر خیره شوید، تصویرها جا به جا می‌شوند و در آنجا بیش از سه جعبه نمی‌بینید.

در دیگری که خطای دایره است، باید صفحه را آهسته بگردانید و به مرکزهای دو دایره خیره شوید. آن وقت چنان می‌نماید که یکی از دو دایره در جهتی می‌چرخد و دیگری در جهت مخالف آن.



بلندی قامت دو مردی که تصویرهاشان در شکل پایین صفحه آمده، به یک اندازه است. ولی مردی که بالاتر ایستاده بلندتر می‌نماید. ما معمولاً چنان انتظار داریم که آنکه دورتر از ما ایستاده است کوچکتر به نظر برسد. دو ریل خط آهن به همان شکل که به نظر می‌رسد کشیده شده است. ولی این را می‌دانیم که دو ریل، هر اندازه هم که از



ما دور باشند، هرگز چنانکه می‌نماید و در شکل نشان داده شده است، به یکدیگر نمی‌رسند.

آب نیز با نشان دادن چیزهایی که در آن است در غیر از محل حقیقی آنها، اسباب خطای باصره می‌شود. شعاع نور معمولاً هنگام بیرون آمدن از آب می‌شکند، و همین شکسته شدن سبب پیدا شدن خطا می‌شود. اگر سرخپوستی که در تصویر پایین صفحه مقابل می‌بینید، نیزه خود را به جایی پرتاب کند که ماهی را در آنجا می‌بیند، البته تیرش به خطا خواهد رفت.

معماران و خانه‌آرایان و طراحان لباس غالباً از خطای های باصره استفاده می‌کنند. مثلاً خطهای قائم بر روی دیوار سبب آن می‌شود که آدمی به خطا ارتفاع سقف را زیادتر از ارتفاع واقعی پندارد.

بزرگی قرص ماه هنگام برآمدن از افق یکی از معمولیترین خطاهای باصره است. ظاهراً چنان می‌نماید که ماه در افق بزرگتر از وقتی است که در وسط آسمان است. عکسپایی که از ماه تمام در پایین آسمان بر داشته شده، چندان جالب نیست، چون ماه در آنها کوچک می‌نماید. ماه می‌تواند چشم ما را گول بزند. ولی دوربین عکاسی را نمی‌تواند گول بزند. علت پیدایش بسیاری از خطاهای باصره را می‌توان توضیح داد ولی علت خطای باصره را در باره ماه نمی‌توان آسان توضیح داد. مدت ۲۰۰۰ سال است که دانشمندان می‌کوشند که خطای باصره مربوط به ماه را توضیح دهند. (رجوع شود به استتار؛ رنگپذیری حفاظی؛ سراب؛ نور.)

خط بین‌المللی زمان میان سبیری در روسیه و آلاسکا دو جزیره است که هر دو دیومد نام دارند. یکی از این دو جزیره دیومد بزرگ است و دیگری دیومد کوچک. این دو جزیره فقط ۳ کیلومتر با هم فاصله دارند. ولی برای هر کس که از یک جزیره به جزیره دیگر می‌رود، حادثه بزرگی اتفاق می‌افتد. با پیمودن این سه کیلومتر، از روزی از هفته به روز دیگر می‌رود.

اگر مثلاً روز دوشنبه از دیومد بزرگ به دیومد کوچک بروید، روز یکشنبه همان هفته در دیومد کوچک است،

یعنی یک روز به عقب بازگشته است؛ و اگر از دیومد کوچک به دیومد بزرگ بروید، روز سه‌شنبه در دیومد بزرگ است، یعنی یک روز جلو افتاده است. سبب این پشامد شگفت‌انگیز آن است که خط فرضی بین‌المللی زمان از میان این دو جزیره می‌گذرد.

خط بین‌المللی زمان خطی است فرضی بر سطح کره زمین از قطب شمال به قطب جنوب. قسمت اعظم این خط از اقیانوس کبیر می‌گذرد. تمام نقاط کره زمین که در مغرب این خط قرار دارند از تمام نقاط کره زمین که در مشرق آن قرار دارند یک روز عقب هستند.

قسمت اعظم خط بین‌المللی زمان منطبق است با صد و هشتادمین نصف‌النهار. نصف‌النهار صد و هشتادم، نسبت به گرینویچ، در نیمه‌راه دور کره زمین قرار گرفته است. بقیه خط بین‌المللی زمان را، در بعضی از نقاط، از نصف‌النهار صد و هشتادم جدا گرفته‌اند تا سرزمینهایی که جزو یک کشورند اختلاف روز نداشته باشند.

اگر دور کره زمین را بر خط استوا به ۲۴ قسمت مساوی تقسیم کنیم، هر قسمت شامل ۱۵ درجه می‌شود. خورشید در هر ساعت از مقابل یک قسمت از این ۲۴ قسمت، یعنی از مقابل ۱۵ درجه می‌گذرد. حال اگر از گرینویچ رو به مغرب برویم، هر ۱۵ درجه که بر روی خط استوا یا بر روی هر یک از مدارهای زمین بپیماییم، وقت یا زمان یک ساعت عقبتر قرار می‌گیرد، و اگر از گرینویچ رو به مشرق حرکت کنیم، هر ۱۵ درجه، وقت یا زمان یک ساعت جلوتر قرار می‌گیرد. بنا بر این در طول جغرافیایی ۱۸۰ درجه شرقی، زمان یا وقت ۱۲ ساعت از ساعت (وقت) گرینویچ جلوتر است. همین‌طور در طول ۱۸۰ درجه غربی، زمان یا وقت ۱۲ ساعت از ساعت گرینویچ عقبتر است. به این ترتیب، اگر در شرق خط بین‌المللی زمان مثلاً روز یکشنبه تازه آغاز شده باشد، در غرب خط بین‌المللی زمان روز یکشنبه تازه پایان یافته است.

می‌بینیم که نقاطی که در دو طرف نصف‌النهار صد و هشتادم قرار گرفته‌اند ۲۴ ساعت با یکدیگر اختلاف وقت دارند. یک کشتی که در اقیانوس کبیر رو به مغرب حرکت می‌کند، هنگامی که از خط بین‌المللی زمان می‌گذرد در

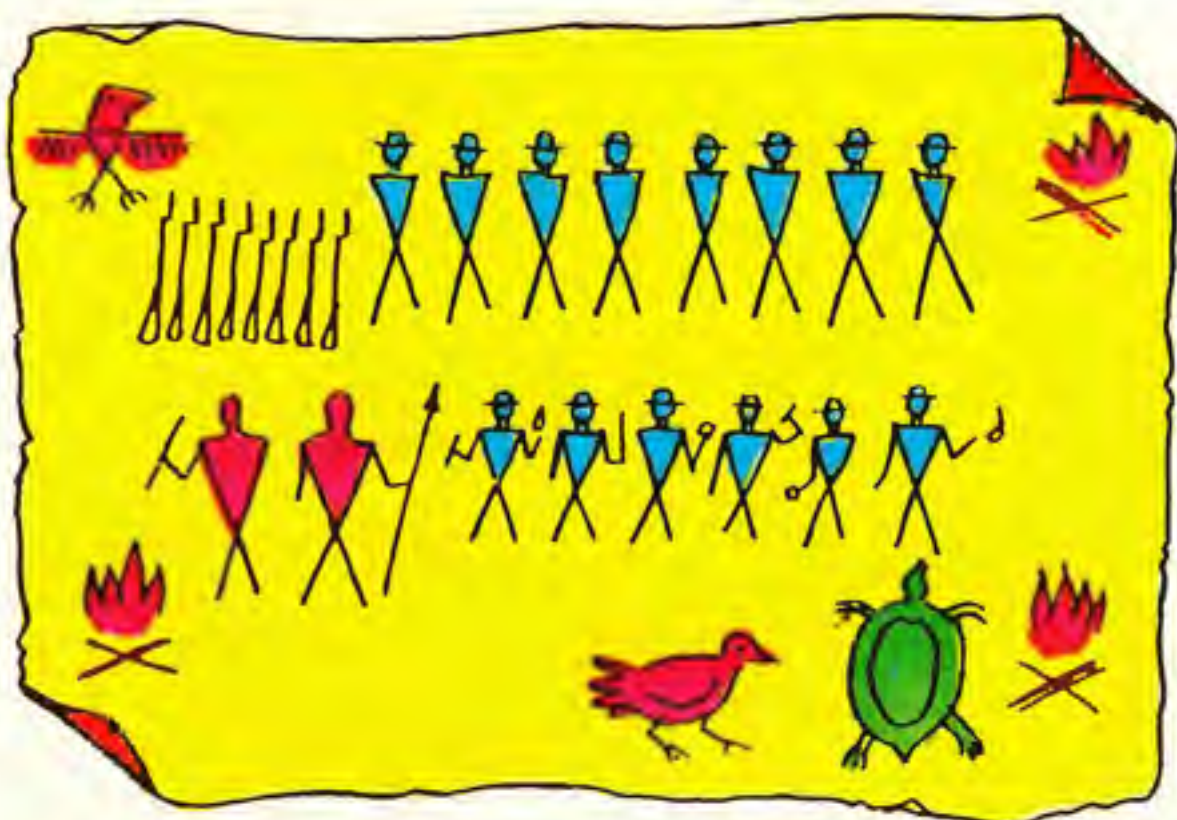


خطنویسی شاید تصور اینکه خطنویسی آغازی داشته است، دشوار باشد. ولی زمانی بود که چیزی به نام الفبا وجود نداشت و نیز مدت درازی پیش از آن چنان بود که هیچ کس نمی توانست چیزی بخواند یا بنویسد. لازم نیست که به زمانهای بسیار دور باز گردیم و به اقوامی برسیم که تازه داشتند خواندن و نوشتن را یاد می گرفتند. در بعضی از روستاها خواندن و نوشتن هر دو تازه پیدا شده است. مدت درازی نیست که دولتها به این روستاها آموزگار فرستاده اند تا به خردسالان و بزرگسالان هر دو، خواندن و نوشتن بیاموزند.

واقع يك روز تمام از دست می دهد، یعنی يك شبانه روز عقب می افتد، و به عكس يك كشتی که در اقیانوس کبیر رو به مشرق حرکت می کند، هنگامی که از خط بین المللی زمان می گذرد، در واقع يك روز تمام به دست می آورد، یعنی يك شبانه روز جلو می افتد.

یکی از کشتیهای ماژلان، پوینده معروف، نخستین کشتی بود که بر گرد زمین حرکت کرد. سه سال طول کشید تا این مسافرت پایان یافت. دریانوردان به دقت حساب تاریخ و روزها را نگاه می داشتند. روزی که کشتی آنان لنگر انداخت، یقین داشتند که روز چهارشنبه است. ولی چون از دیگران پرسیدند معلوم شد که روز سه شنبه است. نمی دانستند که چه شده است که يك روز را از دست داده اند. البته آنان رو به مغرب از خط بین المللی زمان گذشته بودند.

ادگار آلن پو، نویسنده معروف، کتابی نوشته است به نام «سه یکشنبه در يك هفته». البته سه یکشنبه تمام در يك هفته ممکن نیست پیدا شود، ولی باگذشتن از خط بین المللی زمان و بازگشتن از روی آن، می توانید در هشت روز سه یکشنبه داشته باشید. (رجوع شود به زمان و زمانبایی؛ طول و عرض جغرافیایی.)





کنده کاری مصری بر روی دیوار

برای سیاه‌نویسی، ساده کشیدن تصویر کفایت می‌کند. ولی با تصویرنویسی تنها حکایت‌های بسیار ساده را می‌توان بیان کرد. هیچ کس نمی‌تواند به وسیله تصویر این جمله را بنویسد: «آموختن زبان فارسی برای بیگانگان بسیار دشوار است.»

چند هزار سال پیش از این مصریان با نوعی خط چیز می‌نوشتند که آن را خط «هیروگلیفی» می‌نامیم «هیرو-گلیف» به معنی «نوشته مقدس کنده‌شده بر سنگ» است.



چاپ چینی

ولی این که بینیم مردمان امروز چگونه خطنویسی را فرامی‌گیرند، هیچ راهی نشان نمی‌دهد که از روی آن آغاز پیدایش خطنویسی را فهم کنیم. آموختن خطنویسی غیر از این است که کسانی برای نوشتن خطی اختراع کنند که هیچ کس پیش از آن از چنان خطی آگاه نبوده است. خطنویسی هزاران سال پیش از این اختراع شد. بسیار پیش از آنکه قلمی یا مدادی یا مرکبی وجود داشته باشد. نخستین خطنوشته‌ای که از آن آگاهی داریم، چیزهایی است که توسط مردمان غارنشین بر دیوارهای غارها نقش شده است. این نوشته‌ها مربوط به زمانی است که آن را عصر حَجَر قدیم می‌نامیم. نوشته‌ها به تمامی از تصاویر حیوانات تشکیل شده است. البته ممکن است که مقصود از این نقاشیها فقط تزئین بوده باشد. اگر چنین بوده است، نمی‌توانیم آنها را خطنوشته بنامیم. ولی غارها تاریک است و بعضی از تصاویر بر سقف غار کشیده شده و چنان است که دیده نمی‌شود. شاید بعضی از آنها علامت ثبت جانورانی بوده است که در يك فصل خوب شکار، آنها را شکار کرده بوده‌اند. شاید بعضی از آنها پیام‌هایی بوده است برای خدایانی که غارنشینان آنها را می‌پرستیدند، یا چیزی مانند دعا برای پربرکت شدن شکار بوده است.

حتی اگر تصاویر غارها خطنوشته هم نبوده باشد، باید گفت که نخستین خطنوشته‌ها شکل تصویری داشته است. هر نوع خطی که امروز می‌شناسیم، در آغاز پیدایش خط، شکل تصویری داشته است.

در زمان کشف امریکا معلوم شد که بومیان با تصویر خطنویسی می‌کنند. تصویری که در پای صفحه مقابل می‌بینید سیاهه و صورتی است که توسط يك بومی سرخپوست نوشته شده است. این نوشته نشان می‌دهد که گروهی از سفیدپوستان در نزدیکی آنان چادر زده‌اند. هشت سرباز تفنگدار آتشی در کنار اردوی خود افروخته‌اند. يك افسر و پنج مرد سفیدپوست دیگر اردوگاه دیگری دارند. با این دسته دو راهنمای سرخپوست هستند که آنان نیز آتشی مخصوص به خود دارند. از این دو راهنما «عقاب شکاری» سمت ریاست داشت. سرخپوستان يك مرغ و يك لاکپشت شکار کرده‌اند.



کشتیهای فنیقی الفبارا همراه کالا به گرداگرد
ملیترانه رسانیدند.

در نظر اول خط هیروگلیفی به خط تصویری شباهت دارد. شك نیست که در آن تصاویر زیاد به کار رفته است و بعضی از تصاویر درست به تصاویر خط تصویری شباهت دارد. ولی خط هیروگلیفی خط تصویری واقعی نیست. در بعضی از جاها تصویر به جای صوت است نه به جای چیزی که تصویرش را کشیده‌اند. خط هیروگلیفی از خط تصویری گرفته شده است ولی با آن تفاوت بسیار دارد.

بعضی از تصاویر را مصریان به جای هجاهای کلمه به کار می‌بردند، ممکن است کلمه «یارو» را با کشیدن تصویر يك «یا» و تصویر يك «رو» نشان دهیم. این خود نوعی معمای مصور است. خط مصریان هم در واقع معمای مصور بوده است. از چند صد تصویر هیروگلیفی چند تا جانشین صوتهای ساده بوده است، چنانکه در حروف الفبای ما نیز چنین است. مصریان همچنین علامتهایی داشتند که فکری از آن خوانده می‌شد. مثلاً علامت O در اطراف نام يك شخص نشان می‌داد که «آن شخص شاه یا شهبانو است.» خطنویسی مصری بسیار پیچیده و دشوار بود. صدها علامت گوناگون در آن وجود داشت. از این گذشته، همیشه يك کلمه را به يك شکل معین نمی‌نوشتند. پس مایه شگفتی نیست که در مصر قدیم فقط عدد کمی از خواندن و نوشتن خط آگاهی داشتند.

قصه «جک و جیل» با خط میخی، که نوعی دیگر از خطنویسی باستانی است، چنین نوشته می‌شود:

یونانیان، نخستین بار که خط مصریان را دیدند، این نام دراز را به آن دادند. ولی همه آن مقدس نیست و همه خطهای مصری را بر سنگ ننگه‌اند. مقدار زیادی از آن با مرکب و روی پاپیروس نوشته شده است. پاپیروس چیزی شبیه کاغذ بود. مصریان آن را از گیاهی درست می‌کردند که بر کناره‌های نیل می‌روید. عبارت «جک و جیل» به بالای تپه رفتند تا سطل آبی فراهم آورند» با خط «هیروگلیف» چنین نوشته می‌شود (از چپ به راست بخوانید):



داستانهای تصویری سرخپوستان امریکایی که به پوست
جانوران نقاشی شده.





راهبی دو نسخه کتاب را روی کاغذ پوستی می نویسد.

تصویر با علامتهای شبیه میخ آسان نبود. همه آن هزاران علامت خط میخی جانشین کلمهها یا هجاها بوده است.

يك گام بزرگ در خطنویسی با اختراع الفبا برداشته شد. الفبا را گروهی از سامیان ساکن کرانه شرقی مدیترانه اختراع کردند. بیشتر فکر خود را در باره خطنویسی از

مصریان گرفتند، ولی برای کار خود نقشه آسانتری ریختند. برای صداهای گوناگون زبان خود فقط بیست و چند علامت قراردادی ساختند. برای هر صوت تصویر چیزی را به کار

بردند که نام آن با آن صوت آغاز می شد. بدان می ماند که ما امروز برای نشان دادن حرف «میم» شکل يك مرد و برای نشان دادن حرف «گاف» شکل يك گربه را بکشیم.

با این تصاویر هر چیز را می توانستند بنویسند.

فینیقیان، که سامی بودند، با الفبای سامی می نوشتند.

اینان بزرگترین سوداگران زمانهای باستانی بودند. همراه

با کالاهای خود الفبا را هم به یونان بردند. هنگامی که

حروف الفبا به یونان رسید، دیگر به تصویر چیزها چندان

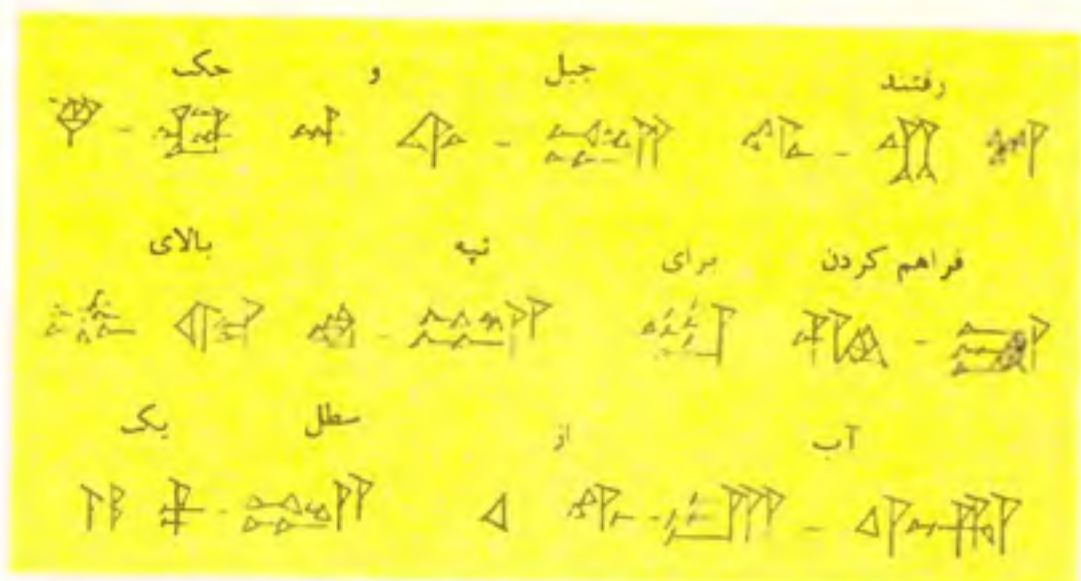
شباهتی نداشت.

یونانیان شکل بسیاری از حرفها را عوض کردند. بعضی

از حرفها را کم کردند و حرفهای تازه ای بر حرفهای الفبای

فینیقی افزودند.

سازندگان الفبا آن را برای نوشتن چیزهایی مانند



مردمانی که خط میخی را اختراع کردند، در بین-النهرین، یعنی میان رودهای دجله و فرات می زیستند. این دو رود از کرانههای شرقی مدیترانه چندان دور نیست. بابلیان و آشوریان دو قوم بودند که در آنجا زندگی می کردند.

در آنجا گلپای رس تخته شده فراوان در کرانههای دو رود دیده می شد. از زمان بسیار دور مردمان ساکن آنجا دریافتند که از تکههای گل رس می توانند لوحهای کوچکی درست کنند و بر روی آنها بنویسند. با میلههای کوچک چوبی بر روی آن لوحهای گلی خط می نوشتند. نویسنده میله چوبی را کج به دست می گرفت و با کشیدن آن بر گل نرم خط می نوشت. علامتها شکل میخ داشت و به همین جهت آن خط را «خط میخی» نامیده اند.

هزاران علامت گوناگون در خطنویسی میخی وجود داشت. همه آنها در آغاز شکل تصویری داشته است. کشیدن



غارنشین بر دیوار غار تصویر می کشد



روی صفحه
سگامک

روی سنگ
بازالت



روی سفال



روی
تخته سنگ



نامهای خود و سیاه‌های ساده‌معاملاتی و نوشتن دعا و نماز برای خدایان به کار می‌بردند. فینیقیان هم چنین می‌کردند. ولی یونانیان الفبا را در جاهای دیگر نیز وارد کردند. با آن سرودها و داستانها و اشعار و نمایشنامه‌ها نوشتند. در حینی که الفبا به یونان می‌رفت، به جاهای دیگر نیز روان بود. مثلاً به مردمان هند و به عبرانیان نیز رسید. الفبا از یونانیان به رومیان انتقال یافت. اینان حروف تازه‌ای بر آن افزودند و شکل بعضی از حروف را عوض کردند. الفبای رومی با تغییر مختصری به زبانهای فرانسوی و انگلیسی و نظایر آنها انتقال یافت. آنچه اکنون می‌نویسیم همه با ۲۲ علامت مختلف است که آنها را ۲۲ حرف الفبا می‌نامیم. عده‌ی حرفهای الفبای زبانهای مختلف متفاوت است. الفبای انگلیسی ۲۶ حرف دارد. الفبای دیگر نیز هست و نیز اقوامی هستند که به جای حروف الفبا علاماتی برای هجاهای مختلف به کار می‌برند، و خطنویسی چینی بدین گونه است. بعضی چنان گمان دارند که خطنویسی در تاریخ تمدن از هر اختراعی مهمتر بوده است. آن را چنان سودمند می‌دانستند که نوشتن با ماشین را نیز اختراع کردند. اکنون چاپ و ماشین‌نویسی هر دو رواج دارد. اگر خطنویسی نبود، کتاب‌درسی و کتاب‌داستان و روزنامه و مجله نبود. نامه و کارت تبریک و آگهی و دستور-العمل ترکیب یک ماشین بازیچه و نقشه و قانون اساسی و غیره نبود. اگر خطنویسی نبود، بسیاری از علم و معرفت گذشتگان هرگز به ما نمی‌رسید. بدون خطنویسی حالی شبیه حال مردمان غارنشین می‌داشتیم. (رجوع شود به ارتباطات؛ الفبا؛ پاپروس؛ چاپ؛ کتاب و صحافی.)

خفاشها بسیاری از مردم از خفاش می‌ترسند. ولی خفاش ترس ندارد. تنها خفاشی که به آدمی آزار می‌رساند خفاش وامپیر است که در امریکای جنوبی است. وامپیرها خون-خوارند. زخمی که ایجاد می‌کنند کوچک است، ولی اگر انسان یا جانوری را چند بار گاز بگیرند، ممکن است او را بیمار سازند، انواع دیگر خفاش اصلاً خطری ندارد. حتی بعضی از خفاشها دستاموز می‌شوند.

بیشتر خفاشها موجوداتی کوچکنند. وزن خفاش معمولی که کوچک و قهوه‌ای است در حدود وزن يك سکه دوریالی است. ولی خفاشی هست به نام روباه پرنده که در مناطق حاره زندگی می‌کند و فاصله میان دو انتهای بالش يك متر-ونیم است.

خفاش پرواز می‌کند ولی پرنده نیست، بلکه پستاندار است. بدنش از مو پوشیده است. به بچه‌هایش شیر می‌دهد. بال خفاش از پوست نازک ساخته شده است. پوست از دستها و انگشتان دراز آن تا پاها و دمش کشیده شده است. خفاش با سرعت و مهارت پرواز می‌کند. حتی در تاریکی، بدون آنکه به مانعی برخورد کند، می‌تواند بپرد، زیرا دارای دستگاه صوتی خاصی است شبیه رادار. خفاش در حین پرواز صدایی به وجود می‌آورد که ما قادر به شنیدن آن نیستیم. این صدا به هر چیزی که بر سر راه آن باشد بر می‌خورد و منعکس می‌شود. گوشهای بزرگ خفاش آن صدای منعکس شده را می‌گیرد و از وجود مانع بر سر راه خود آگاه می‌شود و تغییر جهت می‌دهد.

وامپیر تنها خفاش خونخوار است. بعضی از خفاشان میوه می‌خورند ولی خوراک بیشتر آنها حشره است. خفاشان حشره‌خوار کمک بزرگی به ما می‌کنند، زیرا پشه و سایر حشرات زیان‌آور را از میان می‌برند. این خفاش در حین پرواز دهان خود را باز نگاه می‌دارد و بدان وسیله بعضی از حشرات را شکار می‌کند. عده‌ای از حشرات را در چینهای بالهای خود به دام می‌اندازد. گاه به گاه برای خوردن آنچه به دام انداخته است، سرش را به طرف بالها می‌برد و آنها را می‌خورد. در حین پرواز روی آب، به سطح آن نزدیک می‌شود و با زبان خود آب را به دهان می‌برد.

خفاشها عموماً هنگام روز می‌خوابند و پس از غروب آفتاب به پرواز درمی‌آیند. هنگام خوابیدن در سوراخ درختها یا غارها یا شکاف ساختمانها، خود را از پاهای عقب می‌آویزند.

تصویرات ابلهانه در باره خفاش هست. مثلاً می‌گویند «مثل خفاش کور است»، و حال آنکه بینایی خفاش بسیار خوب است. یا آنکه خیال می‌کنند که خفاش ناقل ساس است. کسی نمی‌داند این گونه تصویرات از کجا پیدا شده است.



