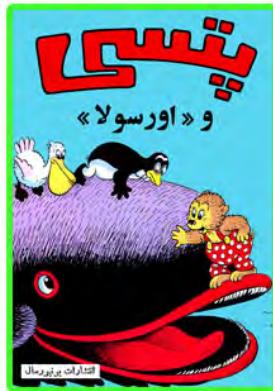
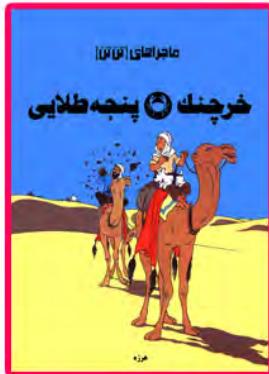
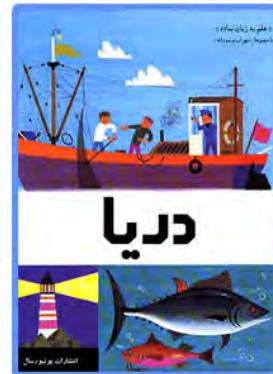


فرهنگنامه

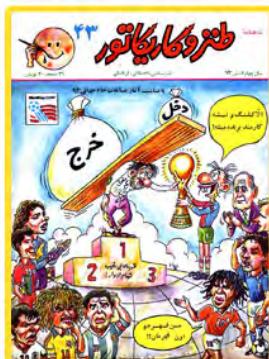
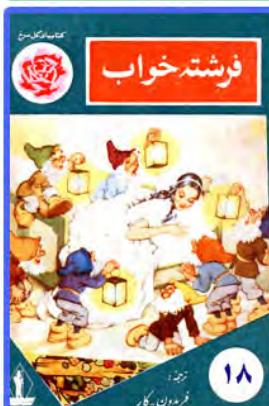
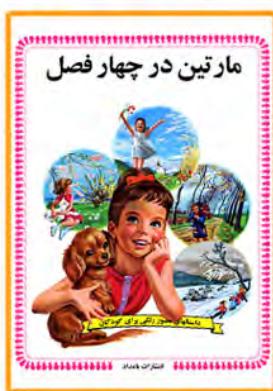
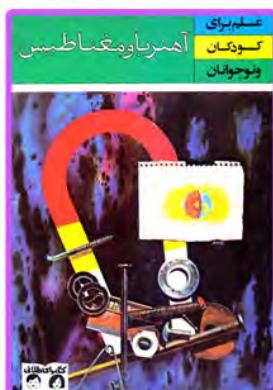
گویان تا مرغان بهشتی





کتابی که دانلود کرده اید توسط اعضا
انجمن شهر خاطرات برای اسعاده شما
بطور مجانی تهیه و آماده شده است.

shahrekhaterat.forumotion.com



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 بدین ما آب وجود دارد، آب در زندگی ما تا چه حد لازم است، آب را به زبان علمی چیزی می‌نویسند، آب از چه ساخته شده است، وغیره.

شیوه بیان موضوعات مختلف نیز، مناسب با جنبه قرائتی کتاب بسیار روان و ساده اختیار شده است. از استعمال فورمولهای علمی و ریاضی، خروف لاتینی (حتی المقدور)، و بیانهای پیچیده علمی خودداری شده است. تلفظ کلمات نا مأتوس و کلمات خارجی به وسیله اعراب مشخص شده است. در مورد تلفظ حرف «و» که هم حرفی است بیصدا و هم با صدا، اگر حرف بیصدا باشد «واو» تلفظ می‌شود (مثل دوات، جواد، نوه)؛ اگر حرف با صدا باشد، یا صدای «و» می‌دهد (مثل در نخود، نیروزن، موتور) یا صدای «او» (مثل در نور، پول، ترازو). در حالت اول آن را چیزی می‌نویسیم: (و، نو)، و در حالت دوم به صورت معمولی: (و، او).

هر گاه 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 «آن». اگر آن را در فهرست بجوبید خواهید دید که در آن اشاره شده است به حکومت آتن - ۷۶۲۴؛ کشور شهرهای یونان ۱۶ - ۱۵۸۲. یعنی در جلد ۷ صفحه ۶۲۴ و در جلد ۱۶ صفحه ۱۵۸۲ از آن 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 امیر کبیر

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

جلد سیزدهم : گویان تا مرغان بهشتی

تألیف

برتا موریس پارکر

ترجمه و تنظیم 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

محمد زمان زمانی - نورالدین زرین کلک
آراییک باغداد ساریان - پرویز کلانتری
احمد صنعتی - پایان طبری - فرشته پرویزی.

نقاشان

سیف الله یزدانی

خطاط

لیلی محرابی - فرشته هاشمی
علی امین الهی - ناصر ستاره سنج

صفحه پردازان

شرکت سه سامانی افست

چاپ و صحافی

گیلیارد عرفان

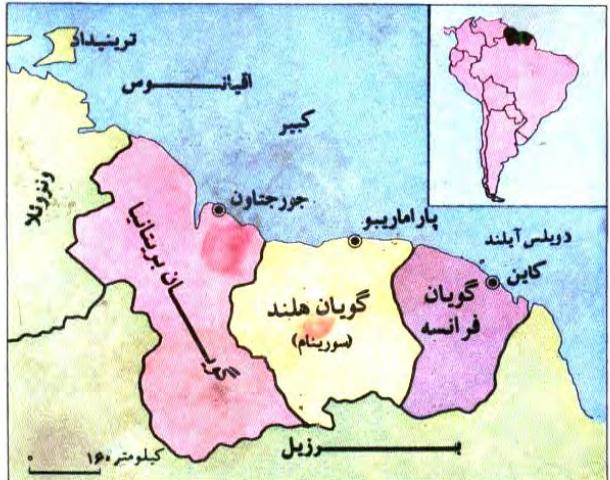
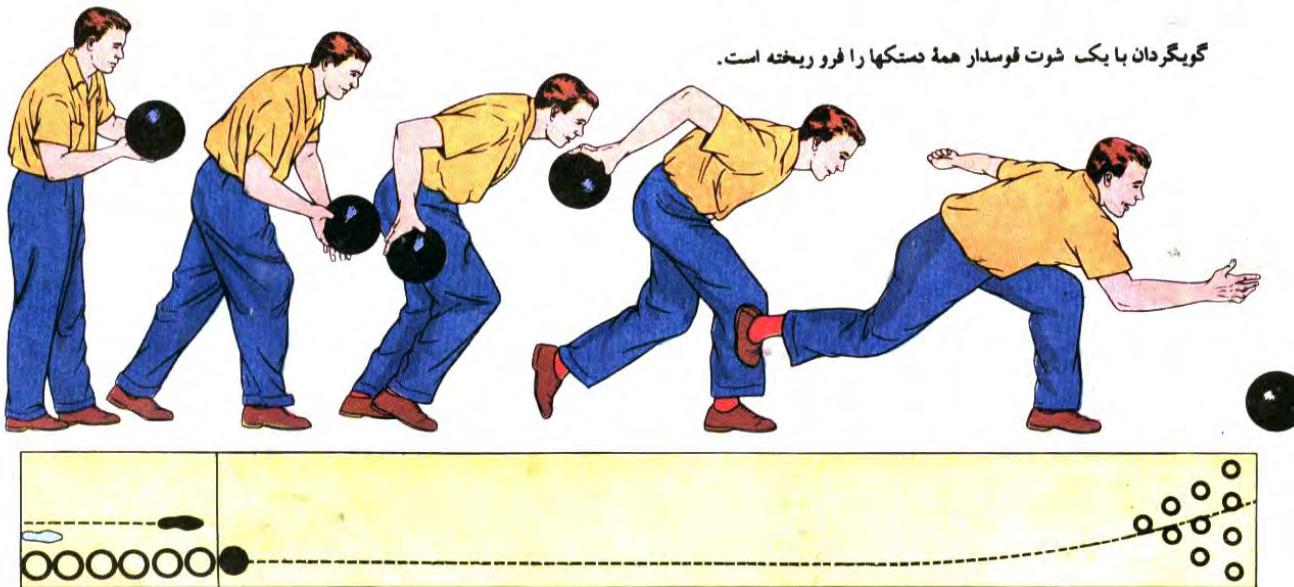
دستیار فنی

ندارند.

بیشتر جمعیت این سه کشور، از جمله سرخپوستان بومی و عده‌ای از اروپاییان، همه در پستیوم زندگی می‌کنند. خانه‌های آنان یا در شهرهاست یا در مزارع نیشکر یا برنج و سایر کشتزارها. اروپاییان از فارم افریقا عده‌بسیاری سیاه و همچنین از جزایر هند شرقی کارگران فراوان به این سه کشور بردند تا در کشتزارها کار کنند. دولت فرانسه در زمانهای قدیمیتر، محاکومین را در جزیره شیطان (دویلس آیلند) نگاهداری می‌کرد.

دهکده‌های سرخپوستان و نیز سیاهانی که از کشتزارها فرار می‌کنند در اطراف نهرهای درون جنگل‌ها پخش شده‌اند. مردم دهات با قایقهای پارویی مسافت را می‌کنند. به اندازه بخور و نمیر کشت و کار می‌کنند و ماهی می‌گیرند. اغلب با تیر و کمان ماهی صید می‌کنند. ایالات متحده از سورینام کانه آلومینیوم فراوان وارد می‌کند. نام این کانه بوکسیت است و برای تهیه آلومینیوم مصرف می‌شود.

گویگردنی یا بولینگ بازی مشهور گویگردنی به کمک یک گویی بزرگ و چند دستک بزرگ انجام می‌شود. ده تا دستک چوبی را که هر یک دست کم $1/5$ کیلوگرم وزن دارد در انتهای روگاه بسیار صافی بر پا می‌کنند. وزن گویی ممکن است تا $25/7$ کیلوگرم و محیط آن تا $48/5$ سانتیمتر باشد. بازیکنی که گویی $25/7$ کیلوگرمی برایش سنگین باشد.



گویان سه کشور کوچک بر ساحل شمالی امریکای جنوبی قرار دارند و نام هر سه کشور گویان است: گویان هلند، گویان بریتانیا، و گویان فرانسه. نام دیگر گویان هلند سورینام است. در دوره‌ای که مهاجر نشینهای امریکایی تازه تشکیل می‌شد، هلندیان هلند نو (یعنی نیویورک) را به بریتانیا یهای فروختند و جای آن سورینام را از آنها خریدند. کشورهای گویان مناظر زیبا دارند. اما عده‌ای که آنها را می‌توانند تماشا کنند چندان زیاد نیست. هوای پستیوم ساحل گویان بسیار گرم و بارانی است و زندگی کردن در آن چندان مناسب نیست. اما بیشتر سرزمین کشورهای گویان مرتفع و ناهموار و پوشیده از جنگل‌های ابیوه است. کشورهای گویان در مسیر راههای مهم کشتیرانی و هواپیمایی قرار نگرفته‌اند. چند جاده دارند و راه آهن تقریباً

گویگردان با یک شوت قوسدار همه مستکها را فرو ریخته است.

خود می‌داند که چه نوع گیاهی می‌خواهد به وجود آورد. مثلاً ممکن است میوه‌ای که بخواهد شکل سیب داشته باشد ولی مزه گلابی بدهد. ممکن است درخت پر تقالی بخواهد که بتواند در سرما مقاومت کند. یا گلی به رنگ جدید بخواهد، یاً دانه‌ای که در برابر بیماری مقاومت داشته باشد. ممکن است خواستار خیار بیدانه یا درخت میوه‌ای باشد که در تمام فصل تابستان بار بدهد.

برای به دست آوردن گیاه دلخواه خود باید دو گیاه را با هم ترکیب کند. تانجلو تیوکیبی است از نارنگی و آناناس. ولی پرورش دهنده نمی‌تواند این انتظار را داشته باشد که از ترکیب این دو گیاه هلوی بسی بزرگی هنداشته به دست آورد. تنها گیاهانی را می‌توان ترکیب کرد که خویشاوند هم باشند. تازه همه گیاهان خویشاوند هم ترکیب شدنی نیستند. از این گذشته، پرورش دهنده باید همواره متوجه جهش‌بایی باشد که در گیاهان حاصل می‌شود. گیاهی را جهش‌یافته می‌گویند که با گیاهی که آن را به وجود آورده است تقاضاً بسیار داشته باشد. بیشتر گیاهان جهش-یافته، جز بعضی از آنها، برای ترکیب شدن ارزش ندارند. دقت در انتخاب دانهٔ خوب برای کاشتن، یکی دیگر از راههای اصلاح نژاد گیاهان است. پرورش دهنده همیشه بهترین دانه‌ها را برای کاشتن در سال بعد انتخاب می‌کند. بسا اتفاق می‌افتد که پرورش دهنده، چنانکه باید در کار خود توفیق حاصل نمی‌کند. (رجوع شود به بوربانک، لوتر؛ پیوند زدن؛ تربه‌بار؛ توارث؛ دورگه‌ها؛ گل؛ میوه‌ها.)

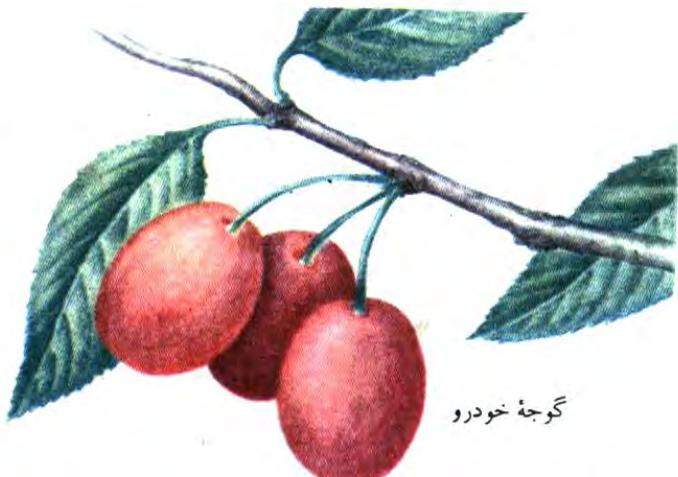
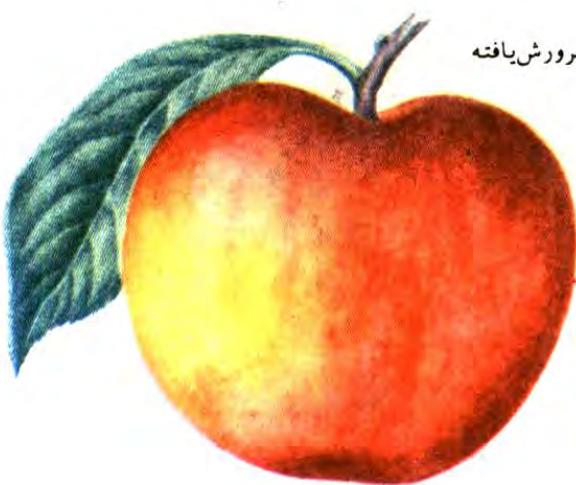
است می‌تواند از گوی سبکتری استفاده کند ولی البته با گوی سنگین بهتر می‌تواند دستکه را فرو ریزد. بازی گویگردنی در ده دوره انجام می‌شود. در هر دوره یک بازیکن می‌تواند دو نوبت گوی را بر روگاه بغلاند. اگر با یک گوی همه دستکه را فرو ریزد دارای امتیاز عالی است. چنانچه با دو گوی در دو نوبت همه را در هم ریزد دارای امتیاز خوب است.

نگاه داشتن حساب این بازی قدری پیچیده است. بزرگترین امتیازی که یک بازیکن می‌تواند به دست بیاورد ۳۰۰ است. برای این کار باید در هر نوبت که گوی را می‌گرداند یک امتیاز عالی بیاورد. یک چنین بازی کامل چندان عادی نیست ولی خیلی نادر هم نیست.

گیاهان، اصلاح نژاد تانجلو که گیاه دورگه‌ای است حاصل از نارنگی و آناناس، گل کلم، و بعضی دیگر از انواع گیاهانی که پرورش می‌دهیم هرگز به صورت خودرو دیده نشده‌اند. مدت‌ها پس از آنکه آدمی به باغداری و پرورش میوه پرداخت، این گیاهان ظاهر شدند. گندم زمانی به صورت خودرو می‌روید. سیب و همیج و پنبه و بسیاری از گیاهان دیگری که پرورش می‌دهیم نیز چنین بوده‌اند. ولی این گیاهان بهتر از اجداد خود منظورهای خاص ما را تأمین می‌کنند. به وجود آوردن انواع بهتر گیاهان را اصلاح نژاد گپاهی می‌نامند.

وقتی که پرورش دهنده گیاه شروع به کار می‌کند در ذهن

گوجة پرورش یافته



گوجة خودرو

اگر طبقه‌بندی اخیر را به کار بندیم، گیاهان به چهار گروه بزرگ تقسیم می‌شوند. تصویر صفحه بعد این چهار گروه را نشان می‌دهد. بعضی از تقسیمات هر گروه را هم نشان می‌دهد. این چهار گروه عبارتند از ریسمداران، خزه‌مانندها، سرجنس مانندها، و پیدازادان.

ریسمداران گیاهانی هستند که ریشه واقعی و ساقه‌یا برگ ندارند. این گروه شامل جلبکها و قارچها و گل‌سنگ است. ریسمداران ساده‌تر از سایر گروه گیاهانند و بسیار شبیه گیاهانی هستند که نخستین بار روی زمین ظاهر شدند. بعضی از گیاهان این گروه تکیاخته‌اند. بیشتر جلبکها در آب به سر می‌برند. همه گیاهان دریایی و کفهای روی آبهای را کد جلبکند. مخمرها و کفکها و قارچهای چتری و باکتریها جزو قارچها هستند. هیچ قارچی سبز نیست. ریسمداران گل ندارند. دانه نیز تولید نمی‌کنند ولی از راههای گوناگون تولید مثل می‌کنند. در بعضی از موارد یک گیاه تکیاخته به سادگی دو نصف می‌شود و دو گیاه نو به وجود می‌آورد.

گروه خزه‌مانندها شامل خزه‌ها و هپاتیکهاست. اینها عموماً گیاهان کوچک‌ترند و تا آنجا که اطلاع داریم همیشه کوچک بوده‌اند. خزه گیاهی است که همه کس آن را دیده است، ولی هپاتیک به فراوانی خزه نیست. هپاتیکها در نواحی مرطوب مانند دامنه دره‌های تنگ می‌رویند. خزه‌مانندها و هپاتیکها گل و دانه ندارند. به جای دانه‌ها گک تولید می‌کنند.

گروه سرخس مانندها شامل سرخسها و دم اسپیان و پنجه‌گرگهاست. میلیونها سال پیش، در عصر زغال سنگ، سرخسها، دم اسپیان، و پنجه‌گرگهای درختی فراوان بوده‌اند. در حال حاضر بیشتر گیاهان این گروه کوچک‌ترند. اکنون فقط سرخس‌های درختی در نواحی گرم می‌رویند. گیاهان این گروه گل و دانه ندارند. این گروه نیز هاگک تولید می‌کنند.

چنان‌که از نامشان پیداست، گیاهان گلدار (پیدازادان) گل دارند و دانه تولید می‌کنند. در این گروه عده‌ای از گیاهان هستند که دانه‌ها یشان در میوه‌ای مخروطی قرار دارد. از میان آنها کاج و سرو و صنوبر معرفه شده‌اند. ولی

گیاهان، سلسله در تمام دنیا بیش از ۳۰۰ هزار نوع گیاه هست. بعضی از گیاهان به اندازه‌ای کوچک هستند که جز با میکروسکوپهای قوی دیده نمی‌شوند. بعضی دیگر غولپیکر می‌شوند.

درختی ممکن است چندان بزرگ شود که از چوبش بتوان خانه‌های تمامی یک دهکده را ساخت. کوچکترین گیاهان از کوچکترین جانوران کوچکترند. بزرگترین گیاهان نیز از بزرگترین جانوران بزرگ‌ترند. گیاهان سبزند ولی نه همه آنها. هزارها گیاه رنگ سبز ندارند. گیاهان سبز با کمک نور آفتاب می‌توانند غذای مورد نیاز خود را بسازند. تقریباً همه گیاهان غیرسبز باید از غذاهای ساخته گیاهان سبز تغذیه کنند.

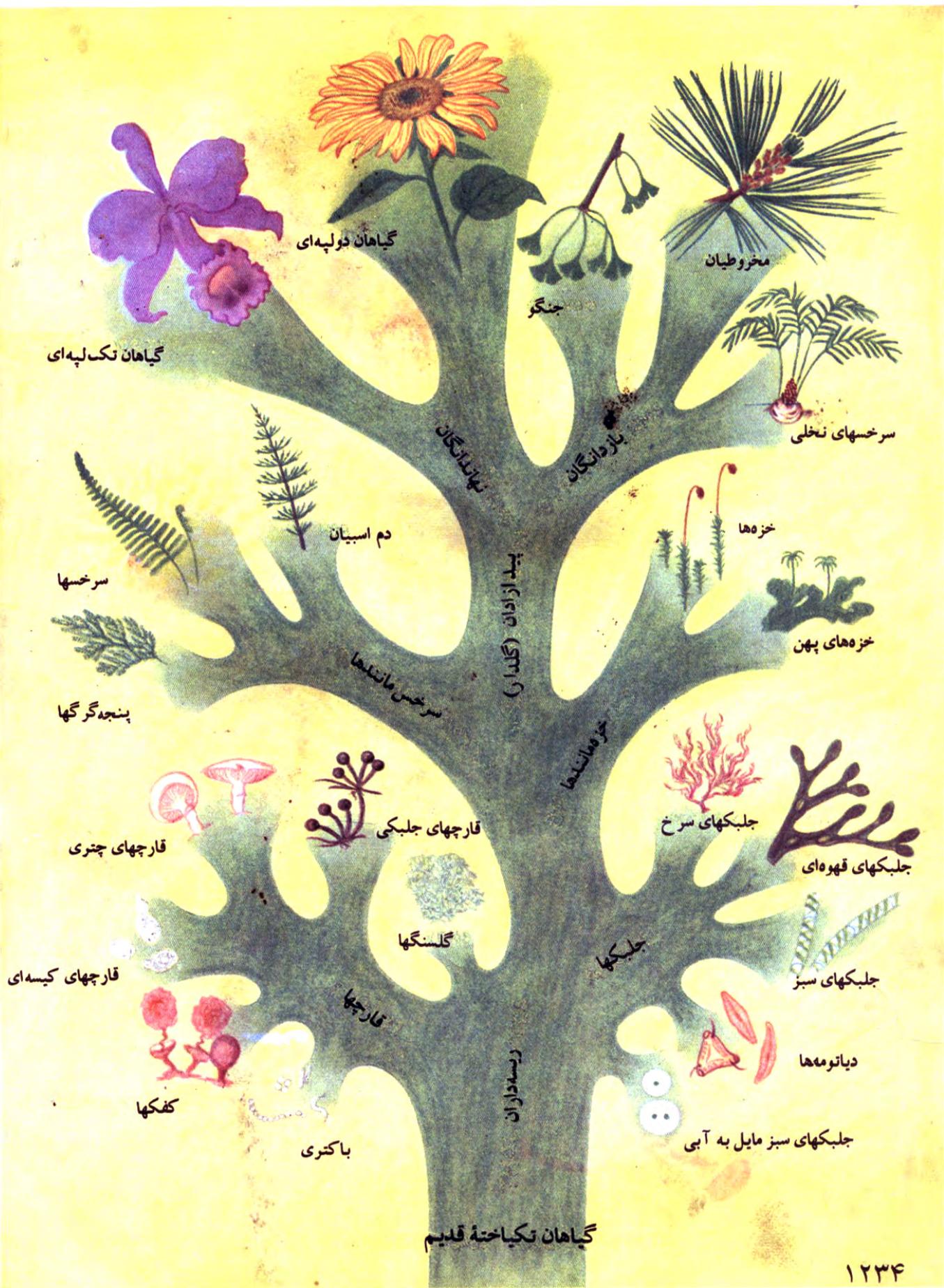
بعضی از گیاهان، با آنکه می‌توانند غذای خود را بسازند، حشرات را به جای دسر شکار می‌کنند. ولی گوشت خواری در میان گیاهان گلهای زیبا دارند. بعضی دیگر گلهایی دارند که در وهله اول تشخیص داده نمی‌شوند. عده‌ای هم اصلاً گل ندارند.

تقریباً هر قسمت از کره زمین گیاهان سبز مخصوصی دارد. در شورترین و سردترین و خشکترین نواحی هیچ گیاه سبزی نمی‌روید. در اعمق دریا نیز که نوری بدان نمی‌رسد، گیاه سبز نمی‌روید. ولی سرانجام در هر ناحیه‌ای چند نوع گیاه با اقلیم آن ناحیه سازش پیدا می‌کند و می‌روید.

گیاهان فراوانی هستند که تنها یک فصل سال عمر می‌کنند. عمر بعضی از گیاهان نیز از این هم کوتاه‌تر است، ولی بعضی از گیاهان صدها و حتی هزارها سال عمر می‌کنند. عمر کهنسالترین گیاهان از عمر کهنسالترین جانوران خیلی زیادتر است.

راههای مختلفی برای طبقه‌بندی گیاهان وجود دارد. از روی مقدار آب مورد لزوم می‌توان گیاهان را به دو دسته بزرگ تقسیم کرد. از نظر جند و نیز از نظر طول عمر و طرز تغذیه نیز می‌توان گیاهان را طبقه‌بندی کرد. از نظر ساختمان بدنی و طرز تولید مثل نیز می‌توان آنها را طبقه‌بندی کرد.

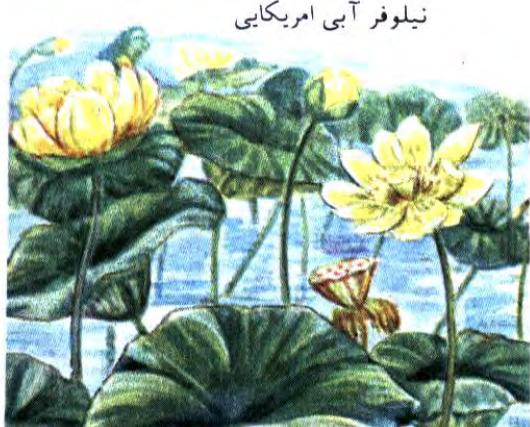
گیاهان تکیاخته قدیم



در آبهای شیرین نیز جلبک هست. بیشتر جلبکهای آب شیرین سبزند. گیاهان دیگری نیز هستند که کلاً درون آب شیرین به سر می برند.
این گیاهان آبرزی خفه نمی شوند زیرا می توانند از اکسیژن هوای محلول در آب استفاده کنند و از این نظر به ماهیها شبیند.
بخشی از انداهای گیاهانی که در این تصویر می بینید



علسک آبی



نیلوفر آبی امریکایی



بیشتر گیاهانی که دانه تویید می کنند دانههای آنها درون گلها به وجود می آید. میلیونها سال بود که هنوز گیاه گلدار به وجود نیامده بود، ولی پس از آنکه این گیاهان ظاهر شدند، تقریباً در همه نقاط کره زمین پخش شدند. بیش از نصف انواع گیاهان زمین از گیاهان گلدارند.
انسان بعد از ظهور گیاهان گلدار روی زمین ظاهر شد. این جریان به نفع انسان تمام شد، زیرا اگر پیش از ظهور گیاهان گلدار ظاهر می شد به دست آوردن غذا برایش دشوار بود. تقریباً همه مواد غذایی ما از گیاهان گلدار است. در نقشه سلسله گیاهی، ساده ترین گیاهان در پایین قرار دارند. گیاهان داندار در شاخه‌ای بالای سلسله گیاهی قرار گرفته‌اند. سلسله گیاهی به صورت درختی نموده شده است تا نشان داده شود که همه گیاهان امروزی از گیاهان ساده‌ای که در آغاز می‌زیسته‌اند نتیجه شده‌اند. (رجوع شود به پنجه‌گرها؛ جلبکها؛ خزه؛ دانه‌ها؛ درختان؛ دم اسبیان؛ سرخهای؛ قارچهای؛ گل؛ گلستانهای؛ گیاهان گلدار؛ تیرهای؛ گیاهشناسی؛ مخروطیان؛ هپاتیکها).