خفاش مونقره‌ای

خفاش دراز گوش

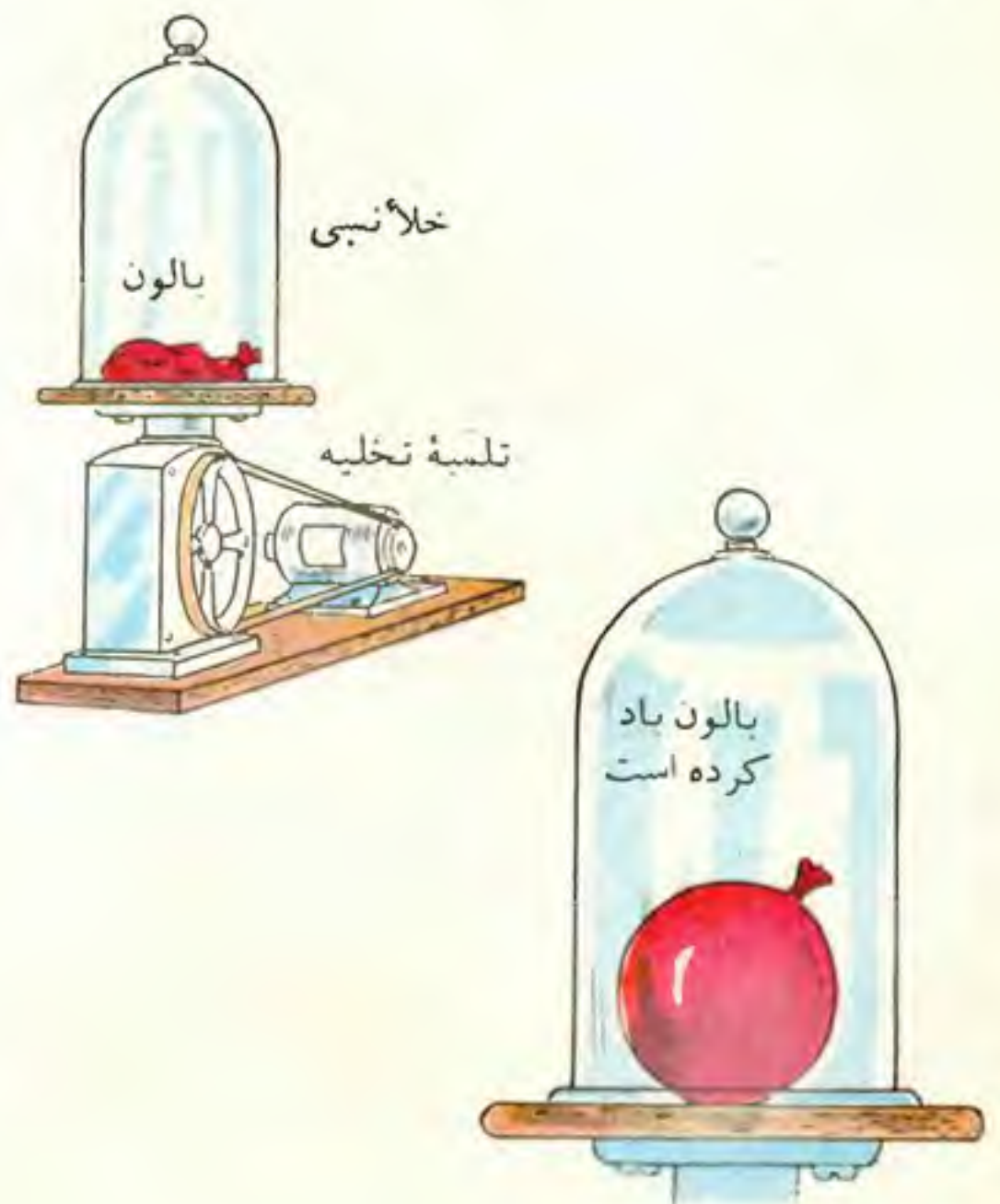
خفاش کوچک قهوه‌ای

خَلَاءٌ به فضایی که در آن هیچ چیز وجود ندارد خلاء می‌گویند. بیشتر کاسه‌ها، بطری‌ها، جعبه‌ها، و ظرف‌هایی که ما آنها را خالی می‌پنداریم در واقع پر هستند. همه از هوا پرند. برای به دست آوردن يك خلاء، حتی هوا هم باید بیرون کشیده شود.

اگر هوا و هر چیز دیگر از ظرفی بیرون کشیده شود، در آن ظرف يك خلاء کامل پدید خواهد آمد. ولی کسی هرگز نتوانسته است يك خلاء کامل به دست آورد. با این حال ممکن است همه هوا، جز مقدار بسیار بسیار ناچیزی از آن، از يك ظرف بیرون کشیده شود.

تلمبه‌ای که در شکل زیر می‌بینید يك تلمبه تخلیه است. از این تلمبه برای بیرون کشیدن هوای درون يك حباب شیشه‌ای استفاده می‌کنند. بالونی که درون حباب قرار داده شده است مقداری هوا در خود دارد. رفته رفته که تلمبه هوای درون حباب را بیرون می‌کشد، هوای درون بالون آن را بزرگتر می‌سازد.

تلمبه تخلیه تقریباً ۳۰۰ سال پیش از این اختراع شده است. مخترع آن دانشمند معروف آلمانی اوتو فون گریکه بوده است. (رجوع شود به آزمایش‌های علمی؛ علم؛ گریکه؛ اوتو فون .)



خلیجك بازوی يك دریاچه یا دریا را خلیجك گویند. فرقی که خلیجك با خلیج دارد این است که خلیج معمولاً از خلیجك بزرگتر است. خلیجك هودسن، در ساحل شمالی امریکای شمالی، از اغلب خلیجكها بسیار بزرگتر است. سابقاً در جنوب شرقی دریای خزر خلیجکی بود به نام حسنتلی یا حسینتلی که آب رود اترک به آن می‌ریخته است، ولی اکنون خشک شده است.

خلیج مکزیک شاخه بزرگی از اقیانوس اطلس را خلیج مکزیک می‌نامند. این خلیج بین امریکای شمالی و امریکای جنوبی قرار دارد. پنج ایالت از ایالت‌های جنوبی امریکا با این خلیج همسایه‌اند: آلاباما، تکزاس، فلوریدا، لوئیزیانا و میسیسیپی. بیش از ۱۶۰۰ کیلومتر از ساحل این خلیج متعلق به کشور مکزیک است.

رود میسیسیپی به خلیج مکزیک می‌ریزد. شهر نیو ارلئان، که از بندرهای بزرگ این خلیج به شمار می‌رود، نزدیک مصب میسیسیپی قرار گرفته است. از دیگر بندرهای مهم این خلیج هاوستن و تکزاس است.

از این خلیج اغلب بادهای گرم به طرف شرق ایالات متحده می‌وزد. همین بادهای گرم سبب ریزش باران فراوان در آن منطقه می‌شوند. گاه به گاه نیز توفندهایی از خلیج مکزیک می‌گذرد و مناطق ساحلی را سخت آسیب می‌رساند. در سال ۱۹۰۰ شهر گالوستن در تکزاس، بر اثر این توفندها تقریباً ویران شد.

خلیج مکزیک شاهراهی بسیار پررفت و آمد است. کشتی‌ها بین بندرهای سراسر جهان و بندرهای این خلیج مدام در رفت و آمدند. بسیاری از این کشتی‌ها، کشتی‌های نفتکش یا کشتی‌های مخصوص حمل میوه‌اند. بعضی نیز



در شبانه‌روز دو برابر مدت بیداری خود می‌خوابند. بزرگسالان برعکس دو برابر مدت خواب خود بیدارند. مغز ما، مانند عضلاتمان، به خواب احتیاج دارد. مردمی که کم می‌خوابند ترشرو و خشمگین هستند. فراموشکار می‌شوند و اغلب کارهای ابلهانه از آنان سر می‌زند.

هیچ دستوری نمی‌تواند بر ما معلوم کند که هر کس چه اندازه در شبانه‌روز باید بخوابد. کسی ممکن است بیش از دیگری، که حتی همسن اوست، احتیاج به خواب داشته باشد. هر کس برای خودش باید بداند که در شبانه‌روز چه مدت به خواب احتیاج دارد.

بیشتر جانوران دیگر نیز می‌خوابند. بعضی از آنها در وضعی می‌خوابند که به نظر ما وضع خاصی است. مثلاً خفاش در هنگام خوابیدن خود را از پاهای عقب می‌آویزد. زرافه به حالت ایستاده می‌خوابد. پرندگان هستند که در هنگام خوابیدن پنجه‌های خود را محکم به شاخه‌های درخت می‌بندند. انسان هنگام خوابیدن چشمهای خود را می‌بندد. اما همه حیوانات چنین نمی‌کنند.

هیچ کس درست نمی‌داند که چه چیزی مردم و دیگر حیوانات را خواب‌آلود می‌سازد. شاید خواب‌آلود شدن بر

کشتیهای مسافربری هستند. عده‌ای از کشتیهایی که در این خلیج رفت و آمد می‌کنند بار پنبه، گوگرد، یا مواد شیمیایی دارند. بسیاری از کشتیها که از بنادر خلیج راه می‌افتند به طرف بنادر امریکای جنوبی می‌روند. (رجوع شود به مکزیک؛ میسیسیپی، رود؛ نیو اورلئان.)

خواب اغلب مردم تصور می‌کنند که خوابیدن سبب اتلاف وقت است. ولی چنین نیست. همه ما باید شبانه‌روزی چند ساعت بخوابیم تا تندرست و نیرومند باشیم.

وقتی که کار و بازی یا تفریح می‌کنیم، بدن ما فرسوده می‌شود. در مدت یک شبانه‌روز، بسیاری از یاخته‌های بدن ما از میان می‌روند. هرگونه استراحتی برای انسان مفید است، اما خواب بهترین نوع استراحت است. وقتی که در خواب هستیم بدن ما فرصت بسیار خوبی برای ساختن یاخته‌های نو دارد. حتی در خواب نیز قسمتهایی از بدن ما به کار خود ادامه می‌دهند. قلب ما مثلاً می‌زند و ششهای ما تنفس می‌کنند، ولی کار آنها کندتر است.

خردسالان بیشتر از بزرگسالان به خواب نیاز دارند، زیرا بدن آنان باید رشد کند و خود را ترمیم کند. نوزادان



خوراکی فراهم می‌آورند. تمام خوراکیهایی که انسان می‌خورد از گیاهان و حیوانات به دست می‌آید. نخستین فایدهٔ خوراکی این است که در بدن می‌سوزد و انرژی تولید می‌کند. این انرژی صرف کار کردن می‌شود و بدن ما را نیز گرم نگه می‌دارد. غذا در بدن ما همان کار را می‌کند که بنزین در یک اتوموبیل می‌کند.

ولی کار مواد غذایی منحصر به این نیست که فقط مانند بنزین انرژی تولید کند. هیچ کس انتظار ندارد که اتوموبیلش به کمک بنزین رشد کند و بزرگتر شود و نیز انتظار ندارد که اتوموبیلش خود به خود یک پنچری را بگیرد، و حال آن‌که غذا هم باعث رشد ما می‌شود و هم انگشت بریده‌شده یا استخوان شکسته‌شده را مرمت می‌کند. علاوه بر اینها، خوراکیها موادی به بدن ما می‌رسانند که باعث می‌شود کارهای بدن ما به درستی صورت گیرد.

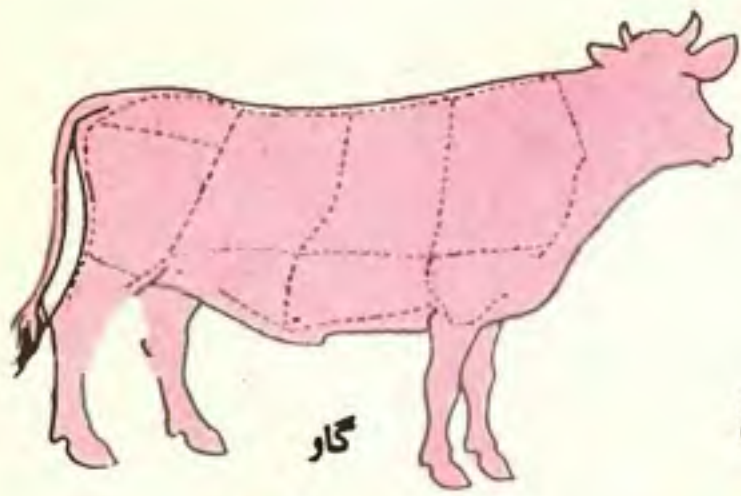
اگر به اندازه‌ای غذا بخوریم که سیر شویم، معنی‌اش این نیست که غذاهای لازم و مورد احتیاج بدن را خورده-

خواب یا استراحت همهٔ جانوران به یک شیوه نیست.

اثر مواد زایدی است که در هنگام کار و بازی کردن در بدن ما تولید شده است. شاید بیشتر عادت باشد. دانشمندان در جستجوی پاسخ آن هستند. (رجوع شود به بدن انسان؛ تنفس؛ قلب؛ یاخته .)

خوراکیها مورچه‌های نمک‌سود و کرم دریایی و چربی وال و وزغ سرخ‌کرده به ذائقهٔ عده‌ای بهترین غذاهاست. بسیاری از غذاهای ما نیز به نظر مردم سرزمینهای دیگر عجیب خواهد آمد. اما هر چه می‌خوریم، خواه مورچهٔ نمک‌سود باشد یا گوشت دود داده یا قورمه‌سبزی، به هر حال هر یک از آنها فایدهٔ معینی به بدن ما می‌رساند. تمام موجودات زنده یعنی گیاهان، جانوران و انسان باید خوراکی بخورند تا زنده بمانند و رشد کنند. از میان موجودات زنده فقط گیاهانند که مواد خوراکی برای خود می‌سازند. گیاهان برای جانوران و انسان نیز مواد

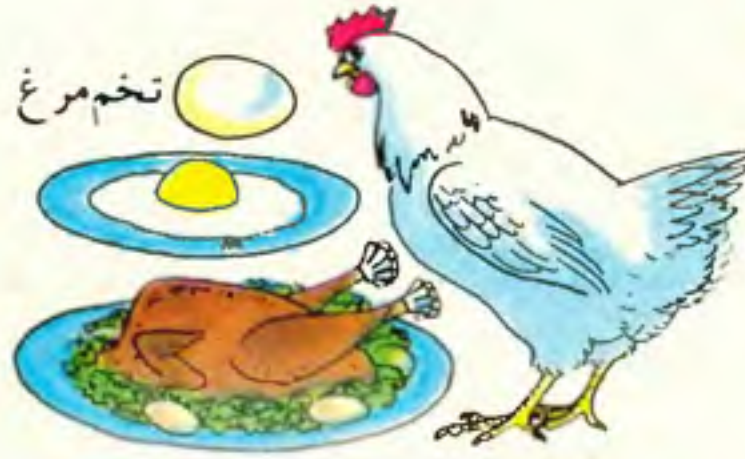
خوراکی



گاو



استک



تخم مرغ

مرغ و خروس مرغ بریان



غلات

گندم

آرد

غلات

نان

مربای توت فرنگی

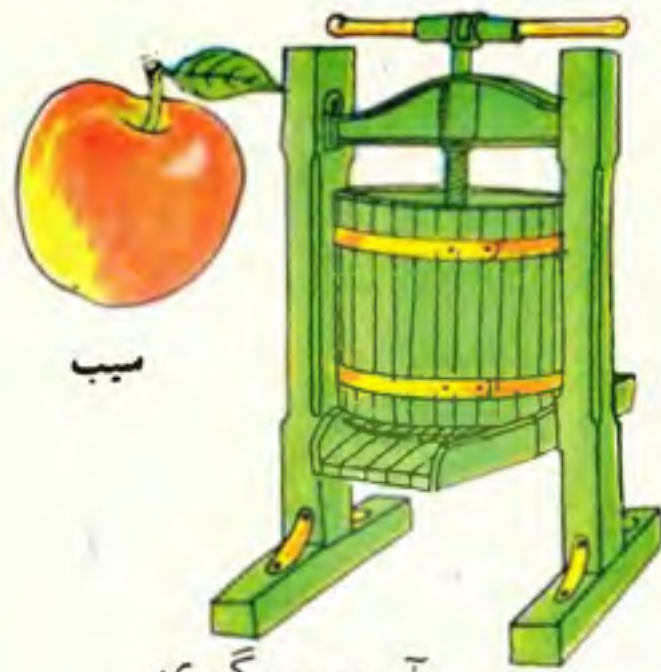


توت فرنگی

دانه کاکائو



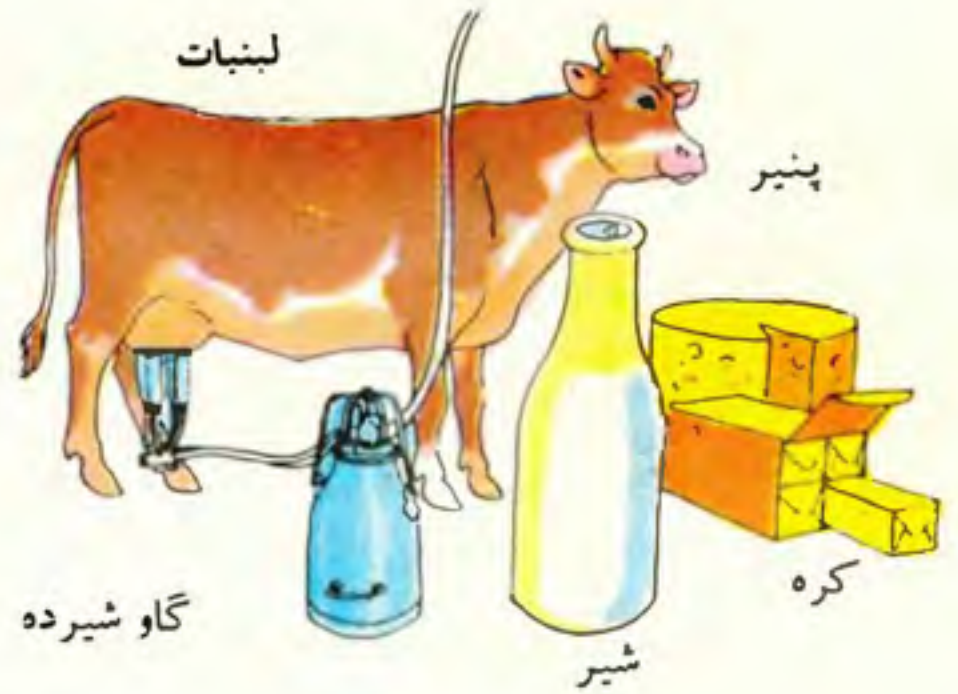
شو کولات



سیب

آب سیب گیری

لبنیات



پنیر

گاو شیرده

شیر



شراب سیب

شراب

کیک سیب

سیب سیب زمینی



ساندویچ

پخته

شیر

توسرخ



کاکائو



سوپ

ناهار

پودینگ



سالاد

شیر



تخم مرغ و گوشت خوک

صبحانه

گوشت گوسفند

شام



نخود فرنگی

دستور غذایی

مقدار لازم

نوع خوراکی	مقدار لازم
شیر و لبنیات	برای رشد کودکان تقریباً یک لیتر شیر در روز. مقداری از آن ممکن است به صورت بستنی یا پنیر مصرف شود. برای بزرگسالان دست کم روزی نیم لیتر.
تخم مرغ	دست کم هفته‌ای سه تا. بهتر است روزی یک دانه.
سیب‌زمینی	روزی یک بار.
گوشت	دست کم روزی یک بار. گاهی لوبیا، نخود یا جوز ممکن است به جای آن مصرف شود.
غلات	یک صبحانه از غلات و دست کم دو تکه نان.
کره	دست کم دوبار در روز. مارگارین اگر ویتامین «آ» داشته باشد ممکن است بجای آن مصرف شود.
میوه	دو یا سه بار در روز. یک بار آن باید مرکبات یا گوجه فرنگی باشد.
تره‌بار	دست کم روزی یک تره‌بار خام و یک تره‌بار سر یا زرد.

خورشید خورشید يك ستاره است. ولی به هیچ وجه بزرگترین ستاره نیست. از آن جهت بزرگتر از سایر ستارگان به نظر می‌رسد که به ما بسیار بسیار نزدیکتر از نزدیکترین ستارگان است. فاصله‌اش تا ما فقط حدود ۱۵۰'۰۰۰'۰۰۰ کیلومتر است. فاصله سایر ستاره‌ها از ما خیلی بیش از این است.

البته اگر فاصله ما تا خورشید کمتر از آن بود که اکنون هست، خورشید از این هم بزرگتر دیده می‌شد. اگر مثلاً فاصله ما تا خورشید ۲ میلیون کیلومتر بود، قرص خورشید همه آسمان را می‌پوشاند.

خورشید، در مقایسه با ستارگان دیگر، چندان بزرگ نیست، ولی نسبت به زمین بسیار بزرگ است. اگر خورشید میانتهی بود، می‌توانست بیش از يك میلیون کره زمین را در خود جای دهد. این گلوله عظیم بیش از ۳۰۰'۰۰۰ برابر

ایم. مثلاً قند غذای خوبی است و انرژی بسیاری تولید می‌کند، ولی نمی‌توانیم تنها با خوردن قند زنده بمانیم. زیرا قند ماده سازنده در بر ندارد. قند انرژی تولید می‌کند ولی باعث رشد نمی‌شود. ما غذا را برای کارهای گوناگون می‌خوریم. پس باید غذاهای گوناگون بخوریم. شیر را غالباً غذای کامل می‌گویند. ولی شیر فقط غذای کاملی برای کودکان است و در عین حال غذای لازم برای مرحله رشد همه پسران و دختران نیز هست.

بعضی از خوراکیها از نظر ویتامینی که به بدن می‌رسانند اهمیت دارند. ویتامینها موادی بسیار عالی هستند که کارهای بدن ما را تنظیم می‌کنند. بسیاری از ویتامینهای لازم را از تره‌بار و میوه‌ها به دست می‌آوریم.

بعضی از خوراکیها چون مواد کانی لازم را در بردارند بسیار مهمند. بعضی از مواد کانی برای ساخته شدن استخوان و دندان محکم لازمند. غلات از غذاهایی است که مواد کانی به بدن می‌رساند.

گوشت و تخم مرغ برای ساختن ماهیچه‌ها به کار می‌روند. اینها غذاهای سازنده‌اند.

هر کس باید بداند که چه نوع غذاهایی و از هر يك چه مقدار لازم دارد. جدول بالا راهنمای غذایی است. اگر پسر یا دختری از آن پیروی کند می‌تواند مطمئن باشد که غذاهای لازم را به دست آورده است. (رجوع شود به کالوری؛ کانیها؛ ویتامینها.)



زبان‌های خورشید در مقایسه با زمین

سنگینی زمین وزن دارد.

از مسافرت‌های فضایی سخن بسیار می‌شنویم، ولی اگر هم مسافرت به خورشید امکانپذیر باشد هیچ کس نیست که آرزوی سفر به خورشید را داشته باشد. خورشید چندان داغ است که کسی را تاب ایستادن در نزدیکی‌های آن نیست. دانشمندان معتقدند که در مرکز خورشید دما از ۲۰ میلیون درجه هم بیشتر است.

حتی اگر خورشید چنین داغ هم نمی‌بود، کسی جرئت سفر کردن به آن را نمی‌کرد. قوه جاذبه در خورشید به اندازه‌ای زیاد است که آدمی زیر بار وزن خودش به کلی خرد می‌شود.

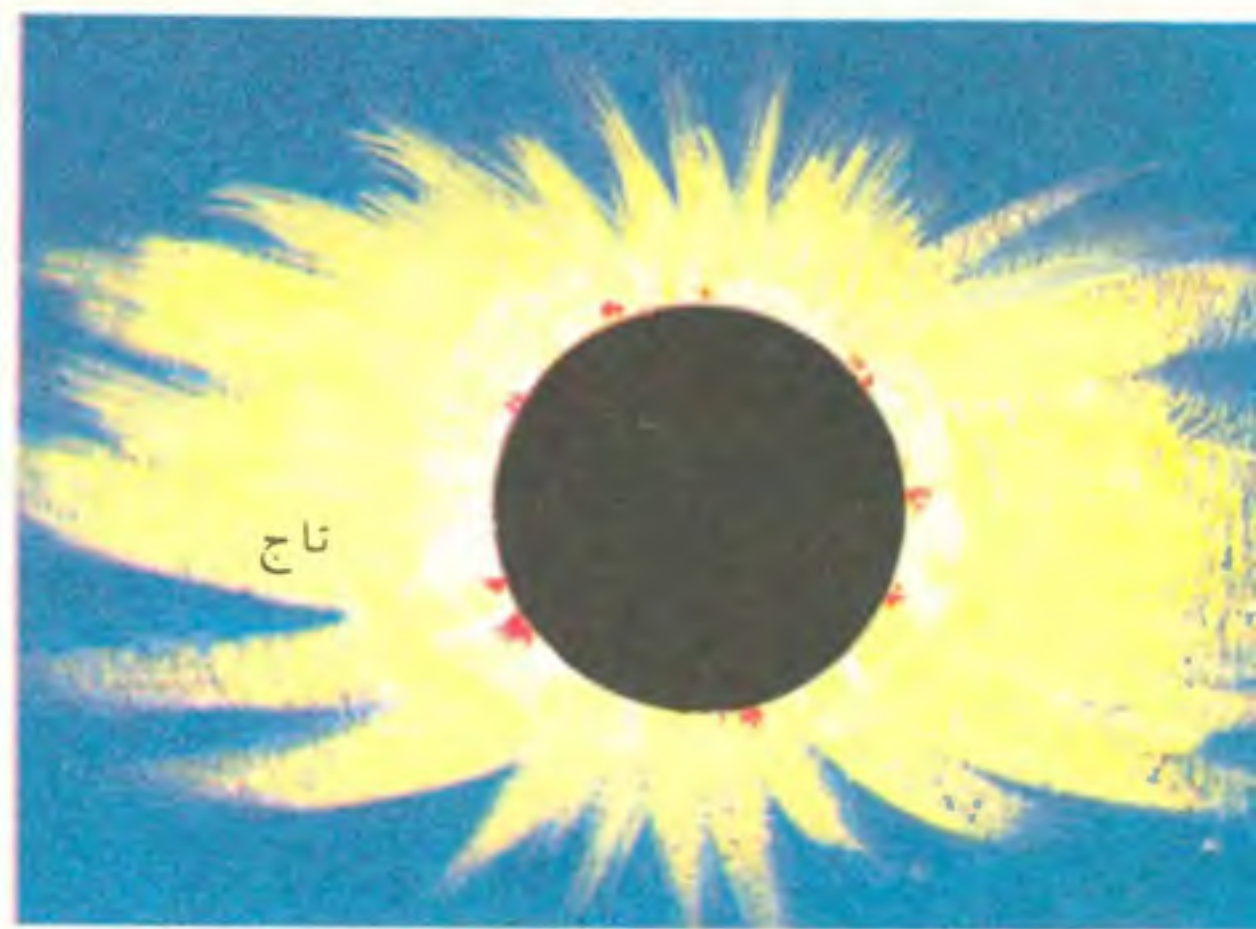
چون خورشید بسیار داغ است، جامد نیست. گلوله بزرگی است از گازها. این گازها به اندازه‌ای داغ هستند



خورشید - گلوله بزرگی از گازهای درخشان.

نور و گرما به زمین نرسند، هیچ موجودی نمی‌تواند در زمین زنده بماند. پس عجب نیست که بسیاری از اقوام خورشیدپرست بودند.

سرچشمه همه انرژی‌هایی که برای کارهای مفید در اختیار داریم، از خورشید است. انرژی آبشارها بسیاری از ماشینهای ما را به کار می‌اندازد. اما خورشید است که آب را بخار می‌کند و به صورت ابر بالا می‌برد، و سپس این ابر به صورت باران فرو می‌ریزد. گیاهان سبز با انرژی که از نور خورشید می‌گیرند، غذا می‌سازند. تقریباً همه موجودات زنده دیگر برای زندگی از گیاهان سبز استفاده می‌کنند. زغال‌سنگ و نفت و گاز طبیعی از بقایای گیاهان و جانوران زمانهای بسیار بسیار دور پدید آمده است. از میلیونها سال پیش انرژی خورشید در این سوخته‌ها ذخیره شده است. دانشمندان اکنون می‌کوشند که از انرژی خورشید مستقیماً استفاده کنند و با آن کوره‌های خورشیدی راه بیندازند. این انرژی خورشید از کجا آمده است؟ در درون خورشید پیوسته اتمهای ئیدروژن به یکدیگر می‌پیوندند و



کسوف کلی خورشید که تاج و زبانها را نشان می‌دهد.

که می‌درخشند. زبانهای سرخ گازهای درخشان پیوسته از جرم خورشید به خارج آن پرتاب می‌شود. نوك بعضی از این زبانها تا نزدیک ۱۶۰۰۰۰۰ کیلومتر از سطح خورشید بالا می‌رود.

خورشید را هاله‌ای فرا گرفته است. این هاله را تاج خورشید می‌نامند. تاج خورشید تنها هنگامی پدیدار می‌شود که کسوف شده باشد. دانشمندان چنان تصور می‌کنند که تاج ابری است از ذرات بسیار بسیار خرد که جرم اصلی خورشید آنها را روشن می‌دارد.

همه زندگی ما وابسته به خورشید است. اگر خورشید

عناصری سنگینتر می سازند. از همین عمل است که پیوسته انرژی تولید می شود.

چرخیدن زمین بر گرد محورش سبب آن می شود که خورشید گاهی طلوع و زمانی دیگر غروب کند، و چنان می نماید که در آسمان از مشرق به مغرب روان است. مردمان زمانهای بسیار بسیار قدیم چنان می پنداشتند که زمین بر جای خود ایستاده است و خورشید پیوسته بر گرد آن می چرخد. بعضی از آنان بر این عقیده بودند که خدای خورشید همه روزه ارباب زرین خورشید را از این سر آسمان به آن سر آسمان می راند. (رجوع شود به ستاره ها؛ شب و روز؛ کسوف و خسوف؛ کلفهای خورشید؛ منطقه البروج؛ منظومه شمسی.)

خوکموش جانوری که در تصویر می بینید خوکموش نام دارد. در استرالیا و جزایر نزدیک آن زندگی می کند. خوکموشهای استرالیایی نه موشند و نه خوک. شاید که نام آنها از خوکموش هندی آمده باشد. خوکموش هندی یک موش است.

بعضی از خوکموشهای استرالیایی به اندازه خرگوش بزرگ هستند، اما درازی بعضی دیگر از ۳۰ سانتیمتر هم کمتر است. خوکموشهای استرالیا، مثل خویشاوندان خود یعنی کانگوروها، نوزادان خود را در کیسه ای که زیر شکم دارند نگاهداری می کنند. خوکموشها گیاه و موش و حشره می خورند.

خوکموش خویشاوند کوچک کانگوروست.



برکشر



خوک وحشی

خوکها سگ نخستین جانوری بود که اهلی شد. شاید خوک بعد از سگ اهلی شده باشد. خوک از وقتی اهلی شد که انسان هنوز نوشتن نیاموخته بود.

اجداد خوکهایی که اکنون پرورش می دهیم نوعی گراز بوده اند شبیه گرازهای وحشی که هنوز هم در جنگلهای اروپا یافت می شوند. گراز وحشی لاغر و جنگجوست و شباهتی به هیچ یک از خوکهای تصاویر بالا ندارد. چنانکه می بینید بدن گرازهای جوان خطدار است.

خوک را بیشتر به جهت گوشت و چربی آن پرورش می دهند. پوست خوک به مصرف تهیه اشیا می مانند دستکش و کیف می رسد.

در بعضی از دینها، به علی خوردن گوشت خوک ممنوع است. قرآن مسلمانان را از خوردن گوشت خوک به علت ناپاک بودن بر حذر می دارد.

خوکهایی که به جهت چربی پرورش داده می شوند کوتاه و چاقند. خوکهایی که به جهت گوشت پرورش داده می شوند درازتر و باریکترند. چربی خوک مانند سابق در

آشپزی مصرف نمی‌شود. انواع روغن گیاهی جای آن را گرفته است. خوکهایی که به جهت استفاده از گوشتشان پرورش داده می‌شوند جای خوکهای چرب را گرفته‌اند.

ایالات متحده از نظر پرورش خوک جلوتر از همه کشورهای جهان است. زرت فراوان برای غذای خوکها کشت می‌شود. دو ایالت عمده زرت تخیز یعنی ایلینوی و آیووا از نظر پرورش خوک در درجه اولند.

معروف است که خوک جانوری است کثیف، ولی چنین نیست. درست است که برای خنک کردن خود و فرار از دست حشرات در گِل می‌غلتد، ولی هرگاه که بستر گاهی تمیزی در اختیار داشته باشد، آن را بهتر از اسب و گاو تمیز نگه می‌دارد.

خوک بیماریهای فراوان دارد. کشاورزان مشغول آمیختن نژادهای گوناگونند تا بتوانند انواع مقاومتری به دست آورند.

خوکهای عجیبی نیز وجود دارند. خوکهای کوتوله هندوستان اندکی از تازی بزرگترند. خوک غواص فلوریدا به زیر آب فرو می‌رود تا ماهیهای مرده را شکار کند. خوک نقابدار ژاپونی پیشانی پهن و گوشهای گوشتی دارد. (رجوع شود به دوره‌ها).

خون بدن ما برای زنده ماندن به غذا و اکسیژن نیازمند است. ولی فقط بودن غذا در معده و بودن اکسیژن در شش کافی نیست، بلکه این دو چیز باید به همه نقاط بدن ما، از سر گرفته تا پا، برسند.

خون غذا و اکسیژن را به همه نقاط بدن می‌رساند. خون در لوله‌هایی به نام رگ جریان می‌یابد. قلب خون را در رگها به جریان می‌اندازد.

خون علاوه بر رساندن غذا و اکسیژن به بدن کارهای دیگر هم می‌کند. کارهای خون چندان مهم است که قلب باید بدون توقف شب و روز کار کند و آن را در بدن به گردش در آورد.

شخصی که وزنش ۶۵ کیلوگرم است ۵ کیلوگرم خون دارد. در آدمهای سنگینتر مقدار خون بیشتر است و در آدمهای سبکتر کمتر.

یک قطره خون به یک قطره جوهر قرمز می‌ماند، ولی ساختمانش به سادگی ساختمان جوهر نیست بلکه چیزهای گوناگون در آن هست. قسمت مایع خون قرمز نیست. قرمزی رنگ خون به خاطر گلوبولهای قرمز، یا گویچه‌های فراوان آن است. گویچه‌های قرمز بسیار کوچکتر از آنند که بدون میکروسکوپ دیده شوند. هزارها از آنها را باید



چستر سفید



همپشر



خوک لهستان



نورمان

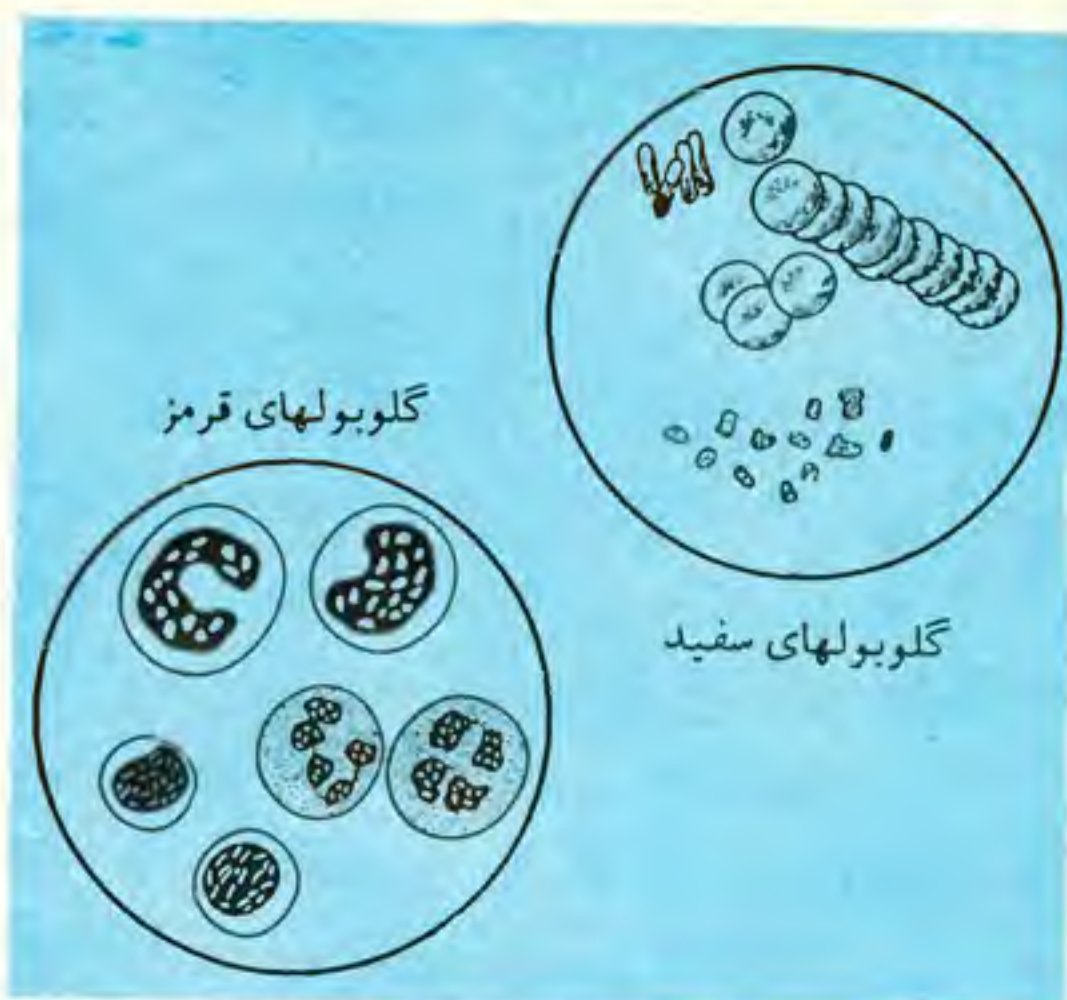
تعداد گویچه‌های قرمز خون در مردها بیشتر از تعداد گویچه‌های قرمز در زن‌هاست.

انواع گوناگون گویچه سفید نیز در خون ما هست. يك نوع از آنها در برابر میکروبهای بیماریزا دفاع می‌کنند. در واقع آن میکروبه‌ها را می‌خورند. نوع دیگر از گویچه‌های سفید جاهایی را که از میکروب آسیب دیده‌اند مرمت می‌کنند. در برابر هر ۱۰۰۰ گویچه قرمز يك یا دو گویچه سفید هست.

قسمت مایع خون پلاسما نام دارد. قسمت عمده پلاسما را آب تشکیل داده است. ولی در این آب بسیاری از مواد شیمیایی مهم محلول است. مثلاً یکی از این مواد باعث انعقاد، یعنی بسته شدن خون می‌شود. ماده دیگری نیز در پلاسما هست که وقتی که خون نباید منعقد شود، از انعقاد آن جلوگیری می‌کند. موادی دیگر نیز در پلاسما وجود دارند که به درست کار کردن بدن ما کمک می‌کنند. بعضی از مواد دیگری که در پلاسماست به گویچه‌های سفید در دفاع بدن کمک می‌کنند.

رساندن غذای سالم به همه نقاط بدن نیز کار پلاسماست. پلاسما مواد زاید را نیز به شش و پوست و کلیه‌ها می‌برد تا از آن راه‌ها دفع شوند.

هر قطره خون که در بدن ما جریان دارد پیوسته تغییر می‌کند. از يك جا اکسیژن می‌گیرد. از جای دیگر غذا می‌گیرد. در نقطه‌ای مقداری غذا از دست می‌دهد. در نقطه

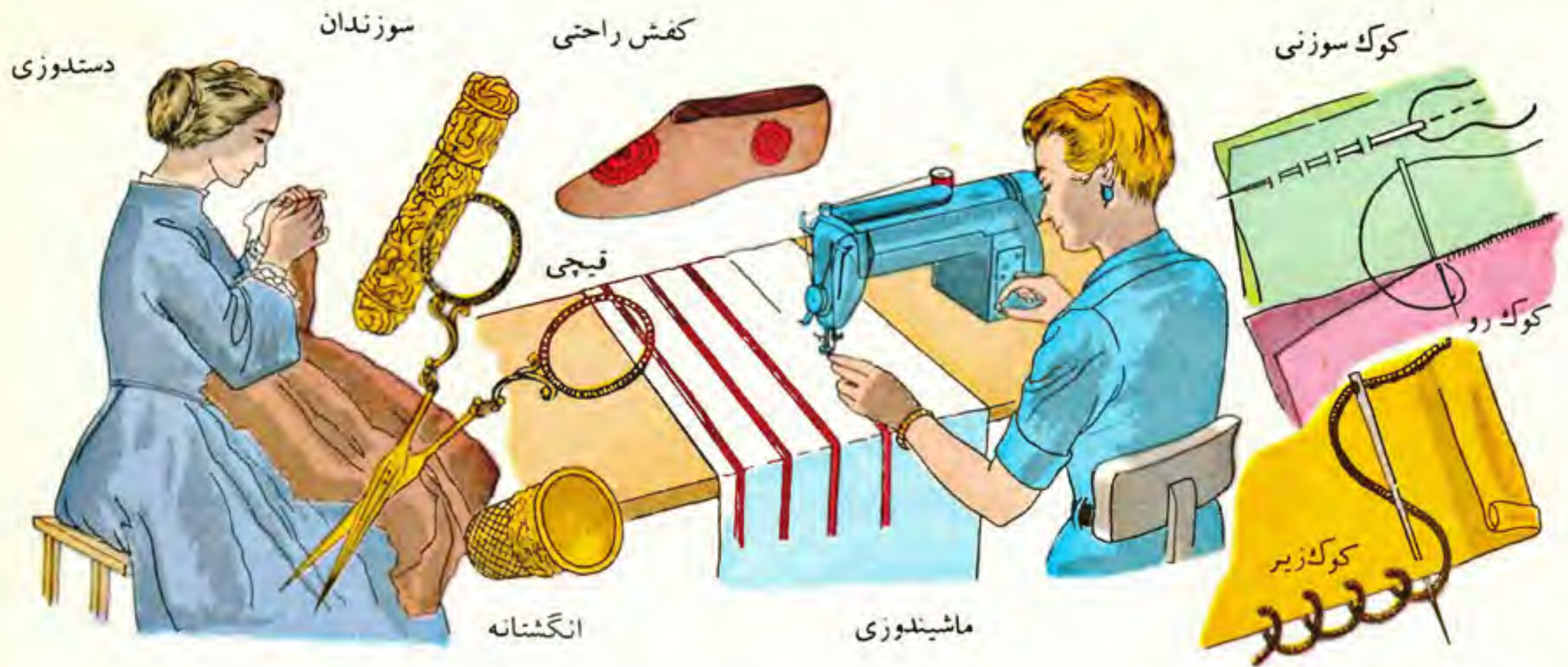


پهلوی هم چید تا به درازی يك سانتیمتر بشود. هر کس بلیون‌ها گویچه قرمز در خون خویش دارد. گویچه‌های قرمز پرنده از ماده‌ای به نام هموگلوبین. هموگلوبین از آهن و پروتئینها تشکیل شده است. کار اصلی گویچه‌های قرمز این است که اکسیژن حمل کنند. اکسیژن را از شش می‌گیرند و آن را به همه نقاط بدن می‌برند.

گویچه‌های قرمز درون بعضی از استخوانهای ما به وجود می‌آیند. در هر ثانیه از عمر ما میلیون‌ها گویچه قرمز نو به وجود می‌آید. در همین مدت میلیون‌ها گویچه قرمز نیز از بین می‌رود. گویچه‌های قرمز در جگر و طحال از بین می‌روند.

سربازی در میدان جنگ به یک زخمی پلاسما خون می‌دهد.





خیاطی درست کردن چیزهایی از قبیل پیراهن، لباس، دستکش، کفش، پرده و ملافه و بسیار چیزهای دیگر چقدر دشوار می‌بود هر گاه که مردم خیاطی را نمی‌آموختند. در خیاطی و دوختن انواع و اقسام چیزها، انواع گوناگون کوکها به کار می‌رود. ولی تمام کارهای خیاطی با سوزن و نخ صورت می‌گیرد.

خیاطی چندان قدیمی است که هیچ کس نمی‌داند که مخترع آن کیست. شاید نخستین خیاطی وقتی آغاز شده است که از پوست حیوانات جامه می‌دوختند.

نخستین سوزنها شاید از سنگ بوده است. دوزنده فقط سوراخهایی با سوزن سنگی خود ایجاد می‌کرد. سپس در میان این سوراخها علف یا نوار نازکی از چرم یا چیز دیگر می‌کشید. بعدها مردم ساختن سوزنهای استخوانی، مفرغی، عاجی و فولادی را یاد گرفتند و نیز یاد گرفتند که در سوزنها سوراخی بگذارند.

بیشتر سوزنهای امروزی از فولاد است. بعضی از آنها درشت و برخی ریز است. سوزنهای دوخت معمولی از شماره ۱ تا ۱۲ است.

نخ از الیاف گوناگون و به کلفتی و نازکیهای مختلف است. پنبه، کتان، ابریشم و نایلون معدودی از الیافی هستند که برای دوختن به کار می‌روند.

نخ نیز مانند سوزن شماره گذاری شده است. شماره ۶۰

دیگر مقداری اکسیژن از دست می‌دهد. از يك جا مقداری ماده زاید می‌گیرد. گروهی از گویچه‌های سفید را برای مقابله با میکروبهایی که از يك بریدگی وارد بدن شده‌اند، می‌فرستد تا آنها را از میان ببرند. در نقطه‌ای يك ماده شیمیایی می‌گیرد و در نقطه دیگر آن را از دست می‌دهد. در سراسر بدن سفر می‌کند و در تمام مدت ۲۴ ساعت شبانه‌روز در کار است.

از آزمایشهایی که با خون آدمی انجام گرفته معلوم شده است که در اشخاص مختلف تفاوتهایی میان خونهای آنان وجود دارد. این تفاوتها موجب شده است که خونهای مختلف را به چهار گروه اصلی طبقه‌بندی کنند.

شناختن گروه خونی هر کس بسیار اهمیت دارد، زیرا وقتی که بدن شخصی، بر اثر بیماری یا خونریزی، احتیاج به خون پیدا می‌کند و لازم است که خون به او تزریق شود، باید خونی که به وی تزریق می‌شود از همان گروه خونی بدن خودش باشد. این چهارگروه خون را گروه‌های «ا»، «ب»، «آ» و «ب-آ» می‌نامند.

آدمی تنها جانوری نیست که خون دارد. همه مهره - داران خون دارند. بسیاری از بیمهرگان نیز خون دارند. فقط جانوران ساده هستند که بدون خون می‌توانند زندگی کنند. (رجوع شود به بدن انسان؛ فیزیولوژی؛ قلب؛ هاروی، ویلیام؛ یاخته.)

در دوخت معمولی بیشتر مصرف می‌شود. شماره ۴ نخ‌ی است خشنتر. شماره ۱۰ بسیار خشن و کلفت است. شماره ۱۰۰ نازک است و شماره ۲۰۰ نخ‌ی است از آن هم بسیار نازکتر و ظریفتر.

به محض آنکه سوزن و نخ خوب فراهم آمد، بانوان مهارت خود را در خیاطی با کوکهای ریز و صاف نشان دادند. خیاطیهایی تجملی هم می‌کردند از قبیل برودریدوزی. حتی یک دختر بچه هم طرز صحیح و ظریف «درز گرفتن» را یاد می‌گرفت.

در سال ۱۸۴۶ نخستین پروانه ثبت ماشین دوخت و دوز به الیاس هوو داده شد. اکنون بیشتر دوخت و دوزها با ماشین صورت می‌گیرد.

ماشین دوخت و دوز، یا چرخ خیاطی، خیلی تندتر از دست می‌دوزد. ماشینهای جدید اغلب با برق کار می‌کنند. با یک چرخ خیاطی برقی، دوزنده چندان کاری ندارد جز آنکه پارچه را در زیر چرخ میزان کند و مراقب باشد که سرعت چرخ به اندازه باشد. اولین چرخهای خیاطی می‌توانستند فقط کوك راسته بزنند. اکنون چرخهای خیاطی می‌توانند سوراخ دگمه در آورند، توگذاری و چیندوزی و بسیار کارهای دیگر نیز بکنند. با این چرخها حتی می‌توان برودریدوزی کرد.

زمانی که دوخت و دوز با دست صورت می‌گرفت، بیشتر آن در خانه یا در مغازه‌های خیاطی انجام می‌گرفت. مقدار زیادی از خیاطیهای امروزی به وسیله ماشین در کارخانه‌ها انجام می‌شود.

بیشتر دوخت و دوزهای خانگی هنوز هم با چرخ خیاطی است. خیاطی خانگی شامل اندازه‌گیری، بُرش، و امتحان یا «پُرؤؤ» لباس نیز هست. خیاطی خوب مهارت فراوان می‌خواهد.

تنها آدمی نیست که می‌تواند بدوزد. مرغ خیاط برگها را برای لانه به هم می‌دوزد. نخ‌ی که مرغ خیاط به کار می‌برد علف است. نوك مرغ کار سوزن را می‌کند. مورچگان خیاط برگها را با سوزنهای جاندار به هم متصل می‌کنند. سوزنهای جاندار بچه‌مورچه‌ها هستند. مورچه‌های بزرگ بچه‌مورچه‌ها را چنان نگاه می‌دارند که بچه‌مورچه، یا

نوزاد، برگها را با تارهای ابریشم‌مانندی که می‌ریسد به هم متصل کند. شاید کاری را که آنها می‌کنند نتوان دوخت و دوز نامید. ابریشم، به جای آن که از سوراخهای برگ بگذرد، به لبه‌های برگ می‌چسبد.

خیزران تیره‌گندم مهمترین و بزرگترین تیره گیاهان است. بیشتر دانه‌ها و غلاتی که به دست می‌آوریم از گیاهان این تیره است. در این تیره تنها يك درخت هست و آن خیزران است. درخت خیزران ممکن است به بلندی ۳۰ متر و به کلفتی ۳۰ سانتیمتر برسد. ولی بیشتر خیزرانها کوچکند. ساقه خیزران مانند ساقه زرت بندبند است و مانند ساقه بیشتر گیاهان تیره گندم توخالی است.

خیزران در سرزمینهای گرم و مرطوب می‌روید. در بعضی از نقاط آسیا و بسیاری از جزایر اقیانوس کبیر فراوان است.

دانه خیزران خوراکی است. ولی خیزران هر سال دانه نمی‌دهد. بعضی از خیزرانها هر ۶۰ سال يك بار دانه می‌دهند.

دانه خیزران تنها قسمت خوراکی گیاه نیست. جوانه‌ها و نهالهای تازه خیزران نیز خوراکی است.

برگ خیزران خوراك خوبی است برای گاوها. در کاغذسازی نیز به کار می‌رود. ساقه سخت میانتهی آن برای ساختن خانه و پل و مبل و پرده و سبد استعمال می‌شود. از ساقه‌های کوچک آن چوب مخصوص ماهیگیری می‌سازند و ساقه‌های بزرگ به صورت لوله‌های آب به کار می‌رود.



خیزران بلندترین گیاه تیره گندم است.

هر يك از آن دو زن می گفت که بچه مال اوست. حضرت سلیمان پس از گوش دادن به شکایت آنان، فرستاد شمشیری آوردند و فرمان داد «این نوزاد را با شمشیر دو نیم کنید و هر نیم آن را به يك زن بدهید.» یکی از زنان به پای حضرت سلیمان افتاد و درخواست کرد که بچه را دو نیم نکنند و گفت: «من از حق خود صرف نظر می کنم. از دست دادن فرزندم بهتر از آن است که او را صدمه بزنم.» حضرت سلیمان از این ماجرا فهمید که این زن مادر واقعی طفل است و پسر بچه را به او داد.

در طول تاریخ چند پادشاه بوده اند که به جهت عدل و انصاف خود مشهور شده اند. به دنبال اسم این پادشاهان لفظ «عادل» نیز می افزایند، مانند انوشیروان عادل. امروز بعضی از روشهای دادگستری در قرون وسطا به نظر ما بسیار عجیب می نماید. در آن زمان مثلاً اگر شخصی متهم به ارتکاب عمل خلافی می شد، به چند طریق می توانست از خود دفاع کند. یکی آن بود که دوئل کند یعنی با طرف دعوا جنگ تن به تن کند. اگر در این جنگ پیروز می شد او را بیگناه می شماردند. محاکمه متهم از راه زجر و عذاب دادن او نیز یکی دیگر از شیوه های دادگستری بود. مثلاً دست و پای متهم را می بستند و به آب رود می انداختند. اگر رود «از گرفتن او امتناع می کرد» و آن مرد روی آب می ماند گناهکار شمرده می شد. اگر زیر آب فرو می رفت بیگناه محسوب می شد. محاکمه با شهادت شهود هم یکی

در دادگاههای بریتانیا هنوز هم سنتهای قدیمی را حفظ کرده اند.



د

دادگستری در بسیاری از کشورها مفهوم و معنی دادگستری یا عدالت را با مجسمه فرشته ای نشان می دهند که نابیناست و ترازویی به دست دارد. چرا فرشته عدالت ترازو به دست دارد؟ جواب آن معلوم است: هر کس که می خواهد به شکایتی رسیدگی کند باید به سخنان هر دو طرف شکایت رسیدگی کند. جواب آنان را با دقت سبک و سنگین کند و در ترازوی عقل بسنجد. اما چرا فرشته عدالت نابیناست؟ جواب دادن به این سؤال چندان آسان نیست. شاید مقصود از کور بودن فرشته عدالت آن است که فرشته عدالت هنگام رسیدگی به يك شکایت قانونی نسبت به هر دو طرف شکایت در نهایت انصاف و عدالت رفتار خواهد کرد. از هنگامی که بشر در کره زمین پدید آمد، همیشه کسانی بوده اند که از بی انصافی و تجاوز دیگران شکایت داشته اند. از هنگامی هم که قانون و مقررات پدید آمد، همیشه کسانی بوده اند که متهم به نقض قانون شده اند. بنا بر این چند هزار سال است که انسان به اجرای دادگستری نیازمند بوده است.

در روزگاری که بیشتر مردم جهان زندگی قبیله ای داشتند، رئیس هر قبیله قاضی آن قبیله هم بود و به دعاوی مردم رسیدگی می کرد. پس از آنکه پادشاهی و سلطنت پدید آمد، مجری عدالت اغلب پادشاهان بودند. داستانهای فراوان هست در باره این که بعضی از پادشاهان قدیم هنگام رسیدگی به يك دعوا چه مایه هوشمندی به کار می بردند تا بفهمند که حق به جانب کدام طرف است.

یکی از این داستانها در باره حضرت سلیمان است که دعوی بین دو زن را در باره يك پسر بچه حل و فصل کرد. می گویند دو نفر زن با يك نوزاد پسر نزد سلیمان رفتند.

دیگر از شیوه‌های دادگستری در قرون وسطا بود. کسی که متهم به ارتکاب عمل خلافی می‌شد می‌توانست چند نفر را به دادگاه بیاورد و آنان تصدیق کنند که متهم شخص خوبی است. اگر متهم می‌توانست به اندازه کافی شاهد به دادگاه بیاورد و شهود به قدر کافی از او تعریف می‌کردند، قضات به بیگناهی او رأی می‌دادند.

امروز کشورهای متمدن جهان، برای رسیدگی به دعاوی، دادگاه دارند. قضات دادگاه دعاوی را رسیدگی می‌کنند. در بسیاری از کشورهای اروپایی و امریکایی دادگاهها علاوه بر قضات هیئتی هم به نام هیئت منصفه دارند. هیئت منصفه رأی می‌دهد که متهم بیگناه است یا گناهکار. گر چه محاکمه کردن به وسیله هیئت منصفه شیوه امروزی است، کار تازه‌ای نیست. مردم انگلستان در سال ۱۲۱۵، یعنی هنگامی که کینگ جان ماگنا کارتا را امضا کرد، این حق را به دست آوردند.

در یونان قدیم نیز هیئت منصفه به بعضی از دعاوی رسیدگی می‌کرد. در جریان محاکماتی که هیئت منصفه حضور دارد، قاضی دادگاه مواظب است که محاکمه به صورت منصفانه جریان پیدا کند. اگر هیئت منصفه رأی به گناهکاری متهم بدهد، قاضی نوع و میزان مجازات را تعیین می‌کند. در جریان محاکمه هر دو طرف دعوا وکیل مدافع دارند تا به نفع آنان صحبت کند. حتی اگر متهم کاملاً فقیر باشد برای او وکیل تعیین می‌کنند تا از او دفاع کند. اتخاذ تصمیم و صدور رأی در دادگاه کار آسانی نیست، ولی به هر حال دادگاهها را برای این تأسیس کرده‌اند که عدل و داد را اجرا کند. (رجوع شود به ایالات متحده آمریکا، قانون اساسی؛ قوانین؛ ماگنا کارتا.)

داد و ستد یا بازرگانی فرض کنید که در زمان غارنشینان هستیم و داریم آنان را تماشا می‌کنیم. مرد غارنشینی دو سر نیزه خوب دارد، اما چاقو ندارد و به يك چاقوی خوب نیاز دارد. مرد غارنشین دیگری در همسایگی او دو چاقوی خوب دارد ولی سر نیزه خوب ندارد. آن که دو سر نیزه خوب دارد، در مقابل گرفتن يك چاقوی خوب از همسایه، يك سر نیزه به او می‌دهد. معامله صورت می‌گیرد و هر يك

از دو غارنشین وضعی بهتر از وضع سابق پیدا می‌کند. داد و ستد و بازرگانی به طریقی شبیه آنچه تعریف شد آغاز گردید. حتی امروز هم تمام داد و ستدها و کارهای بازرگانی بر همین اساس قرار دارد. هر کس چیزی را که دارد می‌دهد و چیزی را که ندارد می‌ستاند.