گیاهان آبرزی درخت افرا اگر از آب پوشیده شود خفه خواهد شد. بسیاری از گیاهانی که می‌شناسیم نیز چنین خواهند شد. علت خفه شدن این گیاهان آن است که نمی‌توانند اکسیژن لازم را از آب بگیرند. ولی گیاهانی هستند که به زندگی در آب سازش دارند.

بعضی از گیاهان کلاً درون آب زندگی می‌کنند. بعضی دیگر بر سطح آب شناورند. عده دیگر ریشه‌هایی درون گل ته آب دارند، ولی بر گهایشان بر سطح آب یا در بالای آن است. به اصطلاح «پای» آنها در آب و «سر» شان در هواست. تصویری که در این صفحه می‌بینید سه نوع گیاه آبرزی را نشان می‌دهد.

بیشتر گیاهانی که درون آب دریا زندگی می‌کنند، جلبکند. به جلبکها گیاهان دریایی نیز می‌گویند. این جلبکها به رنگهای قرمز، سبز، آبی سبز، و قهوه‌ای یافت می‌شوند. جلبکها از گیاهان ساده‌اند. ریشه و برگ و گل ندارند. همه جلبکها کوچک نیستند. درازای بعضی از آنها بیش از ۳۰ متر است.

گیاهان بیابانی گیاهان مختلف برای زندگی در نواحی مختلف سازش یافته‌اند. بعضی از گیاهان مانند انواع کاکتوسها در جاهایی به سر می‌برند که آب به سختی پیدا می‌شود. این گونه گیاهان را بیابانی می‌گویند.

بعضی از گیاهان بیابانی راههای خوبی برای به دست آوردن آب دارند. بسیاری از آنها ریشه‌هایی دارند که در سطح وسیعی پخش می‌شوند یا در عمق زیاد فرو می‌روند. بعضی از گیاهان بیابانی وسیله خوبی دارند تا آبی را که جذب کرده‌اند در خود نگاه دارند. ممکن است برگ‌هایشان چندان کوچک باشد که آب زیاد تبخیر نشود یا ممکن است اصلاً بیرون گذاشته شوند. برگ بعضی از آنها از یک طبقه ناتراوا یا کرک پوشیده است. طبقه ناتراوا و کرک از تبخیر آب جلوگیری می‌کنند. ساقه بعضی از گیاهان بیابانی چندان بزرگ است که مخزن بزرگی از آب به وجود می‌آورد. مثلاً ساقه کاکتوس درختی انبار بزرگی است از آب. برگ بعضی از کاکتوسها چندان ضخیم است که آب فراوان در خود نگه می‌دارد.

بیشتر گیاهان بیابانی در بیابانها یا در جاهای خشک و تُندانهای سنگی می‌رویند، ولی بعضی هم در جاهایی می‌رویند که آب زیاد هست. این گیاهان در جایی می‌رویند که نمک یا اسید در خاک هست و مانع تراویش آب در ریشه آنها می‌شود. باتلاق و شوره زار از این نوع جاهاست. بسیاری از گیاهان باتلاقی و شوره‌زاری از گیاهان بیابانی هستند. (رجوع شود به سازش با محیط؛ کاکتوسها.)

گیاهان تیره گندم تقریباً هر گیاهی برای بعضی از جانوران غذای مناسبی است. برای ما بهترین گیاهان غذایی گیاهان تیره گندم است. برنج و زرّت و گندم و جو و چاودار و جو برهنه و ارزن از گیاهان این تیره‌اند و غلات نام دارند. نیشکر نیز از همین تیره گیاهان است. علفهایی که در مراتع کاشته می‌شوند و گاو و گوسفند از آنها می‌خورند



در زیر آب است. عدسک آبی که کوچکترین گیاه گلدار است به وسیله سطح بالایی ساقه برگ‌مانندش که روی سطح آب گسترده است، از هوا اکسیژن می‌گیرد. نیلوفر آبی ریشه‌هایش درون گل ته آب است، ولی برگ‌های خود را بالای آب می‌فرستد. سبل آبی گیاه شناور معروفی است. دمبر گهای این گیاه پر از هواست و مانند بادکنک باد کرده است. اگر برگی از این گیاه قطع شود، از هوای درون دمبر گش استفاده می‌کند. ریشه سبل آبی مانند ریشه عدسک آبی، در آب قرار دارد.

با آنکه بیشتر گیاهان، اگر در آب قرار گیرند، خفه می‌شوند، عده‌ای از گیاهان هستند که در آبهای کم عمق می‌رویند. سرو برهنه یکی از این گیاهان است. وقتی که در آب می‌روید، از ریشه‌اش زانوها در گرفتن اکسیژن هوا به ریشه کمک می‌کنند ولی کسی به درستی نمی‌داند که آیا واقعاً چنین می‌شود یا نه.

درخت کرنا از گیاهان گلدار محدودی است که می‌تواند در آب شور به سر برد. این درخت در ماندابهای ساحل دریاهای گرم رشد می‌کند و ریشه‌های مخصوصی دارد که آن را به هنگام جزر و مدهمواره در سطح آب نگه می‌دارند.

اگر گفته شود که گیاهان آبریزی، برای به دست آوردن آب کافی، دچار اشکال می‌شوند، باور نکردنی است، ولی درخت کرنا و سایر گیاهان گلداری که در آب زندگی می‌کنند به گیاهانی بیابانی می‌مانند که برگ‌های کوچک آنها دارای بُشَرَه ضخیمی هستند. نمک از ورود آب به درون ریشه جلوگیری می‌کند.

بعضی از گیاهانی که در ماندابهای می‌رویند نیز در به دست آوردن آب کافی با اشکال رو به رو هستند. تعداد ریشه‌های این نوع گیاهان کم است. شاید بعضی از سمهای درون آب به ریشه آنها آسیب می‌رسانند. بعضی از گیاهان باتلاقی آن چنان با آب کم سازگارند که می‌توانند در زمینهای خشک سنگلاخ نیز برویند. (رجوع شود به جلبکها؛ گیاهان بیابانی.)

نیز از تیره غلاتند.

بعضی از گیاهان تیره گندم کوتاهند و بعضی دیگر بلندی متوسط دارند. ولی خیزان که آن نیز از تیره گندم است به اندازه یک درخت قد می کشد. همه گیاهان تیره گندم ساقه بندبند دارند.

از گیاهان تیره گندم جز غذا استفاده های دیگر هم می شود. چمن از گیاهان تیره گندم به وجود می آید. گیاهان تیره گندم از شسته شدن خاک جلوگیری می کنند و به حاصل خیزی زمین نیز کمک می کنند. در بعضی از نقاط دنیا مردم گیاهان تیره گندم را برای پوشش بام خانه های خود به کار می برند. بعضی از گیاهان این تیره نیز از علفهای هرزند. (رجوع شود به آرد؛ برنج؛ چاودار؛ خیزان؛ زرت؛ علوفه؛ غلات؛ قند و شکر؛ گندم؛ گیاهان گلدار، تیره های گیاهستان میانه؛ نان).



اغلب باغداران شبدر را برای بارور ساختن خاک به کار می بروند.

دارند. هر بر گ سه برگچه یا بیشتر دارد. و گل بیشتر آنها مانند گل نخود است. در نظر اول گل شبدر شباhtی به گل نخود ندارد اما با کمی دقت معلوم می شود که هر گل شبدر از چند گل کوچک شبیه گل نخود ساخته شده است.



الایا از گیاهان تیره نخود است.



نخود فرنگی از گیاهان تیره نخودی است که بسیار مطبوع است.

گیاهان تیره نخود تیره نخود یکی از پُر گیاهترین تیره هاست. بیش از ۱۲۰۰۰ گیاه به این تیره تعلق دارند.

بعضی از گیاهان این تیره درخت هستند، مانند درخت گل ابریشم، بعضی دیگر مانند شبدر کوچکند. عده ای دیگر نظیر نخود عطری پیچک هستند. بعضی از گیاهان تیره نخود در بیابان و برخی در دامنه کوهها و عده ای در پست. بومهای مرطوب می رویند.

دانه های گیاهان تیره نخود در میوه مخصوصی قرار دارند به نام نیام. نیام میوه ای است دوشکافی و به وسیله دو شکاف طولی باز می شود. روی هر نیمة میوه از داخل چند دانه چسبیده است. بیشتر گیاهان تیره نخود بر گ مرگب



بنفسة افریقایی

از آنها به عمل می‌آید. از همه گیاهان به یک نوع مراقبت نمی‌کنند. بعضی از گیاهان باید در نور مستقیم آفتاب قرار گیرند و بعضی دیگر تحمل نور زیاد را ندارند.

به بعضی از گیاهان هر روز باید آب داد، ولی به بعضی دیگر باید دیر به دیر آب داد، دمای محل رشد بعضی از آنها باید بیشتر از دمای محل رشد دیگر گیاهان باشد. به بعضی باید گاه کاه کود شیمیایی داد.

همه گیاهان خانگی از گلفروشی تهیه نمی‌شود. پرورش دادن گل در خانه خود نوعی سرگرمی است. اگر کسی بخشش افریقایی یا بیگونیا در خانه داشته باشد، می‌تواند تعداد آنها را با استفاده از برگهایشان زیاد کند. شمعدانی را می‌توان با قلمه زدن زیاد کرد. قلمه شاخه کوچک گیاه است. بعضی از گیاهان خانگی از پیاز به عمل می‌آیند. پیاز ممکن است اصلاً خاک لازم نداشته باشد. مثلاً اگر پیاز نرگس را در ماسه مرطوب بکارنده، گل خواهد داد. از یک سیبزمینی معمولی می‌توان گیاه زیبایی به دست آورد. فقط باید آن را در سطح یک ظرف آب قرار داد. اگر هویجی را از عرض دو قسمت کنیم و قسمت بالایی را در سطح یک ظرف آب قرار دهیم به گیاه پرپر زیبایی تبدیل می‌شود.

بعضی از گیاهان خانگی را می‌توان بی کاشتن دانه پرورش داد. گل بامداد و لادن را می‌توان با کاشتن دانه به دست آورد، ولی باید به مقدار معینی گرما و آفتاب داشته باشند و به اندازه معینی به آنها آب داد؛ از این گذشته گلدان آنها باید گنجایش کافی داشته باشد.

بسیاری از گیاهان تیره نخود را در مزرعه و باغچه می‌رویانیم. آلفالفا، شبدر، نخود و لوبيا، لوبيا سویا (روغنی)، بادام زمینی، و نخود عطری از این قبیلند. بعضی از غذاهای ما از گیاهان تیره نخود به دست می‌آید. تعداد کمی از گیاهان این تیره سُمی هستند.

بعضی از گیاهان تیره نخود از طریق بسیار مهمی به کشاورزان استفاده می‌رسانند: نیتروژن به خاک می‌افزایند و آن را حاصلخیز می‌سازند. در ریشه این گیاهان گرهایی است که در آنها باکتریها زندگی می‌کنند. این باکتریها از هوا نیتروژن می‌گیرند اما گیاهان دیگر قادر به این کار نیستند. باکتریها نیتروژن را به صورتی در می‌آورند که می‌تواند مورد استفاده گیاه قرار گیرد. بسیاری از کشاورزان هر چند سال یک بار برای کشتگرد نمین از این گیاهان در مزرعه می‌کارند. (رجوع شود به باکتریها؛ پیچکها یا گیاهان بالارونده؛ خاک؛ کشتگرد؛ گیاهان، سلله؛ نیتروژن یا ازت).

گیاهان خانگی بعضی از گیاهان را به جهت زیبایی برگهایشان نگهداری می‌کنند نه به جهت گلهایشان. بسیاری از این گونه گیاهان نیز در مکان سرپوشیده گل می‌دهند. هر گیاهی را که بتوان در مکان سرپوشیده نگه داشت گیاه خانگی می‌گویند. بسیاری از گیاهان خانگی را ابتدا در گرمخانه می‌رویانند و هنگامی آنها را می‌فروشند که به اندازه کافی رشد کرده و زیبا شده باشند.

دوام گیاهان خانگی بیشتر بستگی به مراقبتی دارد که

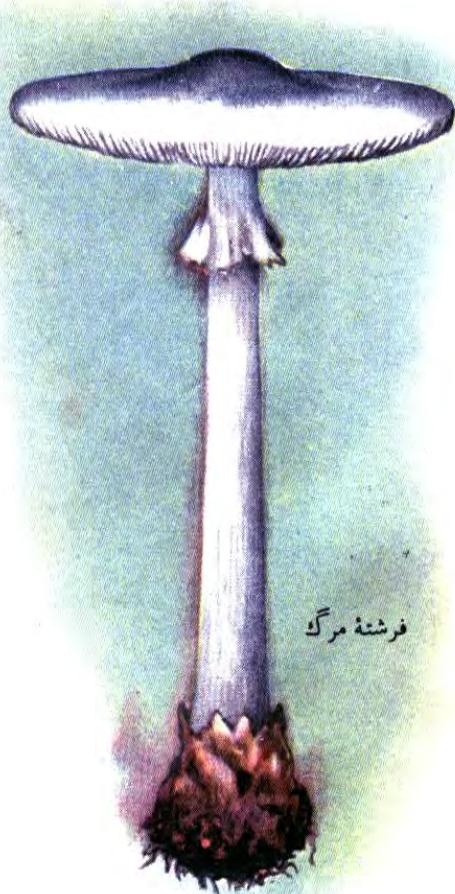


گیاهان سّمی عدد سه و رنگ سفید در جنگل از علائم خطرند. زیرا عشقه سّمی در هر برگش سه برگچه دارد و میوه‌اش سفید است. عشقه سّمی یکی از فراوانترین و خطرناکترین گیاهان سّمی است. گیاه معروف به خزندۀ ویرجینیا غالباً با عشقه سّمی اشتباه می‌شود ولی خزندۀ ویرجینیا ۵ برگچه در هر برگ دارد و میوه‌اش آبی است و سّمی نیست.

عشقه سّمی ممکن است یا به صورت بوته یا به صورت پیچک باشد که از دیوار یا تنه درختان دیگر بالامی روید. در تابستان برگهای سبز براق دارد. ولی در پاییز برگها یش به رنگ قرمز زیبایی درمی‌آید.

آدمی از دست زدن به عشقه سّمی مسموم می‌شود. سمیت عشقه به علت روغنی است که در همه اندامهای آن حتی در دانه‌های گرده آن هست. بعضی از مردم زودتر از دیگران از عشقه مسموم می‌شوند. در بعضی دیگر فقط خارش مختصراً ایجاد می‌کند ولی در بعضی ورم و درد به وجود می‌آورد.

سماق سّمی نیز گیاه دیگری است که دست زدن به آن خطرناک است. این گیاه در زمینهای پست و با تلاقی می‌روید.



وقتی که به حد اکثر رشد رسید دو خرچه‌ای به بلندی ۸ متر می‌شود. میوه‌اش مانند میوه عشقه سّمی سفید است. در پاییز برگ سماق سّمی چنان رنگ قرمز زیبایی به خود می‌گیرد که مردم هوس چین آن را می‌کنند.

خوردن بعضی از گیاهان سّمی خطرناک است ولی دست زدن به آنها خطری ندارد، مانند پوکبری و چند نوع تاجریزی. میوه یا ریشه آنها گاهی اشتباهاً خورده می‌شود. بعضی از قارچهای چتری نیز سّمی هستند. تعداد کسانی که می‌توانند قارچهای سّمی را از غیر سّمی به خوبی تشخیص بدهند زیاد نیست. این دو گونه قارچ به آسانی با هم اشتباه می‌شوند و سبب مسمومیت می‌گردند. فرشته مرگ و قارچ مگس از خطرناکترین قارچهای چتری هستند.

گاو و اسب گاهی گیاهان سّمی چراگاه خود را می‌خورند. شوکران آبی یکی از گیاهان بسیار سّمی مرتعباست. بعضی از گیاهان سّمی مفیدند. داروهای با ارزش از سوم گاهی ساخته می‌شود. (رجوع شود به مواد دارویی.)



تک لپه‌ایها



تیره لوبی — لوبی



تیره گیاهان آبزی — گل نیزه، گیاه آبزی



تیره گندم — زرّت، گندم، چاودار، بلوط، خیزران، بیشکر، قلیب، دم روباء، چمن، برنج



تیره سعد — گل سعد، نی، گیاه چتری



تیره نخل — نخل نارگیل، نخل خرما، نخل هندی، نخل راپیا



تیره آناناس — آناناس، گل آویز دارچسب



تیره سوسن — پیاز، بنفشه، مارجوبه، سوسن درّه، سوسن جنگلی، لاله، سوسن ببری، سیر، بوکا



تیره آماریلیس — نرگس، آگار، آماریلیس



تیره زنبق — زنبق



تیره نعلبی — کخش ونوس، نعلب، وانیل گل موکاسبین

دو گروه عبارتند از گیاهان تک‌لپه‌ای و دولپه‌ای. این نامها به علت تفاوت‌هایی است که در دانه‌های آنها هست. تک‌لپه یعنی دارای یک برگ در گیاهات دانه. دولپه یعنی دارای دو برگ در گیاهات دانه. هر یک از این دو گروه تیره‌های بسیار دارد. تصاویر این دو صفحه بعضی از آنها را نشان می‌دهد. در بعضی از تیره‌ها صدها نوع گیاه هست و حال آنکه تیره‌های دیگر دارای انواع کمتری هستند.

تیره‌ای که از این نظر از همه بزرگتر است تیره مرگبان است. علت این که به این تیره مرگبان می‌گویند آن است که هر گل این گیاهان مرگ از تعدادی زیاد گلچه است که به صورت گل واحدی گرد هم آمدند. در واقع هسته گلی هستند که یک گل می‌نمایند. گل قاصد و گل مینا دو تا از گلهای معروف این تیره هستند.

بسیاری از گلهای تیره مرگبان زیبا هستند. گیاهان این تیره از نظر دیگر استفاده مهمی به انسان نمی‌رسانند. کاهو تنها گیاهی است از این تیره که از گل آن استفاده نمی‌شود بلکه برگها یش به مصرف می‌رسد.

بیشتر گیاهان مفید در تیره گندم هستند. گلهای گیاهان این تیره چندان کوچکند که بسیاری از مردم گمان می‌کنند که این گیاهان اصلاً گل ندارند. ولی بیشتر غلات ما از این تیره است. اگر تیره گندم نبود، گندم و جو و برنج و چاودار

گیاهان گلدار، تیره‌های باقلاء و طاووسی خویشاوندند زیرا هر دو به تیره نخود تعلق دارند. سیب زمینی و تاج‌ریزی نیز خویشاوندند چون هر دو در تیره تاجریزی هستند. سوسن و پیاز خوراکی نیز خویشاوندند. مینا و آفتابگردان نیز چنین هستند.

واضح است که کسی از روی بلندی گیاهان نمی‌تواند بگوید که به یک تیره تعلق دارند. زیرا نخود بوته کوتاهی است ولی طاووسی از آن بلندتر است. از طرف دیگر از مفید بودن یا نبودن گیاهان نمی‌توان فهمید که در یک تیره هستند، زیرا گوجه فرنگی که از میوه‌های خوراکی است بالادون که سمی است از یک تیره‌اند.

دانشمندان از روی شbahat ساختمانی گلهای گیاهان گلدار خویشاوندی آنها را تعیین می‌کنند.

بعضی از مردم به پروش گل بامداد به جهت زیبایی شکوفه‌های علاوه‌مندند، اما کسی سیب‌زمینی شیرین را به خاطر گلهایش پروش نمی‌دهد، و حال آنکه گل آن بسیار شبیه گل نیلوفر است اما از آن کوچکتر و نیز سفید است. گل پیاز کوچکتر از گل سوسن است ولی ساختمانی همانند آن دارد. گل نخود ساختمانی شبیه گل طاووسی دارد و ساختمان گلهای سیب زمینی و توتون نظیر یکدیگر است. گیاهان گلدار به دو گروه بزرگ تقسیم شده‌اند. این

بسیاری از میوه‌های خوراکی در این تیره‌اند. آلو، سیب، هلو، گلابی، شلیل، گیلاس، توت فرنگی، توت جنگلی، و تمشک همه از خویشاوندان گل سرخ وحشی هستند. (رجوع شود به غلات؛ گل؛ گل سرخ؛ گلهای باعی؛ گلهای خودرو؛ گیاهان تیره‌عنده؛ گیاهان تیره‌نخود.)

دار و نیشکر نداشتیم. حتی زرت یا بالال بزرگ با برگ‌های دراز و پهن خود به این تیره تعلق دارد. همه علفهایی که در چمنزارها و مراتع می‌کاریم نیز از تیره گندم است. تیره گل سرخ یکی دیگر از تیره‌های بزرگ است. همه انواع گل سرخهای زیبا از این تیره است. از این گذشته

دولپه‌ایها



تیره بید - بید، تبریزی



تیره آتش - آتش، شاهبلوط، بلوط



تیره گزنه - نارون، نوت، گزنه، رازک



تیره قازایاغی - قازایاغی، چغندر، اسفناج، خار روسي، هفت‌بند



تیره میخک - میخک، فرنفل، درخت مگسگیر



تیره سوسن آبي - سوسن آبي، نیلوفر آبي



تیره آلاله - آلاله، اسفند چمنی، انون، گل ناج ملوك، گل جعفری مرداب، زبان در قفا



تیره خشخاش - خشخاش، ریشه خون، خشخاش خاردار



تیره خردل - خردل، الوسن شبرین، تره نیزک، ترب، شلغم، شاهی آبي، کلم گل



تیره گل سرخ - گل سرخ، اپهیره، کیالک، نوت فرنگی، آلو، سیب، هلو، گلابی، گیلاس، توت جنگلی، تمشک



تیره نخود - نخود، نخود فرنگی، لوبیا، آلفالفا، شیرد، باقلای مصری، بادام زمینی، خرنبوب، ماش



تیره بنفشه - بنفشه، بنفشه فرنگی، ویولا



تیره جعفری - جعفری، هویج، هویج فرنگی، کرفس، هویج وحشی، زیره سیاه، شب، شوکران سمی



تیره علنگ - خار، پیروول، گلک کاج، آلاله، گیاه برگی، سبل کوهی، زغال اخنة سرخ، درخت غار کوهی



تیره پامچال - پامچال، میبکه، گل ستاره



تیره شیرگیاه - شیر گیاه، علف پروانه



تیره گل بامداد - گل بامداد، عشقه، کسان صحراوی، سبب زمینی شبرین، داوودی چمنی



تیره نعناع - نعناع تند، نعناع تیز، سبل بری، نعناع اسبی، اویشن، گندنای کوهی، مرزنگوش وحشی، سالویا، عرقچین



تیره تاجریزی - تاجریزی، بامجان، سبب زمینی، اطلسی، گوجه فرنگی، نوتون



تیره پیچ امین‌الدوله - پیچ امین‌الدوله، گل دوقلو گل مروارید، زغال اخنة بوته بلند، آقطی گل بداع



تیره کلو - کلو، کدو تسلیل، خیار، هندوانه



تیره گل مینا - مینا، آفتابگردان، ساق زر، آمبروزیا، دندان شیر، گل جعفری، گل ستاره‌ای، آهار، کاهو، گل ژاپنی

می‌چسبد. بدن حشره به وسیله این مایع هضم می‌شود.
قطرهای انتهای تارهای این گیاه حشره‌خوار چون قطره‌های شبنم در نور خورشید می‌درخشند.

انتهای برگهای گیاه حشره‌گیر دامی است عالی برای حشرات؛ این دام بخشی از برگ است که از وسط تا شده است. در هر نیمی از برگ سه تار خبرده است. هر حشره‌ای که با این تارها تماس پیدا کند گویی که ماشه تقنگی کشیده شده است. دام فوراً بسته می‌شود و حشره را زندانی می‌کند. حشره‌ای که گرفتار این دام شد کمتر امید رهایی دارد، زیرا تیغهای اطراف برگ، مانند انگشتان دو دست، درهم قفل می‌شوند. شیره‌های گوارشی که از گیاه ترشح می‌شود پیکر حشره بدام افتاده را هضم می‌کند. وقتی که قسمتهای نرم بدن حشره هضم شد، دام باز می‌شود و آنچه از حشره باقی مانده، بیرون می‌افتد و دام آماده شکار نو می‌شود.

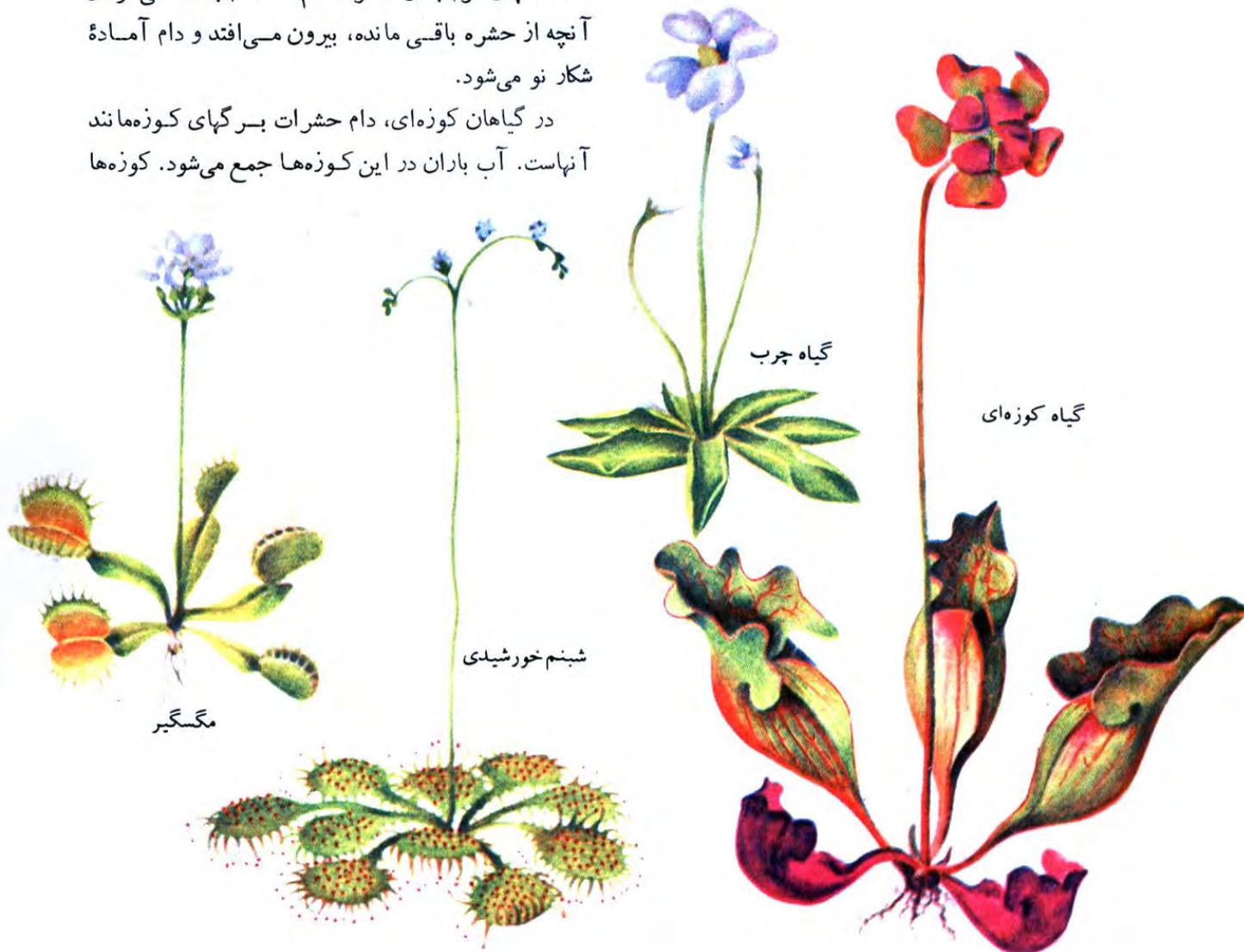
در گیاهان کوزه‌ای، دام حشرات برگهای کوزه‌مانند آنهاست. آب باران در این کوزه‌ها جمع می‌شود. کوزه‌ها

گیاهان گوشتخوار اگر به کودکی یک دانه سیب بدهید انتظار دارید که آن را بخورد. ولی هرگز انتظار ندارید که سیب یا درخت سیب کودک را بخورد.