هیچ کس به درستی نمی‌داند که کجا و کی نخستین داد و ستد صورت گرفته است. اما می‌دانیم که در آن هنگام که خطنویسی پیدا شد، کار سوداگری پیشرفتی کرده بود. يك دردرس داد و ستد و بازرگانی این است که آن کس که چیزی بیش از نیاز خود دارد ممکن است در نزدیکی خود کسی را پیدا نکند که به کالای اضافی او احتیاج داشته باشد. یا ممکن است که همسایگان در مقابل کالای او، کالایی داشته باشند که او طالب آن نباشد. اکنون خوب می‌فهمیم که چرا از چند هزار سال پیش از این مردمانی به نام بازرگان یا تاجر پیدا شدند. مردی که بیش از اندازه سبد بافته بود آن را نزد بازرگانی می‌برد. شخص دیگری ممکن بود پارچه یا غله نزد آن بازرگان آورده باشد. هر کس که چیزی را برای معامله به نزد بازرگانی می‌برد، در مقابل آن از چیزهایی که آن بازرگان داشت می‌گرفت. بازرگان در عمل داد و ستد میانجی یا دلال بود.

بعضی از بازرگانان قدیم از جایی به جای دیگر سفر می‌کردند. سفر ایشان سبب می‌شد که مردم بتوانند با مردمان دیگری که کیلومترها با ایشان فاصله داشتند، معامله و داد و ستد کنند. بازرگانان دوره گرد را پیلهور می‌نامند. پیلهوران در روزگاران قدیم و در قرون وسطا اهمیت فراوان داشتند.

مبادله کالایی را با کالای دیگر معامله پایاپای یا جنس به جنس می‌گویند. چنین معامله‌ای امروز هم رایج است. ولی داد و ستد و بازرگانی پس از اختراع پول ترقی بسیار کرد.

حتی در زمان مصریان قدیم هم بازرگانان از محلی به محل دیگر سفر می‌کردند. در قرون وسطا راههای بازرگانی بزرگی میان کشورهای اروپا و آسیا ساخته شد. بیشتر سفرهای اکتشافی در واقع سفرهای بازرگانی بود.

اکنون آسان به فروشگاه‌های می‌رویم و هر چه می‌خواهیم



در روز گاران گذشته مردمان به جای پول کالا را با کالای دیگری مبادله می کردند.

دارچسبها گیاهان سبز به نور خورشید احتیاج دارند. بدون نور خورشید نمی توانند غذای لازم برای خود بسازند. بعضی از گیاهان برای به دست آوردن نور خورشید روی شاخه های بلند درختان می رویند یا به آنها آویزان می شوند. این گونه گیاهان را دارچسب می گویند. نام دیگر این گیاهان «گیاهان هوایی» است.

این دارچسب آویزان برگهای سختی دارد که منبع آبی تشکیل می دهد.



می خریم و هیچ در اندیشه آن نیستیم که برای تهیه کردن اجناس فروشگاه چقدر داد و ستد و بازرگانی انجام گرفته است. جنس کوچکی مانند یک مداد از چیزهایی ساخته شده که هر یک از آنها از گوشه ای از جهان فراهم شده است. برای تهیه مواد اولیه و رساندن آنها به کارخانه مدادسازی و آوردن مداد از کارخانه به فروشگاه کارهای بازرگانی چندی صورت گرفته است.

اکنون راهی برای بازرگانی داریم که بسیار تازه است. این راه جانشین پلهوران قدیم شده است. این طریقه سفارش دادن از روی فهرست کالاهاست. در اروپا و امریکا میلیونها مردم به جای رفتن به فروشگاهها جنسی را که می خواهند از روی فهرست انتخاب می کنند و سفارش می دهند. آن سفارش به وسیله پست به در خانه آنها می رسد. بازرگانی در جهان امروز چندان مهم است که میلیونها نفر از آن راه زندگی می کنند. اگر پیش خود تصور کنید که بدون بازرگانی زندگی کنید، آن وقت اهمیت بازرگانی خوب معلوم می شود. (رجوع شود به پول؛ تاخت زدن یا معاوضه.)



این ثعلبی زیبا یکی از گرانبهارترین دارچسبهاست.

می آویزد.

در نواحی سردسیر یا نواحی خشک دارچسب زیاد نیست. دارچسبهای این نواحی بیشتر از گیاهان کوچک نظیر گلشنگهاست.

دارچسب از گیاهی که روی آن زندگی می کند آب یا غذا نمی گیرد. ولی ممکن است مختصری ناراحتی برای آن به وجود آورد. تنها کمکی که دارچسب از گیاهان دیگر می گیرد این است که بر روی آنها می خزد تا خود را به نور خورشید برساند. (رجوع شود به ثعلبیهها؛ گل آویز دارچسب؛ گلشنگها.)

دارداندل، تنگه تنگه باریکی که دریای کوچک مرمره را به دریای اژه مرتبط می کند، تنگه دارداندل نام دارد. طول آن در حدود ۶۵ کیلومتر است. باریکترین محل آن حدود ۱۶۰۰ متر پهنا دارد.

دارداندل یکی از مهمترین تنگه های جهان است. تمام کشتیهایی که بین دریای سیاه و دریای مدیترانه رفت و آمد می کنند، باید از این تنگه بگذرند. خشکیهای دو طرف تنگه دارداندل متعلق به کشور ترکیه است. دولت ترکیه در زمان جنگ می تواند راه عبور این تنگه را به روی کشتیهای

گیاهان سبز به آب نیز احتیاج دارند. بیشتر گیاهانی که ریشه در خاک دارند، از خاک آب جذب می کنند. ولی دارچسبها نمی توانند از زمین آب جذب کنند، بلکه باید از باران و شبنم آب به دست بیاورند. بعضی از آنها ریشه هایی هوایی دارند که مانند آب خشککن آب را می مکند. بعضی دیگر به وسیله ساقه آب می گیرند و بعضی دیگر به وسیله برگهای خود. عده ای نیز برگهای سفت حفره داری برای نگه داشتن آب باران دارند. حفره ها آب را چندان نگه می دارند تا برگ آن را جذب کند.

در جنگلهای استوایی، درختان چنان انبوهند که به گیاهان کوچک نور نمی رسد. دارچسبها در این جنگلهای فراوانند. گیاهان ثعلبی و گیاهانی با گلهای زیبا جزو دارچسبها هستند. داستان «باغهای معلق» را که در روزگار قدیم به دست یکی از شاهان بابل ساخته شده، خوانده اید. دارچسبها در جنگلهای استوایی به طور طبیعی باغهای معلق به وجود می آورند.

یکی از دارچسبهای نواحی جنوبی ایالات متحده نوعی خزّه بلند است به نام خزّه اسپانیایی. این خزّه از شاخه ها به صورت هلالهایی آویزان می شود، و گاهی نیز به جای آن که روی درختان دیگر آویزان شود، از سیمهای تلفون

هر دولتی که بخواهد ببیند.

نام قدیم داردانل هلسپونت بوده است. بنا بر يك افسانه یونانی، در ایام قدیم دو عاشق و معشوق بودند که هر يك از آنان در يك طرف تنگه زندگی می کرد. نام آنان هرو و لئاندر بود. لئاندر هر شب شناکان از تنگه هلسپونت می گذشت و به دیدن هرو می رفت. هر شب فانوسی کنار پنجره برج هرو می سوخت و لئاندر در آن ضمن که شنا می کرد، نور فانوس از دور نشان و هادی راه او بود. اما در يك شب طوفانی آن فانوس خاموش شد، و چون دیگر چراغی نبود که نشانه راه باشد، لئاندر در دریا غرق شد. هرو از مرگ عاشق خود چندان دلشکسته شد که از فراز برج خود را به دریا پرتاب کرد و مرد.

حدود پانصد سال پیش از میلاد، خشیارشا سپاهیان ایران را از راه تنگه داردانل عبور داد و به اروپا وارد شد. اسکندر کبیر نیز از همین راه سپاهیان خود را به آسیا وارد کرد. (رجوع شود به بوسفور، تنگه؛ ترکیه؛ تنگه ها؛ سیاه، دریای.)



دارکوب صدای دارکوب به گوش همه آشناست. این پرنده با نوک زدن به درخت یا تیر تلفون این صدا را پدید می آورد. ممکن است مشغول حفر کردن سوراخی برای به دست آوردن خوراک باشد. ممکن است مشغول ساختن لانه ای باشد. یا ممکن است مشغول خواندن آواز برای همسر خود باشد.

دارکوبها، جز در استرالیا و جزیره ماداگاسکار، در هر سرزمینی یافت می شوند. تصویرها بعضی از انواع دارکوبها را نشان می دهد.

دارکوبها نوکهای قوی و تیز دارند. دم آنها کوتاه و پرپشت و انتهای تیز است. بیشتر دارکوبها چهار انگشت در هر پای خود دارند. دو تا از آنها رو به جلو و دو تای دیگر رو به عقب است.

غذای اصلی دارکوب حشرات و تخم حشرات است. برای به دست آوردن حشراتی که در چوب زندگی می کنند، پنجه های خود را محکم به چوب متصل می کند و با دمش خود را نگاه می دارد، سپس چوب را نوک می زند. برای بیرون کشیدن هر نوع حشره ای که می یابد از زبان خود استفاده می کند. بیشتر دارکوبها زبان دراز چسبناکی دارند که نوک آن تیز است.

دارکوب لانه خود را در سوراخی که در تنه درختان حفر می کند، می سازد و در آن تخم می گذارد.

نوعی از دارکوبها اغلب بر روی زمین دیده می شوند و





دارکوب کله سرخ



فلیکر



دارکوب شکم زرد

دارواش بعضی از گیاهان را می توان دزد نامید. دارواش یکی از این گیاهان است. دارواش روی درختان به سر می برد و آب و مواد کانی از آنها می دزدد. این آب و مواد کانی را برای تهیه غذا به کار می برد. دارواش نمی تواند مانند بیشتر گیاهان سبز روی خاک بروید و از زمین آب و مواد کانی بگیرد.

میوه های آبدار سفید دارواش برای بعضی از پرندگان غذای خوبی است. غالباً پرنده ای قسمت گوشتی میوه را می خورد و برای پاک کردن منقار خود از دانه هایی که به آن چسبیده، آن را به پوست یک درخت می مالد. در همین نقطه درخت دانه شروع به رشد می کند. گیاهکی که از رشد دانه به وجود می آید ریشه هایی به درون تنه درخت فرو می کند و از آب و مواد کانی که آن درخت توسط ریشه خود جذب



دارواش بر روی درختان می روید نه در خاک

مقدار بسیار زیادی از مورچه ها را می خورند. دارکوبها به ندرت به حالت دسته جمعی دیده می شوند. بسیاری از انواع دارکوبها در پارکها و جنگلها مفیدند. این دارکوبها حشراتی را که به درختان آسیب می رسانند می خورند. فقط معدودی از آنها در پارکها و جنگلها زیان می رسانند، زیرا شیره درخت را می آشامند. (رجوع شود به پرنده گان.)

دارمرز کوهپایی هست که در نزدیک قلّه آنها جنگلهایی وجود دارد. ولی در بسیاری از کوههای دیگر حد یا مرزی هست که بالاتر از آن درخت نمی روید. این حد را دارمرز می نامند.

درست در زیر دارمرز شکل درختها تابیده و کج و معوج می شود و نیز قد آنها کوتاه می ماند. علت آن بادهای شدیدی است که بر گرد قلعه ها می وزد.

در بالای دارمرز به این علت درخت نمی روید که آب به اندازه کافی نیست. سرمای قلّه کوهها آب را مدت درازی از سال به حالت یخ نگاه می دارد. قلعه های بسیاری از کوهها بیابانهای سرد است.

دارمرزها در بعضی از کوهها خیلی بالاتر از کوههای دیگر است. مثلاً در هیمالایا که در کنار منطقه استوایی است، چند هزار متر بالاتر از کوههای آلپ یا کوههای روشوز کانادا که به مناطق شمالی نزدیکترند، درخت نمی روید.

کرده است، می‌مکد. به این ترتیب دارویش رشد می‌کند و صاحب برگ‌های سبز می‌شود و سپس گل‌های زرد پیدا می‌کند و کمی بعد میوه‌های سفید به بار می‌آورد. (رجوع شود به انگلها.)

داروهای بیهوشی روزی در سال ۱۸۴۶، در یک بیمارستان شهر بوستون آمریکا، آزمایشی انجام می‌دادند. پزشکی بیماری را عمل می‌کرد که پیش از عمل او را وادار به بوییدن اتر کرده بودند. اتر یک داروی بیهوشی است. بیهوشی یعنی بیحسی. آن پزشک خودش به درستی نمی‌دانست که اتر چگونه بر بیمار تأثیر می‌کند. اتر به خوبی تأثیر کرده بود. بیمار هیچ دردی احساس نکرد.

تقریباً از ۵۰ سال پیش از آن، مردم می‌دانستند که با بوییدن بعضی از گازها آدمی بیحس می‌شود. بعضی از پزشکان اشخاص را با بویاندن این گازها «مست» می‌کردند. یکی دو عمل جراحی ساده، پس از بویاندن اتر به بیمار، صورت گرفت. گاز خنده‌آور که داروی بیهوشی دیگری است در چند مورد برای رفع درد بعد از کشیدن دندان به کار رفت ولی استفاده واقعی از داروی بیهوشی با عملی که در بوستون صورت گرفت، آغاز شد.

در حال حاضر پزشکان انواع گوناگون داروهای بیهوشی به کار می‌برند. اتر و گاز خنده‌آور را بیهوش‌کننده‌های عمومی می‌گویند. این داروها شعور بیمار را چنان از میان می‌برند که بیمار از آنچه بر سرش می‌آید آگاه نمی‌شود. به اصطلاح بیمار به خواب می‌رود. بیهوش‌کننده‌های عمومی و جدیدتر دیگری نیز هست. بعضی از داروهای بیهوشی تنها درد یک ناحیه بدن را از میان می‌برند. این داروها را بیهوش‌کننده‌های موضعی می‌گویند. این داروها شعور بیمار را از میان نمی‌برند. مثلاً داروی بیهوشی نخاع باعث می‌شود که تمام قسمت پایین بدن بیحس شود. داروی بیهوشی ترس بیمار را از عمل جراحی از میان می‌برد و در ضمن عمل را نیز مطمئنتر می‌کند، زیرا که اگر بیمار از درد به خود نیچد جراح بهتر می‌تواند کار خود را انجام دهد. (رجوع شود به بیمارستانها؛ مواد دارویی؛ میکروبیهای بیماریزا.)

داروین، چارلز (۱۸۰۹ - ۱۸۸۲) چارلز داروین در سال ۱۸۳۱ با کشتی بیگل از انگلستان به عزم یک سفر پنجساله بر گرد دنیا راه افتاد. در تاریخ علم این سفر داروین یکی از سفرهای مهم جهان است، زیرا سبب شد که داروین یکی از مهمترین کتابهای دنیا را بنویسد.

نام کتاب داروین «اصل انواع» است. کتاب «اصل انواع» مشتمل است بر نظرها و اندیشه‌های داروین درباره چگونگی اشتقاق و پدید آمدن همه جانوران و گیاهان امروزی از گیاهان و جانوران بسیار ساده نخستین. این کتاب، در زمان خود، مباحثه‌ها و مناقشه‌های بسیار تند به وجود آورد.

داروین در این فکر نبود که دنبال تحقیقات علمی برود. قصدش این بود که تحصیل کند تا پزشک بشود و سپس به خدمت کلیسا درآید. ولی همواره توجه فراوان به گیاهان و جانوران داشت. یکی از دوستان داروین که از

مسافرت داروین به وی فرصت داد که گیاهان و جانوران همه جای جهان را مطالعه کند.



علاقه‌وی به طبیعت آگاهی داشت، او را به سفر با کشتی بیگل دعوت کرد.

داروین در حین سفر مدتی در جزایر گالا پاگوس، در اقیانوس کبیر، به سر برد و به لاکپشتان بسیار بزرگ آنجا توجه پیدا کرد. از استرالیا و تاسمانی و نیوزلند نیز دیدن کرد. در این سرزمینها بسیاری از گیاهان و جانوران عجیب دید. داروین در بیشتر ایام سفر از بیماری مخصوص سفر با کشتی رنج می‌برد و پس از بازگشت از سفر تمام بقیه عمرش علیل و رنجور باقی ماند، ولی با همه این احوال یادداشتهای پرارزشی از سفر به همراه آورد که مطالب کتاب مشهورش را تشکیل دادند.

اساس نظرهای داروین به قرار زیر است: از هر گیاه و جانور بیش از تعدادی که امکان زنده ماندنشان هست، تولید می‌شود. دو گیاه یا دو جانور، اگر هم از یک نوع باشند، کاملاً نظیر هم نیستند. ممکن است گیاه تازه یا جانور نوزادی، با سایر همنوعان خود چندان تفاوت داشته باشد که بهتر از آنها بتواند برای زندگی در محلی سازش حاصل کند. در «تنازع بقا»، احتمال زنده ماندن این گیاه یا جانور بیشتر خواهد بود. اولاد این گیاه یا جانور، آن صفت ممتاز را که سازش بهتر با محیط است از اجداد خود به ارث می‌برند. بعضی از آنها نیز به نوبه خود ممکن است چنان تغییر پیدا کنند که با محیط زندگی بهتر سازگار باشند. پس از آنکه قرن‌ها گذشت، سرانجام آن جانور یا آن گیاه با اجدادش به اندازه‌ای تفاوت پیدا می‌کند که به نظر نوع تازه‌ای می‌آید.

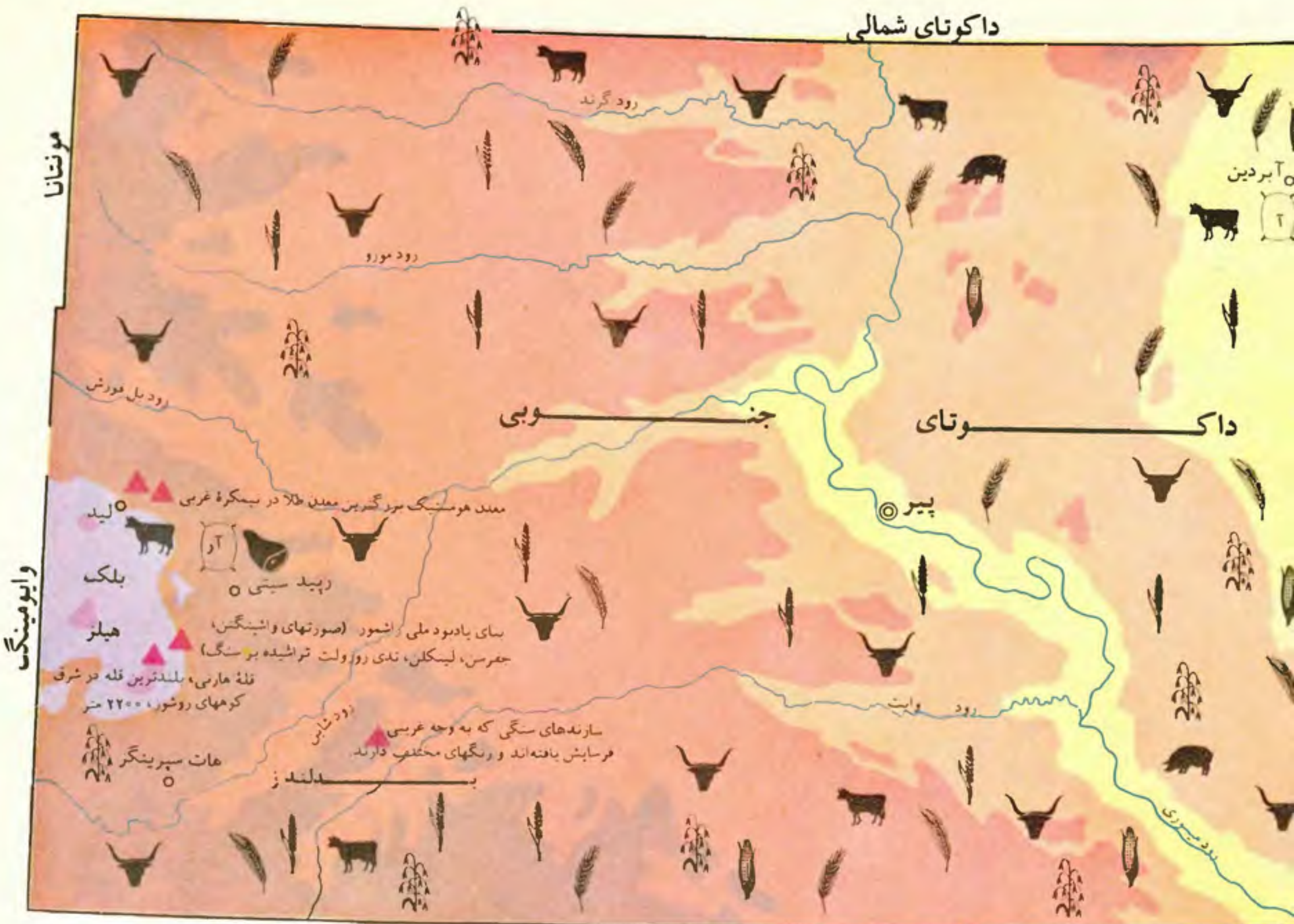
داروین پس از بازگشت به انگلستان با دختر عمویش اما و جوود، ازدواج کرد. ثروت این دو با هم به قدر کافی بود که داروین نیازی به کار کردن برای تحصیل معاش نداشته باشد. به این ترتیب داروین توانست همه اوقاتش را صرف مطالعه و نوشتن عقاید خود کند.

این نظریه، که همه گیاهان و جانوران امروزی از گیاهان و جانوران ساده روزگاران بسیار قدیم نتیجه شده‌اند، به «تئوری تکامل» معروف است. کارهای داروین سبب شد که دانشمندان این تئوری را بپذیرند. (رجوع شود به تکامل.)



داکوتای جنوبی یکی از ایالت‌های بزرگ فلاحتی ایالات متحده داکوتای جنوبی است که از شمال به ایالت داکوتای شمالی محدود می‌شود. رود میسوری داکوتای جنوبی را دو قسمت می‌کند: دشت تقریباً هموار شرقی و سرزمین مرتفعتر و ناهموار غربی. این ایالت سابقاً بخشی از قلمرو داکوتا بود. لقب داکوتای جنوبی «ایالت آفتاب» است. پیش از سال ۱۸۵۰، بازرگانان خز به این سرزمین رفتند. این بازرگانان، از راه رود میسوری، پوست بیدستر

داکوتای شمالی

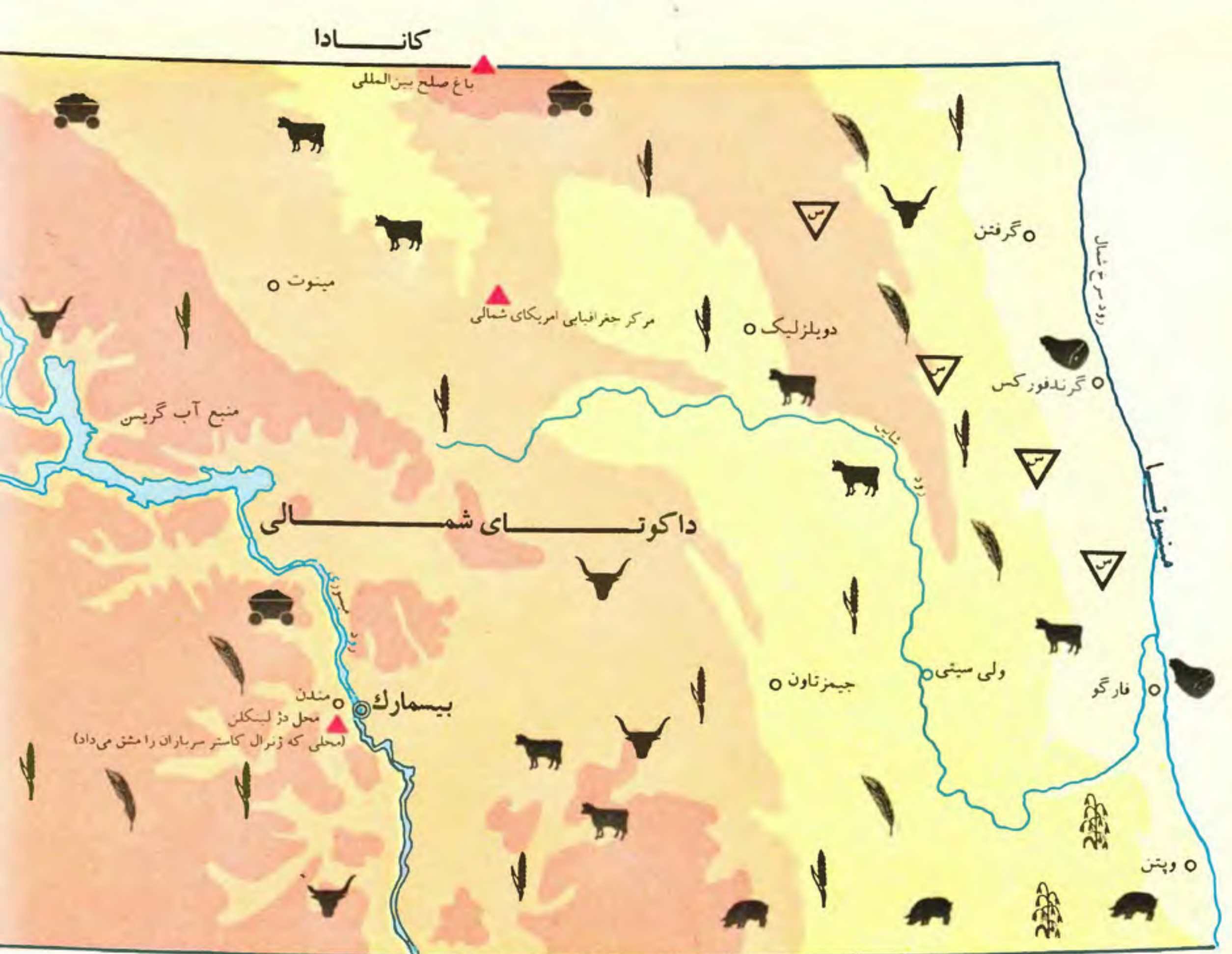


نبراسکا



فراوان برخوردارند، از قبیل بادهای داغ تابستان، طوفان گرد و خاک و تگرگ، سیلابها، و آفت ملخ. علی‌رغم تمام دشواریها، بسیاری از آنان در آن سرزمین باقی ماندند. داکوتای جنوبی در ۱۸۸۹ به اتحادیه پذیرفته شد. پایتخت آن شهر پیر است، جمعیت آن کم است و شهرهای بزرگ ندارد. بزرگترین شهر آن سیوگس فالز است که در حدود ۵۵،۰۰۰ نفر جمعیت دارد. زندگی دو سوم جمعیت داکوتای جنوبی از کشاورزی و گاوداری تأمین می‌شود.

به بازار سنت لویس می‌فرستادند. نخستین کشاورزان در سالهای بین ۱۸۵۰ و ۱۸۶۰ در این ناحیه ماندگار شدند. از جمله این ماندگاران جماعتی نروژی، سوئدی، دانمارکی، و سایر اروپاییان بودند. امریکاییان و عده بیشتری از اروپاییان پس از سال ۱۸۷۰ به وسیله قطار جدید راه آهن به آن سرزمین کوچ کردند. یک تب طلاجویی نیز در سال ۱۸۷۵ در آن سرزمین آغاز شد. کشاورزان پیشگام در داکوتای جنوبی به دشواریهای

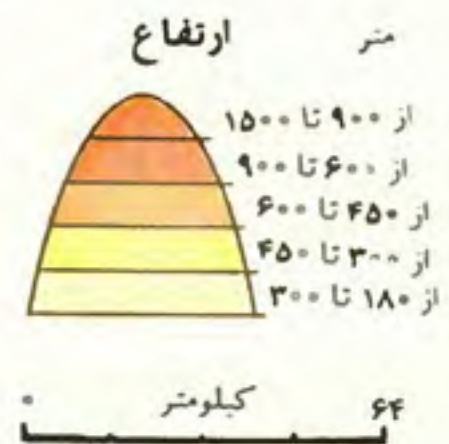


داکوتای جنوبی

عظیمترین منبع ثروت داکوتای جنوبی خاک حاصلخیز آن است. سرزمینهای شرق رود میسوری در این ایالت کشتزارهای بزرگ زرت، گندم، و جو دارد. در همین منطقه نیز گاو و خوک بسیار برای فروش در بازار پروار می شوند. محصول زرت داکوتای جنوبی اهمیت فراوان برای مردم آن سرزمین دارد.

چراگاههای وسیع و گاوسراها و گوسفندسراها در غرب رود میسوری قرار دارند. خاک این منطقه کم قوتتر و باران آن نیز کمتر از باران منطقه زراعتی است. در این منطقه تقریباً همه ساله می توان دامها را حتی در فصل زمستان به چرا برد. اما بسیاری از گاوداران اکنون یونجه و علوفه دیگر می کارند و آبیاری می کنند تا دامهای آنان در زمستانهای سخت علوفه داشته باشند.

ارزش محصولات کشاورزی و دامی داکوتای جنوبی تقریباً ده برابر مجموع ارزش تولیدات صنعتی و معدنی آن است. مهمترین صنعت این ایالت صنعت آمدن گوشت است.



مناظر تاریخی و دیدنی

جمعیت ۶۴۴۰۰۰۰
وسعت (کیلومتر مربع) ۱۸۳۰۰۲۰

داکوتای شمالی یکی از ایالت‌های شمالی ایالات متحده داکوتای شمالی است که از شمال به کشور کانادا محدود می‌شود. این ایالت سابقاً بخش شمالی قلمرو داکوتا بود. این قلمرو به نام سرخپوستانی که در آن سرزمین زندگی می‌کردند نامیده شد. در سال ۱۸۶۳ دولت ایالات متحده اعلان کرد که به داوطلبان مقداری زمین در این قلمرو داده می‌شود و از آن پس قلمرو داکوتا به روی سفیدپوستان باز شد. بعدها که قلمرو داکوتا دو قسمت شد، مردم هر قسمت اصرار داشتند که سهم آنان را داکوتا بنامند. سرانجام قسمت شمالی آن را داکوتای شمالی و قسمت جنوبی را داکوتای جنوبی نام گذاردند. هر دو قسمت هم در سال ۱۸۸۹ ایالت شدند.

فرانسویان ساکن کشور کانادا این ناحیه را بین سال‌های ۱۷۵۰ و ۱۷۱۰ پویدند. اوایل سال ۱۷۹۷ نیز پایگاه‌هایی برای خریدن پوست خز در این ایالت تأسیس شد. نخستین کوششی که برای ایجاد یک ماندگاه دائمی به عمل آمد در سال ۱۸۱۲ در پمپینا بود. اما رفتن ماندگاران به ایالت داکوتای شمالی به کندی صورت می‌گرفت، زیرا سرخپوستان آن ناحیه به ماندگاه‌ها حمله می‌کردند.

امتداد خط راه آهن در سال‌های ۱۸۷۰ و ۱۸۸۰ و اختراع ماشینهای فلاحتی سبب افزایش ماندگاران این ایالت شد. بزرگترین دسته پیشگامان دسته‌ای بود که از کشور نروژ به آن سرزمین کوچ کردند. اینان مردمانی شجاع و سختکار بودند. از زمستانهای سرد و طولانی و تابستانهای بسیار گرم و خشک داکوتای شمالی نترسیدند. این سرزمین در نظر پیشگامان نروژی سرزمینی بود بکر و آماده کار. در سرزمین داکوتا، چه در گیاهستانهای بلند گیاه شرقی و چه در دشتهای کوتاه گیاه غربی، چندان درختی نداشتند و لذا خانه‌های خود را همه از کلوخه‌های چمنی ساختند. محصول کشاورزی مهمی که در دوره پیش-گامان به دست می‌آمد گندم بود. هر دهکده‌ای یک انبار غله داشت در کنار خط راه آهن. گندم را بار قطار راه آهن می‌کردند و به شهرهای شرقی امریکا می‌فرستادند.

امروز هم مردم داکوتای شمالی، علی‌رغم دمه‌ها، سیلاب‌ها، خشکسالیها، طوفانهای گرد و خاک، آفت ملخ و



بَلْک هیلز که به معنی تپه‌های سیاه است در قسمت غربی این ایالت بسیاری از سیاحان و مسافران را به خود جلب می‌کند. چند شاهراه از میان این تپه و از کنار سازندهای سنگی زیبا و کاجهای بلند گذر می‌کند. چهره چهار رئیس جمهوری امریکا، واشینگتن، جفرسن، لینکلن، و تئودور روزلت که بر صخره کوه روشوز تراشیده‌اند، بسیار نظر گیرتر است. گوتزون بوژگلوب این چهره‌ها را تراشیده است. بزرگترین معدن طلای نیمکره غربی در همین تپه‌هاست. در بخش جنوب غربی این ایالت نیز سیاحان بسیار به دیدن **بدلندز** (= بدبومها) می‌روند. این اسم عجیب از این عبارت گرفته شده است «بد - برای - مسافرت» و این صفت را بازرگانان خز به این ناحیه داده‌اند، زیرا تنگها و صخره‌های لخت و مرتفع فراوان دارد. دانشمندان در همین ناحیه بدلندز سنگواره بعضی از جانوران قدیمی را پیدا کرده‌اند، از قبیل سنگواره خنجر دندانها، شترهای بیکوهان، و اسبهای سه‌م.

در روزهای اول پیدایش داگرنوتیپ، گاهی برای گرفتن یک تصویر ۳۰ دقیقه وقت لازم می‌شد.



داگرنوتیپ داگرنوتیپ نوع قدیمی عکس است. در این نوع عکس برای عکسبرداری به جای شیشه یا فیلم عکاسی صفحه‌ای مسی بکار می‌بردند. روی این صفحه مسی، درست مانند فیلمهای عکاسی امروزی، قشری از مواد شیمیایی قرار می‌دادند که در مقابل نور حساس بود.

کلمه داگرنوتیپ از نام یک نفر فرانسوی که مخترع آن بوده گرفته شده است. این شخص لویی داگر نام داشت و در سال ۱۷۸۹ به دنیا آمد.

داگرنوتیپها تصاویر خوبی نبودند. مردمان به زودی راههایی برای بهتر کردن آنها یافتند. قسمتی از زیبایی عکسهایی که امروز می‌گیریم نتیجه کارهای داگر است. (رجوع شود به اختراعات؛ عکاسی.)

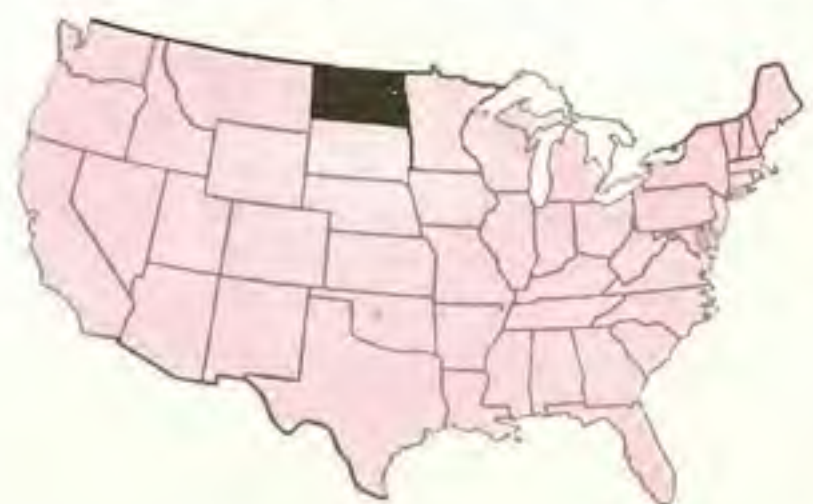
داگلس، استیون آرندل (۱۸۱۳ - ۱۸۶۱) در ایالات متحده آمریکا، هر زمان که یک رئیس جمهور تازه انتخاب می‌شود، حداقل یک نفر شکست می‌خورد. هنگامی که آبراهام لینکلن به ریاست جمهوری ایالات متحده آمریکا انتخاب شد، نامزد شکست خورده ریاست جمهوری استیون آرندل داگلس بود.

داگلس لقب هم داشت. به او «غول کوچک» می‌گفتند، زیرا قدی بسیار کوتاه داشت و سری بسیار بزرگ و شانه‌های پهن. در سخنوری چیره‌دست بود و صدایی بسیار

بیماریهای گیاهی، باز هم گندم فراوان تولید می‌کنند. محصول گندم این ایالت از هر یک از ایالت‌های دیگر آمریکا، جز ایالت کانساس، بیشتر است. گندم بهاره و گندم مخصوص ماکارونی آن بین تمام ایالت‌ها در درجه اول است. با این همه، کشاورزان داکوتای شمالی فقط به گندمکاری وابسته نیستند. کشاورزان وادی حاصلخیز رد ریور (= رود سرخ) و گیاهستانهای شرقی لبنیاتسازی و مرغداری هم می‌کنند. گاو گوشتی نیز پرور می‌کنند. دیگر از محصولات مهم آنان کتان و چغندر قند است. در دشتها دامهای بسیار پرورش داده می‌شود. قسمتی از زراعت گندم داکوتای شمالی دیمی است. کشاورزان ماشینهای مخصوص دارند که خاک زمینهای کشاورزی را به صورت پودر درمی‌آورد و این پودر مانند یک پوشش بسیار ضخیم روی زمین را می‌پوشاند و به این طریق خاک رطوبت خود را برای سال بعد محفوظ نگاه می‌دارد. سد گریسن که بر رود میسوری احداث شده و چند سد دیگر برای آبیاری بعضی از اراضی داکوتای شمالی آب ذخیره می‌کنند.

داکوتای شمالی یکی از ایالت‌های وسیع امریکاست، ولی جمعیت آن کم است. مهمترین شغل مردم داکوتای شمالی کشاورزی است و کشتزارهای خوب نیز بزرگترین منبع درآمد آنهاست. ولی معادن زیرزمینی داکوتای شمالی نیز کم‌اهمیت نیست. لیگنیت یا زغال‌سنگ قهوه‌ای یکی از آنهاست.

عمارت مجلس، در شهر بیسمارک، مشرف است به کشتزارهای وسیع، و ماشینهای خرمکوب در نزدیکیهای همین عمارت، در آن کشتزارها مشغول به کارند. کلبه چوبینی را که تیودور روزولت هنگام جوانی در آن زندگی می‌کرد، به محوطه عمارت مجلس انتقال داده‌اند. روزولت در جوانی برای گاوداری به داکوتای شمالی رفته بود.



عالی داشت.

داگلس در ۱۸۵۸، دو سال پیش از آنکه از لینکلن شکست بخورد، لینکلن را شکست داده بود. اما هر دو در آن سال برای سناتور شدن کوشش کردند و رقیب یکدیگر بودند. داگلس و لینکلن در سراسر ایالت ایلینوی مسافرت می کردند تا هر يك نقشه‌ها و اندیشه‌های خود را برای رأی‌دهندگان شرح دهد. در حضور مردم این دو نامزد با یکدیگر مباحثه‌های بسیار کردند.

مردم سراسر کشور با علاقه بسیار به این مباحثه‌ها گوش فرا می دادند و به آنها توجه می کردند. داگلس توانست مردم ایلینوی را متقاعد کند که اندیشه‌ها و نقشه‌های او از اندیشه‌ها و نقشه‌های لینکلن بهتر است. در نتیجه انتخابات را برد و سناتور شد.

اما دو سال بعد، هنگام انتخابات رئیس جمهور، ورق برگشت. بعضی از افکار داگلس در باره برده‌فروشی، دموکراتهای ایالت‌های جنوبی را خشمگین کرد و هنگام انتخابات این دموکراتها به او رأی ندادند و لینکلن پیروز شد.

بسی نگذشت که جنگ داخلی ایالات متحده آغاز شد. داگلس به لینکلن گفت که حاضر است از هر جهت به او کمک کند. اما داگلس فرصت کمک کردن به لینکلن را پیدا نکرد، زیرا دو ماه پس از آغاز جنگ به بیماری تیفوئید گرفتار شد و از دنیا رفت. (رجوع شود به لینکلن، آبراهام .)

استیون آرنلد داگلس



بیماران یک دامپزشک



جانور روستا



جانور باغ وحش



دستاموز خانگی

دامپزشکی هنگامی که بیمار می شویم نزد يك پزشك می رویم. پزشك ممکن است ما را به بیمارستان بفرستد. اگر یکی از حیوانات دستاموز ما بیمار شود، ممکن است آن را نزد يك پزشك حیوانات، یا دامپزشك، ببریم. دامپزشك ممکن است به ما توصیه کند که حیوان بیمار را به يك درمانگاه دامپزشکی ببریم. حیوانات بیمار تحت مراقبت قرار می گیرند و به آنها داروهای لازم داده می شود.

دامپزشکی درمان حیوانات است توسط دامپزشکان. درمانگاههای دامپزشکی اکنون فراوان است. هر دامپزشک در درمان بعضی از انواع حیوانات تخصص دارد. بعضی از دامپزشکان مثلاً تنها سگها را درمان می کنند. دامپزشکان، علاوه بر این، کارهای دیگر نیز می کنند. دامپزشکی در کشاورزی و دامپروری نیز بسیار اهمیت دارد. کشاورزانی که خوک پرورش می دهند از دامپزشک می خواهند که خوکهای آنان را در مقابل يك بیماری بسیار سخت به نام وبا واكسن بزند. گاوهای شیرده ممکن است بدون آنکه علامتی نشان دهند، به بیماری سل مبتلا شوند. گاوداران از دامپزشک می خواهند که گاوها را از لحاظ بیماری سل آزمایش کند.

گاهی کشاورزان و دامداران از بیماری بعضی از دامها سر در نمی آورند. آن وقت از دامپزشک می خواهند که دامها را درمان کند و در ضمن علت بیماری آنها را بیابد. دامپزشکان گاهی کشفهای جالبی کرده اند. یکی از این کشفها در باره نوعی از گیاهان تیره گندم بوده است. این گیاه گاهی علوفه بسیار خوبی برای گاوان است. ولی گاهی هم گاو را مسموم می کند. تا اندازه ای بسته به این است که گیاه چین اول فصلی باشد یا چین دوم. و نیز بسته به این است که در هنگامی که گاو آن را می خورد سبزی گیاه چگونه باشد. گیاه سبز روشن چین دوم يك اسید سمی در خود دارد.

دامپزشکی در باغ وحشها نیز اهمیت دارد. در يك باغ وحش بزرگ هر چند روزی احتیاج به يك دامپزشک است.

داموکلس در حدود ۲۰۰۰ سال پیش دیونوسیوس اکبر بر شهر کهنسال سیراکوز یونان فرمانروایی می کرد. داموکلس عضو دربار این فرمانروا بود.

داموکلس می گفت که دیونوسیوس اقبال بلندی دارد که فرمانروا شده است و در این باره مدام پرگویی می کرد. سرانجام دیونوسیوس از پرگویی داموکلس در باره خوش اقبال خود خسته شد و تصمیم بر این گرفت که درسی شایسته به او بدهد.

دیونوسیوس ضیافتی شاهانه ترتیب داد و داموکلس را



شمشیری آویخته بر بالای سرداموکلس.

در صدر مجلس نشاند. داموکلس از این امر بسیار خوشحال شده بود، اما، در میان غذا خوردن، اتفاقاً به بالای سر خود نگاه کرد و ناگهان چشمش به شمشیر بسیار تیزی افتاد که درست بالای سر او به مویی از سقف آویخته شده بود. اگر مو می گسیخت، شمشیر بر فرق داموکلس می خورد و او را می کشت. این بود که داموکلس از بقیه شام خود نتوانست لذتی ببرد.

البته آن شمشیر را به دستور دیونوسیوس آویخته بودند. غرض دیونوسیوس از این کار آن بود که می خواست با این تدبیر به داموکلس بفهماند که زندگی کردن فرمانروایان چندان آسان نیست و اغلب جان آنان، مثل همان شمشیر آویخته به مو، به مویی بسته است.

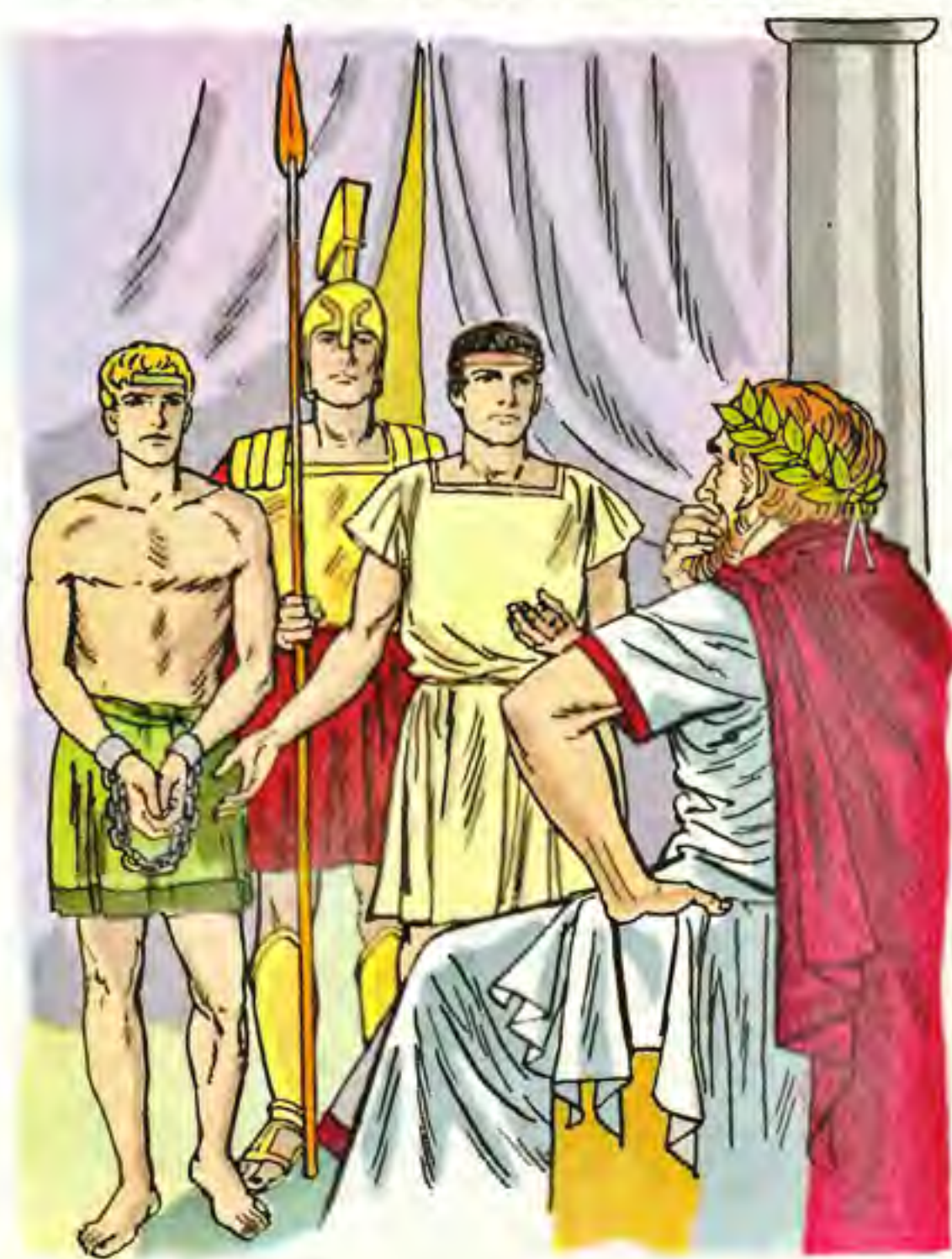
داستانی که نقل شد ضرب المثلی شده است و امروز اگر از کسی بشنویم که بگوید شمشیر داموکلس بالای سرم آویخته است، مقصودش این است که به جهت وضع و مقام خود، از بداقبالی آینده می ترسد.

دامون و پوتیاس قرن‌ها پیش دو دوست نزدیک شهر سیراکوز به سر می‌بردند. یکی دامون نام داشت و دیگری پوتیاس. دیونوسیوس فرمانروای سیراکوز پوتیاس را متهم کرد که بر ضد او توطئه کرده است و او را محکوم به مرگ کرد.

پوتیاس از او اجازه خواست تا زن و فرزندان خود را پیش از مرگ ببیند. دامون حاضر شد که وی را تا بازگشتن پوتیاس زندانی کنند و اگر در سر موعد پوتیاس نیامد به جای وی او را بکشند. دیونوسیوس موافقت کرد و دامون را زندانی کردند. پوتیاس سر موعد نیامد، و نزدیک بود که دامون را به جای او بکشند. ولی درست در لحظه‌ای که می‌خواستند دامون را بکشند پوتیاس نفس زنان سر رسید. اسب وی در راه وامانده بود و او برای رهایی جان دامون مسافت زیادی را با دویدن طی کرده بود.

دامون هنوز اصرار داشت که به جای دوستش پوتیاس جان او را بگیرند. پوتیاس به این کار رضا نمی‌داد؛ چون دیونوسیوس دید که هر یک از آن دو یار می‌خواهد جان خود را فدای دیگری کند، هر دو را بخشید. از آن زمان نامهای دامون و پوتیاس علامت دوستی حقیقی شده است.

دامون و پوتیاس هر یک به خاطر دیگری حاضر به کشته شدن بودند.



دانمارک این کشور در شمال غرب قاره اروپا قرار دارد. کشوری است کوچک ولی پرجمعیت. دانمارک یعنی «سر - زمین قوم دان». قسمتی از کشور دانمارک در شبه جزیره کوچکی قرار دارد که از خاک آلمان به طرف کشور سوئد و نروژ کشیده شده است. بقیه خاک این کشور عبارت است از حدود ۵۰۰ جزیره کوچک و بزرگ در نزدیک همین شبه جزیره. هیچ جای دانمارک بیش از ۶۵ کیلومتر از دریا فاصله ندارد.

قوم دان از جمله وایکینگها بودند که در زمان قدیم با دل و جرئت تمام به مسافرت‌های دور و دراز دریا می‌رفتند. گروئنلند یکی از جزیره‌های دوردستی است که قوم دان در این مسافرت‌ها به آن رسیدند. این جزیره اکنون به دانمارک تعلق دارد و از خود دانمارک بزرگتر است. اما تقریباً سراسر این جزیره را یخپهنه پوشانده است و فقط حاشیه باریکی از آن زیر یخ نیست. عده‌ای از اسکیموها و دانها در همین حاشیه زندگی می‌کنند.

کشور دانمارک زغال‌سنگ ندارد. معادن دیگری هم ندارد که کانه فراوان از آنها استخراج شود. خاک این کشور کم‌قوت و شنی است. با این حال، دانمارک کشور فقیری نیست. باران کافی دارد. فصلهای تابستان و زمستان آن ملایم است. مردم آن نیز خوب تعلیم و تربیت یافته‌اند. می‌دانند که چگونه خاک کم‌قوت خود را قوت بدهند. چون از نعمتهای طبیعی خود به خوبی استفاده می‌کنند، رفاه و آسایش دارند.

بسیاری از اهالی دانمارک مزرعه‌های کوچک دارند و از راه پرورش گاو، خوک، و جوجه درآمد خوبی به دست می‌آورند. کشور انگلستان و کشورهای همسایه دانمارک محصول کره، گوشت، و تخم مرغ دانمارک را می‌خرند. مردم دانمارک به محصولات خود افتخار می‌کنند، زیرا خوب می‌دانند که جنس محصولات آنها عالی است. برای اصلاح وضع گاوها و خوکها و جوجه‌های خود زحمت بسیار کشیده‌اند. روستایان دانمارک همه با هم محصولات خود را می‌فروشدند و کالاهایی را که لازم دارند همه با هم می‌خرند. به این جهت هم محصولات خود را بهتر می‌فروشدند و هم کالاهای مورد احتیاج خود را ارزانتر می‌خرند.



- پشم
- دامپروری
- مرغداری
- لبنیاتسازی
- ماهی
- کشتیسازی
- گاو گوشتی
- کشتیسازی
- مواد شیمیایی
- ماشین آلات
- شیشه آلات
- سیمان
- نساجی
- آلمان

ارتفاع
از ۰ تا ۳۰۰ متر



جمعیت ۴,۴۷۵,۰۰۰
 وسعت (کیلومتر مربع) ۴۲,۹۳۳
 کیلومتر ۸۰



کشتیسازی

کارخانه سیمان



دانوب، رود « دانوب آبی زیبا » نام آهنگی است که بسیار شهرت دارد. این آهنگ را یوهان اشتراوس تدوین کرده است. اشتراوس در شهر وین زندگی می‌کرد. شهر بزرگ وین در کنار دانوب قرار دارد. آب دانوب آیترا از رودهای دیگر نیست. اما بسیاری از جاهای رود دانوب واقعاً زیباست. رود دانوب علاوه بر زیبایی یکی از مهمترین رودهای جهان به شمار می‌آید.

دانوب از جنگل سیاه در جنوب آلمان سرچشمه می‌گیرد و از آنجا به طرف جنوب شرقی جریان می‌یابد و به دریای سیاه می‌ریزد. طول رود دانوب از سرچشمه تا مصب آن در دریای سیاه، البته از راه هوایی، بیش از ۱۶۰۰ کیلومتر نیست. اما چندان پیچ و واپیچ دارد که طول آن بیش از ۲۷۳۰ کیلومتر شده است، دانوب بعد از رود ولگا، طولیترین رود قاره اروپاست. بیش از ۳۰۰ شاخه به رود دانوب می‌ریزد. رود دانوب به وسیله کانال به رود راین مرتبط شده است.

رود دانوب از هشت کشور عبور می‌کند. پایتختهای سه تا از این هشت کشور در کنار آن قرار دارند: وین پایتخت اتریش، بوداپست پایتخت مجارستان، بلگراد پایتخت یوگوسلاوی. در یک محل پهنای دانوب چندان زیاد می‌شود که به صورت دریاچه‌ای در می‌آید.

دانوب صدها سال شاهراه بزرگی بوده است. ارتشها از سرزمینهای کنار آن عبور کرده‌اند. کشتیهای فراوان در آن به حمل و نقل مشغول بوده‌اند. پیش از جنگ جهانی

البته همه مردم دانمارك مزرعه‌داری نمی‌کنند. بسیاری از مردم دانمارك در کارخانه‌ها کار می‌کنند. در این کارخانه‌ها بیشتر کالاهایی را که خود مردم دانمارك احتیاج دارند، می‌سازند. بعضی از مردم دانمارك، مانند وایکینگهای دوران قدیم، بیشتر عمر خود را در دریاها می‌گذرانند. صیادان دانمارك هر سال هزارها تن ماهی صید می‌کنند. دانمارك کشتیهای بازرگانی بسیار دارد. یکی از شهرهای بزرگ و بسیار معروف دانمارك کپنهاگ است. کپنهاگ به زبان دانمارکی یعنی « لنگرگاه تاجر ». تقریباً یک چهارم تمام جمعیت کشور در این شهر زندگی می‌کنند.

کشور دانمارك حکومت سلطنتی دارد. کپنهاگ پایتخت آن است. یکی از جاهای تماشایی این بندر بزرگ کاخ پادشاه است. یکی دیگر از منظره‌های کپنهاگ هزاران دوچرخه و دوچرخه‌سوار است که هنگام تعطیل کارخانه‌ها و ادارها مثل مور و ملخ به خیابانها می‌ریزند. بیشتر کارگران با دوچرخه رفت و آمد می‌کنند. یکی از کارخانه‌های کپنهاگ کارخانه‌ای است که سفالینه‌های معروف در آن ساخته می‌شود.

شهر بزرگ کپنهاگ در یک جزیره قرار دارد. کشتیهای بسیار که بین دریای شمال و دریای بالتیک رفت و آمد می‌کنند، در باراندازهای آن لنگر می‌اندازند. این شهر کارخانه‌های کشتیسازی نیز دارد. بر روی هم کپنهاک یکی از بندرهای مهم اروپا و جهان است. (رجوع شود به بالتیک، دریای؛ شمال، دریای؛ نروژ؛ وایکینگها .)

اثر باد و امواج چنان به هم ساییده شده‌اند که گوشه‌ها و لبه‌های آنها خورده شده است.