اما گیاهانی هستند که جانوران را می‌خورند. به این گیاهان گوشتخوار می‌گویند. این گیاهان جانوران بزرگ را نمی‌خورند و بیشتر از حشرات تعذیه می‌کنند.

بدیهی است که گیاه نمی‌تواند به دنبال شکار برود. ولی هر گیاه گوشتخوار وسیله‌ای برای شکار حشرات دارد.

برگهای بعضی از گیاهان گوشتخوار مانند کاغذ مگسگیر است. بزرگی برگها به اندازه یک سکه پنجریالی است. روی برگهای تارهایی هست که در انتهای هر یک قطره‌ای از یک ماده چسبناک هست. حشره به مایع چسبناک



آن را ایالت گیاهستانی نامیده‌اند. قسمت‌هایی از اوها یو و مینسوتا نیز گیاهستان بوده است.

در آغاز، ماندگاران مایل نبودند که در گیاهستان‌ها خانه‌ای بسازند. آنان فکر می‌کردند که چون زمین این گیاهستان‌ها حاصلخیز نیست درختی بر آنها نرویده است. بعدها فهمیدند که اشتباه کرده‌اند. خاک گیاهستان خاک حاصلخیزی است.

در قسمت‌های دیگری از ایالات متحده نیز گیاهستان‌های میانه هست. در کانادا سه ایالت گیاهستانی هست. یکی از گیاهستان‌های میانه امریکای جنوبی گیاهستان پهناوری است در آرژانتین به نام پامپا. (رجوع شود به آرژانتین؛ زندگی پیشگامان امریکا).

گیاهشناسی مطالعه گیاهان را گیاهشناسی می‌گویند. گیاهان موجوداتی هستند بسیار مهم. بدون وجود گیاهان نه آدمی غذا داشت و نه سایر جانوران. گیاهان علاوه بر غذا بسیاری چیزهای دیگر نیز تولید می‌کنند.

چون گیاهان این همه اهمیت دارند، باید که چیزهای زیاد در باره آنها بدانیم. باید از ساختمان و طرز کار آنها آگاه شویم. باید بدانیم که چگونه گیاهان گوناگون در خاکها و در اقلیمهای گوناگون و با گیاهان و جانوران مختلف زندگی می‌کنند. و چه گیاهانی با هم خوشی دارند. باید بدانیم که چگونه رشد گیاهان را بهتر کنیم و چگونه انواع گیاهان بهتر به وجود آوریم. پس جا دارد اگر گیاهشناسی به شعبه‌های چندی تقسیم شده است. (رجوع شود به گیاهان، اصلاح نژاد؛ گیاهان، سلسله).



بوی مطبوع و رنگی برآق دارند. درون آنها تارهایی است که رو به پایین قرار گرفته‌اند. حشراتی که توسط بوی مطبوع و رنگ برآق کوزه به سوی آن جلب می‌شوند و روی لب آن می‌نشینند، شروع به پایین رفتن می‌کنند. تارها گویی به حشره می‌گویند: «لطفاً از این راه بفرماید». ولی دیوار چندان صاف است که حشره می‌لغزد و به درون آب باران ته کوزه می‌افتد.

وضع برگهای گیاهانی به نام «گیاهان برگ بادکنکی» چنان است که هم مانند کاغذ مگسگیر است و هم مانند دام. در همه جای برگها سوراخهای کوچکی هست. وقتی که حشره‌ای با یک برگ تماس یافت، مایع چسبناک از سوراخها بیرون می‌ریزد و حشره را نگه می‌دارد و در این حال انتهای برگ به صورت دام روی حشره می‌پیچد.

گیاهان گوشتخوار در همه جا پیدا نمی‌شوند. این گیاهان بیشتر در جاهایی می‌رویند که بعضی از مواد لازم زندگی گیاهان سبز، برای ساختن غذا، کم است.

گیاهان هوایی بعضی از گیاهان در تمام مدت عمر بر بالای درختان به سر می‌برند یا از شاخه‌های آنها آویزان می‌شوند. این گونه گیاهان را گیاهان هوایی می‌گویند. نام دیگر آنها دارچسب است. (رجوع شود به دارچسبها).

گیاهستان میانه نخستین ماندگارانی که به کرانه‌های شرقی ایالات متحده رفتند ناچار شدند که برای تهیه مسکن جنگل‌ها را قطع کنند. در پیش روی خود به سوی غرب در صدها کیلومتر با زمینهای جنگلی رو به رو شدند. از آن پس پهنه‌های وسیعی از گیاهستان دیده می‌شد. در این گیاهستان‌ها گیاهان چندان بلند نبودند که تا زانوی اسبهای آنان می‌رسیدند. این گیاهستان‌ها را در امریکا گیاهستان‌های میانه می‌نامند. مقصود از گیاهستان‌های میانه دشت‌های هموار، بیدرخت، و علفزار قاره امریکای شمالی است که در عرضهای میانه (معتدله) قرار گرفته‌اند.

قسمت عمده ایالات ایلینوی، ایندیانا، ویسکانسین، میسوری، و آیووا را گیاهستان‌های میانه پوشانیده است. ایالت ایلینوی چندان از گیاهستان‌های میانه پوشیده است که

عظیم بود که هرگز تصور نمی‌شد این دو هنرمند از همکاری با یکدیگر بیزار باشند و روزی ترک هم گویند. اما متأسفانه چنین کردند. آنان اغلب با هم در منازعه بودند، و سرانجام چنان از هم آزدند که تصمیم به قطع همکاری گرفتند. آخرین اپرت آنها در سال ۱۸۹۶ ساخته شد. اما هنوز هم در دنیای ما آثارشان هواخواه و دوستدار بسیار دارد. چنانکه فقط در ایالات متحده امریکا سالانه حدود ۵۰۰۰ بار آثار آنها بر روی صحنه اجرا می‌شود. (رجوع شود به اپرت.)



گیلبرت و سالیون میکادو، دزدان دریایی نیزانس، و دختری که یک ملاح را دوست داشت نام سه اپرت نشاط انگلیز و طنز آمیزی است که حدود ۶۵ سال پیش توسط دو هنرمند انگلیسی ساخته شده است. یکی از این دو ویلیام گیلبرت نمایشنامه نویس و شاعر انگلیسی است، و دیگری آرثر سالیون آهنگساز انگلیسی. گیلبرت و سالیون به کمک هم بیش از ده اپرت و آپرا ساختند. اشعار و نمایشنامه‌های این اپرتهای از گیلبرت و موسیقی آنها از سالیون بود. دیگر از اپرتهای آنها قایقران و شاهزاده خانم ایدا است.

دختری که یک ملاح را دوست داشت یکی از پرنشاط ترین اپراهای این دو هنرمند است. تمام وقایع مربوط به این اپرا بر روی عرش کشتنی اتفاق می‌افتد. این اپرا با آوازهای زیبای آن، مانند آواز زمانی که یک پرسیج بودم، بسیار شهرت یافت. سایر اپرتهای اپراهای گیلبرت و سالیون نیز چنین شهرت و موفقیتی یافتد. پیروزی و شهرت گیلبرت و سالیون در اپرت سازی چنان

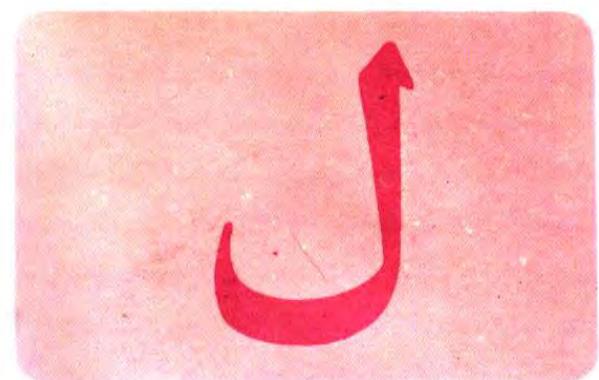
سر ویلیام شونک گیلبرت



سر آرثر سیمون سالیون

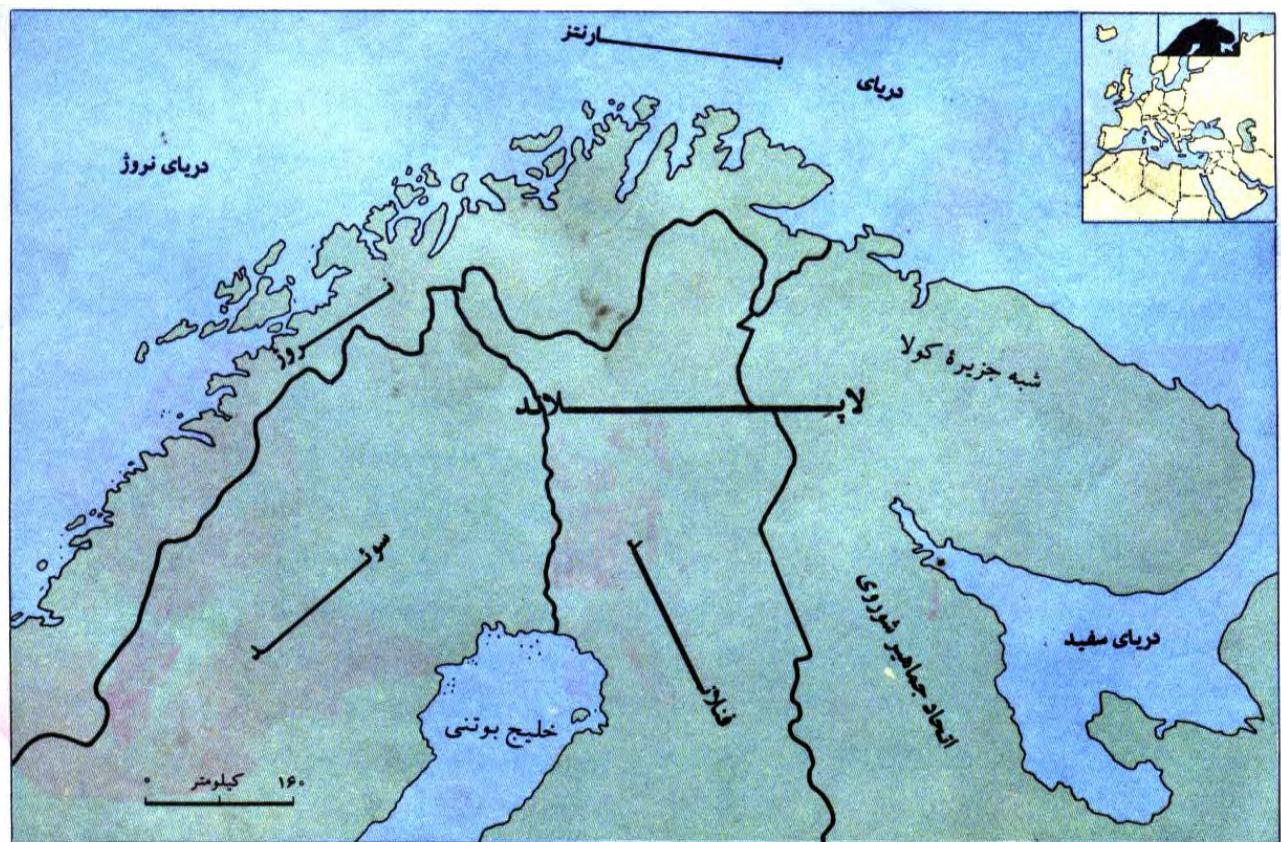
خزه هم می روید که گوزنها از همان خورد و خوراک می کنند. لایها از همین گوزنها شیر به دست می آورند و از گوشت آنها نیز تغذیه می کنند. از پوست گوزنها بی که برای خورد و خوراک خود می کشند کفش و لباس می دوزند. سورمه کش آنها نیز همین گوزنها هستند.

شبانان این مردم، به دنبال خزه برای گوزنهای خود، باید از محلی به محل دیگر کوچ کنند. به همین جهت چادر نشینی می کنند، زیرا چادر را آسان می توان بر پا کرد و برچید. در زمستانهای خیلی سرد به خانههای گرمتر احتیاج دارند. خانههای زمستانی را از سنگ یا از شاخ و برگ درختان غان می سازند و با خاک روی آنها را می پوشانند. در سالهای اخیر در سرزمین لابلاند تغییرات فراوان پدید آمده است. در بعضی از نقاط آن معادن سرشار آهن پیدا شده است. معادن مهم آهن این سرزمین البته در بخش سوئدی آن است. برای حمل کانه آهن به بندر، راه آهن در آن سرزمین کشیده اند. جادههای خوب هم در آن قسمت ساخته شده است. در جنگ جهانی دوم خرابیهای بسیار به این سرزمین وارد شد. مهاجمان حتی چند هزار گوزن را هم



لاپلاند به سرزمینهای شمالی سه کشور فنلاند، نروژ، و سوئد لابلاند می گویند. گوشه کوچکی از اتحاد شوروی نیز در این سرزمین است. لابلاند یعنی وطن لایها. لایها زبان مخصوصی دارند ولی سرزمین آنان یک کشور جداگانه به شمار نمی آید.

چون سرزمین لابلاند به قطب شمال نزدیک است، زمستانهای بسیار سرد و طولانی دارد. در وسط فصل زمستان اصلاً روشنایی روز ندارند. ولی لایها از زمانهای قدیم در همین سرزمین سردشیوهای برای زندگی کردن یادگرفته اند. گلههای گوزن پرورش می دهند. در سرزمین لابلاند یک نوع

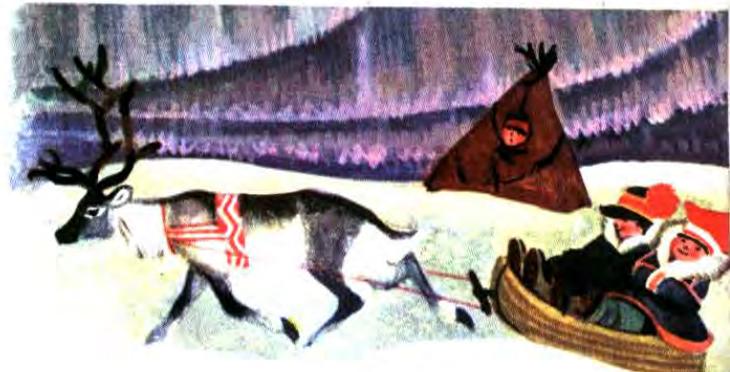
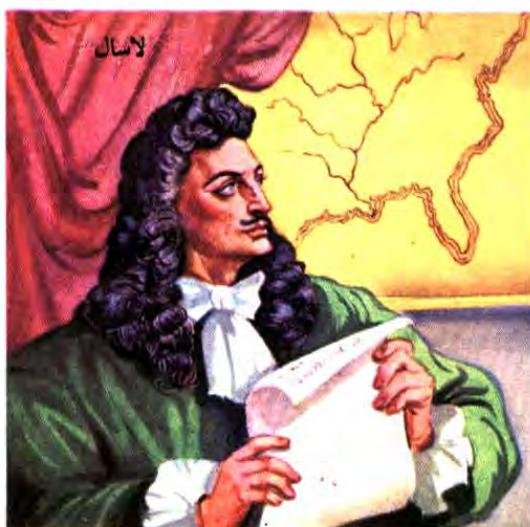


لاسال (۱۶۴۳-۱۶۸۷) یکی از مشهورترین پویندگان بر جدید را لا سال می‌نامند. اما نام حقیقی او لا سال نبوده است. این لفظ قسمتی از عنوان است. نام حقیقی او رفیبر کوالیه و عنوانش سیور دو لا سال بوده است.

بسیاری از پویندگان که به بر جدید رفته‌اند مردمانی فقیر بودند. جز جان خود هیچ چیز نداشتند که به خطر افتاد و از دست بروند. اما خانواده لا سال ثروتمند بود. لا سال از آن جهت عازم امریکا شد که ماجرا و حادثه را دوست می‌داشت و این آرزو را در سر می‌پروراند که به فرانسه کمک کند تا یک امپراتوری امریکایی برای آن کشور به وجود آورد.

در اطراف رود سنت لارنس، نزدیک موئرآل، مقداری زمین به لا سال داده شد. در آنجا روستایی ساخت. از سرخ‌پوستان خوش‌فتار شنید که در جنوب و در غرب دو رود بزرگ هست. تصمیم گرفت که آن دو رود را پیوید. تختین رود بزرگی که لا سال پیدا کرد رود اوها یو بود. این رود را پیمود و پایین رفت تا به محل فعلی شهر لوییزیول رسید. وقتی که به کانادا بازگشت، شنید که ژولیه و پدر روحانی مارکت رود میسی سیپی را تقریباً تا خلیج مکزیک پوییده‌اند. ناگهان تصمیم گرفت که رود میسی سیپی را تا مصب آن در خلیج مکزیک پویید و تمام سرزمینهای کنار آن رود بزرگ را به نام دولت فرانسه کند.

لا سال کوشید تا نقشه‌های خود را اجرا کند ولی گرفتار سختیهای بسیار شد. سرانجام در سال ۱۶۸۲ با گروه کوچکی از همراهان با قایقهای کوچک تمام میسی سیپی را



بجه‌های لابلاند سوار بر سورتمه.

کشتند. اما پس از پایان جنگ، کشورهای فنلاند، نروژ، و سوئد برای ساختن جاده‌های تازه، کارخانه‌های برق، مدرسه و غیره پولهای فراوان در آن سرزمین خرج کرده‌اند. اکنون هنوز هم بسیاری از لایهای ماهیگیری می‌کنند. عدمی از آنان نیز کشاورزند. ولی باز هم پرورش گوزن عمده‌ترین شغل مردم آن سرزمین است. (رجوع شود به چادرنشینان؛ شمالگان، نواحی.)

لاتینی، زبان زبانی که رومیان قدیم حرف می‌زند زبان لاتینی نامیده می‌شود. امروز کسی به زبان لاتینی حرف نمی‌زند. لاتینی زبانی است مرده. اما چند تا از زبانهای امروزی از زبان لاتینی گرفته شده‌اند. یکی از اینها زبان ایتالیایی است. زبانهای فرانسوی و اسپانیایی و پرتغالی و رومانیایی نیز از زبان لاتینی گرفته شده‌اند. القبای این زبانها و القبای انگلیسی هم از القبای لاتینی گرفته شده است. بسیاری از کلمات انگلیسی هم ریشه لاتینی دارند.

مدتها پس از آنکه مردم دیگر در گفتگوهای روزانه به زبان لاتینی سخن نمی‌گفتند، دانشمندان این زبان را به کار می‌بردند. در قرون وسطاً تقریباً همه کتابها به زبان لاتینی نوشته می‌شد. بسیاری از دعاها و سرودهای کلیساي کاتولیک امروز به زبان لاتینی ادا می‌شود.

امروز هم دانشمندان زبان لاتینی را به کار می‌برند. هر نوع گیاه یا جانوری یک اسم لاتینی دارد که به آن می‌گویند نام علمی. مثلاً نام علمی قورباغه «بوفو آمریکانوس» و نام علمی آدم «هوموساپیس» است. (رجوع شود به زبانها).

پیمود و به خلیج مکزیک رسید.

هنگامی که لا سال و همراهانش به جزیره کوچکی در مصب رود پیاده شدند با تفنگهای خود تیر انداختند و فریاد کشیدند و دعا کردند. تابلویی هم در آن جزیره نصب کردند که روی آن نوشته بود تمام سرزمینهایی که لا سال و همراهان او پیموده اند متعلق به دولت فرانسه است.

بازگشت آنان از راه رود میسی سیپی به کنی انجام گرفت. لا سال بیمار شد و مواد خوراکی آنان کاهش یافت.

همراهان او گاهی تماسح شکار می کردند و می خوردند. اما لا سال چندان عمر داشت که به فرانسه باز گردد.

بسی نگذشت که باز به امریکا رفت تا در مصب رود میسی سیپی دژی بسازد. این بار با کشتی هر چه در سواحل خلیج مکزیک گشت مصب رود میسی سیپی را نیافت. همراهان او در این جستجو و سرگردانی به سختیهای بسیار گرفتار شدند، و سرانجام شورش کردند و لا سال را کشتند.

ایالات متحده امریکا قسمت اعظم این زمینهایا در معامله لویزیانا از فرانسه خرید. (رجوع شود به پویندگان؛ میسی-سیپی، رود.)



لافایت ۲۰ سال بیشتر نداشت که به امریکا رفت.

خریدنی بود می توانستند برای او فراهم کنند، ولی لافایت هنگامی که ۱۶ ساله بود سر بازی را اختیار کرد. بیست ساله بود که به کمک مردم امریکا شتافت.

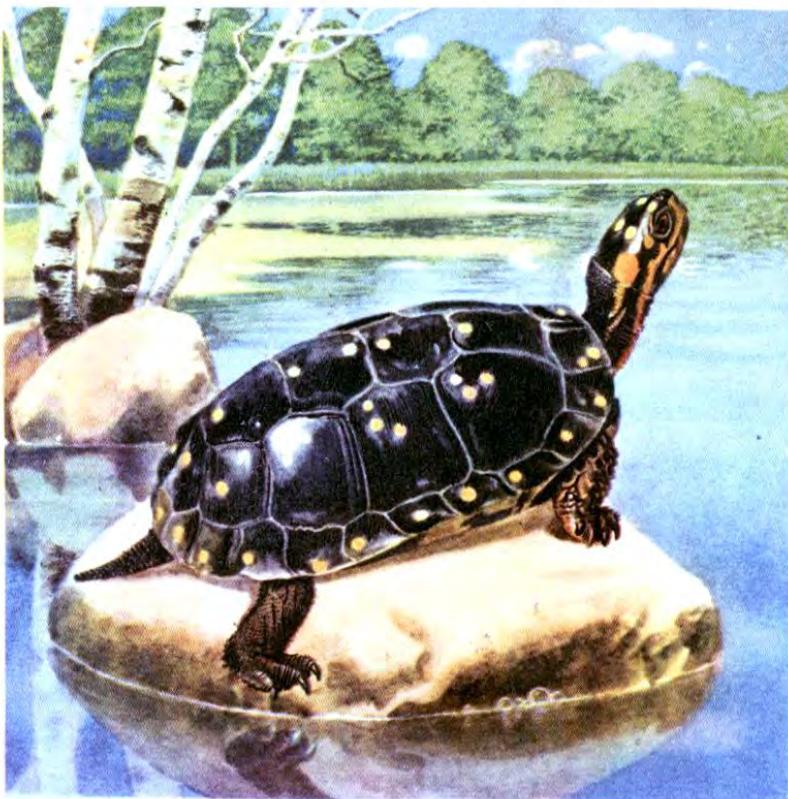
لافایت در پایان جنگ انقلاب به فرانسه بازگشت. اما چند سال اول ورود او به فرانسه سالهای خوشی نبود. مردم فرانسه تصمیم گرفته بودند که حکومت سلطنتی را رها کنند و از شر پادشاه و بیشتر اشراف فرانسه آسوده شوند. لافایت میل داشت که مردم متوسط فرانسه آزادی بیشتری داشته باشند، اما ضمناً خود او اشراف زاده بود. هم مردم به او بی اعتماد بودند و هم اشراف. بسیاری از دوستان و قسمت اعظم ثروت خود را از دست داد. بعدها، در جنگ بین فرانسه و اتریش، لافایت به دست اتریشیها اسیر شد. پنج سال در زندان به سر برد و سرانجام نایائون او را آزاد کرد.

هنگامی که لافایت به هفتاد سالگی رسید برای دیدار به امریکا رفت. در این زمان ایالات متحده کشوری مترقی و مرفقه شده بود. لافایت در آن کشور به افتخار بزرگی نایل شد. کنگره امریکا مقداری زمین و پول به او هدیه کرد. مردم ایالات متحده امریکا همیشه خود را مدیون لافایت می دانند. در جنگ جهانی اول، پس از آنکه نخستین سپاهیان امریکایی در فرانسه پیاده شدند، یکی از افسران امریکایی گفت: «لافایت، ما اینجا هستیم.» (رجوع شود به ایالات متحده امریکا، تاریخ.)

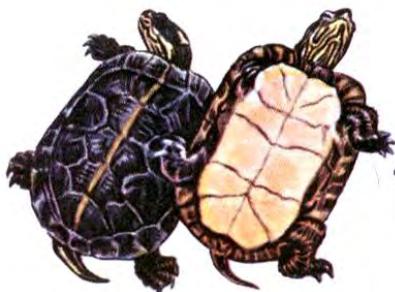
لافایت، مارکی دو (۱۷۵۷-۱۸۳۴) در سال ۱۷۷۷ جنگ انقلاب در امریکا آغاز شده بود. ۱۳۰ مهاجر نشین برای کسب آزادی می چنگیدند. فرمانده آنها جورج واشینگتن بود. سربازان او کار آزموده نبودند و اسلحه خوب هم نداشتند. آینده آنان چندان روش نبود. اما در آن سال یک اشراف زاده جوان فرانسوی به کمک آنان شتافت. نام او مارکی دو لافایت بود.

لافایت همراه خود یک کشتی مهیا و عده ای سرباز کار آزموده به امریکا برد. خود او به زودی یکی از بهترین افسران واشینگتن شد. در مدت جنگ، لافایت مدتی کوتاه به فرانسه رفت. اما با مقداری پول و سربازان بیشتر به امریکا بازگشت. شاید بتوان گفت که اگر کمکهای لافایت نبود امریکاییان در جنگ پیروز نمی شدند.

«مارکی دو لافایت» لقب و عنوان بود. نام واقعی لافایت این بود: ماری ژوزف پول ایو رو شریلر دو موتیه. خانواده اش ثروتمند بود. خانواده او هر چه با پول



لاکپشت خالدار کوچک در آب شیرین زندگی می‌کند.



لاکپشت منقوش میسی سیبی



لاکپشت منقوش غربی



لاکپشت پشت چرمی



لاکپشت سبز



لاکپشت لجنزار



لاکپشت خزنده



لاکپشت نرمپوست



لاکپشت نقشه‌نما

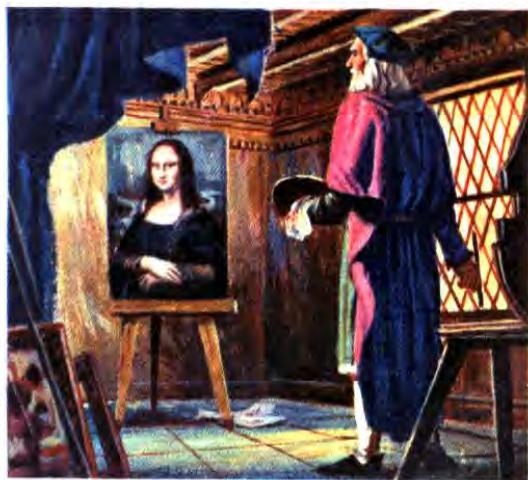
جعبه‌خود فرو می‌برند. بعضی از لاکپشتها در آب شور، بعضی در آب شیرین، و بعضی در خشکی زندگی می‌کنند. قدرهای زیادی از لاکپشتها هرگز از حدود ۱۵ سانتیمتر تجاوز نمی‌کند. اما بعضی از آنها تا حدود یک متر رشد می‌کنند و به وزن قریب ۵۰۰ کیلو می‌رسند.

همه لاکپشتها در خشکی تخم می‌گذارند. لاکپشت ماده از نوزادانش مراقبت نمی‌کند. پس از آنکه تخم‌گذاری کرد، پی کار خود می‌رود. نوزاد لاکپشت اغلب مجبور است با تلاش فراوان پوست ضخیم تخم را بشکند و از آن بیرون آید. بعضی از لاکپشتها زیادتر از هر حیوان دیگری که می‌شناسیم عمر می‌کنند. (رجوع شود به خزندگان؛ سن.)

~~لاکپشتها~~ تشخیص لاکپشت از خویشاوندان نزدیکش حلزون و سوسмар و تمساح کار دشوار نیست. همه لاکپشتها درون لاک یا پوسته خود هستند. هیچ خزندۀ دیگری چنین نیست. لاکپشتها کاملاً در لاک خود حفاظت می‌شوند. لاکپشتها جعبه‌ای سر، دم، و ساقه‌ایشان را در

لاکپشت خاکی تحم می‌گذارد





لئوناردو دا وینچی به هنگام ساختن تابلوی «مونالیزا».