ساختن بعضی از انواع اجسام بلورین آسان است. دانه‌های تبلور زاج مثلاً چنین ساخته می‌شود: نخست گرد زاج را در آب جوش حل کنید. چندان زاج در آب بریزید تا دیگر حل نشود. ریسمان نازکی در محلول بیاویزید. سپس محلول را بگذارید سرد شود. آب سرد به اندازه آب گرم نمی‌تواند زاج در خود نگاه دارد. مقداری از زاج دانه‌های تبلوری بر روی ریسمان تشکیل خواهد داد. این دانه‌ها به شکل هرم خواهند بود.

ولی بیشتر انواع دانه‌های تبلور آنهایی هستند که مردم نمی‌توانند به آسانی بسازند. بسیاری از اجسام بلورین در سنگهای زمین وقتی تشکیل می‌شوند که سنگ داغ از دل زمین بیرون می‌آید و سرد می‌شود.

بعضی از اجسام بلورینی که در سنگها یافته شده‌اند چندان زیبا هستند که آنها را چون سنگهای قیمتی به کار می‌بریم. الماس سختترین اجسام بلورین است. بسیاری از مردم آن را زیباترین اجسام بلورین می‌پندارند. (رجوع شود به الماس؛ سنگها؛ سنگهای قیمتی؛ کانیها؛ کوارتز؛ ماسه؛ نمک .)



رود دانوب یک راه کشتیرانی مهم است.

دوم، پرچم کشورهای بسیار بر فراز کشتیهایی که در دانوب رفت و آمد می‌کردند در اهتزاز بود. اما در حال حاضر رفت و آمد در این رود کمتر از سابق شده است. (رجوع شود به اتریش؛ بلغارستان؛ چکوسلوواکی؛ رومانی؛ سیاه، دریای؛ مجارستان؛ وین؛ یوگوسلاوی.)

دانه تبلور این تصویرها شکل چند نوع دانه تبلور را نشان می‌دهند و چنانند که گویی کسی آنها را تراش داده است. ولی کسی چنین کاری نکرده است. کانیایی که این دانه‌ها از آنها ساخته شده است خود به خود و بی‌کمک کسی به این شکلهای در آمده‌اند. هر ماده‌ای که اجسام بلورین تشکیل می‌دهد شکلی مخصوص به خود دارد.

دانه‌های تبلور خیلی فراوانند. هر تکه برف که در زمستان بر زمین می‌افتد از دانه‌های تبلور ریز یخ تشکیل شده است. ذره‌های نمکی که در نمکدان است دانه‌های تبلورند. نبات چیزی نیست جز دانه‌های تبلور قند، قند یا شکر که در قندان است از دانه‌های تبلور کوچکتری ساخته شده است. دانه‌های شن بلورهای کوارتزند ولی بر

تورمالین سیاه



یاقوت کبود



لعل



رودونیت

اسپات سگ دندان





مراحل مختلف رشد یک گیاه لوبیا

بعضی از آنها بال دارند. بیشتر دانه‌هایی که به وسیله آب حمل می‌شوند به اندازه‌ای سبک هستند که بتوانند روی آب شناور بمانند.

بعضی از دانه‌هایی که در خشکی پراکنده می‌شوند، مثل کسانی هستند که در جاده‌ها می‌ایستند و سوار وسیله نقلیه دیگران می‌شوند. اینها تیغهای بسیار تیزی دارند که آنها را به پشم جانوران می‌چسباند. مثلاً گلی که به پای پرندگان یا سایر جانوران می‌چسبد یکی از وسایل نقلیه آنهاست، زیرا این دانه‌ها هم به نوبه خود به گل می‌چسبند، و پرندگان گاهی آنها را همراه گل چسبیده به پای خود صدها کیلومتر حمل می‌کنند. بعضی از دانه‌ها به وسیله میوه‌هایی که مورد علاقه پرندگان است پراکنده می‌شوند. پرندگان قسمت‌های نرم میوه را می‌خورند و دانه‌ها را رها می‌سازند.

گیاه معلق دانه‌هایش را به طرز مخصوصی پراکنده می‌

بسیاری از دانه‌ها توسط پرندگان و سایر جانوران پراکنده می‌شوند.



دانه‌ها بیش از نصف تمام انواع گیاهان روی زمین از دانه می‌رویند. بعضی از دانه‌ها مانند نارگیل بزرگند و بعضی دیگر مانند دانه خردل کوچک. دانه‌ها از نظر رنگ و شکل نیز تفاوت دارند، ولی در سه چیز همه شبیه یکدیگرند. همه دانه‌ها گیاهک دارند. همه مقداری اندوخته غذایی برای گیاه نوزاد دارند، و همه دارای پوست هستند. پوست دانه اندوخته و گیاهک درون آن را محافظت می‌کند.

با آنکه هر دانه‌ای هر سه قسمت فوق را دارد، همه آنها روی طرح واحدی بنا نشده‌اند. تصویرهای دانه لوبیا و دانه زرت در صفحه بعد، دو طرح ساختمانی دانه را نشان می‌دهد. در لوبیا، گیاهک میان دو برگ (دولپه) دانه قرار دارد و هر دو برگ پر از اندوخته غذایی است. گیاهک و دو برگ دانه تمام فضای درونی پوست دانه را پر می‌کنند. دانه زرت تنها یک برگ (یک لپه) پر از اندوخته دارد. قسمتی از ماده غذایی در اطراف این لپه است نه در درون آن. ساختمان دانه عده زیادی از گیاهان شبیه ساختمان دانه لوبیاست. عده زیادی از دانه‌ها نیز دارای ساختمان دانه زرت هستند.

اگر همه دانه‌های گیاه در پای گیاه فرو ریزند از بیشتر دانه‌ها گیاهی نمی‌روید و فقط تعداد کمی از آنها رشد می‌کنند. بیشتر دانه‌ها به راه‌های گوناگون پراکنده می‌شوند. بعضی از آنها در خشکی به اطراف منتقل می‌شوند، بعضی به وسیله آب و غده‌ای به وسیله هوا انتشار می‌یابند.

بسیاری از دانه‌هایی که به وسیله هوا پراکنده می‌شوند چتر نجات دارند و به وسیله آن به زمین فرود می‌آیند.



دانه های زرت



دانه ساعت چهار



لوبیا



بادام زمینی



گردو



دندان شیر



نارون



علف افشان



لوبی



نیلوفر آبی امریکایی

کند. تمام گیاه خشک می‌شود و روی زمین می‌غلند و ضمن غلتیدن دانه‌هایش پخش می‌شود.

بعضی از گیاهان دانه‌های خود را هنگام شکفته شدن با انفجار به اطراف پراکنده می‌کنند. شاید بهترین گیاهی که دانه‌هایش را پراکنده می‌سازد گیاهی است که به آن « زنگ غذاخوری میمون » می‌گویند. بعضی از دانه‌ها با سُر خوردن، بعضی دیگر با خزیدن و برخی با پوششهایی شبیه قایق به وسیله آب پراکنده می‌شوند.

پراکنده شدن دانه بعضی از گیاهان سبب خسارت می‌شود. چقدر خوب می‌شد اگر دانه‌های گیاهان هرز در مزارع و باغات ما پراکنده نمی‌شدند.

بسیاری از دانه‌ها خوراکی است. غذایی که برای گیاهک در دانه اندوخته است بهترین غذای ماست. لوبیا و نخود و جوها و بسیاری از دانه‌های دیگر خوراکی هستند. احتمال دارد که نخستین گیاهانی را که آدمی کاشته است به جهت استفاده از دانه‌های آنها کاشته باشد. (رجوع شود به غلات؛ گیاهان، سلسله؛ میوه‌ها .)

دایره نقطه‌ای بر روی یک صفحه کاغذ بگذارید. خطی خمیده بر گرد این نقطه چنان بکشید که در همه جا فاصله آن از نقطه روی کاغذ به یک اندازه باشد. این خط خمیده عاقبت به جایی که از آنجا شروع شده بود خواهد رسید. آن خط خمیده روی کاغذ دایره است و آن نقطه مرکز آن. یک راه ساده برای کشیدن دایره به کار بردن اسبابی است به نام پرگار. همه نقطه‌های یک دایره کامل فاصله‌شان تا مرکز دایره یک اندازه است. این فاصله شعاع دایره است. شکل دایره فراوان دیده می‌شود. بازوبند و حلقه انگشتری دایره‌اند. چرخ اتوموبیل و لاستیک چرخ نیز دایره‌اند. صفحه بیشتر ساعت‌های مچی و دیواری نیز شکل دایره دارد. ماه شب چهارده، به صورتی که آن را در آسمان می‌بینیم، دایره توپری است. خط استوا یا دایره استوا دایره‌ای است خیالی بر گرد کره زمین در نیمه‌راه قطب شمال و قطب جنوب. مرکز این دایره در وسط کره زمین است. مدار زمین بر گرد خورشید تقریباً به شکل دایره است.

دایره‌ها



ساعت

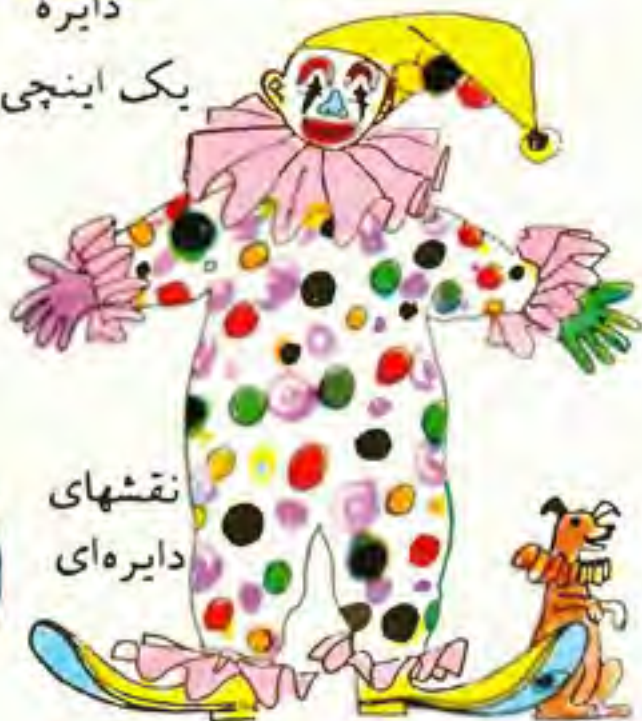


دایره

یک اینچی



چرخ



نقش‌های دایره‌ای



سکه

آسانترین راه برای بیان اندازه یک دایره بیان اندازه قطر آن است. قطر دایره فاصله دو نقطه از دایره است بر روی خطی مستقیم که از مرکز دایره بگذرد. قطر دایره استوا نزدیک ۱۳،۰۰۰ کیلومتر است. اندازه آن ۵۰۰ میلیون برابر قطر دایره زردرنگی است که بر بالای این صفحه می‌بینید. (رجوع شود به ریاضیات .)

درختان بزرگترین درختان بزرگترین موجودات زنده هم به شمار می‌آیند. بلندترین سُرخُدار سه یار درازتر از وال است. سالخورده‌ترین درخت سالخورده‌ترین موجودات زنده است. اکنون درختی در امریکا هست که وقتی که کریستوف کولومب نخستین بار به ساحل امریکا پا نهاد ۳۰۰ سال داشت.

درختان از گیاهانند. بسیاری از مردم تصور می‌کنند که

ریشه‌های درختان از دو نوع اصلی هستند. ریشه راست از ساقه‌ای تشکیل یافته که بر آن شاخه‌های کوچکی هست. ریشه افشان از ریشه‌های کوچکی تشکیل شده که همه به یک اندازه‌اند.



کلاهک ریشه (بزرگ شده)



تارهای کشنده (بزرگ شده)



ریشه راست

ریشه افشان

درختان بزرگتر از آنند که به آنها گیاه گفته شود، ولی این تصور غلط است. هر گیاهی که ساقه چوبی محکم داشته باشد و بتواند راست بایستد و بلندی بیش از ۳ متر باشد، درخت نامیده می‌شود. تفاوت اصلی درختچه بزرگ و درخت کوچک این است: درخت تنها یک ساقه دارد و حال آنکه درختچه چند ساقه دارد. ساقه اصلی درخت را تنه درخت می‌گویند.

آنچه از یک درخت بیرون از خاک است تاج نامیده می‌شود. ریشه‌ها قسمت زیرزمینی درختند. ریشه در زیر زمین مانند ساقه در هوا شاخه شاخه است. عموماً همان قدر از درخت که بالای خاک است در زیر خاک نیز هست. ریشه درخت آن را در خاک نگه می‌دارد و نیز آب و نمکهای کانی از خاک می‌گیرد. برگهای درخت کارخانه‌های غذاسازی آنند. برگها بدون وجود نور نمی‌توانند غذا بسازند. تنه و شاخه‌های درخت برگها را در معرض نور آفتاب نگاه می‌دارند و آب و مواد کانی به برگ می‌رسانند، ضمناً غذا

درختان مصارف فراوان دارند. چوب آنها برای سوزاندن و در ساختمان به کار می‌رود. قسمتهایی از آنها برای تهیه مواد غذایی، نریانتین، کاغذ، و پلاستیکها مصرف می‌شود. درختان سایه و پناه نیز فراهم می‌کنند، و در تهیه خاک خوب و پیشگیری از فرسایش مدد کارند.

پهنبرگ

نخل

کاج



را از برگ به سایر قسمتهای درخت می‌رسانند. درخت تا وقتی که زنده است رشد می‌کند. رشد درخت به سن آن بستگی ندارد و مرتباً هم بلند می‌شود و هم ضخیم. تمام تنه درخت از پایین تا بالا و نیز شاخه‌های آن از ته به نوک کلفت می‌شوند. ولی رشد طولی ساقه در بالای آن و رشد طولی شاخه‌ها در انتهای خارجی آنهاست. به عبارت دیگر اگر شاخه‌ای در آغاز ظهور تا زمین سه متر فاصله داشت، وقتی که هم بزرگ شود فاصله ته آن تا زمین همان سه متر خواهد بود.

اگر درختی بریده شود در بسیاری از موارد جای بریدگی آن نشان می‌دهد که چندساله است. سن بیشتر ساقه‌ها را از روی دایره‌های متحدالمرکزی که در محل بریدگی عرضی آنها دیده می‌شود، می‌توان تعیین کرد. در این ساقه‌ها هر سال یک لایه چوب نو در خارج لایه قدیمی ساخته می‌شود. وقتی که تنه درخت از عرض اره می‌شود لایه‌ها به صورت دایره می‌نمایند.

یک تیره مهم درختان تیره «مخروطیان» است. مخروطیان یعنی دارای میوه مخروطی. مخروطیان مانند گیاهان گلدار دانه تولید می‌کنند ولی مانند آنها گل ندارند و دانه بیشتر آنها درون مخروطهاست. برگ مخروطیان نازک و بعضی چندان نازکند که سوزن نامیده می‌شوند. بیشتر مخروطیان همیشه سبزند. درختهای کاج و سرو از مخروطیانند. با آنکه مخروطیان همیشه سبزند، برگهای آنها نیز می‌افتد. اما در طول سال روزی فقط چند برگ از آنها می‌افتد.

مخروطیان را گاهی درختان نرمچوب نیز می‌گویند، ولی این نام چندان مناسب نیست، زیرا چوب بعضی از آنها سخت است.

عموم درختانی که از مخروطیان نیستند درختان پهنبرگ خوانده می‌شوند. در جاهایی که زمستان سرد می‌شود، همه برگهای این درختان در پاییز می‌افتد و در بهار از نو می‌روید. همه درختان پهنبرگ گلپایی دارند که دانه تولید می‌کنند. گل بعضی از آنها بزرگ و نمایان است، ولی گل برخی دیگر کوچک است که غالباً دیده نمی‌شود.

نام دیگر درختان پهنبرگ، درختان «سختچوب»



گردو



نارگیل



پرتقال



موز



زردکاج



کائوچو

درختان



بید



سنوبر



اوکالیپتوس



سرو آزاد



انجیر بنگالی



سیب



چوب پنبه



کاکانو



سرخچوب



افرا



سرو تاز



اقاقیا



گردوی امریکایی



ماگنولیا



نارون ۶۹۳



بلوط



قان



تبریزی امریکایی



زمستان

بهار

پاییز

است. این نام هم درست نیست زیرا چوب بسیاری از این درختها نرم است.

هر نوع درختی برگهایی به شکل معین، پوست مشخص، و شاخه‌های مخصوص دارد. جوانه‌ها و شکل کلی درخت نیز مشخص است. هر درخت سخت‌چوب گل مخصوصی دارد و دانه‌هایش در میوه مخصوصی محفوظ است. هر درخت مخروطی، مخروط مخصوصی دارد. اگر درختی بی‌برگ باشد، از روی پوست و شکل درخت می‌توان گفت که چه نوع درختی است و اگر برگ داشته باشد، برگش شناسنامه آن است. درختان بسیار سودمندند. همه چوبهایی که به کار می‌بریم از درختان است. بسیاری از میوه‌های ما از درختان به عمل می‌آید. بسیاری از جوزه‌ها نیز از درخت است. از بعضی از درختان شیره‌ای می‌گیریم که به کار تهیه کائوچو می‌آید. از بعضی از درختان دارو به دست می‌آوریم. تریبانتین از درخت کاج به دست می‌آید. قند افرا از افرای قندی حاصل می‌شود. بیشتر کاغذها را از مغز چوب می‌سازند. درخت خاک را از شسته شدن محفوظ نگاه می‌دارد. درخت محل لانه پرندگان و خانه بسیاری از جانوران است. به خیابانها و چمنهای ما سایه می‌افکند. اگر درخت هیچ استفاده‌ای هم به ما نمی‌رساند باز هم به خاطر زیبایی آن طالبش بودیم. (رجوع شود به انجیر بنگالی؛ برنگها؛ بلوط؛ پوست درخت؛ جنگل و جنگلداری؛ جنگلهای استوایی؛ جنگو؛ چوببری؛ چوب سنگ‌شده؛ سکویا؛ مخروطیان .)



درختچه‌ها درختان ساقه چوبی دارند. بسیاری از گیاهان دیگر نیز ساقه چوبی دارند. بعضی از گیاهان ساقه چوبی بالارونده‌اند. عده دیگر بوته یا درختچه‌اند. تشخیص يك گیاه بالارونده از يك درخت آسان است. بالارونده‌ها چنانکه از نامشان پیداست. از تکیه‌گاهها یا درختهای دیگر بالا می‌روند. تشخیص يك درختچه از يك درخت جوان دشوار است. يك درختچه کامل از يك درخت کامل کوچکتر است و ساقه‌ای باریکتر دارد. همه درختچه‌ها پیش از يك ساقه دارند و حال آنکه درخت تنها يك ساقه دارد. شاخه‌های درختچه‌ها نزدیک سطح زمین است و حال آنکه شاخه‌های درختها بالاتر از زمین است.

بعضی از درختچه‌ها مانند بعضی از درختان همیشه سبزند. بعضی دیگر از درختچه‌ها، برگهایشان مانند برگهای بیشتر درختان در پاییز می‌ریزد.

تمشك درختچه است. توت جنگلی و انگور فرنگی نیز درختچه هستند. بسیاری از درختچه‌ها را برای استفاده از میوه آنها پرورش می‌دهیم. غالباً به درختچه‌ها بوته هم می‌گوییم.

گاهی برای حصاربندی زمینها و مزارع، دور آنها يك ردیف درختچه می‌کارند.

عده زیادی از درختچه‌ها را به خاطر زیبایی آنها می‌کارند. بعضی از آنها گلهای زیبا دارند و بعضی دیگر میوه‌های شفافی. برگهای بعضی از آنها مورد علاقه ماست. بعضی از آنها را می‌توان به صورت‌های جالب و عجیب در آورد. درختچه‌هایی که برای زینت به کار می‌روند به درختچه‌های زینتی موسومند. گل سرخ، یاس، قندول، گل رازسی، و زغال اخته سرخ درختچه‌های زینتی بسیار متداولند. (رجوع شود به پیچکها؛ درختان؛ علف.)

درخت نان درخت نان فقط در مناطق حاره مرطوب می‌رود و بیشتر در جزایر اقیانوس کبیر پیدا می‌شود.

درخت نان میوه‌ای دارد شبیه پرتقال. از نام درخت معلوم است که از میوه‌اش نان تهیه می‌کنند. میوه درخت نان مانند پرتقال و سیب شیرین نیست، بلکه نشاسته‌ای و مانند سیب‌زمینی است. برای تهیه نان از میوه درخت نان، ابتدا

درخت نان زنجبیلی در مصر و سرزمینهای نزدیک آن و عربستان نخلی می‌روید به نام درخت نان زنجبیلی. این درخت میوه قرمزی دارد که به اندازه سیب است. درون میوه فقط يك دانه هست. قسمت گوشتی دور دانه خوراکی است. طعم آن شبیه طعم نان زنجبیلی است.

هزارها سال است که میوه این درخت را می‌خورند. در گورهای مصریان به خصوص گورهای فرعونهای مصر که متعلق به ۵۰۰۰ سال پیش بود مقادیر بسیار زیاد از میوه این درخت پیدا شده است، زیرا که مصریان با مرده‌های خود غذا دفن می‌کردند.

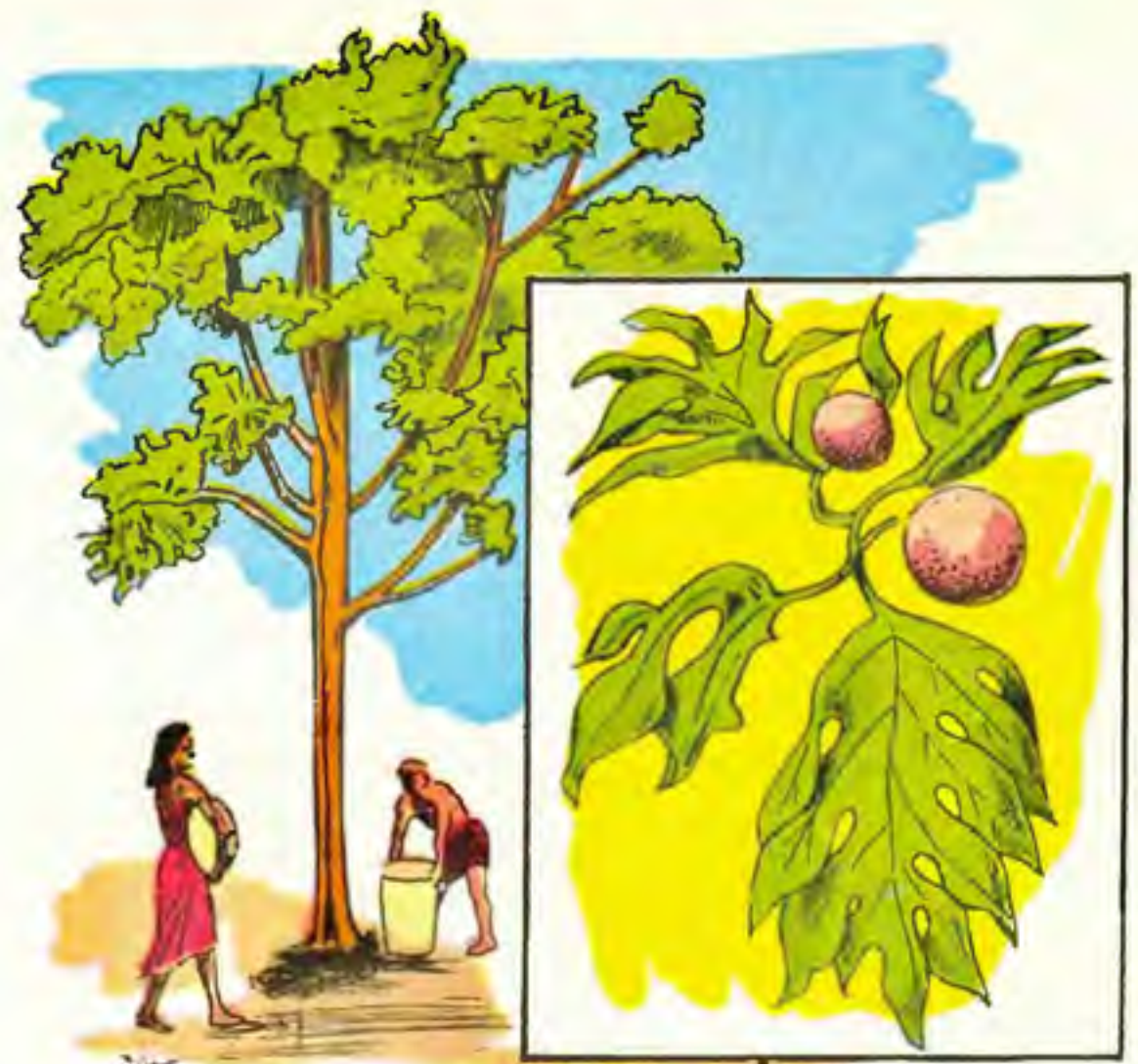
درون هر میوه درخت نان زنجبیلی دانه نیمشغافی هست که اغلب از آن چون مهره‌های زینتی استفاده می‌شود.

دُرّوازی کلمه دروازی از دو کلمه «دروا» یعنی معلق و «زی» یعنی زندگی کردن ساخته شده است. موجودات دروازی از جانوران و گیاهان کوچک معلق تشکیل یافته‌اند. این موجودات در دریاچه‌ها و رودخانه‌ها و اقیانوسها، از قطب‌گرفته تا استوا، همه جا پیدا می‌شوند. بعضی از گیاهان و جانوران دروازی به اندازه‌ای کوچک هستند که جز با میکروسکوپ دیده نمی‌شوند. دروازی اقیانوس را «آش دریایی» می‌گویند.

دروازی غذای اصلی ماهیهای جوان است. در واقع غذای انحصاری بسیاری از ماهیها و حتی بعضی از والهاست. ماهی «فُتَبِك» که در آب شور زندگی می‌کند و از نظر چربی پر ارزش است، از دروازیها تغذیه می‌کند. معلق بودن دروازی به جهت ذرات چربی است که در بدن جانوران و گیاهان کوچک آن است. بیشتر گیاهان دروازی از جلبکها هستند.

مهمترین و پرشمارترین جلبکها دیاتومه‌ها هستند. دیاتومه‌ها صدفی دارند که دو کفه آن مانند دو نیمه قوطی واکس به هم جفت شده و بر سطح آنها طرحهای زیبا نقش شده است.

جانوران دروازی معمولاً چند صدمتری زیر سطح آب شنا می‌کنند، اما به هنگام شب به سطح آب یا نزدیک آن بالا می‌آیند.