را نزد وروکرکیو فرستاد که نقاش و استادی درخشنان بود. روزی لئوناردو در یکی از تابلوهای وروکرکیو فرشته زیبایی نقاشی کرد. وروکرکیو فرشته را که دید به لئوناردو گفت «تو نقاشی هستی از مسن بزرگتر. من دیگر نقاشی نمی‌کنم. بعد از این مجسمه سازی را ادامه خواهم داد.»

چند سال بعد پدر لئوناردو تصمیم گرفت که دیگر پولی باشد لئوناردو به وروکرکیو نپردازد. می‌گفت پسرم بیش از اندازه وقتی را صرف مطالعه سنگها و گیاهها و صرف تماشای پرنده‌ها و مطالعه حرکات بدن آنها و ساختن الگوی ماشینها می‌کند. اما لئوناردو به عنوان دستیار وروکرکیو نزد او ماند... تا بیست و پنج ساله شد. آن وقت برای خودش به تنها یی شروع به نقاشی کرد: اول در فلورانس، بعد در میلان و نیز وسپس در فرانسه. فکرهای لئوناردو در نقاشی طوری بود که نقاشان دیگر خوش داشتند از آنها تقليد کنند. لئوناردو می‌گفت «بگذار تقليد کنند. من باز کارهای تازه‌تر خواهم کرد.»

از این نقاش بزرگ فقط چند نقاشی بر جا مانده است. فکرهای بسیاری برای ساختن تابلوهای گوناگون داشت و با قلم و مرکب طرحهای بیمانندی کشیده است، اما کارهای گوناگون او را چندان مشغول می‌داشت که برایش دشوار بود که ساعتها پی در پی بنشیند و نقاشی کند، و نقاشی کاری بود که وقت می‌خواست. بعضی از نقاشیهای او به این جهت از میان رفته است که لئوناردو مدام میل داشت که تجربه‌های تازه بکند. مثلاً برای اینکه جلوه مخصوصی

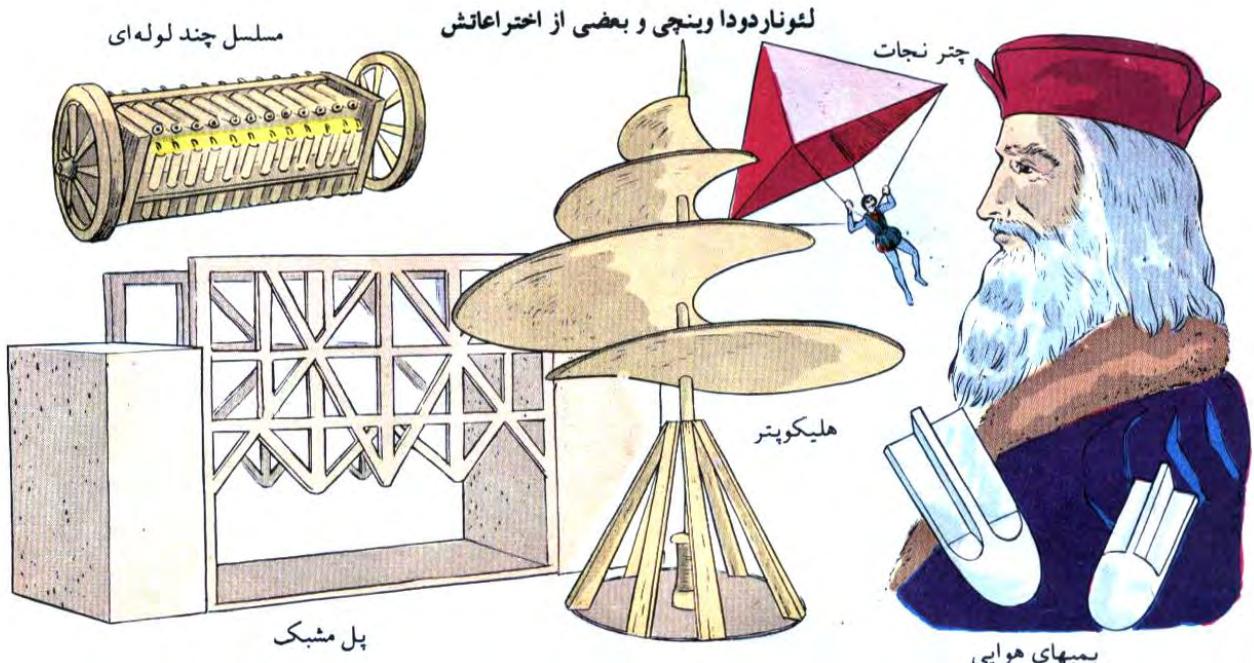
لاتکفلو، هنری واذرورث (۱۸۰۲-۱۸۸۲) یکی از شاعران معروف امریکا لانگللو بود. در ایالت مین، در شهر پورتلند متولد شد. سیزده ساله بود که یکی از روزنامه‌های پورتلند شعری از او با امضای «هنری» چاپ و منتشر کرد. این شعر در باره جنگ سرخپستان بود.

لانگللو از کالج بودین در ایالت مین فارغ‌التحصیل شد و به اروپا رفت و سه سال در آنجا ماند. پس از بازگشت به امریکا در همان کالج بودین معلم شد. از سال نیز ۱۸۳۸ در دانشگاه معروف هاروارد مشغول به تدریس شد.

لانگللو دو پسر و چهار دختر داشت. یکی از دخترانش در یک‌سالگی مرد. این شاعر در باره دختران و پسران خود اشعار بسیار سروذه است. نخستین شاعر امریکایی است که اشعار مفصل ساخته و نیز نخستین شاعر امریکایی است که در کشورهای اروپایی هم شهرت پیدا کرده است. (رجوع شود به امریکایی، نویسنده‌گان.)

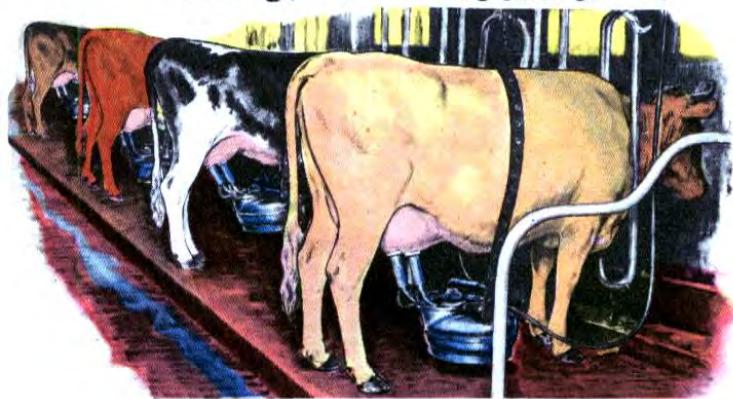
لئوناردو دا وینچی (۱۴۵۲-۱۵۱۹) هر کس که با هنر نقاشی آشناشی کافی دارد می‌داند که لئوناردو دا وینچی یکی از بزرگترین نقاشان جهان است. نقاشی بزرگ او به نام «شام آخر» یکی از مشهورترین نقاشیهای جهان است. اما اگر لئوناردو به قلمموی نقاشی دستی هم نزد بود باز هم مرد بزرگ و معروفی بود، زیرا نابغه‌ای بود که در بسیاری کارهای دیگر نیز استادی بیماند بود. چرخ دستی رفتگری، تانکهای ارتشی، و کاسه‌ساقمه را اختراع کرد. برای ساختن چند سلاح جنگی و ماشین طرحهای ریخت. حتی با مدلهای هواییما و زیردریاییی نیز آزمایشها بی انجام داد. گذشته از اینها، لئوناردو دانشمند و مهندس عالیقدرتی بود. شاعر و موسیقیدان و مجسمه ساز نیز بود.

لئوناردو در دهکده وینچی به دنیا آمد. بیشتر دوران بچگی را در زادگاهش نزد پدر و مادر پدرش گذراند. خانه‌شان بزرگ بود و خدمتکاران بسیار داشتند. لئوناردو پسری بود زیبا با موهای مجعد و چشم‌های آبی براق. سیزده ساله که شد به فلورانس نزد پدرش رفت. خانه پدرش پر بود از خواهران و برادران ناتنی لئوناردو. پدرش دریافت که لئوناردو نقاشی را دوست دارد. این بود که او



لبنیات در نقاط مختلف جهان حیوانات گو-نا-گون را از روی مقدار شیری که از آنها به دست می‌آید ارزشیابی می-کنند. بز و شتر و لاما و گوزن و گوسفند و گاو میش از آن جمله است، ولی مهمترین جانور تولید کننده شیر در دنیا گاو است. گاوها بیکار که تنها به جهت شیر دادن پرورش داده می‌شوند به گاوهاش شیرده موسومند. محلی را که در آنجا گاوهاش شیرده پرورش می‌یابند و از شیر آنها لبنیات می-سازند، روستای لبنیاتسازی می‌نامند.

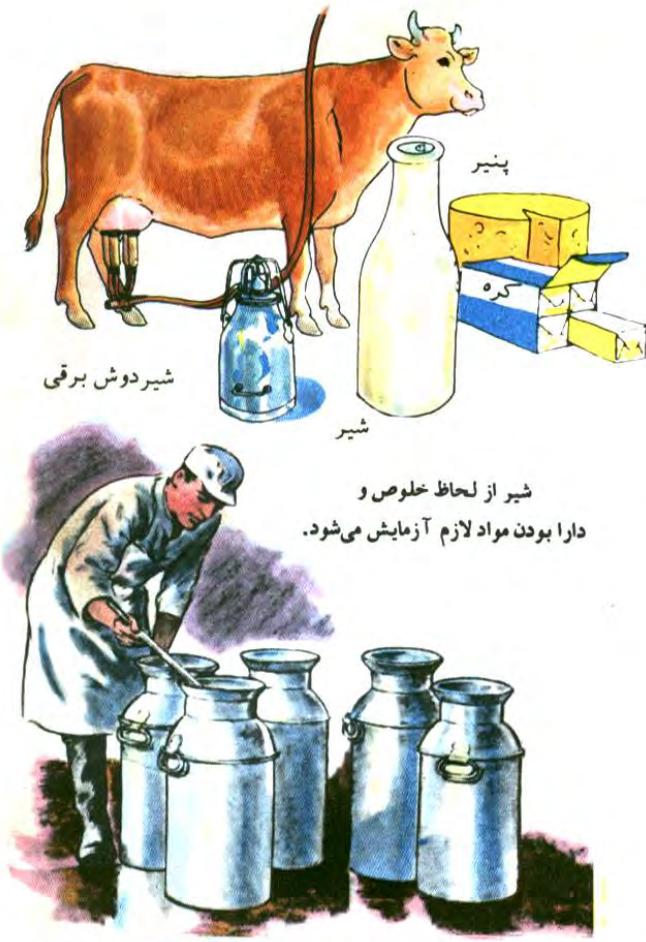
انسان نه تنها از شیر گاوهاش شیرده استفاده می‌کند، بلکه محصولات شیری از قبیل خامه، سرشار، ماست و پنیر و بستنی نیز هورد استفاده انسان است. تصور این که در یک کشور بزرگ چه مقدار شیر مصرف می‌شود غالباً دشوار است. تصویر پایین صفحه بعد یک روستای لبنیاتسازی را نشان یک ماشین شیردوش می‌تواند گاوی را در مدت پنج دقیقه بدوشد.



به رنگهای یک نقاشی دیواری بدهد، رنگها را با موم درآمیخت. بعد از چندی مومها، به علت گرمای آب شد و این نقاشی بزرگ، که صحنه‌ای از جنگ سوار نظام بود از هم وارفت. صحنه «شام آخر» بر دیوار نمازخانه‌ای در میلان است. این نقاشی مدتها پیش از تمام شدن مشهور شده بود. روزی که نقاشی پایان یافت، مردم شهر خوشحالی می‌کردند. اما پنجاه سال از عمر آن نگذشته بود که رنگ‌های آن شروع به پریدن کرد و خود نقاشی پوسته پوسته شد. امروز فقط شبیه از نقاشی مشهور لئوناردو بر دیوار نمازخانه میلان باقی مانده است.

زیبایی خاص نقاشیهای لئوناردو را نمی‌توان توضیح داد. سایه روش را در کارهای خود چنان به کار می‌برد که به آدمهای تصویرهایش واقعیت بیشتری ببخشد و صورت این آدمها را پر از حالات گو-نا-گون انسانی سازد.

یکی از تابلوهای بسیار معروف لئوناردو «مونا لیزا» یا «ژوکوند» نام دارد. مونا لیزا تصویر زنی است که لبخند محو و عمیقی بر چهره‌اش نقش بسته است. شوهر این زن سفارش نقاشی را به لئوناردو داده بود. لئوناردو چندان از نقاشی خود خوش آمد که تابلو را برای خود نگاهداشت، و در سالهای آخر عمر، که به عنوان نقاش دربار پادشاه به فرانسه رفت، آن را با خود برداشت. این تابلوی تفیس اکنون در موزه لوور است. (رجوع شود به روناس؛ نقاشی).



می‌دهد. در این تصویر، ساختمان بزرگ طویله‌ای است که جای استراحت گاوهاست. شیر گاوها نیز در همان محل دوشیده می‌شود. طویله‌ای همانند آنچه در تصویر هست جایی است بزرگ و دارای هوای کافی. طبقه دوم آن انبار علوفه است. ساختمانهای بلند استوانه‌ای سیلو است. در سیلو علیق و سایر غذاهای گیاهی را برای خوراک زمستانی گاوها انبار می‌کنند.

پروردش گاوهاشی را بسیار دشواری است. گاوها و طویله باید بسیار پاکیزه نگه داشته شوند. گاوها باید روزی دو بار دوشیده شوند. شیر را صاف و سرد می‌کنند و به شیرخانه می‌فرستند. سیلوها باید همیشه پر باشند و علوفه مورد نیاز گاوها به موقع کاشته شود.

ماشینهای شیردوش کار دوشیدن شیر را بسیار آسان می‌کنند. در یک روستای لبناتسازی، عموماً ماشینهای شیردوشی و خامه‌گیری و سرد کننده شیر و ماشینهای مخصوص کاشتن و درو علوفه و تانکهای حمل شیر فراهم است.

چراگاه روستای لبناتسازی حایز اهمیت بسیار است. بهترین محل برای روستاهای لبناتسازی جایی است که مرتع سبز در آن باشد. هلند و دانمارک در اروپا وایالت‌های ویسکانسین و نیویورک در امریکا از این نظر مشهورند. تا کنون گاوهاشی را بسیار خوب پرورش داده‌اند.

گاوها معمولی روزانه چند لیتری شیر می‌دهند، ولی گاوهاشی روزانه ممتاز روزانه متجاوز از ۵۰ لیتر شیر تولید می‌کنند. وقتی که یک گاو مقداری زیاد شیر می‌دهد، پرورش دهنده از آن استفاده سرشار می‌برد. مقدار چربی شیر نیز حایز اهمیت است. گاو نزد چربی، شیر پر چربی تولید می‌کند. (رجوع شود به شیر؛ گره؛ گاو).



کامیونهای شیر شبیه بطریهای ترموس بزرگند.

روستاهای لبناتسازی در هر ایالت امریکا هست.



لندن شهر لندن بزرگترین شهر انگلستان و دومین شهر بزرگ جهان است. بیش از هشت میلیون نفر جمعیت دارد. فقط شهر توکیو از لندن بزرگتر و پر جمعیت‌تر است.

شهر لندن تاریخی بسیار طولانی پشت سر گذارده تا به این عظمت رسیده است. تاریخ این شهر از دو هزار سال پیش آغاز می‌شود، یعنی هنگامی که بریتانیا بخشی بود از امپراطوری عظیم روم. در آن تاریخ لندن دهکده کوچکی بود در کنار رود تایمز. در این محل عرض رود تایمز کم بود و عمق آن نیز زیاد نبود و مردم می‌توانستند پای بر همه از آن بگذرند. پس از چندی در همین محل پلی بر رود تایمز ساخته شد. این پل محل تلاقی چند جاده شد و در نتیجه شهر اندک‌اندک توسعه یافت.

پس از رفتن رومیان از انگلستان، و پس از آنکه مردم انگلستان به صورت ملت واحدی درآمد، لندن پایتخت کشور شد. پادشاهان و ملکه‌ها در آن شهر سکونت اختیار کردند. به تدریج که کشور انگلستان یک امپراطوری عظیم به وجود آورد، شهر لندن پایتخت سراسر امپراطوری بریتانیای کبیر شد.

جزر و مذ آب دریا سبب بالا آمدن آب رود تایمز تا حوالی لندن می‌شود. هنگام مذ، ارتفاع آب در آن قسمت‌های رود تایمز که پایین دست لندن است افزایش می‌یابد و در نتیجه کشتهای اقیانوسپیما می‌توانند از اقیانوس وارد رود تایمز شده تا ۹۲ کیلومتر در آن رود جلو بروند.

بازرگانی دریایی سبب رشد و توسعه شهر لندن شده است. احداث راه آهن نیز به توسعه شهر لندن کمک کرده است. امروز شهر لندن مهمترین شهر ملل مشترک المنافع بریتانیا، و یکی از بزرگترین مراکز بازرگانی سراسر جهان است. از هفت اقیانوس، کشتهای مال التجاره به باراندازهای آن می‌برند. این کالاهای از اینبارهای عظیم بندر لندن خالی می‌شود. همچنین کالاهایی که از سراسر

لغات و اصطلاحات عامیانه «شاگرد مغازه دخل مغازه را کش می‌رفت، او را گرفتند و انداختند توی هُنْدوُنی.» در این جمله اصطلاحات عامیانه به کار رفته است. «کش رفتن» به معنی دزدیدن و «هُنْدوُنی» به معنی زندان، اصطلاحات عامیانه‌اند. اینها کلماتی است که مردم کوچه و بازار در گفتگوهای خود به کار می‌برند، ولی هنوز در ردیف لغات رسمی زبان پذیرفته نشده‌اند. بعضی از معانی کلمات رسمی به صورت اصطلاح عامیانه هم به کار می‌روند. مثلاً «مشک» که در آن آب می‌ریزند، در این مفهوم یک کلمه رسمی است، ولی به معنی شکم اصطلاح عامیانه است.

عمر بعضی از اصطلاحات عامیانه کوتاه است. مثلاً «قاسم‌کوری» به معنی دروغگو زمانی رواج داشت اما دیگر کمتر به کار می‌رود. بعضی دیگر، مانند «چاخان» به معنی شخص گزافه‌گو سال‌های است که از زبان مردم شنیده می‌شود. مطالبی را که به زبان عامیانه بیان می‌شود به زبان رسمی هم می‌توان بیان کرد. پس چرا مردم اصطلاحات عامیانه به کار می‌برند؟

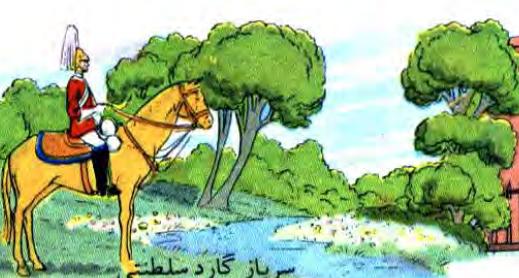
کاهی اصطلاح عامیانه شکل کوتاه اصطلاح رسمی است. «لام علیک» خلاصه «سلام علیکم» است. اصطلاحات عامیانه غالباً شیرینتر و گویاتر از زبان رسمی هستند. «سرش را شیره مالیدن» از «فریش دادن» شیرینتر است و بیشتر به ذهن شونده اثر می‌گذارد.

هیچ کس نباید تصور کند که به کار بردن لغات عامیانه بد است. اما مواردی هست که به کار بردن اصطلاح عامیانه مورد ندارد. مثلاً در نطقه‌ای رسمی لغات عامیانه به کار نمی‌رود. در نامه‌های اداری یا در مقاله‌ای مثلاً راجع به انرژی اتمی هم اصطلاحات عامیانه بیمورد است. حتی در گفتگوی عادی هم باید دقت کرد که اصطلاحات عامیانه بیش از اندازه به کار نرود. اگر بیش از اندازه به کار رود مزء خود را از دست می‌دهد.

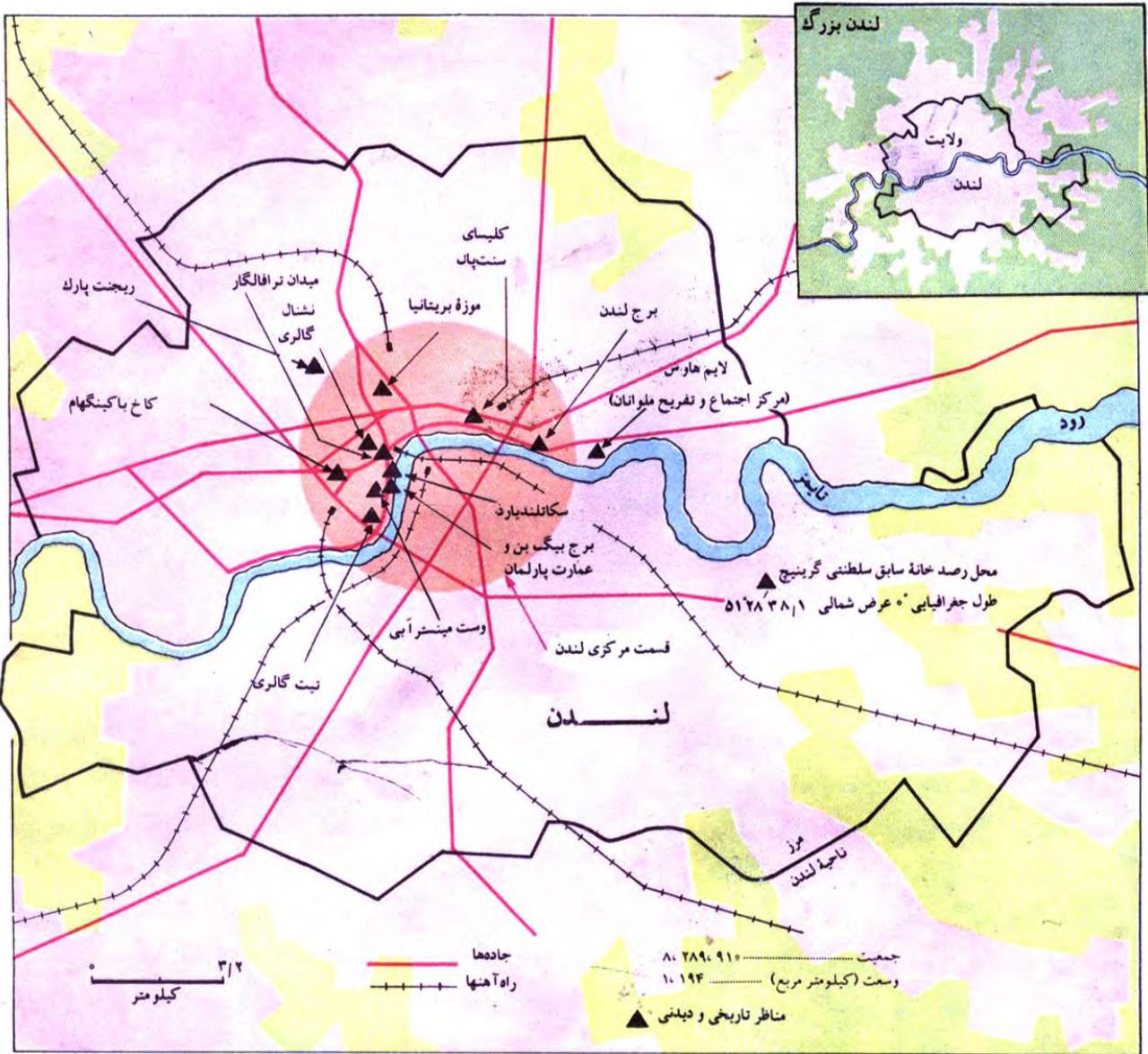
اتوبوس دوطبقه



خانه نمره ۱۰ داونینگ ستريت



سریار گارد سلطنتی

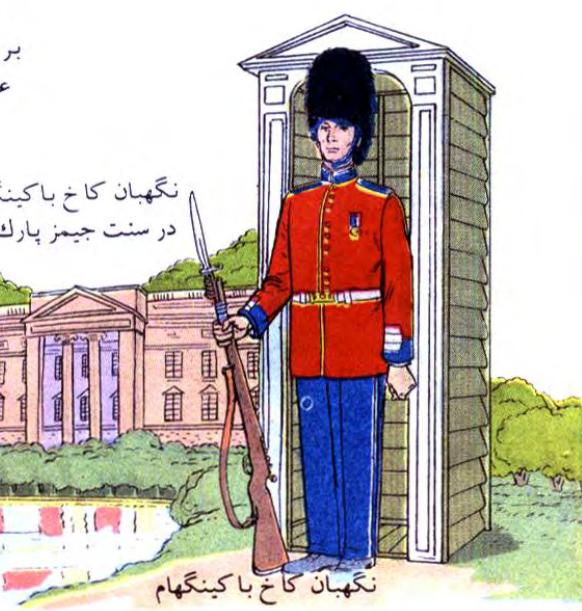


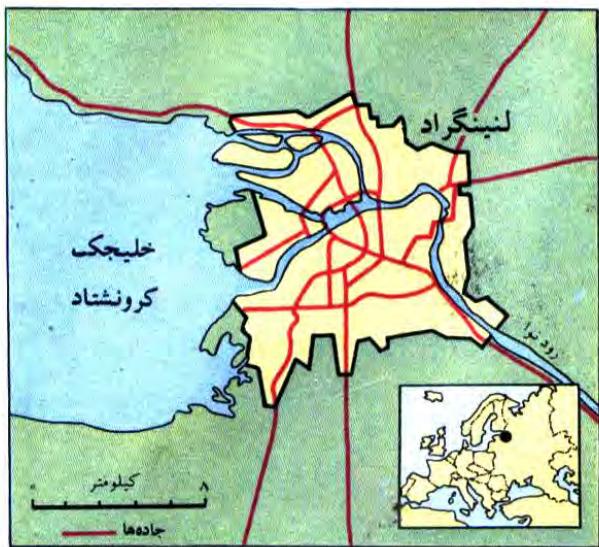
بنای یادبود نلسون
در میدان ترافالگار



برج بیگ بن در
عمارت پارلمان

نگهدان کاخ باکینگهام
در سنت جیمز پارک





لینیگارد هنگامی که پطر کبیر در حدود ۲۵۰ سال پیش تزار روسیه شد، کشورش به دریای بالتیک و اقیانوس اطلس راه نداشت. امپراطورهای سابق روسیه را تزار می‌نامیدند. روسیه در شمال هیچ بندری نداشت که کشتیها از سایر کشورها کالا بیاورند و در آن بندر خالی کنند. کشتیها فقط از راه دریای مدیترانه و دریای سیاه به خاک روسیه می‌رسیدند اما این راه برای کشتیها بیی که از کشورهای شمالی اروپا راه می‌افتادند طولانی بود. این بود که پطر کبیر به فکر افتاد تا در ساحل دریای بالتیک بندری به دست آورد. قدم اول او فرستادن سپاهیان روسیه به جنگ دولت سوئد بود. سرزمینهایی که بین خاک روسیه و دریای بالتیک حایل شده‌اند متعلق به دولت سوئد بود. در جنگ آن سرزمینها به چنگ روسیه افتاد. پطر کبیر پس از این کار شروع کرد به تیهه برنامه برای ساختن یک بندر. تصمیم گرفت که بندر را بر دهانه رود نوا بسازد. رود نوا در شاخه‌ای از دریای بالتیک به نام خلیج فنلاند می‌ریزد. در دهانه این رود چند جزیره هست و پطر کبیر دستور داد که شهر جدید را در همین جزیره‌ها بسازند.

ساختن شهر در این جزیره‌ها کار دشواری بود زیرا زمین آنها پستروم و باتلاقی بود. اما پطر کبیر راه کار را می‌دانست. خودش پیش از این کارها به نام یک کشتیساز به هلند رفته بود تا پنهانی بینندکه مردم هلند چگونه پستروم‌های خود را از هجوم آب دریا درمان نگاه می‌دارند.

بریتانیا به وسیله خطوط آهن و جاده به باراندازهای لندن می‌رسد در کشتیها به سایر نقاط جهان حمل می‌شود. خود لندن کارخانهای بسیار دارد. چون این شهر مرکز بزرگ بازرگانی است، شگفت نیست که بانکهای بزرگ و مشهور هم برای کمک به گردش کارهای بازرگانی داشته باشد. چون لندن بسیار قدیمی است، بسیاری از خیابانهای آن باریک و پیچ‌پیچ است. عمارت آسمانخراش مانند آسمانخراشهای شهر نیویورک ندارد، زیرا زمین لندن چندان سخت و استوار نیست. در جریان رشد و توسعه این شهر، به جای آنکه عمارتهای آسمانخراش در آن ساخته شود و شهر از پایین به بالا وسعت پیدا کند، به طول و عرض آن افزوده شده است. در نتیجه روستاهای اطراف را یکی پس از دیگری در خود فرو بردند.

در شهر لندن نقاط تماشایی و تاریخی بسیار است. پارلمان، یا مجلس نمایندگان و لردها که امور کشور و تمام مستعمرات را اداره می‌کند، در ساحل شمالی رود تایمز قرار دارد. خانه شماره ۱۵ داوینیگ ستریت خانه نخست وزیر انگلستان است. وست میشیستر ابی کلیسای بزرگی است که مردان مشهور انگلیس را در آن به خاک سپرده‌اند. کاخ باکینگهام اقامتگاه شاه و ملکه در لندن است. موذة بریتانیا یکی از عالیترین موذه‌های جهان است. انواع گیاهها را از اطراف و اکناف جهان در کیو گاردنز فراهم آورده‌اند. برج لندن زندان بسیاری از زندانیان مشهور بوده است. کلیسای جامع سنت پال که بر پنهانی کم ارتفاع ساخته شده، یکی از جاهای بسیار مهم و دیدنی شهر لندن است. سازنده این کلیسا سر کریستوفور ورن معمار مشهور است.

لندن محله‌های کسب و کار فراوان دارد و بعضی از آنها بسیار قدیمی است. در نظر بعضی از سیاحان تماشایی ترین جاهای شهر لندن باراندازهای آن است. در این باراندازها همیشه کشتیهایی که از اطراف و اکناف جهان آمده‌اند مشغول خالی کردن باز هستند یا بارگیری می‌کنند. مسافری که به تماشای باراندازهای لندن می‌رود می‌فهمد که شهر لندن به همه جای جهان راه دارد. (رجوع شود به انگلستان؛ باغهای مشهور؛ بانک و بانکداری؛ بیمه؛ کلیساها؛ جامع؛ موذه).

زیبایی سن پطرزبورگ شهرت جهانی یافت. پلهای بسیار که جزیره‌ها را به یکدیگر وصل می‌کردند منظرة قشنگی به شهر می‌دادند. غیر از کاخهای تزار، عمارت زیبا در آن شهر فراوان بود. کلیساهای بسیار زیبا هم در آن شهر ساخته بودند. در حقیقت سن پطرزبورگ به اندازهٔ مسکو یک شهر کاملاً روسی نبود، زیرا همه‌اه کالاهایی که از سایر کشورها به سن پطرزبورگ می‌رسید، افکار و اندیشه‌های تازه‌ای هم در بارهٔ هنر و معماری از مغرب زمین به مردم آن شهر می‌رسید. حقیقت آن که شهر سن پطرزبورگ نیمی غربی و نیمی شرقی بود.

پس از آنکه دوران تزارها سر آمد، پایتخت را دوباره به مسکو منتقل کردند. نام سن پطرزبورگ هم به پُتروگراد تبدیل شد. پس از انقلاب کمونیستی نام آن به لینین-

گراد تبدیل شد و امروز هم همین نام را دارد.

با اینکه لینینگراد دیگر پایتخت روسیه نیست و در محاصرهٔ پانزده‌ماهه جنگ جهانی دوم هم آسیهای فراوان دید، هنوز هم شهری است بزرگ و بسیار باهمیت. جمعیت لینینگراد در حدود ۵۰۰،۰۰۰ نفر است. هنوز هم بزرگ‌ترین بندر اتحاد شوروی است. (رجوع شود به اتحاد جماهیر شوروی سوسیالیستی؛ بالتیک، دریای؛ جنگ جهانی دوم؛ مسکو.)

لوس آنجلس در سال ۱۷۸۱ بود که گروهی از مهاجر-نشینان اسپانیایی سوار بر اسب از سرزمین مکزیک به کالیفورنیای جنوبی راه یافتند. پیشahnگان سرچپوت، سر بازان و روحانیون این گروه را راهبری می‌کردند. به دنبال آنان سرخپوستان خوش‌فتار، یک قطار قاطر، و گاو و گوسفند می‌رفتند. نوآمدگان هر جا در امتداد ساحل پستی‌بومی به هر اندازه یافتند، همان جا ماندگار شدند. در محل سکونت خود دهکده‌ای ساختند. خانه‌های این دهکده همه از خشت بود و سقف آنها از آجر قرمز. نام این دهکده چنین بود: شهر خاتون ما، ملکة انگلیس.

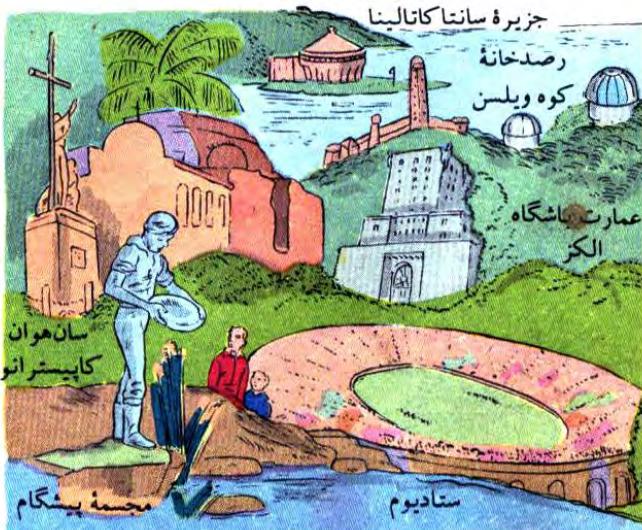
البته محلی که این مهاجر نشینان برای ماندگاه خود انتخاب کردند محل خوبی بود. گوسفندان و کاوان آنان بر تپه‌های پر علف آن سرزمین چراگی کردند و تعداد آنها به تدریج افزایش می‌یافت. همه ماندگاران آن ناحیه زمین

میلیونها تیر چوبی بسیار عظیم به آن زمینهای با تلاقی حمل کردند و پس و شالوده بسیار مستحکمی به وجود آوردند. بسی نگذشت که ساختمان یک دژ بزرگ و یک کلیسا عظیم بر فراز با تلاقها سر به آسمان کشید. ساختمان شهر با سرعت پیش می‌رفت. ساختمانهای شهر سراسر آن جزیره‌ها و قسمتی از زمین‌لاد تا کار بنایی و ساختمان آسانتر شود. مسکو سالیان دراز پایتخت روسیه بود. اما پطر کبیر از ساختمان این شهر جدید چنان غروری در خود یافت که آن شهر را پایتخت روسیه کرد و نامش را سن پطرزبورگ گذارد.

عمارت‌های زیبا و قصرهای متعدد در آن شهر ساخته شد. اما پطر کبیر برای شهر جدید خود از عهده یک کار بر نمی‌آمد. او نمی‌توانست اقلیم آن ناحیه را تغییر دهد. محل این شهر چندان به شمال نزدیک بود که آبهای اطراف آن پنج ماه از سال یخ می‌بست. البته کشتیها به کمک یخ‌شکن چند روز از آن پنج ماه را می‌توانستند به شهر سن پطرزبورگ برسند، ولی در بیشتر آن پنج ماه یخ‌بندان شدید راه ورود به سن پطرزبورگ را می‌بست. با این حال بندر سن پطرزبورگ اهمیت بسیار یافت. از سایر کشورها سیل کالا به آن شهر می‌زیخت. کالاهای ساخت روسیه از آن بندر به خارج صادر می‌شد. در خود شهر کارخانه‌های بسیار تأسیس شد زیرا کالاهای آنها را آسان می‌توانستند از بندر به خارج حمل کنند.



مدخل کاخ زمستانی قدیم



صنعت هوایپیماسازی است. زیرا اوضاع جوی آن منطقه برای کار کردن در فضای آزاد و آزمایش پرواز بسیار خوب است. صنعت مهم دیگری که مایه شهرت این شهر شده است صنعت تهیه لباسهای ورزشی است. عده بسیاری در سایر کارخانهای لوس آنجلس کار می کنند، از قبیل کنسروسازی و کارخانهای تهیه مواد غذایی یخزده، کارخانهای لاستیک-سازی و اتوموپیلسازی، و کارخانهای فولاد سازی. بر روی هم شهر لوس آنجلس مانند کارگاه بزرگی است که در میان صحنه های بسیار زیبای طبیعی قرار گرفته باشد.

به تدریج که شهر لوس آنجلس توسعه یافت، مردم برای تسهیل بازارگانی و داد و ستد خود به کشتی و نیز راه آهن احتیاج پیدا کردند. برای آمد و رفت کشتیها نیز احتیاج به بندرگاه داشتند. در سی و دو کیلومتری جنوب شهر، در سان پدرو، یک بندرگاه کوچک وجود داشت. در حدود سی سال پیش این شهرک را به شهر لوس آنجلس ملحق کردند و بندرگاهی بسیار تازه در آن ساختند. اکنون لوس آنجلس بزرگترین دریابندر ساحل غربی ایالات متحده امریکاست. لوس آنجلس دو فرودگاه دارد. یکی از آنها محل پرواز هوایپیماسازی است که هم به کشورهای خارج

می روند و هم به نقاط داخلی ایالات متحده امریکا. امروزه آن دهکده کوچک اسپانیایی شهری غولپیکر و سومین شهر بزرگ ایالات متحده امریکاست. حومه شهر اکنون در جهایی است که چند سال پیش همه باغهای مرکبات بودند.

هموار و خاک حاصلخیز و آب برای آبیاری داشتند. از کشتزارهای گندم و درختان زیتون خود محصول خوب بر می داشتند. شهرک کوچک آنان به تدریج مرکز داد و ستد شد. تا سال ۱۸۴۶، یعنی هنگامی که کالیفورنیا بخشی از ایالات متحده امریکا گشت، نام دراز آن دهکده نیز کوتاه شد و کوتاه شد تا عاقبت نام آن به صورت لوس آنجلس درآمد.

لوس آنجلس، پن از آنکه خط راه آهن از شرق به ساحل غرب امریکا کشیده شد، به شهر تبدیل گردید. داد و ستد آن افزایش یافت. مرکبات از آن ناحیه به مشرق امریکا حمل می شد و به جای آن کالاهای تولیدی از مشرق وارد می گشت.

عدة نوآمدگان و سیاحان که برای لذت بردن از آب و هوای مطبوع و مناظر زیبا به آن سرزمین می رفتهند سال به سال افزایش یافت. توسعه سریع لوس آنجلس درست پیش از سال ۱۹۵۵ آغاز شد. صنعت فیلمبرداری یکی از نخستین صنایع بزرگی بود که به رشد و توسعه لوس آنجلس کمک کرد. مناظر متنوع و روزهای آفتابی آن سرزمین سبب توسعه صنعت فیلمبرداری شد.

پس از اکتشاف نفت در نزدیکیهای لوس آنجلس، ناگهان آن شهر مرکز پالایش نفت شد. اکنون مقدار فراوانی محصولات نفتی در پالایشگاههای اطراف این شهر تولید می شود.

امروزه یکی از بزرگترین صنایع در منطقه لوس آنجلس

لوکوموتیو ماشینهای بزرگی که ترنها را راه می‌اندازند لوکوموتیو نام دارند. اغلب لوکوموتیوها با بخار، با برق، یا با موتورهای برقی دیزل کار می‌کنند.

نخست لوکوموتیوهای بخار روی کار آمد. آنها را «اسبهای آهنی» لقب داده بودند. قدیمترین آنها چندان شباختی به لوکوموتیوهایی که امروز می‌بینیم نداشتند. آنها ماشینهای بخاری بودند که بر سکوهای چوبین و چرخدار قرار داشتند. نخستین لوکوموتیو بخاری که واقعاً خوب کار می‌کرد «راکت» بود که به سال ۱۸۲۵ توسط جورج راستیونس در انگلستان ساخته شد.

در سال ۱۸۲۹ لوکوموتیو «استاوربریج لاین» از انگلستان به ایالات متحده برده شد. به زودی ساختن لوکوموتیوهای بخار آغاز شد. از معروفترین لوکوموتیوهای اولیه آنجا «ست فرند چارلستون»، «تام ٹام» و «دونویت کلینتون» است.

اولی چندماه کار کرد. سپس روزی یک اجاقبان تازه کار، چون صدای بخار را که از ماشین خارج می‌شد دوست نداشت، دریچه اطمینان ماشین بخار را از حنکت باز داشت. در نتیجه ماشین فوری ترکید.

دومی وقتی معروف شد که با یک درشكه اسبی مسابقه گذاشت. در این مسابقه بازنده شد، ولی یک روز دیگر سرعت رکوردي به دست آورد. ۲۱ کیلومتر را در یک ساعت و ۱۲ دقیقه پیمود. در مقایسه با سرعتهای امروزی مثل لامپشت بود!

سومی از دومی تندتر بود. نخستین سفر ۲۷ کیلومتری خود را در کمتر از یک ساعت انجام داد.

این لوکوموتیوهای اولیه چراغ جلو نداشتند. در هنگام شب در جلو خود سکوی چرخداری می‌کشیدند که بر روی آن آتشی افروخته بود. ولی به زودی در جلو لوکوموتیوها چراغهای روغنی نصب شد. اصلاحات مهم دیگر هم در آنها به عمل آمد.

یک نمایشگاه جهانی در ۱۸۹۳ در شیکاگو برپا شده بود. در آن سال مهندس لوکوموتیو شماره «۹۹۹» خواست حد نصاب سرعت جهانی ترنها را بشکند. در این کار توفيق یافت و لوکوموتیو «۹۹۹» قطار سریع السیر «امپایر استیلت»

لوکزامبورگ در قاره اروپا شش کشور هست که از حيث وسعت کوچکترین کشورهای جهان به شمار می‌آیند. لوکزامبورگ بزرگترین آنهاست.

کشور لوکزامبورگ بین کشور آلمان، فرانسه، و بلژیک قرار گرفته است. به دریای آزاد راه ندارد. زبان مردم آن زبانهای آلمانی یا فرانسوی است. پول رایج آنها پول بلژیکی است. بسیاری از مردم کشاورزی می‌کنند و منابع کوچک دارند. عده‌ای نیز در معادن آهن و کارخانه‌های فولاد سازی آن کار می‌کنند.

لوکزامبورگ از لحاظ اقتصادی پراهمیت است. معادن فراوان آهن در آن هست و یک صنعت فلزگری مدرن و پیشرفته‌ای در آن تأسیس شده است. غلات، سیب زمینی و مو در آن کشت می‌شود.

کشورهای بلژیک، هلند، و لوکزامبورگ پس از پایان جنگ جهانی دوم برای آسان کردن داد و ستد بین خود با هم گروهی تشکیل دادند که نام آن پنلوكس است. (رجوع شود به آندورا؛ سان مارینو؛ لیختنستان؛ موناکو؛ و ایکان.)



است حتی یک جنگل را به آتش بکشند. از حدود ۵۰ سال پیش از این، در بسیاری از این گونه جاهای، لوکوموتیوهای برقی رفته رفته جای لوکوموتیوهای بخار را گرفتند. لوکوموتیوهای برقی موتورهای برقی بزرگی دارند. برقی که آنها را به کار می‌اندازد ممکن است از سیمهای هوایی بالای قطار، یا از یک خط آهن فرعی بیاید.

در بسیاری از کشورها لوکوموتیوهای برقی دیزل به سرعت لوکوموتیوهای بخار را از کار بر کنار می‌کنند. اینها لوکوموتیوهایی هستند که مولد نیروی برق خود را همراه می‌کشند. نیروی محرک این لوکوموتیوهای را موتورهای برقی فراهم می‌کنند، اما این موتورها به وسیله مولدهای برق کار می‌کنند. مولدهای برق هم به وسیله موتور دیزل که سوخت آن نفت سیاه است به کار می‌افتد.

آیا مرحله بعد نوبت لوکوموتیوهایی خواهد بود که با نیروی اتومی کار می‌کنند؟ شاید چنین باشد. ولی مشکل بزرگ خطر «سوخت» اتومی است در هنگامی که برای قطار حادثه‌ای پیش بیاید و لوکوموتیو خرد شود. (رجوع شود به راه آهن؛ ماشینهای حرارتی).

را تندتر از تمام قطارهای قبلی به راه آمداد. در تندترین حرکت خود تقریباً ۲/۳ کیلومتر در دقیقه پیمود. این لوکوموتیو را در آن نمایشگاه نگاه داشتند.

لوکوموتیوها هم برای حمل بار و هم برای انتقال مسافر مورد نیاز بود. در آنها به قدرت بیشتر نیاز بود تا به سرعت. برای حمل بار لوکوموتیوهای خاص ساخته شد.

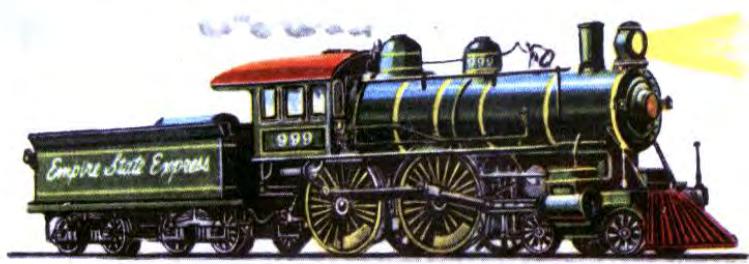
«مالت» یکی از بهترین لوکوموتیوهای بخار امروزی است. چندان دراز است که در وسط هم بر لولاهایی سوار است. چندان دراز است که در وسط هم بر لولاهایی سوار است به طوری که می‌تواند در سر پیچها به آسانی بپیچد. موتور آن در واقع دو موتور است. مانند همه لوکوموتیوهای جدید «دوکیشکل» است.

یک لوکوموتیو بخار بزرگ مقدار زیادی زغال سنگ می‌سوزاند. مقدار زیادی آب را به بخار تبدیل می‌کند. باید ذخیره کافی زغال و آب همراه داشته باشد.

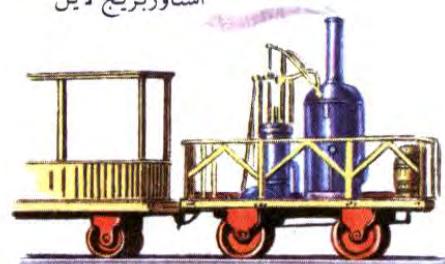
لوکوموتیوهای بخار دود می‌کنند. گاهی هم جرقه‌های پدید می‌آورند. نسبتاً پر صدا هستند. در شهرها، در جاهایی که در آنجا خط آهن از جنگلها می‌گذرد، و در تونلها، صدا و دود و جرقه اسباب زحمت است. جرقه‌ها ممکن



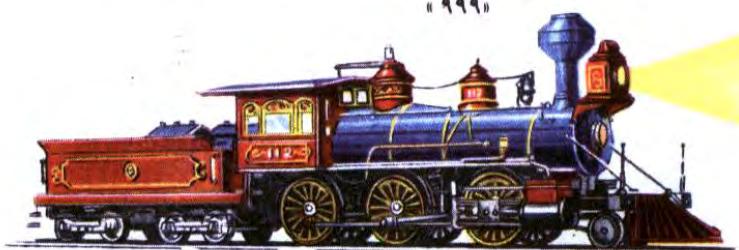
استاوربریج لاین



«۹۹۹»



تام ثام



لوکوموتیو «مغول کبیر»

لوکوموتیو بخار جدید



خانه‌های خود را بر پایه‌های چوبی و در حدود ۳ متر مرتفعتر از سطح زمین می‌ساختند. وسیله حمل و نقل آنان در رودخانه‌ها تنہ بزرگ درختان بود. برای این راه قبل تنہ درخت را خالی می‌کردند و سپس آن را به آب می‌انداختند. رودهای لوییزیانا شاخه‌های متعدد دارند که از میان جنگل‌ها عبور می‌کنند. حتی امروز هم بعضی از بچه‌های آن ایالت به وسیله قایق از راه همین شاخه‌های رود به مدرسه می‌روند.

بعدها که ماندگاران امریکایی به آن سرزمین رفتند، مانند فرانسویان کشتزارهای بزرگ پنبه، برنج، و نیشکر ایجاد کردند. اکنون بسیاری از آن کشتزارهای عظیم به مزارع کوچکتر تقسیم شده‌اند. بعضی از ماندگاران قطعه‌های کوچکی از جنگل‌ها را سترندند و در قسمت‌های سترده شده زرگت کاشتند و در آنها به پرورش گاو و خوک مشغول شدند. به این ایالت «ایالت شکر» هم می‌گویند. محصول نیشکر دلتای میسی سیپی شهرت بسیار دارد. این قسمت خاک حاصلخیز دارد. آفتاب و باران فراوان و هوای گرم دارد و فصل کشت هم طولانی است. هر روز این کشت‌زارها کامیون‌ها ساقه نیشکر بار می‌زنند و به کارخانه‌ها می‌برند تا از آنها شکر تولید کنند. تمام محصول شکر ایالت لوییزیانا قسمت کوچکی از مصرف شکر ایالت متحده را تأمین می‌کند. قسمت عظیمی از مصرف شکر آن کشور از کشورهای دیگر وارد می‌شود.

کشاورزان لوییزیانا در امتداد آن قسمت از ساحل خلیج مکزیک که در غرب رود میسی سیپی قرار گرفته است، برنج می‌کارند. با آنکه باران در این قسمت فراوان می‌باشد، برنجکاران شالیزارهای خود را از آب نهرها آبیاری می‌کنند. در شمال این شالیزارها، کشاورزان پنبه

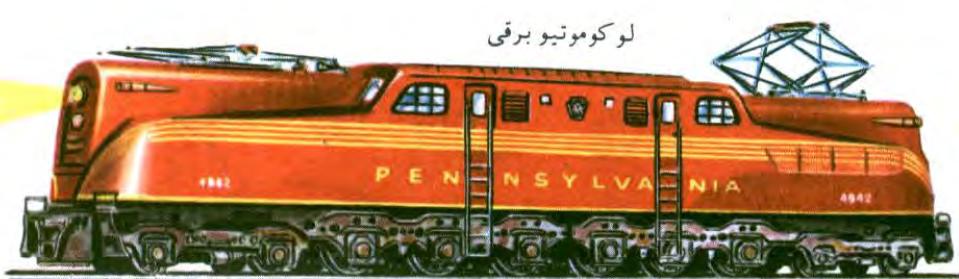
لوییزیانا ایالت لوییزیانا جزو سرزمینهایی است که ایالت متحده امریکا در معامله لوییزیانا از دولت فرانسه خریداری کرد. در این ایالت بیش از بقیه آن سرزمینها، آثار و علائم تمدن فرانسوی وجود دارد. سرزمینی را که فرانسویان در امریکا داشتند به نام وادی لوییزیانا می‌نامیدند و این نام را به افتخار پادشاه خود لویی چهاردهم بر آن سرزمین گذارد بودند.

لوییزیانا در سال ۱۸۱۲ به عنوان هجدهمین ایالت به اتحادیه پیوست. اخلاف بسیاری از مردم این ایالت همان نخستین ماندگاران فرانسوی و اسپانیایی هستند که به آن سرزمین رفتند. بعضی از مردم این ایالت هنوز هم به زبان فرانسوی تکلم می‌کنند و آداب و رسوم فرانسوی دارند و غذاهای فرانسوی می‌پزند. در شهر نیو ارلن اس سیاحت خانه‌های سبک فرانسوی و اسپانیایی می‌بینند. این خانه‌ها حیاط دارند و بالکونهای آنها نیز نرده‌های آهنی مشبك و تزیین شده دارند.

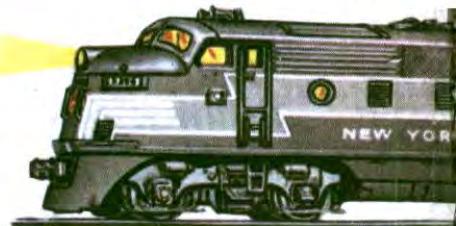
نخستین ماندگاران در سالهای میان ۱۷۰۰ و ۱۷۱۵ از کشور فرانسه و کانادای فرانسه به آن سرزمین رفتند. سفر آنان طولانی و پرمشقت بود. مشتاق آن بودند که در این سرزمین جدید برای خود خانه بسازند. بسیاری از ماندگاران به کمک برگان زمینهای جنگل‌پوش را سترندند و کشتزارهای عظیم به وجود آورندند و به کشت نیل، نیشکر، و پنبه پرداختند.

این ماندگاران محصولات خود را به کشور فرانسه صادر می‌کردند. بعضی از ماندگاران، به تقلید از خانه‌های سرچوستان، خانه ساختند. دیوار خانه آنان از چوب درخت سرو بود و روی آن گل مخلوط با خرزه اسپانیایی می‌کشیدند. چون رودها مکرر طغیان می‌کردند، عده‌ای

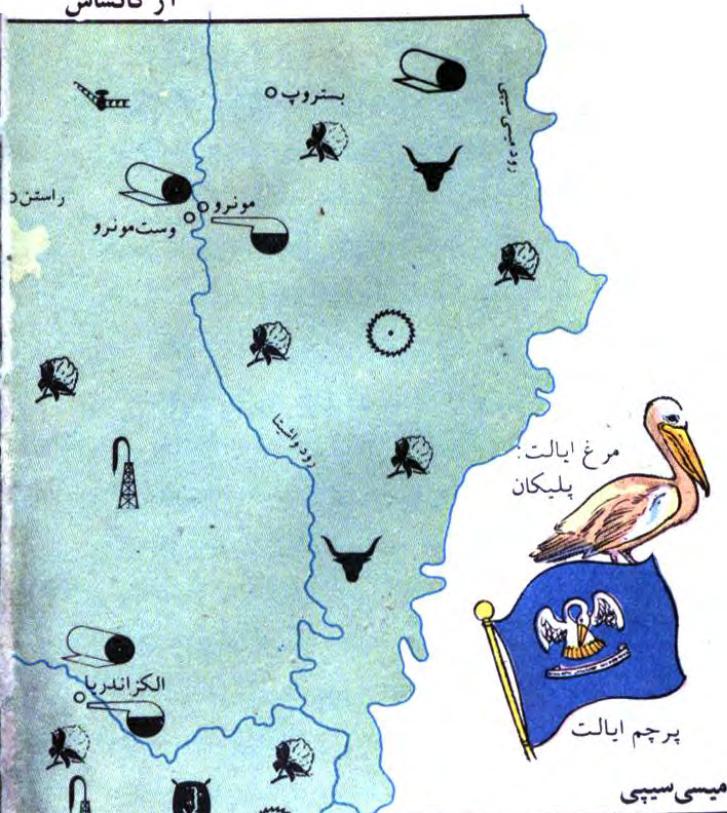
لوکوموتیو برقی



لوکوموتیو دیزل



آر کانساس



می کارند.

یکی از مشاغل پردرآمد در ایالت لوییزیانا شکار گرموش است از ماندا بهای پرعلف در دلتای میسیسیپی. خز این موشها را به نیویورک می‌فرستند، و از آنها کت و پالتوی زنانه می‌دوزند.

معدن لویزیانا نیز غنی هستند. ناحیه مهم استخراج گوگرد در دهانه رود میسی سیپی قرار دارد. در چند جای آن ایالت معدن نمک هست. معدن سرشار نفت و گاز طبیعی هم دارد.

از جنگل‌های لویزیانا چوب فراوان به دست می‌آید. صنعت این ایالت نیز رو به توسعه می‌رود. مهمترین صنعت آن صنعت تولید مواد شیمیایی است. محل کارخانه‌های تازه و گرانقیمت آن ایالت از پایین دست نیوارلئان آغاز شده و از امتداد رود میسی سی بی تا پین روز، پایتحت ایالت،



لھستان کشور لھستان یکی از وسیعترین کشورهای قاره اروپاست. اکنون این کشور در کنار دریای بالتیک سواحل وسیع دارد. رود اودر که یکی از رودهای بزرگ قاره اروپاست، قسمت اعظم مرز غربی لھستان را تشکیل می‌دهد. مرز جنوبی این کشور کوهستانی است. لھستان از طرف مشرق به اتحاد جماهیر شوروی سوسیالیستی محدود می‌شود. از جنگ جهانی دوم به بعد لھستان حکومت کمونیستی اختیار کرده است.