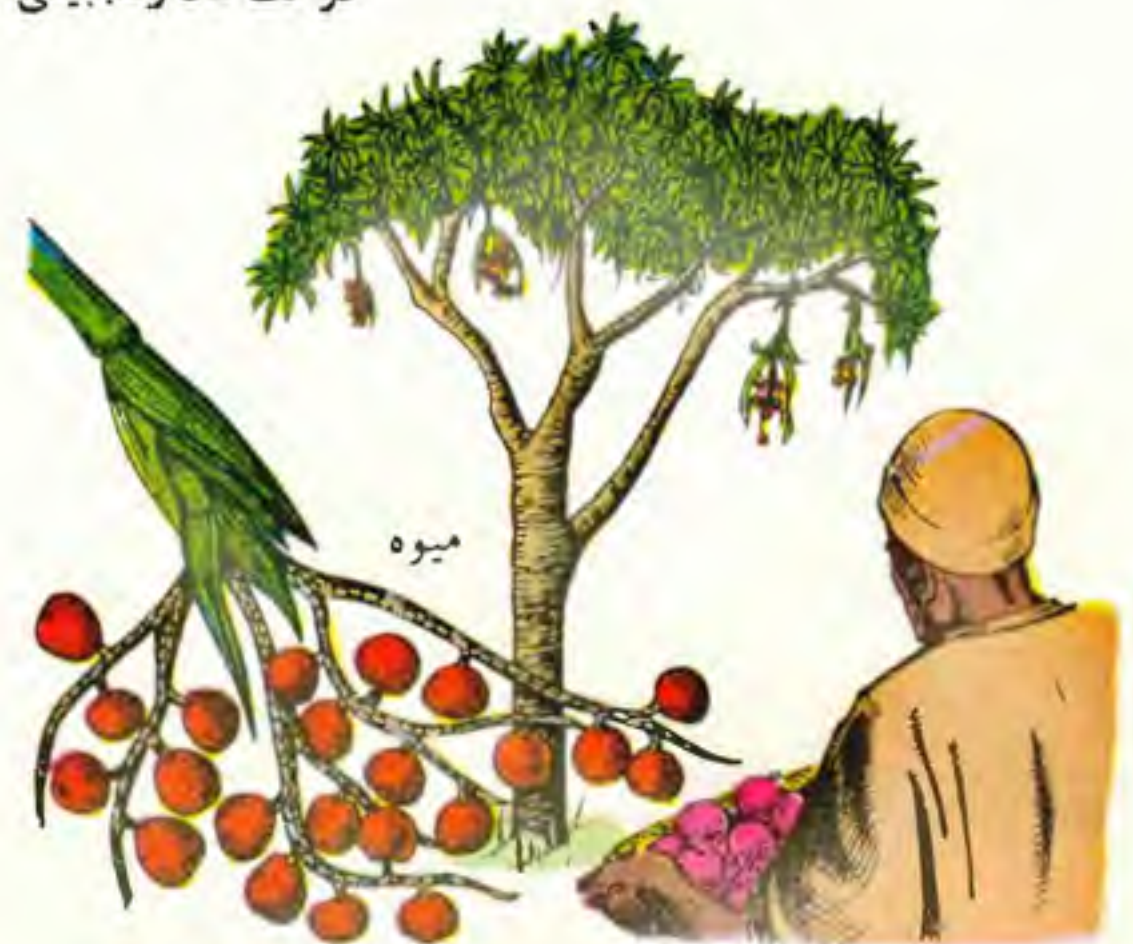
میوه درخت نان غذای مهمی در مناطق حاره است.

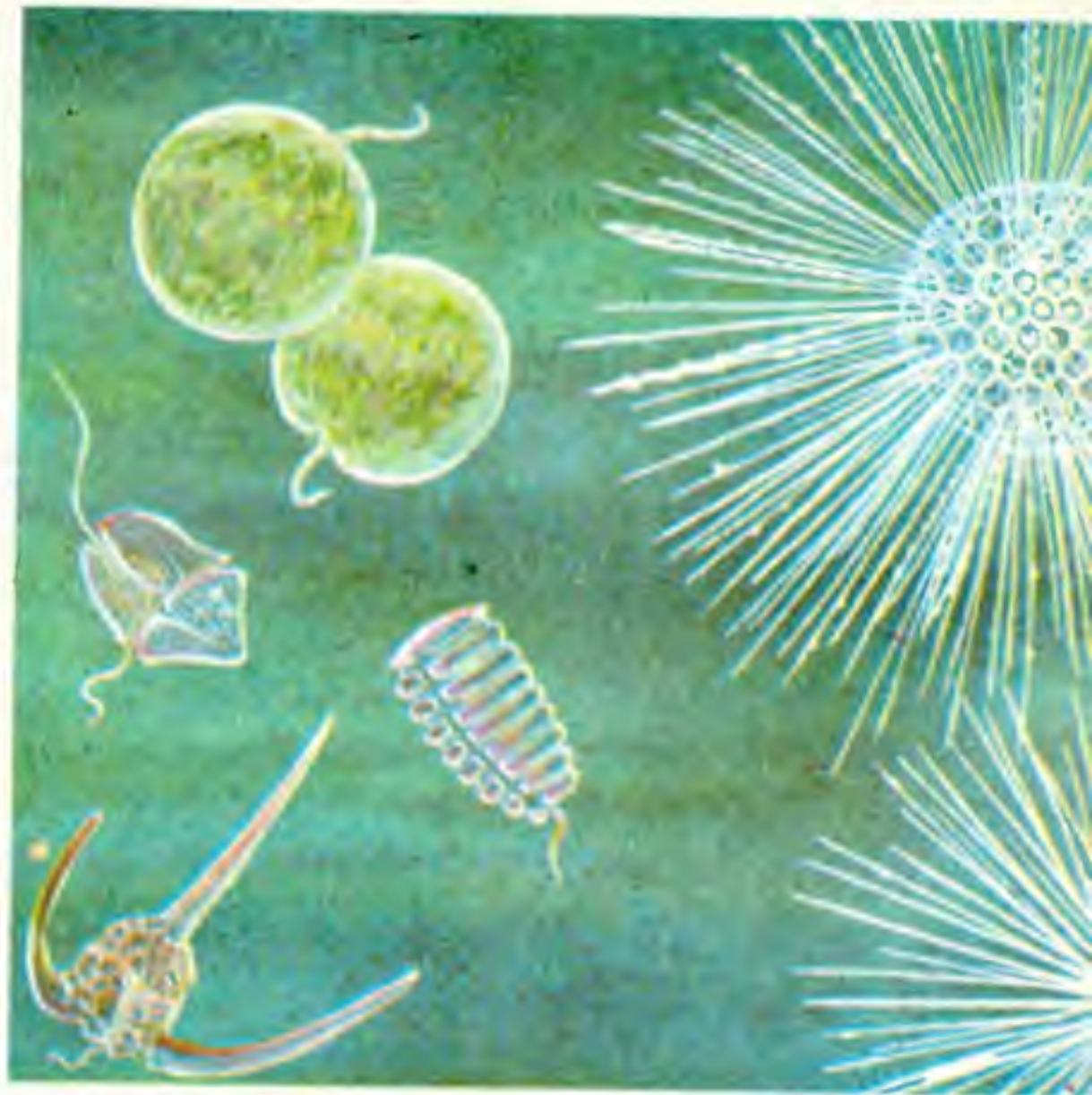
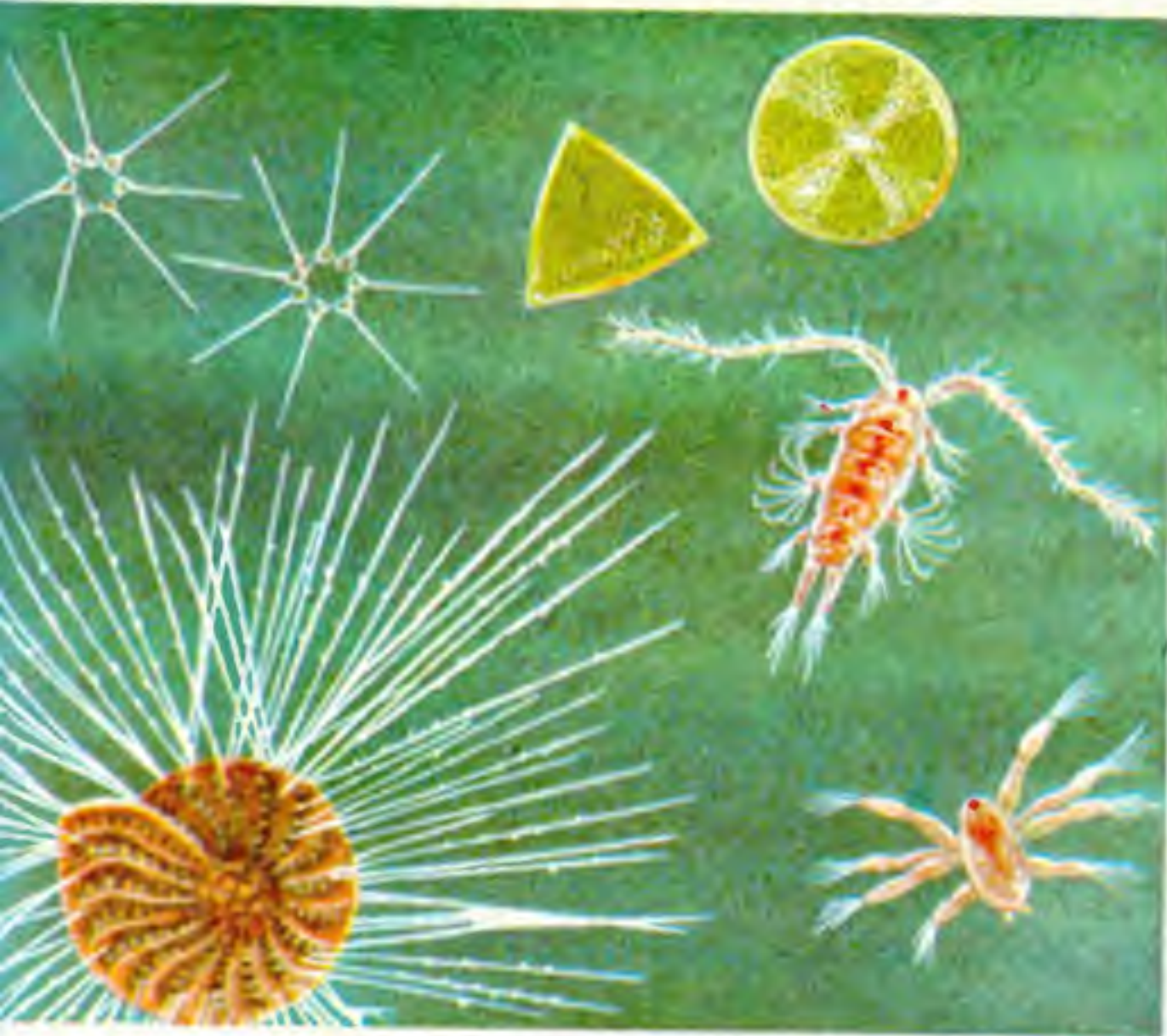
میوه را به ورقه‌های نازک می‌برند و سپس می‌گذارند خشک شود و بعداً آن را به صورت آرد در می‌آورند. میوه درخت نان را کباب نیز می‌کنند.

اگر یکی از اهالی سرزمینی که در آن درخت نان می‌روید، زیر یکی از این درختها بنشیند، ممکن است غذایش از بالای درخت در دامنش فرو افتد.

درخت نان انواع گوناگون دارد. بعضی از درختها در زمان معینی از سال میوه می‌دهند و بعضی دیگر در زمان دیگر. به این ترتیب در جاهایی که درخت نان می‌روید هر وقت از سال معمولاً میوه به دست می‌آید.

درخت نان زنجبیلی





دروازی از تعداد بیشماری گیاه و جانور تشکیل شده است .



ردیابی غذای بسیاری از جانوران دریا ممکن است به دیاتومه‌ها برسد.

گاهی از ۵۵ درجه هم بالاتر می‌رود. درّه مرگ معمولاً خشک است. گاه گاه، به سبب سیلابهایی، آب رود آمارگوسا با سرعت به درّه مرگ سرازیر می‌شود. ولی به طور کلی بستر این رود مانند آب‌بکندی بسیار گود و خشک است.

در این درّه فقط سخت‌جانترین گیاهان و حیوانات دوام می‌آورند. مقداری کاکتوس در این درّه می‌روید. بعضی از موشهای صحرایی و مارهای زنگی و غورباغههای شاخدار کاروانی مرکب از ۲۰ قاطر بوره حمل می‌کند.

از مهمترین و پرشمارترین جانوران دروازی جانورانی هستند به نام آغازیان و شعاعیان. بزرگترین جانوران دروازی از سختپوستان شبیه میگو هستند. یکی از انواع این دروازیها که گریل نام دارد، غذای اصلی وال کبود غولپیکر است. (رجوع شود به آغازیان؛ جلبکها؛ دیاتومه‌ها؛ سختپوستان؛ ماهیها؛ ماهیهای صید؛ والها.)

درّه مرگ کف درّه مرگ پستترین نقطه در تمام قاره‌های امریکاست. در حدود ۸۵ متر پایینتر از سطح اقیانوس است. درّه مرگ در ایالت کالیفورنیا، ایالات متحده، قرار دارد. دور تا دور آن را رشته‌کوههایی فرا گرفته است. طول آن در حدود ۲۲۵ کیلومتر است و در حدود ۸۰۰ هزار هکتار بیابان سوزان و وحشتزا دارد.

درّه مرگ یکی از سوزانترین نقاط روی زمین است. معمولاً در یک روز تابستانی، هنگامی که دما به ۳۸ درجه می‌رسد، می‌گوییم هوا بسیار گرم است ولی دمای درّه مرگ



در آن زندگی می‌کنند. قسمت عمده این دره ریگزار خشک و بی‌علف است. در بعضی از جاهای آن پوششی از بوره روی خاک را فرا گرفته است. بوره از نمکهای سودیوم است. در ۱۴۸۹ هنگامی که مردمانی از شرق ایالات متحده برای به دست آوردن طلا به سوی کالیفورنیا سرازیر شدند، عده‌ای در هنگام عبور از این دره از تشنگی مردند. به همین جهت نام آن را دره مرگ گذاردند. در حال حاضر همین دره خشک جاده‌های بسیار عالی و مهمانخانه‌های آسایش بخش دارد و سیاحان بسیار به تماشای دره می‌روند. ولی امروز هر کس به تماشای دره مرگ می‌رود بسیار خوشحال می‌شود که می‌بیند مجبور نیست همیشه در این دره زندگی کند.

دریاچه‌ها پهنه نسبتاً وسیع آب را که در داخل خشکی باشد دریاچه می‌نامند. وضع دریاچه بر عکس جزیره است، به عبارت دیگر دریاچه پهنه وسیع آب است که دور تا دور آن را خشکی فرا گرفته باشد. دریاچه استخر است جز این‌که بسیار وسعت دارد.

بیشتر دریاچه‌ها آب شیرین دارند. آب بعضی از دریاچه‌ها نیز شور است. در دریاچه‌هایی که آب شیرین دارند در تمام اوقات آب می‌ریزد و آب از آن خارج می‌شود. اما دریاچه‌های شور وضع دیگری دارند: آب به آنها می‌ریزد، اما آب از آنها به خارج جاری نمی‌شود. دریاچه‌های شور سرریز ندارند، زیرا به همان سرعت که از خارج آب به آنها وارد می‌شود به همان سرعت هم آب آنها تبخیر می‌شود. در بعضی از دریاچه‌ها مقدار آبی که تبخیر می‌شود به اندازه مقدار آبی است که در آنها می‌ریزد. در بعضی از دریاچه‌های دیگر مقدار آبی که تبخیر می‌شود زیادتیر از مقدار آبی است که در آنها می‌ریزد و در نتیجه دریاچه روز به روز کوچکتر می‌شود. در این قبیل دریاچه‌ها هر چه نمک همراه آب در آنها می‌ریزد همان جا باقی می‌ماند. دریاچه‌های شور فقط در مناطق خشک وجود دارند. چون آب این دریاچه‌ها شور است گاهی آنها را دریا می‌نامند.

گریت سالت لیک، دریاچه آرال، دریای خزر، بحرالمیت، و دریاچه وان (در ترکیه) پنج دریاچه از دریاچه‌های آب شور و مشهور جهانند. دریای خزر از همه

آنها بزرگتر است.

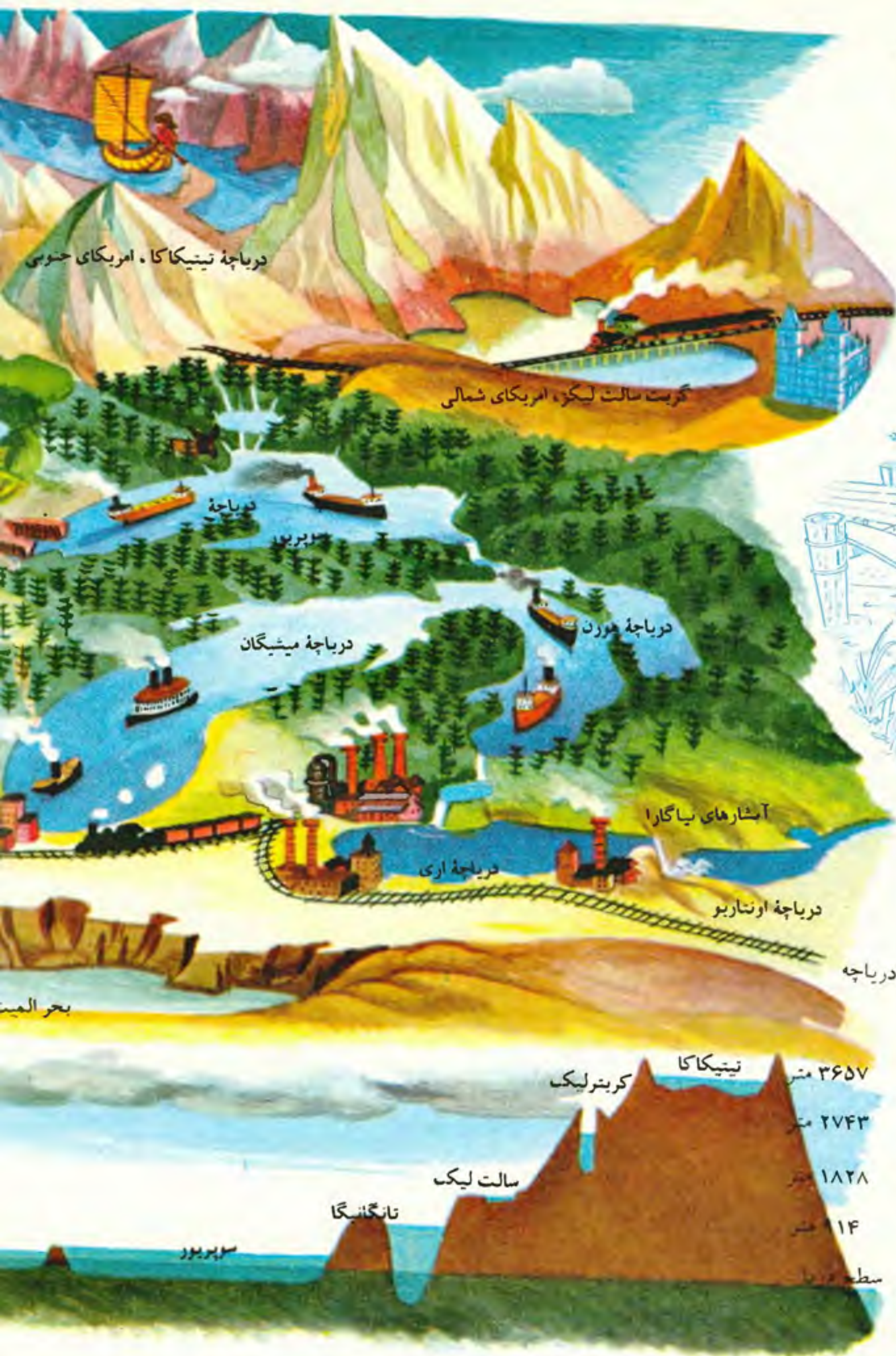
نام ۱۲ دریاچه آب شیرین که بزرگترین دریاچه‌های آب شیرین هستند در این جدول آمده است. تمام پنج دریاچه گریت لیکز امریکا در جدول زیر قرار گرفته‌اند. بزرگترین این پنج دریاچه، یعنی دریاچه سوپریور، بزرگترین دریاچه آب شیرین جهان است.

گودالی که آب آن را پر می‌کند و دریاچه به وجود می‌آید به نام حوضه نامیده می‌شود. حوضه دریاچه‌ها به علل گوناگون پدید آمده است. بسیاری از آنها بر اثر حرکت یخچالهای طبیعی به وجود آمده‌اند، مانند دریاچه‌های ایالت مینسوتا. حوضه‌های دریاچه‌های فراوان این ایالت بر اثر یخچالهای طبیعی عصر یخ تشکیل شده‌اند. بعضی از دریاچه‌ها امروز به جهت ساختمان سد درست شده‌اند.

عمق دریاچه‌ها تفاوت می‌کند. بعضی بسیار عمیق و بعضی کم عمق هستند. دریاچه وینپیک، در کانادا فقط حدود ۳۰ متر عمق دارد. اما دریاچه بایکال در اتحاد شوروی در حدود ۱۶۰۰ متر عمق دارد.

در طول عمر کره زمین بسیاری از دریاچه‌ها از بین رفته‌اند. بعضی از آنها خشک شده‌اند. بعضی را گل و لای اول کم عمق کرده است و بعد گیاهان اطراف ساحل کم کم گسترش یافته و به درون دریاچه جلو رفته‌اند. به این ترتیب بعضی از دریاچه‌ها را گل و لای و نباتات پر کرده است. بسیاری از ماندابهای امروزی سابقاً دریاچه بوده‌اند. بعضی از دریاچه‌ها به این علت خشک شده‌اند: رودی که از یک دریاچه جاری می‌شود کم کم بستر خود را عمیقتر می‌کند و سرانجام بستر رود از لحاظ ارتفاع پایینتر از کف دریاچه

دریاچه	قاره	وسعت (کیلومتر مربع)
سوپر یور	امریکای شمالی	۸۲,۴۱۲
ویکتوریا	افریقا	۶۹,۴۸۲
هورون	امریکای شمالی	۵۹,۵۹۴
میشیگان	امریکای شمالی	۴۹,۲۸۰
بایکال	آسیا	۳۴,۴۴۵
نانگانیکا	افریقا	۳۲,۸۹۱
گریت بیبر	امریکای شمالی	۳۱,۰۷۹
گریت سلیبو	امریکای شمالی	۲۸,۹۲۹
نیاسا	افریقا	۲۸,۴۸۹
اری	امریکای شمالی	۲۵,۷۴۳
وینپیک	امریکای شمالی	۲۴,۳۳۹
لونتاریو	امریکای شمالی	۱۹,۵۲۷



دریاچه تیتیکاکا، امریکای جنوبی

گمریت سالت لیکز، امریکای شمالی

دریاچه پمبرون

دریاچه میشیگان

دریاچه هورن

آبشارهای بیگارا

دریاچه اری

دریاچه اونتاریو

بحر المیت

تیتیکاکا	۳۶۵۷ متر
کریترلیک	۲۷۴۳ متر
سالت لیک	۱۸۲۸ متر
نانگانگا	۱۱۴ متر
سوپریور	سطح دریا



شکار مرغابی



قایقرانی

شنا



صید قزل آلا

گردش در دریاچه



ماهیگیری

قرار می‌گیرد و در نتیجه آب دریاچه همه به آن سرازیر می‌گردد و دریاچه خشک می‌شود. بیخود نیست که می‌گویند «رود دشمن خونی دریاچه است.» (رجوع شود به بحرالمیت؛ تیتیکاکا، دریاچه؛ کریترلیک؛ گمریت سالت لیک؛ گمریت لیکز.)



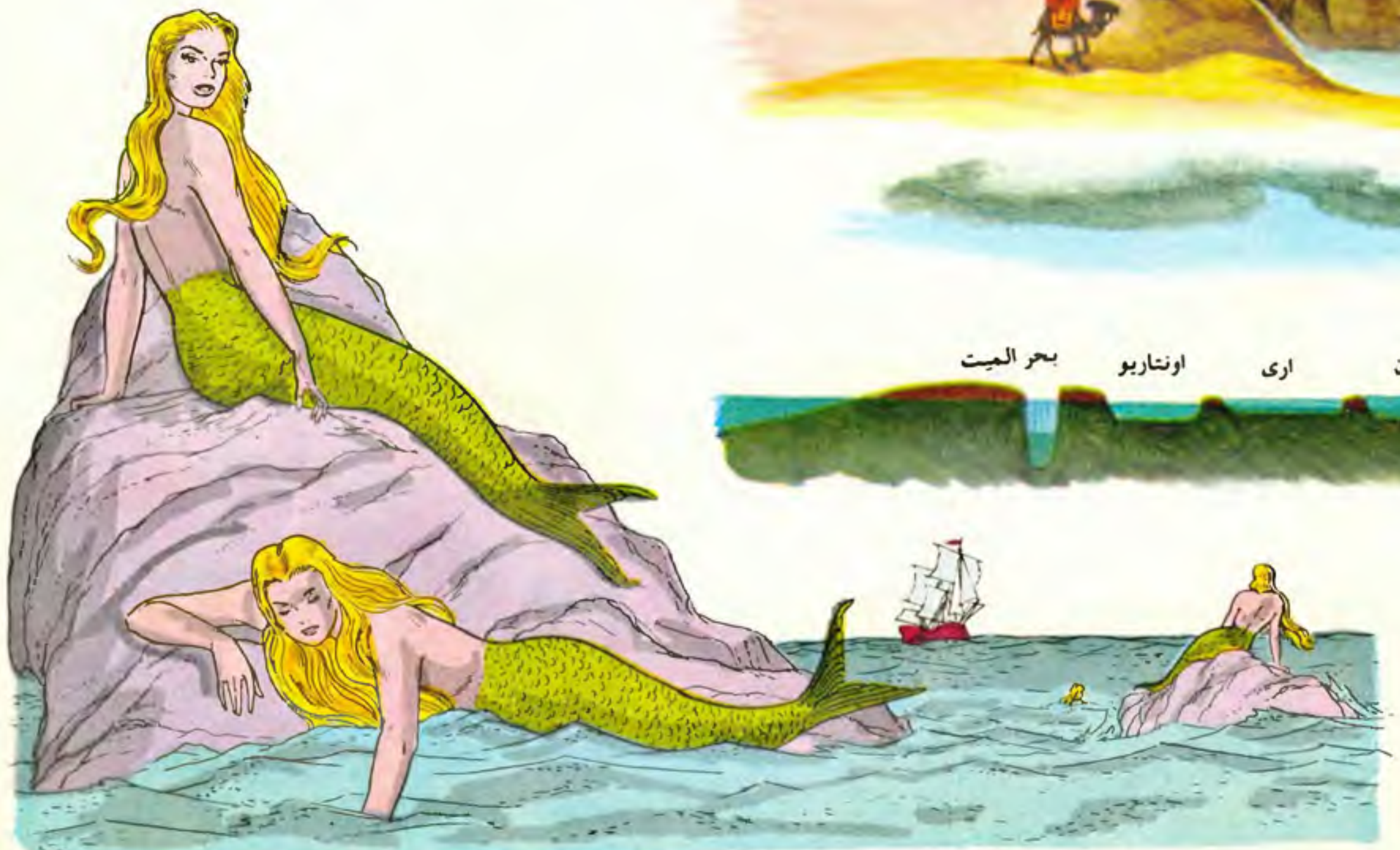
کشتیرانی

دریادختران داستانهای قدیمی بسیار، متعلق به جاهای گوناگون، در باره دریادختران هست. ولی هرگز دریا - دختری وجود نداشته است. تصور می کردند که دریادختران نیمی انسان و نیمی ماهی بوده و نیز گمان می کردند که در کاخهایی در عمق دریا به سر می برده اند. دریادختران را در تصاویری که از آنها می کشند همیشه زیبا و موطلایی نشان می دهند.

برنوم، سیرکباز معروف، يك دریادختر مومیایی شده ساختگی را در نمایشی به معرض تماشا گذاشت.

تصور وجود دریادختر باید از چیزی که مردم قدیم واقعاً می دیده اند پیدا شده باشد. آن چیز شاید جانوری پستاندار بوده که در ساحل می زیسته است. پستانداران نمی توانند زیر آب نفس بکشند و برای نفس کشیدن باید روی آب بیایند. بسیار کسان گمان می کنند که پستانداری که تصور دریادختر را پدید آورده گاو دریایی بوده است، ولی گاو دریایی موی طلایی بلند ندارد. (رجوع شود به برنوم، فینیس تیلور؛ جانوران افسانه ای؛ گاو دریایی .)

در زمان گذشته خیال می کردند که دریادختران دریانوردان را به سوی صخره های خطرناک می کشند.



کر بترلیک
امریکای شمالی

دریاچه نانگانگا، افریقا

بحر المیت

اونتاریو

اری

بیشگان



دریا زنان شمال افریقا دریای مدیترانه را می‌بیموندند.

کشیدند. این دزدان دریایی به نام « بوکانیر » ها معروف بودند. پرچمشان سیاه بود و روی آن يك جمجمه و دو استخوان سفید نقش شده بود. خودشان می‌گفتند که این پرچم برای آن است که هر کس آن را ببیند مو بر تنش راست بایستد.

جسورترین بوکانیرها هنری مورگان نام داشت. آدمهای او به کشتیها و شهرهای بسیار حمله کردند و ثروت فراوان به غارت بردند. هنری مورگان در یکی از حمله‌های جسورانه‌اش ۳۷ کشتی و ۲۰۰۰ آدم زیر فرمان داشت. اما سرانجام آدمهای او را متهم کردند که غنیمت را منصفانه تقسیم نمی‌کند. از آن پس هنری مورگان از دریازنی دست کشید. او به مرگ طبیعی در گذشت، و حال آن‌که بیشتر دزدان دریایی سرانجام کشته می‌شدند.

کاپیتان کید معروفترین دزدان دریایی است. عجیب اینجاست که او شاید اصلاً نمی‌خواست دزد دریایی باشد. سالها دریانوردی شرافتمند بود. آنگاه در سال ۱۶۹۵ پادشاه انگلستان او را مأمور کرد که چند دزد دریایی را که در سواحل نیوانگلند وحشت پدید آورده بودند، دستگیر کند. کید از نیو یورک با کشتی روانه شد. چند ماه از او خبری نشد. بعد داستانهای زشتی در باره او به سر زبانها افتاد. گفتند کاپیتان کید، به جای آن‌که دزدان دریایی را دستگیر کند، خودش دزد دریایی شده است. سرانجام وقتی که به نیو یورک باز گشت او را توقیف کردند. و به انگلستان

دریازنی در قرنهای گذشته دزدان دریایی در دریاها می‌گشتند و کشتیهای تجارتي را غارت می‌کردند. تقریباً از همان زمانی که کشتی ساخته شد، دزدان دریایی هم پدید آمدند و به دریازنی مشغول شدند. کاپیتان کید، هنری مورگان، و بَلْک پیرد نامهای سه دزد دریایی مشهور است. چهارصد سال پیش در دریای مدیترانه دزدان دریایی فراوان بودند. گاهی آنها را « گرگهای دریای مدیترانه » می‌نامیدند. معروفترین گرگ دریایی خیرالدین نام داشت، ولی او را با ژباروسا، یعنی سرخریش لقب داده بودند. بارباروسا در حمله‌های خود اسیران زیادی می‌گرفت و با آنان بسیار بدرفتاری می‌کرد. پس از مرگش مردم خرافاتی می‌گفتند که او در گور خود هم نمی‌توانسته است بیارامد، و مجبور شدند چند بار او را دفن کنند.

در نیمه اول قرن هفدهم میلادی يك دزد دریایی چینی به نام چنگ در کنار سواحل چین کشتی می‌راند و کشتیهای را که از خاور دور به اروپا می‌رفتند غارت می‌کرد. چنگ خیلی خودپسند بود، و همین خودپسندی کارش را ساخت. امپراتور چین او را به دربار خود دعوت کرد. چنگ خیلی خوشحال شد و دعوت را پذیرفت. ولی وقتی که وارد شد او را گرفتند و سرش را بریدند.

پس از آنکه اسپانیاییان قسمت بزرگی از دنیای نو، یعنی امریکا را تصرف کردند، دزدان دریایی در اطراف جزایر هند غربی فراوان شدند. آنان برای کشتیهای اسپانیایی که نقره و طلا به اسپانیا می‌بردند، کمین می‌کردند و اغلب حرف زدن و آواز خواندن را به طوطیها می‌آموختند.



فرستادند. در آنجا او را محاکمه کردند و به دار آویختند. او گفت که ملوانهایش او را مجبور به دریازنی کردند. هیچ کس از حقیقت قضیه خبردار نخواهد شد.

دزد دریایی معروف دیگر ادوارد تیچ نام داشت که به سیاهریش معروف بود. او حتی از بوکانیرها هم سنگدلتر بود. وقتی که در يك جنگ دریایی کشته شد، سرش را به ویرجینیا بردند و بالای میله‌ای گذاشتند تا مردم ببینند.

از میان همه دزدان دریایی شاید بارتولومیو رابرتس از همه بیشتر به دزدان کتابهای افسانه شباهت داشته باشد. کلاهش را کج به سر می‌گذاشت و پر به آن می‌زد. شلوار و جلیقه‌اش از ابریشم کلفت بود. به گردنش زنجیر زرینی می‌انداخت که صلیب الماسی به آن آویخته بود. همیشه برای جنگیدن يك شمشیر و دو جفت طپانچه همراه داشت. او یکی از آخرین دریازنان معروف سواحل امریکا بود.

مسافرانی که به نیو ارلئان می‌روند حتماً نام ژان لافیت «دریازن خلیج» را می‌شنوند. لافیت در واقع بیشتر قاچاقگر بود تا دریازن. در ۱۸۱۲ به کمک امریکاییان در برابر نیروهای انگلیسی از نیو ارلئان دفاع کرد، و به همین سبب در میان امریکاییان نام نیک به دست آورد.

دریازنان از قانون هیچ کشوری اطاعت نمی‌کردند. اما هر دسته از آنان قانونهایی برای خود داشتند، و وای به حال آن دزد دریایی که این قانونها را می‌شکست. یکی از مجازاتهای آنان این بود که مجرم را در جزیره دورافتاده‌ای پیاده می‌کردند و به او فقط يك تفنگ و اندکی باروت و نارگان چنگ بر بازارگانان اروپایی دستبرد می‌زدند.



چند ساچمه و يك پارچ آب می‌دادند. بریدن يك گوش هم یکی از مجازاتهای آنان بود. مجازات دیگر این بود که چشم مجرم را می‌بستند و او را وادار می‌کردند که روی تخته باریکی در کنار کشتی راه برود. وقتی که آن شخص به آخر تخته می‌رسید، به دریا می‌افتاد و غرق می‌شد. دزدان دریایی نسبت به خودشان هم مانند اسیران خود سنگدلی می‌کردند.

در باره گنجهایی که دزدان دریایی زیر خاک پنهان کرده‌اند افسانه‌های فراوان وجود دارد. مسلم است که بعضی از دزدان دریایی صندوقهایی پر از طلا و جواهر زیر خاک پنهان کرده‌اند و بعد نتوانسته‌اند باز گردند و آنها را از خاک در آورند. بعضی از این صندوقها پیدا شده است. اما صندوقهایی که از زیر خاک در آورده‌اند ارزش آن را نداشته است که مردم آن همه وقت صرف پیدا کردن آنها کنند. اکنون سالیان دراز است که دیگر از دریازنی خبری نیست. (رجوع شود به کالائیب، دریای؛ کرت، جزیره؛ وایکینگها.)

دِرِيك، سِر فَرَانِيس (۱۵۴۰ - ۱۵۹۶) الیزابت اول، ملکه مشهور انگلستان، دریانوردان خود را به اطراف و اکناف جهان می‌فرستاد تا هفت دریا را بپویند. کسی که از همه آن دریانوردان دورتر رفت دريك بود. بهتر بگوییم دريك با کشتی به دور جهان گردید!

به او لقب «اژدها» داده بودند. مردی بود بسیار بيباك. سر راه خود کشتیهای بسیار را که متعلق به سایر کشورها بود تصرف کرد و غنایم فراوان به چنگ آورد. حقیقت آن است که نزدیک بود دزد دریایی بشود. البته غنایم را برای خود جمع نمی‌کرد، بلکه آنها را برای ملکه انگلستان می‌گرفت.

کشتی خود دريك کشتی بادبانی بود به نام «ماده گوزن طلایی». در این کشتی دريك مثل يك شاه سلطنت می‌کرد. در واقع، دريك نخستین رهبر يك گروه پوینده به شمار می‌آید که با کشتی بادبانی دور جهان را پیمودند. پیش از او يك پوینده پرتغالی به نام ماژلان با چند کشتی گرد جهان گردید اما در ضمن مسافرت مرد.

اگر دريك به گرد جهان هم نمی‌گشت باز نام او در

دست در روزگاری که نیاکان غارنشین ما زندگی می‌کردند چنین می‌نمود که انسان نتواند زنده و پایدار بماند. زیرا در آن روزگار انسان به اندازه خرسهای گولپیکر غارنشین و بعضی از جانورانی که دشمن انسان بودند، نیرومند نبود. ولی با تمام این احوال، انسان توانست خود را باقی و برقرار نگاه دارد و به مقام امروزی خود که فرمانروایی کره زمین است برسد.

پیروزی انسان تا اندازه‌ای به این علت بوده که مغزش بهتر از مغز حیوانات بوده و تا اندازه‌ای هم به علت داشتن دستهای خوب بوده است. انسان بدوی توانست به کمک مغز و فکر خویش اسلحه برای جنگ با حیوانات، افزار-هایی برای ساختن، و ماشینهایی برای کشاورزی کردن اختراع کند. انسان بدوی توانست با دستهای خویش اسلحه و افزارها و ماشینهایی را که اختراع کرده بود بسازد و آنها را به کار ببرد.

بسیاری از حیوانات پاهای جلو خود را گاهی به جای دست به کار می‌برند. سنجاب جوزه‌ها را در هنگام خوردن نگاه می‌دارد. به کانگورو می‌توان تعلیم داد تا با پاهای جلو خود مشت بزند. بچه‌گره با پنجه‌های جلو خود می‌تواند توپبازی کند. میمون آدمنا دستهایی بسیار شبیه دستهای ما دارد. ولی هیچ حیوان دیگری از دستهای خود به خوبی ما



ملکه انگلستان سرفرانسیس در یک راه لقب شهسوار مفتخر می‌کند. تاریخ می‌ماند زیرا در جنگ ناوگان بریتانیا با آرمادای اسپانیایی، دریگ فرمانده ناوگان بریتانیا بود. آرمادا ناوگان عظیمی بود که سلطان اسپانیا آن را به جنگ با انگلستان فرستاده بود. دریانوردان سایر کشورها همه می‌دانستند که دریگ چه اعجوبه‌ای است. فرمانده یکی از کشتیهای اسپانیایی به محض آن که فهمید با کشتی دریگ، یعنی با آن اژدهای بیباک در نبرد است، فوری کشتی خود را تسلیم کرد. بیشتر در نتیجه خدمت‌های سرفرانسیس دریگ بود که کشور انگلستان فرمانروای دریاهای شد. (رجوع شود به آرمادای اسپانیایی؛ الیزابت اول؛ مازلان.)

دست می‌تواند به وسیله شست چیزها را بگیرد و نگاه دارد.



استفاده نمی‌کند.

هر يك از دستهای ما چهار انگشت و يك شست دارد. شست بسیار مهم است و در محکم نگاه داشتن چیزها به ما كمك می‌کند. عضلات کوچکی انگشتان و شست ما را به حرکت در می‌آورند. این عضلات انجام دادن کارهایی از قبیل دوخت و دوز، نوشتن، و پیانو نواختن را برای ما امکان‌پذیر می‌سازند.

با نوك انگشتایمان می‌توانیم گرمی یا سردی، زبری یا صافی، سختی یا نرمی اجسام را تمیز دهیم. سر انگشتهای ما بسیار حساس است. خوشبختانه ناخن به نگاهداری سر انگشتان كمك می‌کند و بر استفاده از آنها می‌افزاید. (رجوع شود به استخوانبندی؛ انسان؛ بدن انسان؛ ناخن.)



شکلی که باید باشند بافته می‌شوند. بسیاری از پیراهنها و زیرپیراهنها نیز چنین هستند. ولی پارچه‌های متری را نیز می‌توان با دست بافت و سپس به صورت لباس در آورد.

دسته نوازندگان هفتصد سال پیش از این در اروپا دسته - های کوچک نوازنده از شهری به شهری می‌رفتند. سازهای آنان همه سازهای بادی و سازهای کوبی بود. زیرا این سازها مانند سازهای زهی در آب و هوای بد آسیب نمی - دیدند. از این گذشته، صدای آنها از فاصله‌های دور شنیده می‌شد. از آنجا که بیشتر سازهای دسته‌های نوازنده سازهای مفرغی بود، نخستین دسته‌های نوازندگان را «دسته نوازندگان مفرغی» می‌خواندند.

پنج قرن بعد دسته‌های نوازنده نظامی در اروپا تشکیل شد. در ارتشهای باستانی سربازانی بودند که وظیفه آنان نواختن ترومپت یا دیگر سازهای بادی برای علامت دادن به افراد سپاه بود. اما تا پیش از پیدایش دسته‌های نوازنده نظامی در اروپا، هیچ ارتشی دسته نوازندگان نظامی به مفهوم امروز آن نداشت. امروزه تقریباً تمام اردوهای نظامی يك دسته نوازنده از خود دارند.

دسته‌های نظامی نه تنها سازهای مفرغی به کار می‌برند، بلکه سازهای بادی چوبی از قبیل فلوت هم می‌نوازند. در حال حاضر حتی ساکسوفون هم در این دسته‌ها رواج دارد، یعنی سازی که در زمان تشکیل نخستین دسته‌های نوازنده مفرغی هنوز اختراع نشده بود.

دسته نوازندگان نظامی افراد سپاه را در هنگام «مارش» رهبری می‌کند. به همین سبب گاهی این دسته‌ها را «دسته

دستبافی هزارها سال پیش از این نیاکان ما بافتن نخ را به صورت پارچه آموخته بودند. دستبافی جدیدتر است، ولی چند صد سالی بیش از عمرش نمی‌گذرد. در بافندگی نخهای ردیف از بالا تا پایین، یعنی «تار» و نخهای متقاطع با آنها یعنی «پود» هست. ولی دستبافی با يك رشته نخ نیز انجام می‌شود. در دستبافی، نخ بر گرد حلقه‌ای پیچیده می‌شود. چیزهای دستباف سبکتر از پارچه‌های بافته است. ولی شکل خود را به خوبی شکل پارچه بافته نگاه نمی‌دارند.

نخستین کار دستبافی که می‌شناسیم توسط همسران ماهیگیران در اسکاتلند انجام شده است. ظریفترین لباسها هنوز هم با دست بافته می‌شود. ولی بیشتر کارهای دستباف را اکنون با ماشین انجام می‌دهند.

ماشینهای دستباف در دوران سلطنت ملکه الیزابت اول در انگلستان اختراع شد. مخترع آن ویلیام لی بود. داستانی نقل می‌کند که وی ماشین دستباف را به این علت اختراع کرد که دختری را دوست می‌داشت که بیشتر وقت خود را، به جای صحبت کردن با وی، صرف دستبافی می - کرد. لی يك جفت جوراب ابریشمی را که با ماشین خود بافته بود به ملکه داد که ملکه را بسیار خوش آمد.

با ماشینهای دستباف می‌توان انواع نخها را بافت. پشم، ابریشم، ریون و نایلون نخهایی است که بیشتر به کار می - روند. همه پوشاکهای کشباف دستبافند. لباسهای کشباف به



ترومپت‌های جدید شبیه شپورهای قدیمی است.



در دسته‌های جدید خیلی از سازها به کار می‌رود -

دشت پهنه وسیع و نسبتاً هموار پستبوم را دشت می‌نامند. دشت معمولاً از زمینهای اطراف خود کم‌ارتفاعتر است. در کنار و در اطراف بسیاری از رودهای جهان دشتهای باریک سیلابی هست. رودهای راین و پو در اروپا، و رود گنگ در آسیا دشتهای سیلابی دارند.

بعضی از دشتهای میلیونها کیلومتر مربع وسعت دارند. در تمام قاره‌های جهان دشت وجود دارد. اقلیم بعضی از دشتهای جهان خشک است و به همین جهت درخت بر آنها کم می‌روید. اما دشتهای مناطق مرطوب جنگلهای بسیار انبوه دارند. دشتهای معمولاً جمعیت بسیار پیدا می‌کنند، زیرا زمین اغلب دشتهای پر قوت است و جاده هم آسان می‌توان بر آنها احداث کرد.

یکی از دشتهای معروف جهان گریٹ پلینز یعنی دشتهای بزرگ است در ایالات متحده. بعضی از قسمتهای این دشت چندان هموار است که اگر لوکوموتیو بخاری از آن عبور کند، بخار آن را از فاصله سی کیلومتری می‌توان دید.

دِفُو، دانیل (۱۶۵۹ - ۱۷۳۱) دانیل دفو هنگامی که هنوز در لندن به مدرسه می‌رفت تصمیم گرفت که نویسنده شود. پس از آنکه بزرگ شد، با نوشتن جزوه‌هایی در باره مسائل اجتماعی شروع به کار کرد. یکی از این جزوه‌ها باعث رنجش بعضی از اعضای دولت و به زندان افتادن دفو شد. اما همین که آزاد شد، به نوشتن ادامه داد.

دفو کتابی را که باعث شهرتش شد در ۶۰ سالگی نوشت. این کتاب «زندگی و ماجراهای عجیب و غریب رابینسون

مارش» می‌گویند.

امروزه غیر از دسته‌های نوازنده نظامی دسته‌های مارش دیگری هم وجود دارد. مثلاً در ایالات متحده تقریباً هر دانشکده یا دبیرستانی یک دسته مارش دارد. بسیاری از شهرها هم دسته‌های مارش مخصوص به خود دارند. در جشنهای ملی، دسته نوازندگان نظامی در میدانهای عمومی برای مردم نوازندگی می‌کنند. در پیشاپیش دسته‌های نظامی طبل بزرگ و رنگینی قرار دارد که با صدای رسایش سایر سازها را رهبری می‌کند.

امروزه از دسته‌ها، کنسرت هم ترتیب می‌دهند. در این گونه کنسرتها، علاوه بر سازهای بادی و سازهای کوبی یک یا دو چنگ هم نواخته می‌شود. (رجوع شود به سازهای بادی؛ سازهای کوبی.)

لوله سازهای مسی دراز و پیچ در پیچ است.



دلاور یکی از ایالت‌های کوچک ایالات متحده ایالت دلاور است. به آن «ایالت نخستین» می‌گویند زیرا از میان ۱۳ ایالت، نخستین ایالتی بود که به اتحادیه پیوست. بنای قدیمی مجلس آن، که در ۱۷۹۲ ساخته شد، در شهر دوور قرار دارد. دوور کرسی ایالت دلاور است. این ساختمان قدیمی هنوز محل اداره‌های دولتی شهر دوور است.

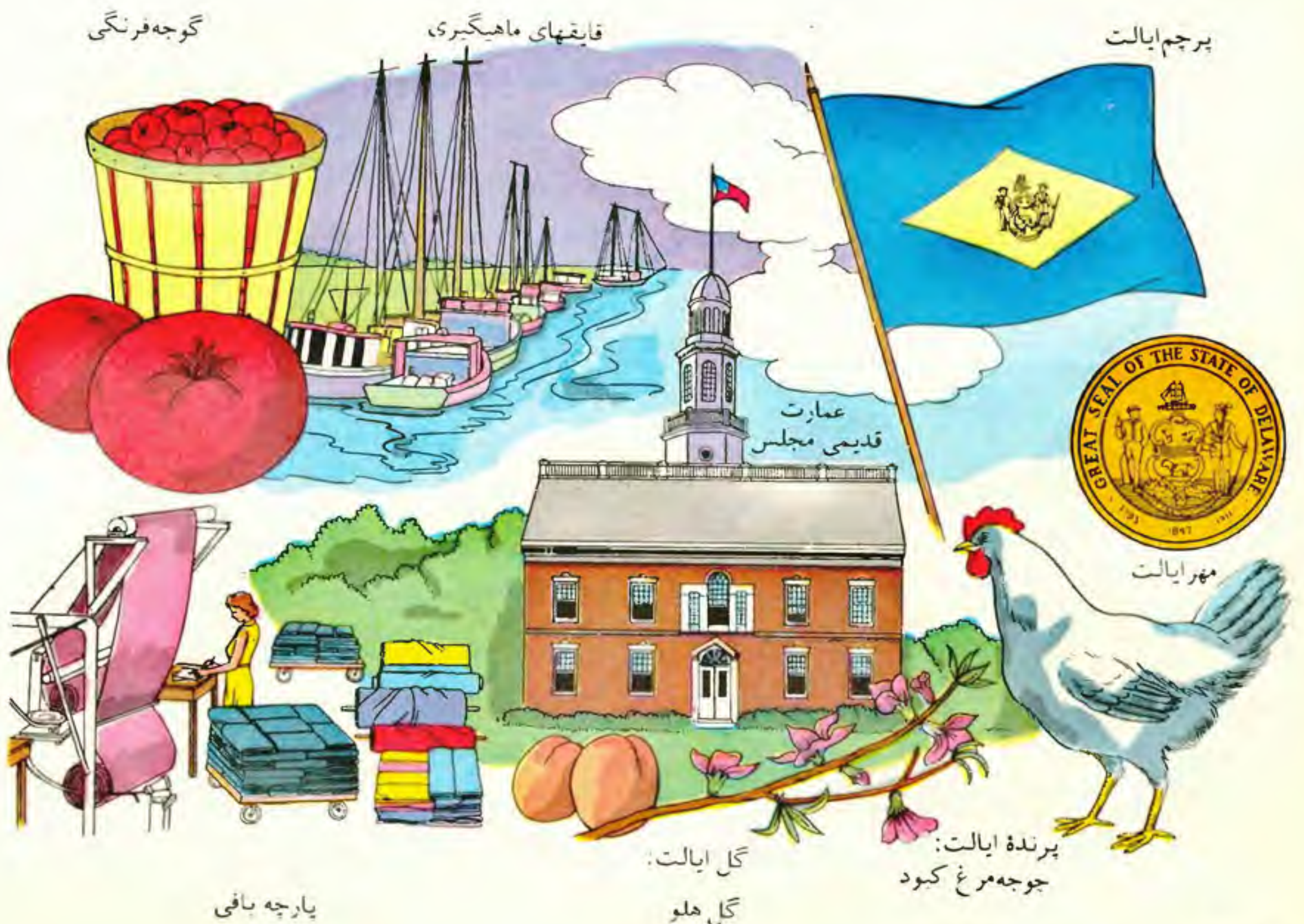
هر وقت که رئیس‌جمهور تازه‌ای در ایالات متحده می‌خواهد دوره ریاست خود را آغاز کند، به افتخار او رژه‌ای ترتیب می‌دهند. محل این رژه البته در شهر واشینگتن پایتخت ایالات متحده است، ولی در این رژه نمایندگان ایالت کوچک دلاور پیشاپیش صف رژه‌دهندگان قرار می‌گیرند.

تمامی این ایالت نزدیک ساحل شرقی ایالات متحده و در بخش شمال شرقی یک شبه جزیره قرار دارد. در طرف مشرق آن رود دلاور، خلیجک دلاور و اقیانوس اطلس است. طول این ایالت در حدود ۱۶۰ کیلومتر و پهنترین محل آن



در حدود ۵۶ کیلومتر است. دلاور با همه کوچکی از لحاظ کشاورزی و صنعت اهمیت پیدا کرده است.

قسمت شمال ایالت دلاور به وسیله شاهراه‌های بزرگ و راه آهن‌های مستقیم به شهر واشینگتن، بالتیمور، فیلادلفی، و نیویورک مرتبط شده است. کشتیها نیز بین این شهرهای بزرگ و ویلمینگتون، بزرگترین شهر دلاور، کالا حمل و نقل می‌کنند. محصول ماهی که در سواحل ایالت دلاور به دست می‌آید و نیز محصول مؤسسات مرغداری، لبنیاتسازی،



محصول سبزی و میوه آن ایالت به مصرف خورد و خوراک میلیونها مردم شهر نشین اطراف دلاور می‌رسد. نخستین ماندگاران دلاور گروهی از اهالی کشور سوئد بودند. اینان در سال ۱۶۳۸ دژ کریستینا را در محل فعلی شهر ویلمینگتون بنا کردند، و بعد سرزمینهای اطراف آن دژ را «سوئد جدید» نام نهادند. بعدها از سایر کشورهای اروپا از قبیل فنلاند، هلند، انگلستان و ویلز عده دیگری به آن ایالت رفتند. ماندگاران نخستین به زودی متوجه شدند که قسمت شمالی دلاور برای ایجاد کارخانه جای بسیار مناسبی است. در سالهای بین ۱۷۰۰ و ۱۷۱۰ کارخانه‌های کوچک آنان در جاهایی که فشار آب زیاد بود به کار افتاده بود و ماندگاران در ساحل رود دلاور به ساختن کشتی مشغول شده بودند. در حدود سال ۱۸۰۰ یکی از اهالی دلاور، ماشینی برای آسیا کردن گندم اختراع کرد. بسی نگذشت که کارخانه‌های ویلمینگتون به کار آمدن گندم برای کشاورزان ایالت‌های دلاور، پنسیلوانیا، و مریلند




-  مواد شیمیایی
 -  مرغداری
 -  محصول باغی
 -  میوه
 -  کاغذ و خمیر کاغذ
 -  نساجی
 -  ماشین‌آلات
 -  لبن‌سازی
 -  ماهی
 -  اثاث و لوازم خانه
 -  کشتیسازی
 -  مناظر تاریخی و دینی
- جمعیت ۴۳۸،۰۰۰
 وسعت (کیلومتر مربع) ۶،۲۱۲
- ۰ ۲۴ کیلومتر

مشغول شدند.

امروز ایالت دلاور به جهت کالاهای شیمیایی خود شهرت دارد. شرکت دو پونت که شهرت جهانی دارد سه کارخانه بزرگ در دلاور تأسیس کرده است. نخستین کارخانه بزرگ دو پونت در سال ۱۸۵۲ نزدیک ویلمینگتون ساخته شد. هنوز هم این شهر به خاطر تهیه مواد شیمیایی اهمیت بسیار دارد. مهمترین محصولات شیمیایی ایالت دلاور عبارتند از رنگها، انواع خمیر دندان، نایلون، کائوچوی مصنوعی، ورنیهای مختلف. کاغذ، خمیر کاغذ، پارچه، اثاث و لوازم خانه. چرم بسیار عالی، لباس و ماشین آلات سنگین هم در دلاور ساخته می‌شود.

ساحل جنوبی ایالت دلاور محل تفریح و گذراندن تعطیلات است. و کلبه‌های تابستانی بسیار برای استراحت دارد. اما شهرت ایالت دلاور بیشتر برای کارخانه‌ها، مزارع، و بعضی از بناهای قدیمی و بسیار جالب آن است.

دلتا جریان آب يك رود تقریباً همیشه باری از ماسه و گل و لای و سنگریزه همراه می‌برد. بسیاری از رودها بار گل و لای خود را به دریا می‌برند. هنگامی که آب رود به آب دریا می‌رسد، از سرعتش کاسته می‌شود و چه بسا که بار خود را نتواند در آب دریا زیاد جلو ببرد. به این جهت اول سنگریزه‌ها را فرو می‌ریزد و بعد ماسه و بعد گل و لای را. به این ترتیب بعضی از رودها به اندازه‌ای ماسه و گل و لای و سنگریزه همراه خود به دریا می‌برند و در آن فرو می‌ریزند که ممکن است در دهانه رود يك تکه خشکی به شکل بادبزنی تشکیل شود.

این تکه خشکی بادبزنی شکل را دلتا می‌نامند. دلتا نام یکی از حروف الفبای یونانی به این شکل است:  چون آن تکه خشکی شبیه این حرف یونانی است به آن دلتا می‌گویند.

یکی از معروفترین دلتاهای جهان، دلتای رود نیل است. بیشتر زمین حاصلخیز مصر در این دلتا قرار دارد. همین دلتا سبب شد که در سرزمین مصر تمدن باستان آن سرزمین شکوفان شود.

رود میسی‌سیپی، در ایالات متحده هم دلتای بزرگی

دلتای نیل از زمانهای بسیار قدیم معروف بوده است.



دارد. شهر نیو ارلئان در چند کیلومتری شمال این دلتا قرار دارد. دانشمندان معتقدند که محل همین شهر سابقاً بخشی از دلتای میسی‌سیپی بوده است. میسی‌سیپی در طی چند قرن، هر سال میلیونها تن گل و لای و ماسه همراه خود به دریا برده است.

به این جهت، مصب رود و دلتای آن، پیوسته به طرف جنوب توسعه یافته است. در آینده هم پهنه این دلتا وسیعتر می‌شود و در خلیج مکزیک جلوتر می‌رود.

رودهای آمازون، گنگ، سند و راین هم دلتاهای عظیم ساخته‌اند. آب بعضی از رودها چنان با سرعت به دریا می‌ریزد و پیش می‌رود که در دهانه آنها دلتا پدید نمی‌آید، مانند رود کنگو.

دلتای رود نیل در این نقشه هست. رود نیل هنگام عبور از دلتا چند شاخه می‌شود. بیشتر رودهای جهان هنگام گذشتن از دلتای خود مانند رود نیل شاخه شاخه می‌شوند. (رجوع شود به آمازون، رود؛ راین، رود؛ رودها؛ مصر؛

میسی‌سیپی، رود؛ نیل، رود؛ نیوارلئان.)