لھستان روستاهای فراوان و کشاورزان بسیار دارد. جنگل نیز در این کشور فراوان است. محصولات کشاورزی لھستان عبارتند از چاودار، سیب زمینی، و چغندر قند. در روستاهای لھستان گاو و خوک نیز فراوان پرورش می‌دهند. بیشتر روستاهای کشور لھستان کوچک است و اغلب کشاورزان این کشور فقط بخور و نمیری به دست می‌آورند. اما روش‌های جدید کشاورزی به کمک افزارهای جدید در حال رواج است.

عدد بسیاری از جمعیت لھستان در شهرها زندگی می‌کنند. در بخش‌های جنوبی و غربی لھستان کارخانه‌های فراوان هست. از جمله منابع معدنی این کشور زغال‌سنگ، نمک معدنی، آهن، روی و سرب است.

کشور لھستان امروزی کشور جدیدی است. در مدت ۱۲۵ سال، تا سال ۱۹۱۹، کشوری به نام لھستان بر روی نقشه‌های قاره اروپا دیده نمی‌شد، اما همین شهر و رژیم که پایخت لھستان امروزی است، در زمانهای قدیمتر پایخت پادشاهی لھستان بود. یکی از مردان مشهور آن دوره که از سرزمین لھستان برخاست منجم بسیار مشهوری بود که کوپرنیک نام داشت.

در اواخر قرن هجدهم سپاهیان لھستان در مقابل همسایگان نیرومند خود شکست خوردند و لھستان قدیم بین همسایگانش تقسیم شد.

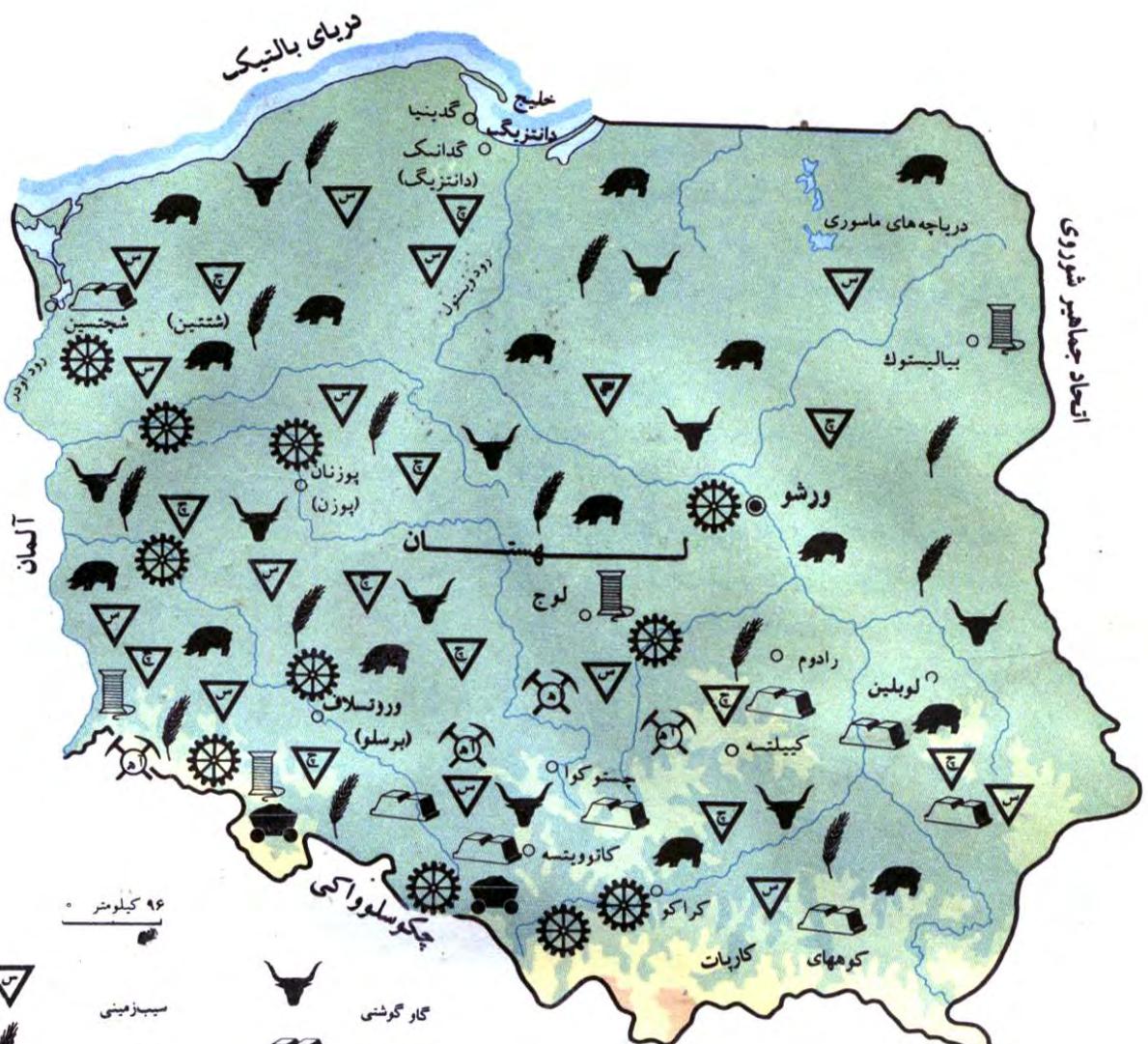
پس از پایان جنگ جهانی اول، در سال ۱۹۱۹، کشور جدید و مستقل لھستان تأسیس شد. حکومت آن کشور حکومت جمهوری بود.

هنوز بیست سال از عمر این کشور جدید نگذشته بود که جنگ جهانی دوم در گرفت و ویرانیهای عظیم در این



گسترش یافته‌اند.

در بندرگاه نیوارلئان همیشه انبوهی از کشتیهای اقیانوسیما لنگر انداخته‌اند و مشغول بارگیری هستند. بر روی هم ایالت لوییزیانا ایالتی است که پیوسته رو به توسعه و آزادانی می‌رود. این ایالت از لحاظ وسعت سی و یکمین و از حیث جمعیت بیست و یکمین ایالت ایالات متحده امریکاست.



سیب زمینی

چاودار



خوبک



زغال‌ستگ



چندنر قند



گار گوشنی



کداز و نصبه



آهن



نساجی



ماشین آلات

بنای یادبود ساخته از خاک به
افتخار کوشچو شکو

دهقان



چندنر قند



ارتفاع

متر

بیش از ۱۵۰۰

از ۱۵۰۰ تا ۱۵۰۰

از ۳۰۰۰ تا ۳۰۰۰

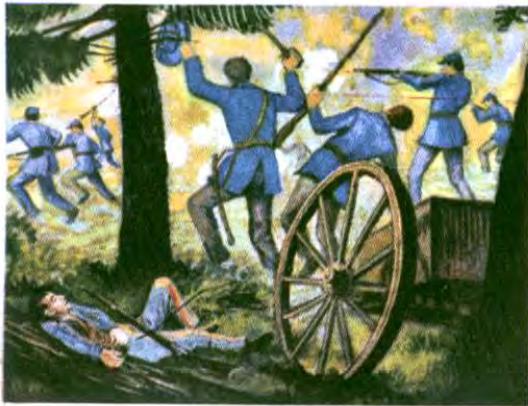
از ۳۰۰۰ تا ۳۰۰۰

۲۷۶،۵۸۰،۰۰۰
۳۱۱،۹۴۲

وست (کیلومتر مربع)

کشور پدید آورد. این جنگ نیز در مرازهای لهستان تغییراتی پدید آورد. قسمتی از بخشی که لهستان شرقی نامیده می‌شد به دست اتحاد شوروی افتاد. اما در عرض دولت لهستان قسمت اعظم سواحل خود را در دریای بالتیک و همچنین در جنوب غربی ناحیه‌ای که اکنون منطقه صنعتی لهستان است، از آلمانها باز گرفت.

در شهر ورشو بیشتر عمارتها جدید و امروزی است.



صحنۀ نبردی از جنگهای داخلی امریکا

مدرسه خیلی خوب درس خواند و مهندس نظامی شد. در جنگهای مکزیک سرمهندس ارتش ایالات متحده امریکا بود. در سال ۱۸۲۵ به ریاست مدرسه وست پوینت منصوب شد. چند سال بعد، لی که ریاست وست پوینت را داشت به عنوان افسر ارتش هم در نقاط مختلف غرب امریکا خدمت می‌کرد. هنگامی که پس از چند سال آشوب و نابسامانی، سرانجام بین ایالت‌های جنوبی و ایالت‌های شمالی جنگ درگرفت، لینکلن رئیس جمهور امریکا از رابت لی خواست تا فرماندهی سپاهیان ایالت‌های شمالی را به عهده بگیرد. رابت لی معتقد به جدایی ایالت‌ها و تشکیل دو کشور مجزا نبود. اما به زادگاه خود یعنی به ایالت ویرجینیا سخت علاقمند بود و این ایالت هم به ایالت‌های جنوبی پیوسته بود. این بود که به لینکلن گفت که فرماندهی ارتش شمالیها را نمی‌پذیرد و از ارتش امریکا استغفا داد.

در سال ۱۸۶۲ به فرماندهی ارتش جنوبیها در ایالت ویرجینیا منصب شد. در جنگهایی که درگرفت ثابت کرد که نوع نظامی دارد. اپیش جنوبیها را به چند پیروزی درخشنان رساند. اما در ۱۸۶۳، در یکی از نبردهای مشهور که در گتیزبورگ درگرفت، شکست خورد.

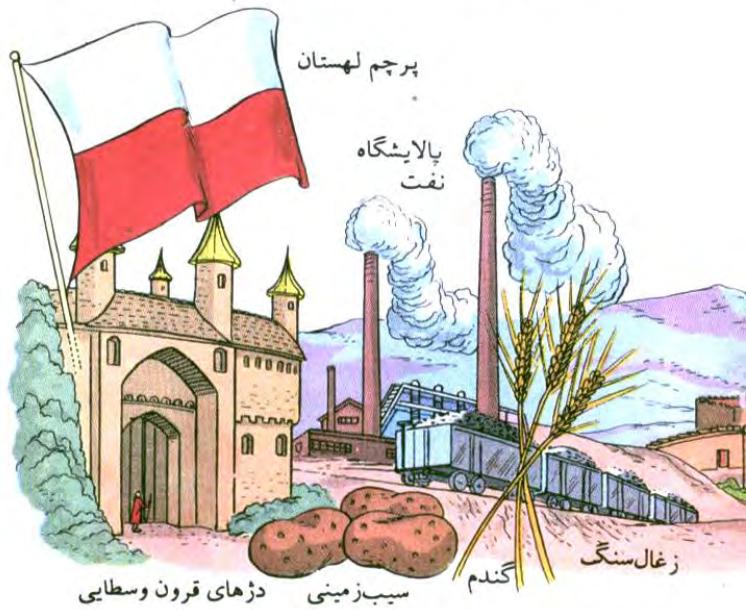
سپاهیان لی به ویرجینیا عقب نشستند. در آنجا نیز جدید دو سال با ارتش شمال جنگید. نفرات ارتش شمالیها بسیار زیادتر از افراد ارتش جنوبیها بودند و لوازم و وسائل نیز بیشتر داشتند. هنگامی که سرانجام در آوریل ۱۸۶۵ تسليم شد، ژنرال گرانت شمشیر او را نپذیرفت، زیرا سر بازان شمالی به شجاعت و مهارت رابت لی فوق العاده احترام می‌گذاشتند.

این عمارتها را در محل ویرانیهای اخیر شهر ساخته‌اند. شهر گراکن ساختمانهایی دارد که از عمر آنها چند قرن می‌گذرد. نزدیک این شهر یک بنای یادبود ساخته‌اند برای بزرگداشت نام کوشچوکو. کوشچوکو یک سردار نظامی لهستانی بود که در جنگ انقلاب به مردم امریکا کمکهای بسیار کرد.

مردم کشور لهستان، از جنگ جهانی دوم به بعد، با دشواریهای فراوان رو به رو بوده‌اند. اما از سال ۱۹۵۶ وضع مردم اندک اندک بهبود یافته است: دستمزد کارگران اندکی افزایش یافته است؛ و از بسیاری از فشارهای رژیم کمونیسم، خاصه فشار ضد دینی، کاسته شده است. امیدآینده بهتری برای لهستان در پیش است. (رجوع شود به جنگ جهانی اول؛ جنگ جهانی دوم؛ کوپرنیک).

لی، رابت (۱۸۰۷-۱۸۶۵) بسیاری از نامداران امریکا در ایالت ویرجینیا متولد شده‌اند، مانند جورج واشینگتن و تامس جفرسون. رابت لی هم یکی از نامداران امریکایی است که مردم ایالت ویرجینیا به وجود او می‌بالند. شهرت لی به جهت نوع نظامی او در جنگهای داخلی و نیز شخصیت پسندیده‌اش بوده است.

پدر او هری لی یکی از سر بازان مشهور جنگهای انقلاب بود. رابت هم هنوز پسر بچه بود که تصمیم گرفت سر باز بشود. چون به سن رشد رسید، برای کسب تعلم و تربیت نظامی وارد مدرسه نظامی وست پوینت شد. در این



ماندگاران هستند. بقیه بومیانی هستند که در جنگل‌های آن کشور زندگی می‌کنند. این بومیان متعلق به قبایل مختلفند که هر یک زبان مخصوصی دارد. بومیان بیشتر اوقات از روستاهای نزدیک ساحل دوری می‌کنند و در کلبه‌های علی‌فری روستاهای خود به سر می‌برند.

شکل حکومت لیریا به شکل حکومت ایالات متحده شباخت بسیار دارد. رئیس جمهور دارد. هیئت وزیران نیز در کارهای کشور به رئیس جمهور کمک می‌کند. کشور لیریا چندان پیشرفته نکرده است. یک راه آهن کوتاه و چند صد کیلومتر جاده خوب دارد. در ساحل آن کشیها لنگر می‌اندازند. فرودگاه نیز دارد. اما به طور کلی در قسمتهای داخلی کشور باید پیاده مسافرت کرد. بومیان لیریا در ستردهای کوچک جنگل برای خورد و خوارک خود مانیوک می‌کارند. از درختان جنگلی نیز گردو و کائوچو جمع می‌کنند و می‌فروشند و با پول آن پارچه و افزار می‌خرند. در مزارع نزدیک ساحل، آن دسته از مردم لیریا که اصلاً امریکایی بوده‌اند، انواع محصولات به عمل می‌آورند. خاک این قسمت چندان حاصلخیز است که کشور لیریا را گاهی «باغستان افریقا» می‌نامند.

بازرگانی خارجی لیریا چندان رونقی ندارد. سه‌چهارم کالاهای صادراتی لیریا کائوچوست. پایتخت لیریا شهر موئزوویا است. نصف جاده‌های کشور لیریا در همین یک کشتزار است. تمام تلفونها در همین کشتزار بزرگ است. یک‌چهارم بقیه کالاهای صادراتی لیریا کانه‌آهن، هسته خرما و طلاست. (رجوع شود به افریقا، قاره؛ کائوچو؛ مانیوک).



رابرت لی تسلیم گرفت می‌شود.

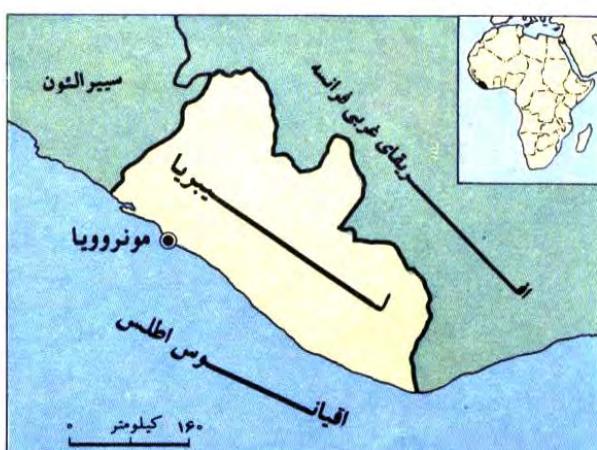
لی پس از جنگ آرزو داشت که مردم ایالت‌های جنوبی بدون هیچ ناگواری شکست را برخود هموار کنند. علاقه داشت که مردم شمال و جنوب با هم بسازند و با همکاری یکدیگر ملتی متحده و سعادتمد تشکیل دهند. حکومت امریکا مشاغل مهمی به رابرت لی پیشنهاد کرد ولی او پذیرفت و به ریاست کالج واشنینگتن در ایالت ویرجینیا قناعت کرد. نام این کالج را به افتخار او به دانشگاه واشنینگتن - لی تبدیل کردند. (رجوع شود به ایالات مؤتلفه).

لیریا در حدود ۱۴۵ سال پیش جماعتی از سیاهان امریکایی در ساحل غربی قاره افریقا ماندگار شدند. اینها برگان آزاد شده بودند. سکونت این سیاهان در افریقا در حقیقت بازگشت آنان به وطن اصلی بود، زیرا نیاکان آنان از افریقا به امریکارفته بودند. پس از آنان جماعتهای دیگری هم از سیاهان به این مهاجرنشین رفتند. در سال ۱۸۴۷ این مهاجرنشین تبدیل شد به کشور لیریا.

لیریا به معنی «آزاد» است. این کشور کوچک یکی از قسمتهای آزاد خاک افریقاست. قسمت بزرگی از خاک افریقا مستعمره سایر کشورهای است.

لیریا نزدیک خط استواست. هوای آن سخت گرم و بارانی است. قسمت اعظم خاک این کشور جنگلپوش است. اما باریکهای از قسمتهای ساحلی را به عرض چند کیلومتر تقریباً از درختان جنگلی به کلی پاک کرده‌اند.

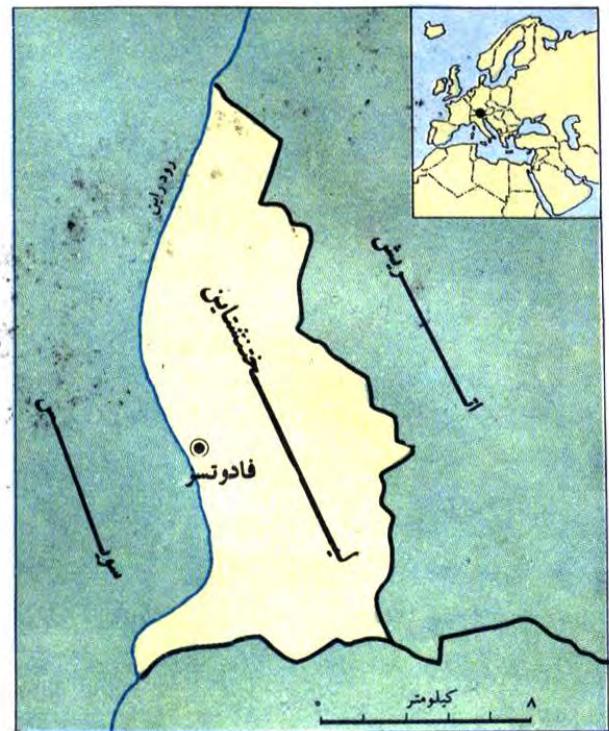
لیریا کشور کوچکی است. جمعیت آن درست معلوم نیست. شاید بین یک تا سه میلیون نفر جمعیت داشته باشد. فقط در حدود ۲۰۰۰ نفر از آنان اولاد و اعقاب نخستین



لیف، اریکسون کریستوف کولومب و همراهان او نخستین سفیدپوستانی نبودند که به قاره‌های امریکا رسیدند. تقریباً پانصد سال پیش از آنکه کریستوف کولومب در بر جدید پیاده شود، مردمان شمال یا وایکینگها به سواحل امریکا رفتند. یکی از آنان لیف اریکسون بود. این مرد بیشتر به نام لیف خوشخت مشهور است. لیف بدون آنکه قصد پویش و کاوش داشته باشد، به بر جدید رسید.

پدر او اریک سرخ نام داشت. اریک از نروژ به گروئنلاند رفت و مهاجر نشینی در آن جزیره تأسیس کرد. لیف در جوانی برای دیدار پدر به وطن او رفت. پادشاه نروژ میل داشت که این مرد جوان از جزیره گروئنلاند با کشتی به طرف غرب جزیره پیش برود. اما لیف پس از چند ماه کوشش تصمیم گرفت به گروئنلاند باز گردد. در بازگشت گرفتار طوفان شد و راه راگم کرد. ولی سرانجام به خشکی رسید. اما این خشکی گروئنلاند نبود، بلکه قاره امریکا بود.

لیف چند هفته در سواحل امریکا کشتی راند. حتی سه قسمت بر جدید را هم نامگذاری کرد. نامهایی که لیف گذارد اینهاست: وینلند، مارکنند، هلوولند. شاید که این سه جا به ترتیب کیپ کاد، نواشکوتا، و نیوفوندلند یا لا برادرور باشند. لیف راه بازگشت به گروئنلاند را عاقبت پیدا کرد. داستانهایی که از این قاره جدید تعریف کرد سبب شد که برادر او هم به راه بیفتد. اما او مانند برادرش خوشخت نبود و نتوانست به بر جدید برسد. با این حال، بعضی دیگر از مردمان شمال به بر جدید رفتهند. حتی عده‌ای هم ماندگاههایی در آنجا به وجود آوردند، ولی سرخپوستان آنها را بیرون راندند. قاره امریکا کشف نشده باقی ماند برای کریستوف کولومب. (رجوع شود به پویندگان؛ تاریخ؛ کریستوف کولومب؛ گروئنلاند؛ وایکینگها).



لیختنستاین کشور لیختنستاین در قاره اروپا بین کشورهای اتریش و سویس قرار گرفته است. این کشور بسیار کوچک است و در سراسر جهان فقط سه کشور دیگر هست که از آن کوچکترند: سان مارینو، موناکو، و کشور واتیکان. وسعت این کشور کوچک در حدود ۱۶۰ کیلومتر مربع و جمعیت آن در حدود ۱۵,۰۰۰ نفر است.

بیشتر اهالی این کشور گاؤ و گوسفند و بن پرورش می‌دهند. مرتعهای پستیوم و کوهستانی در این کشور هست. شغل عده‌ای از اهالی شرابسازی است و عده‌ای نیز در معادن سنگ مرمر کار می‌کنند. شهر فادوتس پایتخت این کشور است. تمبرهای پستی که مردم این شهر می‌سازند شهرت جهانی دارد.

لیختنستاین ارتش ندارد. فقط ۵۵ افسر شهربانی دارد. یک شاهزاده بر این کشور حکومت می‌کند و هر سال پول هنگفتی به خزانه کشور می‌دهد. مردم تقریباً هیچ مالیات نمی‌دهند،

در میان ملت‌های اروپایی ملت سویس بهترین دوست مردم این کشور است. دولت سویس کارهای پستی، تلفونی و امور خارجی این کشور را انجام می‌دهد. پول رایج این کشور همان پول سویس است. زبان مردم زبان آلمانی است.



در بهار لینکلن، با آنکه هشت سال بیشتر نداشت، به پدرش کمک کرد و قسمتی از درختها را بریدند تا زمینی برای کشت و کار فراهم شود. لینکلن همراه خواهرش سارا به جنگل می‌رفت و با هم توت و حشی جمع می‌کردند. بعضی وقت‌ها هم عسل پیدا می‌کردند. پدرشان سرگرم ساختن خانه بهتری شد تا خانواده او آسایش بیشتری پیدا کنند.

خاله و شوهر خاله آنان نیز از کنتوکی به آن سرزمین رفته‌اند تا نزدیک ایشان زندگی کنند. پسر خود دنیس هنکر را نیز همراه برده بودند. دنیس چند سال از آبراهام بزرگتر بود، اما این دو پسر خاله با هم سخت رفیق شدند. وقتی که آبراهام نمساله شد، مادرش مرد. خاله و شوهر خاله‌اش هم مردند. سارا برای برادر و پدر و پسر خاله‌اش خانه داری می‌کرد. در این زمان زندگی به آنان بسیار سخت می‌گذشت. هنوز یک سال نگذشته بود که تامس لینکلن دو باره ازدواج کرد. زن تازه‌ای بیوه‌ای بود که سه بچه داشت. این زن بسیار پر کار و مهربان بود. سارا و آبراهام هم به زودی به او محبت فراوان پیدا کردند.

این زن مهربان شوهرش را تشویق کرد تا آبراهام را به مدرسه بفرستد. آبراهام مشغول درس خواندن شد ولی چندی بعد مدرسه تعطیل شد. دو سال گذشت و آبراهام باز هم چند هفته به مدرسه دیگری رفت. آبراهام یک سال بیشتر درس نخواند، اما خواندن و نوشتن و مقداری هم حساب یاد گرفت.

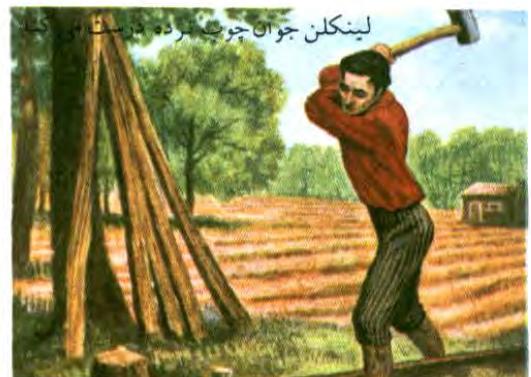
آبراهام روز به روز بلند قدر و نیرومندتر می‌شد. دست او با تبر خوب آشنا بود و در هیزمشکنی مهارت بسیار داشت. اما درس خواندن را بیشتر از شخم زدن یا

لینکلن، آبراهام (۱۸۰۹-۱۸۶۵) آبراهام لینکلن در ۱۲ فوریه سال ۱۸۰۹ در یک کلبه چوبی، در کنتوکی، به دنیا آمد. نام پدرش تامس لینکلن و نام مادرش ننسی هنکر لینکلن بود. خواهری هم داشت به نام سارا که دو سال از او بزرگتر بود.

هنگامی که لینکلن به دنیا آمد، پدرش دو مرتعه در کنتوکی، دو قطعه زمین در شهر کنتوکی، و چند رأس دام داشت. خانه‌اش کلبه‌ای چوبی بود. کلبه چوبی یا غیر چوبی برایش فرقی نمی‌کرد، زیرا سایر کشاورزان هم از همین کلبه‌های چوبی داشتند.

تا چند سال زندگی خانواده لینکلن از همین کشتزارها تأمین می‌شد. هنگامی که پدرشان مطمئن می‌شد که بچه‌ها وقت آزاد دارند، آنان را به مدرسه می‌فرستاد. مدرسه آنان سه کیلومتر دورتر از خانه بود، به همین جهت سارا و آبراهام کمتر به مدرسه می‌رفتند.

هنگامی که آبراهام هفت ساله شد، پدرش بیشتر زمین‌های خود را که در کنتوکی داشت از دست داد. تصمیم گرفت که به ایندیانا برود. به ایندیانا رفت و زمینی انتخاب کرد تا خانه‌ای در آن بسازد. زمستان فرا می‌رسید و پدر با یست برای خانواده خود هر طور شده خانه‌ای بسازد. برای ساختن خانه چوبی فرصت کافی نداشت. این بود که با شاخ و برگ درختان و چند تیر چوبی خانه‌ای برش پا کرد. یک طرف این خانه دیوار نداشت و باز بود. در سراسر زمستان یک کومه بزرگ آتش روشن بود و خانه را گرم می‌کرد. در اولین زمستان، خورد و خوراک آنان از گوشت حیواناتی بود که پدرشان شکار می‌کرد. پوست و خز آن حیوانات بالاپوش بچه‌ها می‌شد.





آبراهام لینکلن و همسرش ماری تاد

بسیار صمیم شدند. کمک گر ابراهام مدرسه نرفتن لینکلن را تلافی کرد.

پس از مدتی کوتاه، مردم شهر نیو سیلم به لینکلن علاقه پیدا کردند. لینکلن خوب داستان و حکایت می‌گفت، خوب کشته می‌گرفت، و چندان درستکار بود که به «آبراهام درستکار» معروف شد. هنگامی که جنگ با سرخپوستان آغاز شد، لینکلن به کمک سربازان شتافت. البته در هیچ نبردی عملاش را نکرد، اما تا حدی فهمید که جنگ یعنی چه.

هنگام انتخابات ایالتی و انتخاب نمایندگان مجلس فرا رسید. دوستان آبراهام در نیو سیلم او را تشویق کردند که خود را نامزد انتخابات کند. لینکلن خود را نامزد کرد اما شکست خورد.

لینکلن تصمیم گرفت که حقوق دان بشود. در آن زمان آفکات مغازه خود را برچیده بود. لینکلن و ولیام بری با هم مغازه‌ای باز کردند. کار و کاسبی آن روزها رونق نداشت و لینکلن وقت فراغت بسیار داشت و مدام کتابهای حقوقی خود را مطالعه می‌کرد.

یک بار دیگر خود را نامزد نمایندگی کرد و این بار انتخاب شد. بعد از آن سه بار دیگر هم انتخاب شد. بارها از پایتخت ایالت ایلینوی به نیو سیلم مسافرت می‌کرد. پس از خاتمه یک سال نمایندگی به سپرینگفیلد رفت تا شغل وکالت پیشه کند.

لینکلن مردی بلند قامت و بسیار خودمانی ولی فقیر وضع بود. زنی به نام ماری تاد که خانه‌ای بسیار خوب داشت و خوب تحصیل کرده بود، عاشق لینکلن شد. لینکلن

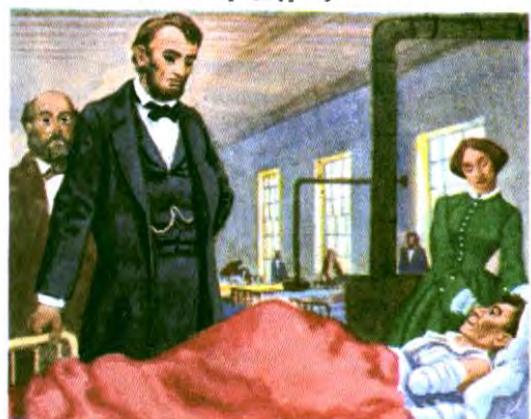
هیزمشکنی دوست می‌داشت. وقتی که برای کار به مزرعه می‌رفت، کتابهای خود را هم می‌برد و اغلب دست از کار می‌کشید تا کتاب بخواند «وکمی نفس تازه کند».

رود اوها یو از خانه‌ای گه لینکلن در آن زندگی می‌کرد چندان دور نبود. هنگامی که به نوزده سالگی رسید فرستی پیش آمد و با کشته به شهر نیو ارلئان رفت. نحسین بار بود که چشمش به منظرة یک شهر می‌افتد.

در سال ۱۸۳۵ خانواده لینکلن به ایالت ایلینوی نقل مکان کرد. در ساحل شمالی رود سانگامون ساکن شدند. آبراهام در اولین تابستان کار کرد و بیش از چهار هزار میله چوبی برای پرچین درست کرد. هنوز یک سال از زندگی آنان در این سرزمین نگذشته بود که خانواده باز هم راه افتاد و به قسمت دیگر ایالت ایلینوی نقل مکان کرد. اما این بار آبراهام با آنان نرفت. تصمیم گرفت که مستقل زندگی کند.

چندی نگذشت که تاجری به نام دنتون آفکات از آبراهام تقاضا کرد که به او کمک کند و قایقه پسر از بار زرّت و گوشت را به نیو ارلئان ببرد. در این سفر آبراهام، علاوه بر چیزهای دیگر، بازار برده‌فروشان را هم دید. وقتی که از سفر بهازگشت، آفکات او را به عنوان منشی تجارتخانه خود در نیو سیلم استخدام کرد.

آبراهام درست روز انتخابات رئیس جمهور به نیو سیلم رسید. معلم مدرسه، به نام مُتُور گراهام، سرگرم نوشتن آرا بود. سرش را بالا آورد و دید جوانی بلندقد و غریبه آنجا ایستاده است. از او پرسید «سواد داری؟» لینکلن جواب داد سواد دارم. متوجه از او خواهش کرد که در این کار به او کمک کند. چندی نگذشت که این دو نفر دوستان ملاقات زخمیهای میدان جنگ



جمهوری امریکا کرد. دوباره استیون داگلس رقیب او شد. این بار لینکلن پیروز شد. آبراهام لینکلن در چهارم مارس ۱۸۶۱ رئیس جمهور شد. لینکلن شانزدهمین رئیس جمهور ایالات متحده امریکا بود.

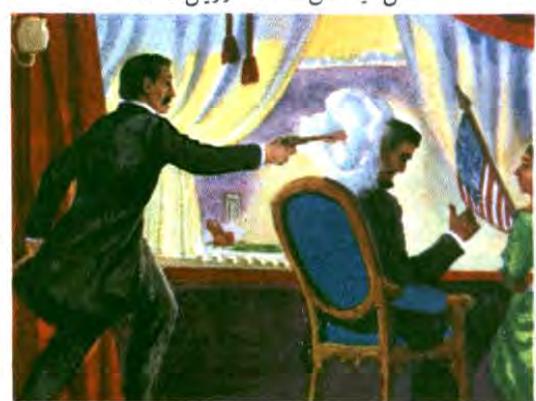
همان سال، در ماه آوریل، جنگ بین ایالت‌های شمالی و جنوبی آغاز شد. چند سال بعد برای لینکلن سالهای تلخی بودند. لینکلن از جنگ متفرق بود. با آنکه در این سالها سخت غصه‌دار بود، سعی می‌کرد که دو پسر کوچک خود، ویلی و تردا را خوش و خرم نگاه دارد. پسر بزرگ او را بر در دانشکده درس می‌خواند. با مرگ ویلی لینکلن غصه‌دارتر شد. شاید علت آنکه لینکلن همیشه تحمل می‌کرد و به شکایات دیگران گوش می‌داد همین غم و اندوه همیشگی او بود. هر کس که دست کمک به طرف او دراز می‌کرد لینکلن در کمال مهر بازی دست او را می‌گرفت.

لينكلن در ۲۲ سپتامبر ۱۸۶۲ اعلامیه آزادی را امضا کرد. به موجب این اعلامیه تمام برده‌گان ایالات جنوبی آزاد شدند. سال بعد، یعنی در نوامبر ۱۸۶۳ خطابه‌گیتزر بورگ را ایراد کرد. این خطابه یکی از معروف‌ترین خطابه‌های جهان است.

لينكلن برای دوره بعد هم باز به ریاست جمهوری انتخاب شد. جنگ داخلی در اوایل آوریل ۱۸۶۵ پایان یافت. در ۱۴ آوریل لینکلن همراه همسرش در واشینگتن به تئاتر فوزد رفت تا یک شب را به خوشی و تماشا بگذراند. هنگامی که سرگرم تماشا بود مردی به نام جان ویلکز بوث او را با تیر زد. ملت امریکا چهار ساعت تمام در این امید بود که لینکلن زنده بماند. اما زخم او بسیار مهلك بود. لینکلن فوت کرد و فوری جسد او را با یک قطار به سپرینگفیلد حمل کردند.

هنگامی که لینکلن زنده بود، بسیاری از مردم می‌دانستند که او مردی است بزرگ. اما پس از مرگ او بود که همه افراد ملت به بزرگی لینکلن اعتقاد پیدا کردند. لینکلن در نظر بسیاری از مردم امریکا به اندازه خود کشور امریکا قدر و عظمت دارد. (رجوع شود به اعلامیه آزادی؛ ایالات متحده امریکا، تاریخ؛ ایالات متحده امریکا، رؤسای جمهور؛ ایالات مؤتلفه؛ داگلس، استیون آرنولد.)

و ماری تاد در نوامبر ۱۸۶۲ ازدواج کردند. لینکلن از شهر سپرینگفیلد به نمایندگی کنگره انتخاب شد. اما دوره بعد در انتخابات شکست خورد. مردم افکار او را در باره جنگ مکزیک نمی‌پسندیدند. لینکلن معتقد بود که ایالات متحده امریکا باید وارد این جنگ شده باشد. یک محاکمه جنایی در آن هنگام جریان داشت و لینکلن باز دیگر شهرت پیدا کرد. متهمن این واقعه مردی بود به نام آزمیترانگ. آرمیسترانگ پسر یکی از دوستان لینکلن در نیو سیلم بود. لینکلن و کات آرمیسترانگ را به عهده گرفت. یکی از شهود در دادگاه شهادت داد و گفت که با چشم خودم دیدم که آرمیسترانگ مجرم قتل شد. این قتل شبینگام اتفاق افتاده بود، اما آن شاهد مدعی بود که در نور ماهتاب جریان قتل را به خوبی دیده است. لینکلن یک تقویم از جیب خود در آورد و به هیئت منصفه نشان داد که در شب واقعه اصلاح‌ماعتبا و روشنی نبوده است. آرمیسترانگ تبرئه شد. در آن زمان برده‌گی مسئله روز بود و همه در باره آن حرف می‌زدند. آیا ایالت‌های تازه اجازه دارند که برده خرید و فروش کنند؟ لینکلن از همان زمان که به نیوارلئان مسافرت کرد از برده فروشی بسیار متفرق شده بود. تصمیم گرفت که در این مبارزه شرکت کند و وظیفه خود را انجام دهد. دوباره خود را نامزد نمایندگی کنگره کرد. رقیب او استیون داگلس بود. این دو رقیب با هم در سراسر آن ایالت مسافرت کردند و با یکدیگر در برابر مردم راجع به برده‌فروشی مباحثه کردند. سرانجام داگلس انتخاب شد. اما لینکلن در عوض دوستان فراوان پیدا کرد. چندی نگذشت که لینکلن خود را نامزد ریاست قتل لینکلن - ۱۴ آوریل ۱۸۶۵





لینه، کارل (۱۷۰۷-۱۷۷۸) بسیاری از پزشکان شهرت یافته‌اند. لینه، پزشک سوئدی، یکی از آنان است. ولی وی از لحاظ پزشک بودن مشهور نشد، بلکه شهرت وی به خاطر راه تازه‌ای بود که برای طبقه‌بندی گیاهان یافت. به زبان لاتینی لینه به لینیوس مشهور است.

کارل لینه، حتی وقتی که پسر بچه‌ای بیش نبود، گلهای را به دقت بررسی می‌کرد تا قسمت‌های مختلف آنها را بییند. پزشکی که دوست پدرش بود پیشنهاد کرد که به وی کمک کند و اگر بخواهد پزشک شود او را به دانشگاه بفرستد. به این ترتیب بود که وی در هلند به تحصیل علم پزشکی پرداخت و پزشک شد. ولی کسانی که وی را می‌شناختند، از اینکه وی به زودی به تدریس گیاهشناسی پرداخت تعجبی نکردند.

لینه درس خود را در گردش‌های طولانی در جستجوی انواع جدید گیاهان تعلیم می‌داد. او عقیده داشت که روزی همه گیاهان را خواهند یافت و نامگذاری خواهند کرد. اکنون می‌دانیم که گیاهان در تغییر ند و پیوسته انواع جدیدی از گیاهان به وجود می‌آید. دانشجویان وی به طرح استاد خویش برای گردآوری و نامگذاری گیاهان علاقه‌مند شدند. حتی پس از مرگش بسیاری از دانشجویان او سفرهایی در سراسر جهان برای گردآوری گیاهان انجام دادند. پس از مرگ وی هم، در روز تولدش، سفرهای دسته جمعی به یادبود وی انجام شد. (رجوع شود به زیستشناسی؛ گیاهشناسی).

لینولئوم و مشمع مشمع به پارچه‌های گویند که حالت شمعی پیدا کرده‌اند و آب در آنها نفوذ نمی‌کند. مشمع پارچه نازکی است که با مخلوطی از روغن و سفیداب سرب و زنگیزهای روی آن را پوشانیده‌اند. نام لینولئوم، که برای پوشش کف اتاقهای به کار می‌رود، از دو کلمه لاتینی لینو، به معنی کتان و بزرک، و اوژلئوم، به معنی روغن، ساخته شده. چوب پنبه و صمغ و مواد رنگی را با روغن بزرک مخلوط می‌کنند و بر روی پارچه درشتیافی که از گونی یعنی الیاف کتف بافته شده می‌ریزند و فشار می‌دهند، و به این ترتیب لینولئوم را می‌سازند. مشمع و لینولئوم هر دو ناتراوا هستند یعنی آب از آنها نمی‌گذرد.

ساختن پارچه‌های مشمعی بیش از ۱۵۰۰ سال پیش معمول بوده است. چینیان با آن چتر درست می‌کردند. لینولئوم جدیدتر است. نخستین بار توسط مردمی انگلیسی، به نام فردریک والتون، به سال ۱۸۶۵ ساخته شد. والتون که می‌کوشید فرشی برای کف اتاق تهیه کند که زود پاک شود و زیر پا صدا نکند، به اختراع لینولئوم موفق شد. اکنون چند گونه لینولئوم ساخته می‌شود. در بعضی از اقسام آن ماده روغنی در تمام جسم کف فرو می‌رود و دوام آن زیاد است. لینولئوم‌های ارزانتر پوششی سطحی دارند و پس از مدتی این پوشش از میان می‌رود.

لینولئوم را با چسب یا سیمان مخصوصی به کف اتاق می‌چسبانند. چون خوب چسبانده شود هرگز درز و شکاف و چروک پیدا نخواهد کرد. (رجوع شود به فرش؛ کتان).

میکروسکوپ لیونهوك



میکروسکوپ لیونهوك یک علمی در میان دو ورق کلفت نقره‌ای داشت که به یکدیگر پیچ شده بودند. نمونه بر نوک یک سنچاق گذاشته شده پس میکروسکوپ در برابر نور قرار داده شده بود.

لیونهوك، آنتون وان (۱۶۳۲-۱۷۲۳) بسیاری از مردم لیونهوك را مخترع میکروسکوپ می‌خوانند. وی مخترع میکروسکوپ نبود. ولی میکروسکوپ‌ای ساخت که از همه میکروسکوپ‌های پیشی بهتر بود، و نخستین کسی بود که بسیاری از سیاره‌های خرد و نیز جانوران ریزی را که با چشم دیده نمی‌شد با میکروسکوپ دید. لیونهوك هلندی بود. وی در شهر دلفت بازارگان قماش بود. ولی بیشتر اوقات فراغت خود را صرف ساختن میکروسکوپ می‌کرد. بر روی هم ۲۴۷ میکروسکوپ ساخت. وی دوست داشت که از چند میکروسکوپ با هم استفاده کند. زیر یکی یک رشته پشم، زیر دیگری نیش زنبور، و زیر یکی دیگر یک قطره شراب می‌گذاشت. از آنچه می‌دید یادداشت‌های دقیقی

لیونهوك میکروسکوپ خود را به تماشگران حیرت زده نشان می‌داد.



مادوٽا بسیاری از نقاشیهای قدیمی نقاشیهای دینی است. در بعضی از نقاشیهای قدیمی اروپایی صورت مادوٽا را نقاشی کرده‌اند. «مادوٽا» نامی است که ایتالیاًیان به حضرت مریم مادر عیسی داده‌اند. در تصویرهای مادوٽا صورت شیر- خوارگی حضرت عیسی را نیز نقش کرده‌اند. بعضی از این نقاشیها از مشهورترین نقاشیهای جهانند. معروف‌ترین آنها «مادوٽای سیستین» کار رافائل است. (رجوع شود به رافائل؛ مسیح، حضرت.)



مارکت، ژاک (۱۶۳۷-۱۶۷۵) پیش از آنکه کریستوف کولومب به بُر جدید برود، فقط سرخچوستان در بُر جدید زندگی می‌کردند. پس از کشف قارهٔ امریکا، بعضی از پویندگان نخستین با سرخچوستان با بِر حمی تمام رفتار می‌کردند. اما عده‌ای هم بودند که با سرخچوستان خوش‌فتری می‌کردند. یکی از کسانی که نسبت به سرخچوستان مهربانی می‌کرد پدر روحانی مارکت بود. مارکت کشیشی بود فرانسوی که به عنوان مُبلغ مذهبی به کانادا رفت. مارکت در ابتدا نزدیک ساحل شرقی امریکا در یک تبلیغگاه مذهبی زندگی می‌کرد. زبان چند قبیله از سرخ- پوستان را یاد گرفت و سپس تصمیم گرفت که به غرب برود و سرخچوستان نزدیک گریت لیکز را موعظه کند. مارکت از همین سرخچوستان شنید که در غرب رودخانهٔ بزرگی جاری است.

حاکم نیو فرانس، یعنی سرزمینهای دولت فرانسه در بُر جدید، هم این خبر را شنیده بود. تصمیم گرفت که هیئتی را برای پیدا کردن آن رود اعزام دارد. حاکم لویی ژولیه را که تاجری خرزفروش بود به سرپرستی آن هیئت



ماداگاسکار جزیرهٔ بزرگ ماداگاسکار نزدیک ساحل شرقی قارهٔ افریقا قرار دارد. این جزیرهٔ چهارمین جزیرهٔ بزرگ جهان و متعلق به کشور فرانسه است. وسعت آن از وسعت خود کشور فرانسه زیادتر است.

در حدود ۴۵۵ سال پیش، یک پویندهٔ پرتغالی این جزیرهٔ ۱۰ کشف کرد. این پوینده با کشتی، هنگامی که قارهٔ افریقا را دور می‌زد و به هند می‌رفت، سر راه آن را کشف کرد. این جزیرهٔ تا مدتی پس از آنکه کشف شد پایگاه دریازنان بود. دزدان از این جزیرهٔ راه می‌افتادند و بر کشتیهایی که مال التجاره از هند می‌آوردند حمله می‌کردند. اما اکنون ماداگاسکار یک سرزمین امروزی است. جاده‌های خوب و مدرسه‌های فراوان دارد. هزاران کیلو- متر خط تلفون و تلگراف دارد. در حدود چهار میلیون نفر در این جزیره زندگی می‌کنند. بومیان آن سیاپوستند و به مردم سرزمین مالایا شباهت بسیار دارند.

قسمت اعظم پستیوم نزدیک سواحل این جزیره پر است از باتلاق و جنگل. مرکز جزیره یک فلات مرتفع است و قله کوهها از این فلات سر به آسمان کشیده‌اند. اقلیم این فلات مطبوع است.

بیشتر مردم جزیرهٔ ماداگاسکار زراعت و گاوداری می- کنند. مهمترین محصول آنان برنج است. اما کشتزارهای زرّت، نیشکر و مانیوک هم فراوان دارند. کاوان آنها بیشتر گاو کوهاندارند که به آنها گور خر افریقایی می‌گویند.

گروهی از مردم نیز در معادن و جنگلهای کار می‌کنند. این جزیره معادن اورانیوم، گرافیت، و طلا دارد.

در جنگلهای ماداگاسکار جانوران عجیب هست. آی - آی - یکی از آنهاست. (رجوع شود به آی - آی؛ جزیره.)

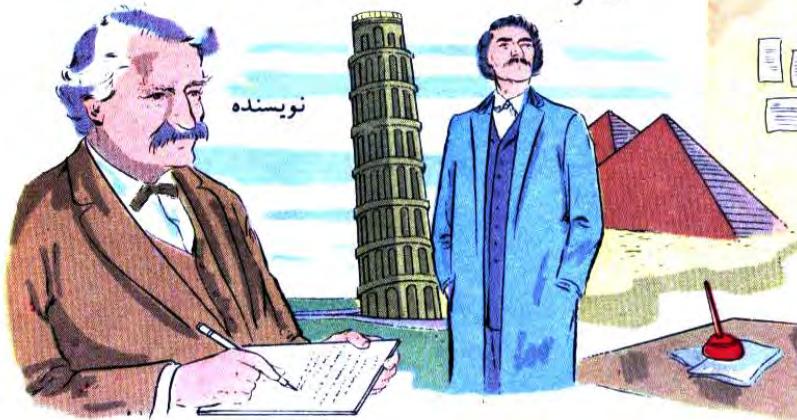
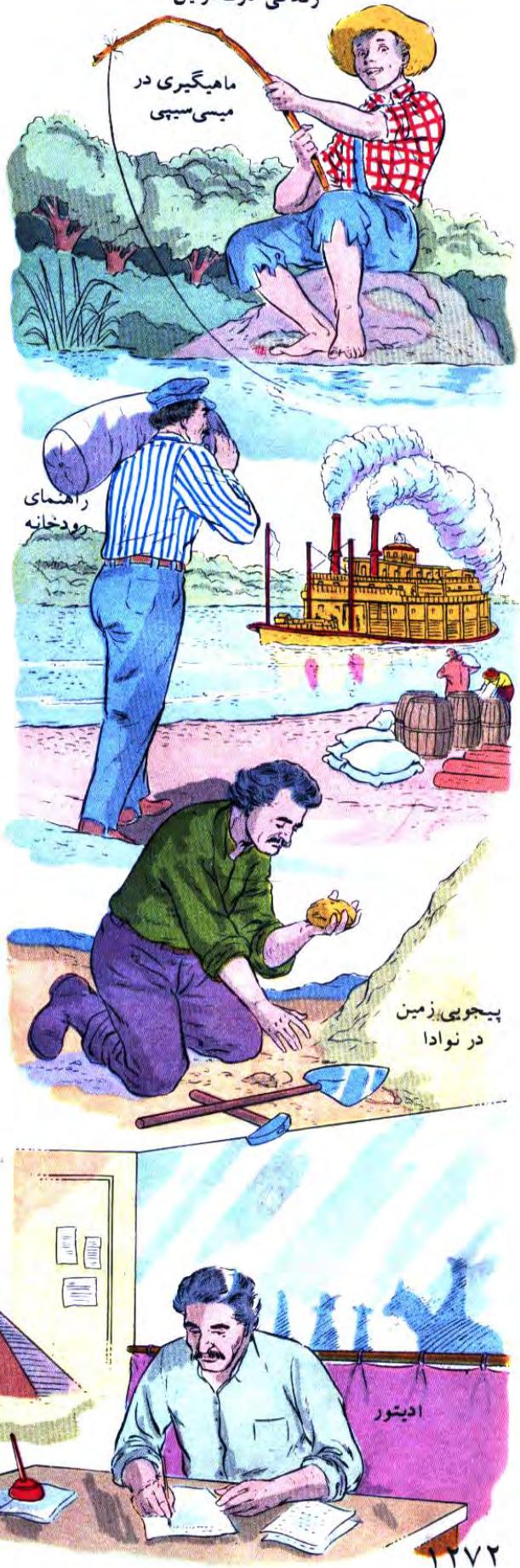
زندگی مارک تواین

گماشت. از پدر روحانی مارک هم تقاضا کرد که به عنوان مبلغ همراه هیئت برود.

ژولیه و مارک به وسیله کلکهایی که از پوست درخت ساخته شده بود، از راه رود ویسکانسین به رود میسی سپی رسیدند. از دین آن رود عظیم سخت خوشحال شدند و هنگام مسافرت در امتداد آن رود در بسیار جاهای توقف کردند. سرخپستان اطراف با آنان دوستانه رفتار کردند. این پویندگان از دهانه رودهای ایلینوی، میسوری، و اوها یو گذشتند و سرانجام به آر کانساس رسیدند. سرخپستان خوشفات آن نواحی به آنان اطلاع دادند که در طی ده روز می‌توانند به خلیج مکزیک برسند. اما ضمناً گفتند که سرخپستان جنوب خوشفات نیستند. زیرا پویندگان اسپانیایی در آن نواحی بیشتر حمیهای بسیار کرده بودند.

ژولیه و مارک تصمیم به بازگشت گرفتند. در بازگشت سختیهای بسیار دیدند و مارک بیمار شد. اما به مجردی که ببود یافت شروع کرد به ساختن یک تبلیغگاه مذهبی برای سرخپستان ایلینوی. ولی عمر او کفاف نداد که ساختمان را به پایان برساند. (رجوع شود به پویندگان؛ ژولیه، لویی.)

مارک تواین (۱۸۳۵-۱۹۱۰) سمیوئل لانگهورن کلومس که بیشتر مردم او را به نام مارک تواین می‌شناسند در نزدیکی شهر هانیبال، میسوری ایالات متحده، به دنیا آمد. کودکیش را در شهر هانیبال گذراند که در کنار رود میسی سپی است. بعدها به غرب امریکا رفت و در شهر ویرجینیا، ایالت نوادا، خبرنگار روزنامه شد. در همین هنگام بود که مقالاتش را به امضای «مارک تواین» منتشر کرد. این دو کامه که





مارکوپولو در باره زندگی مردم چین داستانهای شگفت‌انگیز می‌گفت. پس از چند سال اقامت در ختن، هنگامی که می‌خواستند به وطن بازگردند، قوبلای قاآن از آنان خواهش کرد که به ختن باز گردند و همراه خود نیز عده‌ای معلم بیاورند. از مسافرت این دو برادر به ختن مدتی نگذشته بود که زن نیکولو در نیز پسری زاید. هنگامی که نیکولو از ختن به نیز بازگشت پرسش ۱۵ ساله شده بود.

دو سال بعد، آن دو برادر باز به سوی چین راه افتادند. این بار پسر نیکولو هم که نامش مارکو پولو بود، همراه آنان رفت. مارکوپولو ۲۵ سال در این سفر بود و در سراسر

تاریخ هیچ کس به اندازه او آن‌همه ماجرا ندیده است. پولوها در مسافرت خود به کشور چین از جها و سر-زمینهایی عبور کردند که حتی امروز هم کمتر کسانی آنها را دیده‌اند. از بیانها و کوههای بسیار دشوار گذر کردند و سرانجام پس از سه سال و نیم مسافرت، به دربار قوبلای قاآن رسیدند.

بسی نگذشت که مارکو پولو مورد توجه قوبلای قاآن واقع شد. در سراسر آن کشور وسیع که زیر فرمان خان بزرگ بود مسافرت کرد. کار به جایی رسید که مدت سه سال حاکم یکی از شهرهای چین شد.

در آن زمانها کشور چین از بعضی جهات از کشورهای اروپایی جلوتر بود. شهرهای بزرگتر و آبادتر داشت. یکی از شهرهای آن بزرگترین بندر جهان به شمار می‌آمد. کاخهایی با باغهای بسیار بزرگ داشتند. سقف بعضی از کاخها را با طلا ساخته بودند.

راهنمایان رودخانه به کار می‌بردند به معنی «دو گره» بود که عمق تقریباً ۳/۵ متر را نشان می‌داد. از آن پس کلمنس آثار خود را به نام مارک تواین منتشر کرد.

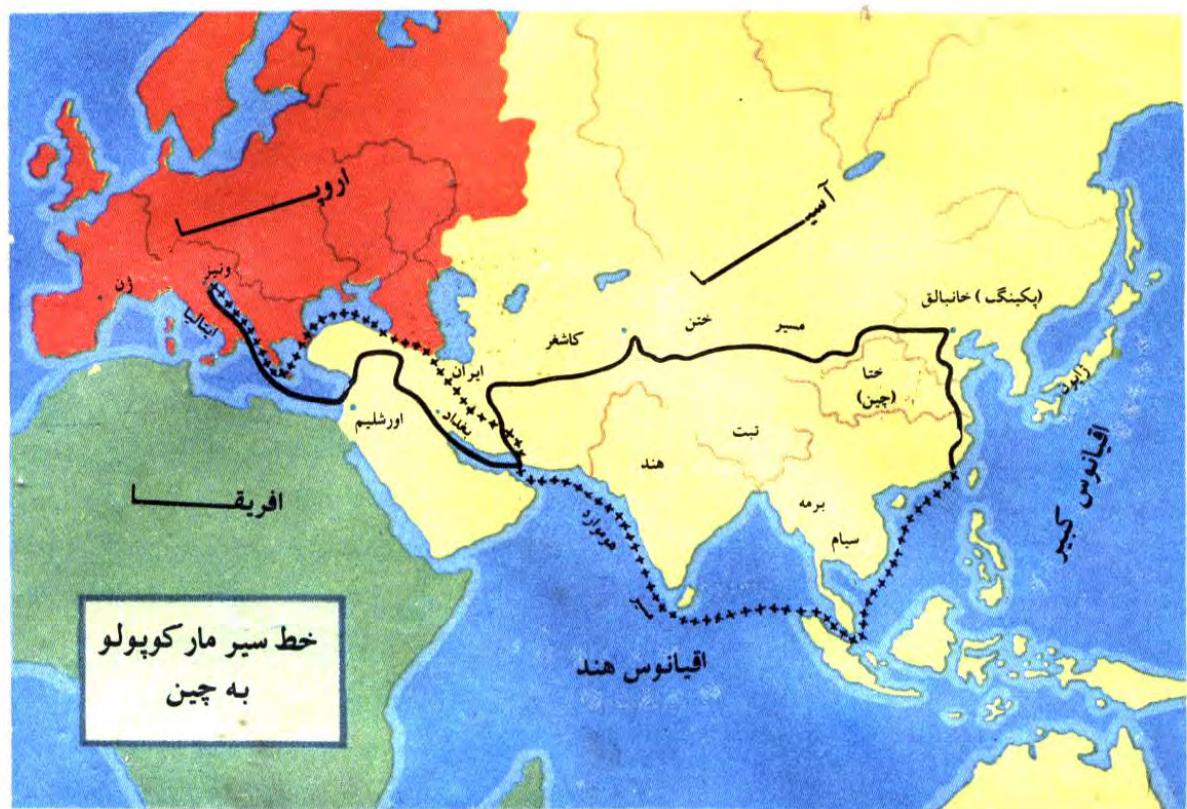
کلمنس در روزنامه‌ها مقاله نوشت، به مسافرت رفت، و سخنرانی کرد. نخستین اثر پرفروش داستانی بود به نام «قورباغه جهندۀ مشهور ولایت کالاواراس» که در ۱۸۶۵ منتشر شد. در ۱۸۶۹ «بیگناهان در خارج» را منتشر کرد که در باره سفرهایی است که در اروپا کرده بود.

کلمنس تابستانها را در مزرعه‌اش در ناحیه المیرا، نیویورک، می‌گذرانید. در همانجا بود که «ماجراهای تام سایر» را نوشت و در ۱۸۷۶ منتشر کرد. تام در حقیقت خود مارک تواین است. هُکلِری فین هم دوست زمان کودکی اوست که تام *بلنکن‌شیپ* نام داشت. کتاب «تام سایر» از سرگفت شیرین این دو پسر بچه حکایت می‌کند. بعداً کتاب دیگری در تکمیل «تام سایر» نوشته به نام «ماجراهای هکلبری فین». این دو کتاب به زبان فارسی ترجمه شده است. بعضی دیگر از آنها مارک تواین عبارتند از: «ژاندارک»، «شاهزاده و گدا»، «زندگی در میسی سیپی»، و «یک امریکایی در دربار آرتور شاه». (رجوع شود به امریکایی، نویسنده‌گان).

مارکوپولو (۱۲۵۶-۱۳۲۴) هفتصد سال پیش از این شهر و نیز، در ایتالیا، مرکز بزرگ بازارگانی بود. بازارگانان و نیزی برای خرید و فروش به اطراف و اکناف جهان مسافرت می‌کردند.

در سال ۱۲۵۵ دو بازارگان و نیزی به قاره آسیا آمدند و تا سرزمینهای آن سوی دریای سیاه جلو رفتدند. این دو بازارگان دو برادر بودند به نام نیکولو پولو و ماقئون پولو. هنگام بازگشت، در راه سفیری را ملاقات کردند که به دربار قوبلای قاآن می‌رفت. قوبلای قاآن فرمانروای قسمت بزرگی از آسیا بود. دربار او در شهر ختن بود. این شهر در سرزمینی بود که اکنون کشور چین است. برادران پولو پس از ملاقات آن سفیر تصمیم به این گرفتند که آنها هم به ختن بروند.

یک سال طول کشید تا به دربار قوبلای قاآن رسیدند. در آن دربار با این دو بازارگان خوش‌فتاری بسیار کردند.



پولوها نیز به ونیز بازگشتند. بین ژن و ونیز جنگی درگرفت و مارکوپولو در نبرد شرکت کرد و اسیر شد. اگر مارکو پولو در این جنگ اسیر نشده بود هیچ کس از ماجراهای شگفت انگیز او در آسیا باخبر نمی شد. زیرا به زندان افتاد و بعضی از ماجراهای خود را برای یک زندانی دیگر تعریف کرد. این زندانی همه آن ماجراه را نوشت.

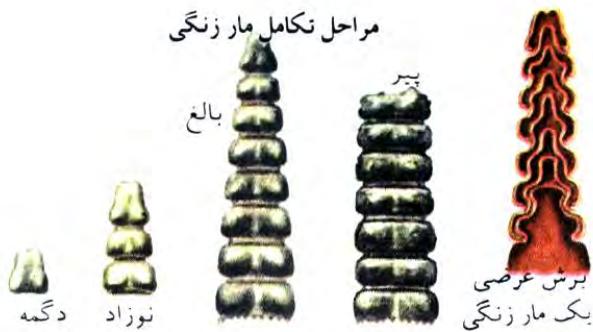
مارکو پولو به زودی آزاد شد. هفتاد سال عمر کرد. بسیاری از مردم کتاب او را خواندند، ولی بسیاری از آنان سرگذشت‌های آن کتاب را باور نمی کردند. حتی برخی از دوستانش هم گمان می کردند که مارکو پولو این داستانها را ساخته است. می گویند هنگامی که می مرد، از او خواستند تا اعتراض کند که این داستانها همه دروغ است. مارکوپولو چنین جواب داد: «من نهونز نمی از آنچه را که دیده‌ام نگفته‌ام.» امروز ما می‌دانیم که تقریباً هر چه مارکوپولو در باره سرزمینهای آسیا گفته است راست است و حقیقت دارد. (رجوع شود به پنجه نوز؛ تاریخ؛ چنگیزخان؛ چین؛ نگال – سنگ؛ کاغذ).

در آن زمان مردم چین طرز ساختن کاغذ را می‌دانستند و با باسمه‌های چوبی کتاب چاپ می‌کردند. پول کاغذی (اسکناس) اختراع کرده بودند تا حمل کردن آن آسانتر از حمل کردن پول فلزی باشد. در سراسر امپراتوری چین پیکهای تند رو رفت و آمد می‌کردند و نامه می‌بردند. چینیان جاده‌های خوب داشتند. یک دیوار و یک کanal بسیار بزرگ ساخته بودند. گاهی برای گرم کردن خانه‌ها زغال سنگ می‌سوزاندند. ماده عجیبی هم می‌شناختند که نوز بود. نام آن پنجه نوز است.

قوبلای قا آن چندان از پولوها خوش آمده بود که میل نداشت آنان به کشور خود باز گردند. اما سرانجام، پس از چندسال، وقت آن رسیده بود که به ونیز بازگردند. در آن هنگام قرار بود که یک شاهزاده خانم چینی عروس دربار ایران بشود. لازم بود که گروهی همراه عروس به دربار ایران بیایند. مارکو پولو را به رهبری آن گروه گماشتند.

سفر آنان بیشتر از راه دریا بود و پس از دو سال سرانجام شاهزاده خانم به سلامت به دربار ایران رسید و

مراحل تکامل مار زنگی



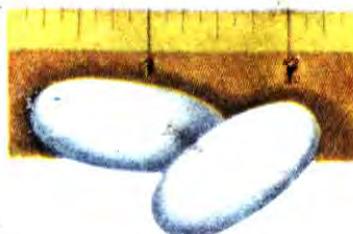
می‌کند. ماهیچه‌های نازک و دراز بسیار دندوها و ستون مهره‌های مار را به حرکت درمی‌آورند. این ماهیچه‌ها خزیدن مار را چنان آسان می‌کنند که می‌تواند به تنده یک کودک ببد و نیز می‌تواند از درخت یا اشیای دیگر بالا برسود. عجب آنکه مارها شنا هم می‌کنند. چشم مار همیشه باز است و نمی‌تواند آن را بینند، زیرا پلک ندارد. مار سایر جانوران و تخم‌های آنها را می‌خورد. مار می‌تواند جانوران بزرگتر از خود را بیلمد. علت آن است که آرواره‌های مار به وسیلهٔ رابطه‌ای، که مانند لاستیک کش می‌آیند، به یکدیگر متصلند.

مار، به خلاف تصور عموم، با زبان دو شاخه‌اش نیش نمی‌زند، بلکه با زبان خود فقط لمس و بو می‌کند. مار مانند بیشتر جانوران با دندان گاز می‌گیرد.

بعضی از مارها سُمی هستند. این مارهای سُمی همه مارها را بد نام کردند. تنها مارهای سُمی ایالات متحده عبارتند از مار زنگی، مار مرجان، موکازین آبی و مار زنگی. مار عینکی آسیا از معروفترین مارهای سُمی است. مار سر-نیزه‌ای امریکای جنوبی یکی دیگر از مارهای خطرناک است. مارهای سُمی هم دندانهای معمولی دارند و هم نیشهای زهری. دندانهای مارها زهری نیستند و فقط نیشهای آنها



مارگارین بیشتر مردم مارگارین را با کره یکی می‌دانند. مارگارین به کره می‌ماند و همان میزه را نیز دارد. مانند کره چرب است. ولی چربی آن مانند چربی کره که از سرشار است، از سرشار نیست. مارگارین را ممکن است از پیه گاو یا خوک به دست آورد. از روغن پنبه‌دانه، زَرت، یا نارگیل نیز مارگارینی شیوه مارگارین حیوانی تهیه می‌شود. از روغن بادام زمینی یا دیگر روغن‌های نباتی نیز گرفته می‌شود. اگر به روغنی که برای تهیه مارگارین مصرف می‌شود سرشار بیفزا یند، مارگارین مزء کره پیدا می‌کند. کره برای خواراک بهتر از مارگارین است، زیرا بیشتر از مارگارین ویتامین دارد. اکنون ویتامینهایی به مارگارین می‌افزایند تا ارزش غذایی آن به اندازه کره شود. مارگارین جدیدتر از کره است. نخست در فرانسه ساخته شد. هنگامی که در فرانسه کمبود مواد غذایی بود، یک دانشمند فرانسوی مارگارین را از پیه گاو ساخت. اکنون بیشتر مارگارین از روغن‌های نباتی تهیه می‌شود. (رجوع شود به خوراکیها؛ کره؛ ویتامینها).



تخمهای یک مار سرخ



نوزاد مار زنگی

مارها تقریباً همه کس مار را می‌شناسد. شکل و طرز حرکت مار آن را از سایر جانوران متمایز می‌سازد. مارها از خزندگانند و به خلاف سایر خزندگان پاندارند و به جای آنکه با پا حرکت کنند، با دندنهای خود حرکت می‌کنند.

تعداد مهره‌های ستون مهره‌های مار از تعداد مهره‌های ستون مهره‌های انسان بیشتر است. از این گذشته، ستون مهره‌های مار به آسانی خمیده می‌شود. مار می‌تواند خود را به راست و چپ تکان بدهد و حتی می‌تواند چنبر بزند. بدن همه مارها از پولک پوشیده است. پولکهای زیر تنه مار کمک فراوان به حرکت آن می‌کنند. لبهٔ پولکها به زمین ناهموار بند می‌شود و از لغزیدن مار به عقب جلوگیری



مار گارتر

مار قلاب دماغ



پیچک مار

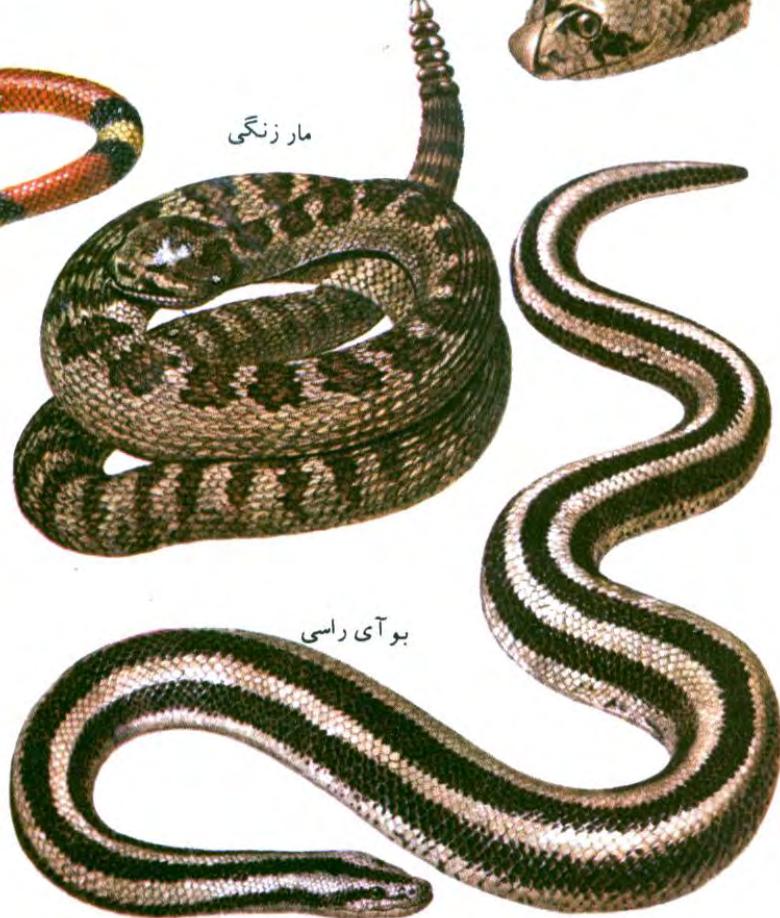


مار دماغ ببریده



مار ارغوانی

مار زنگی



زهri است.

بیشتر مارها سودمندند، زیرا موش خانگی و موش صحراوی و حشرات را می‌خورند. بعضی از مارها، مارهای سمی را نیز می‌خورند.

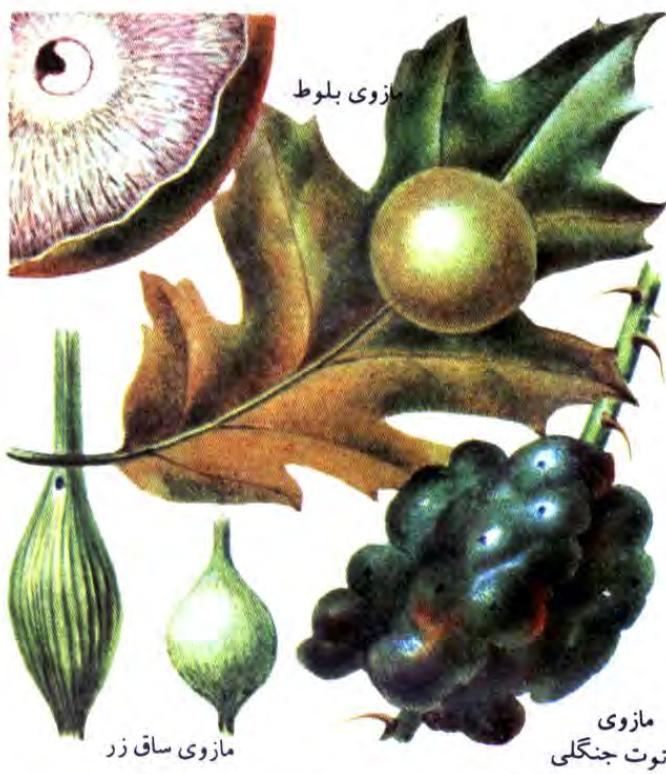
عموم مارها تخمگذارند، ولی بعضی از آنها زنده زاستند. مثلاً مار افعی تخمگذار نیست بلکه افعی ماده تخم‌ها را درون شکم خود نگه می‌دارد تا به توله‌مار تبدیل شوند و توله‌مارها، به محض خروج از بدن مادر، شروع می‌کنند به خریدن.

مار هر چند مدت یک بار پوست می‌اندازد. برای این کار غالباً در حین حرکت پوست قدیمی خود را پشت و رو می‌کند و جدا می‌سازد.

ممکن است طول مار بالغی بیش از چند سانتی‌متر نباشد ولی ممکن است تا حدود نه متر نیز برسد. نوعی مار به نام آناکوندا به درازای تقریباً ۱۱ متر نیز دیده شده است. بعضی از پیتوانها به درازی ۹ متر هستند. آناکونداهایی بزرگ بسیار سنگین هستند. ممکن است وزن بعضی از آنها ۱۱۰ کیلوگرم باشد.

مار در نواحی گرم زمین بیشتر است. مارهایی که در نقاط سرد سیر زندگی می‌کنند، در زمستان «به پناهگاهی می‌روند و زمستانخوابی می‌کنند. (رجوع شود به خزندهان؛ زمستانخوابی).

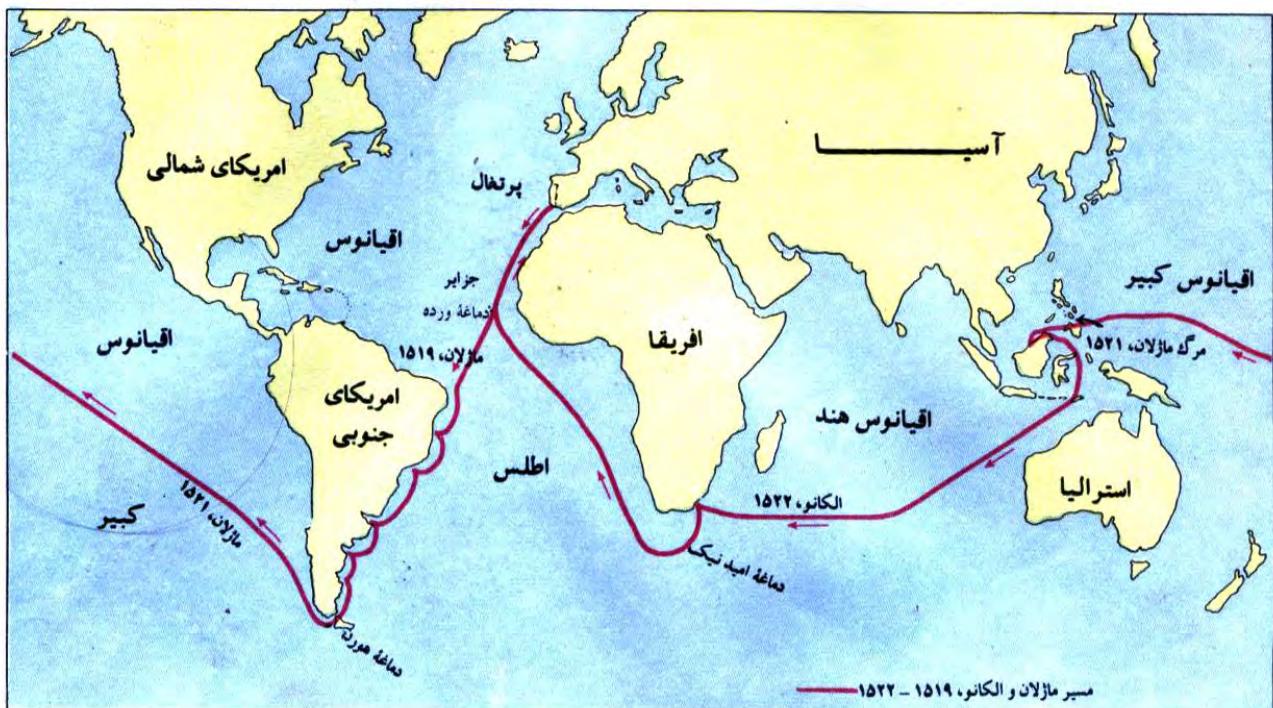
مازوها قسمتی از کیاه گاهی رشد غیرطبیعی می‌کند. به این قسمت مازو می‌گویند. به زحمت می‌توان درخت بلوطی پیدا کرد که چند «مازوی بلوط» از آن آویزان نباشد. علت وجود آمدن مازو زنبر مازوساز است. شته و شپشه نیز از حشرات مولده مازو هستند. نوعی جانور شبیه عنکبوت نیز مازو تولید می‌کند. بعضی از مازوهای توسط قارچها به وجود می‌آیند. بر روی هم قریب ۱۵۰۰ نوع مازو هست. عموماً از شکل مازو می‌توان گفت که از چه موجود مازوسازی به وجود آمده است. هر موجود مازوساز مازوی مخصوصی به وجود می‌آورد. بعضی از مازوهای صاف و بعضی زبرند. بعضی مقرنند ولی بعضی دیگر به صورت دسته‌های شبیه گل هستند. بعضی از موجودات مازوساز فقط بر روی



یک تیره از گیاهان یافت می‌شوند. مثلاً زنبر مازوساز فقط روی بلوط مازو به وجود می‌آورد. مازوسازان ممکن است خصوصیات معینی داشته باشند. مثلاً بعضی از آنها فقط روی ساقه یا شاخه تر یا ریشه مازو تولید می‌کنند، بعضی دیگر برگ و گل یا جوانه را اختیار می‌کنند.

مازوساز معمولاً با تحریک بافت گیاهی یا آسیب رساندن به آن مازو می‌سازد. مازوی معروف به سیب بلوط بدین طریق تولید می‌شود: زنبر مازوساز روی برگ بلوط تخم می‌گذارد. نوزاد کرمی از تخم بیرون می‌آید و شروع به خوردن برگ می‌کند. در حین خوردن برگ ماده‌ای از دهانش ترشح می‌کند که سبب تحریک برگ می‌شود. برگ در نقطه تحریک شده به سرعت رشد می‌کند و دور نوزاد کرمی را می‌گیرد. آن وقت نوزاد از یافت گیاهی زنده‌ای پوشیده می‌شود که هم غذای آن است و هم پناهگاهش.

در بیشتر موارد مازوساز به گیاه چندان آسیبی نمی‌رساند. با آنکه بعضی از مازوسازان به گیاهان آسیب می‌رسانند، بسیاری از انواع آنها مفیدند. بعضی مازوهای برای تهیه جوهر و رنگهای رنگرزی به کار می‌رود. (رجوع شود به رنگهای رنگرزی؛ قارچها؛ مرگب و جوهر).



باد حرکت می کردند. هنگامی که به اقیانوس کیبر رسیدند تا چند روز بادی نوزید. مواد خوراکی آنها روز به روز کمتر می شد. آب آشامیدنی تقریباً تمام شده بود. ولی کشتیها سرانجام به فیلیپین رسیدند. در اینجا خود مازلان در نبرد با بومیان کشته شد. اما دو فروند از کشتیهای او به سیر خود ادامه دادند. بسی نگذشت که یکی از این دو کشتی خراب شد.

آخرین کشتی، که نام آن «ویکتوریا» بود، از جزایر هند شرقی ادویه بار زد و به سوی اسپانیا راه افتاد و درست دو سال و ۳۵۳ روز بعد از روزی که به راه افتاده بود به اسپانیا رسید. از ۲۷۰ نفری که در پنج کشتی نشستند و راه افتادند فقط ۱۸ نفر باقی مانده بودند. «ویکتوریا» نخستین کشتی بود که کره زمین را دور زد.

مازلان اهل کشور پرتغال بود و عجیب این است که ایالت زادگاه او در پرتغال دور از دریاست. مازلان در شهر لیسبون غلام بچه دربار بود.

مازلان در لیسبون راجع به وقایع جالبی که در سایر نقاط جهان رخ می داد اخباری شنیده بود. هنوز در دربار خدمت می کرد که واسکو دو گاما با کشتی افریقا را دور زد و به هندوستان رسید. و باز او هنوز در دربار خدمت می کرد

مازلان، فردیناند (۱۴۸۰-۱۵۲۱) در ۱۵۱۹ فردیناند مازلان از کشور اسپانیا بدکشتی نشست و به راه افتاد. مازلان فرمانده گروهی مرکب از پنج کشتی بود. امید داشت که به طرف مغرب برآند و به جزایر هند شرقی برسد. کریستوف کولومب همین فکر را کرده بود. ولی، چنانکه می دانیم، به قاره های امریکا رسید. مازلان خیال داشت وقتی که به قاره های امریکا می رسد آنها را از جنوب دور بزنند. این سفر دریایی برای مازلان آغاز خوشی نداشت. همان روز پیاپی باران بارید. کشتیهای او در امتداد ساحل قاره افریقا به طرف جنوب رفتند و سپس از اقیانوس اطلس عبور کردند. بعد از آن دوباره به طرف جنوب راندند، و در امتداد ساحل امریکای جنوبی پیش رفتند. در این قسمت از سفر یکی از کشتیهای آنان گم شد.

سرانجام کشتیهای مازلان به باریکه ای از آب رسیدند که اطراف آن را کوههای بلند فرا گرفته بود. این باریکه آب تنگه ای بود که امروز به نام تنگه مازلان معروف است. آب در این تنگه بسیار پر تلاطم بود. بادهای طوفانی هم می وزید. یکی از کشتیها بازگشت ولی سه کشتی دیگر از تنگه گذشتند و وارد آبهای اقیانوس کیبر شدند. البته کشتیهای مازلان کشتیهای بادبانی بودند. بدینروی

وجود آوردند. بیشتر ماندگاران برای آن به این سرزمین رفتند که آزادی مذهبی به دست آورند و بیشتر از آنچه برقیم اجازه می‌داد در حکومت کردن برخود مختار و آزاد باشند.

ماندگاران این سرزمین اشتیاق فراوان به تحصیل و کسب علم داشتند. به همین جهت در سراسر امریکا نخستین بار در همین سرزمین بود که از راه وضع مالیات دبستان، دبیرستان، کتابخانه و روزنامه به وجود آمد. مردم این سرزمین پیوسته جلساتی تشکیل می‌دادند و در همین جلسات بود که چیزهای بسیار در بارهٔ شیوهٔ حکومت کردن فراگرفتند. نخستین روزنامه، ماشین چاپ و کتابخانه در مهاجرنشینی انگلیسی در ماساچوست تأسیس شد.

در مبارزه‌های استقلال طلبانه نیز رهبران و میهنپرستان بسیار از این سرزمین برخاستند، از جمله: سیوئل ادامز، جیمز اوتیس، جان هنکاک، و پول ریور. در جنگ انقلاب هم مردم این مهاجرنشین سربازان بسیار و تدارکات فراوان، فراهم کردند. ماساچوست در سال ۱۷۸۸ به اتحادیه پیوست و ششین ایالت از ایالات متحده شد. در ۱۸۳۲ نخستین جامعهٔ مبارزه با برداشتی در همین ایالت تشکیل شد. نویسنده‌گان، شاعران، هنرمندان و موسیقیدانان مشهور نیز از این ایالت برخاستند.

نخستین ماندگاران این ایالت برای تأمین معاش خود هم از خشکی و هم از دریا استفاده می‌کردند. کشاورزی در دشت‌های ساحلی دشوار بود. خاک قوت نداشت و قسمت‌هایی از پستیوم ساحلی ماندابی بود. اما تحصیل معاش از دریا چندان دشوار نبود. صید ماهی و وال رواج بسیار گرفت. کار کشتیسازی و بازرگانی دریابی نیز عده‌بیماری را به کسب و کار مشغول کرد.

مدتی گذشت و جماعتی از مردم در کشتزارها و روستا-های درونبوم خانه و مسکن ساختند. قسمت اعظم آن سرزمین پراز تپه و ماهور سنگلاخی و پردرخت بود. زندگی مردم در این کشتزارها به سختی می‌گذشت. اندک‌اندک در کنار نهرهای فراوان این قسمت کارخانه‌های کوچک تأسیس شد. در این کارخانه‌ها، که به نیروی آب کار می‌کردند، کالاهای پشمی، چرم، و کفش تولید می‌شد. پس از چندی

که کریستوف کولومب قارهٔ امریکا را کشف کرد و بالبوآ نخستین بار به آقیانوس کیفر رسید.

در جوانی از طرف شرق به جزایر هند شرقی رفت. هنگامی که به پرتغال بازگشت یک دنیا نقشه در فکر خویش داشت و می‌خواست که با کشته به طرف مغرب براند و به جزایر هند شرقی برسد. اما عمرش کفاف نداد تا با چشم خود ببیند که نقشهٔ او عملی شده است. (رجوع شود به بالبوآ؛ پویندگان؛ تاریخ؛ خط بین‌المللی زمان؛ کریستوف کولومب؛ هند شرقی، جزایر).

ماساچوست یا مسچویتس ایالت ماساچوست در قسمت شمال شرق ایالات متحده و در منطقه‌ای قرار دارد که جان اسمیث در سال ۱۶۱۴ نام آن منطقه را نیوانگلند گذارد. جان اسمیث نام ماساچوست یا مسچویتس را از نام قبیلهٔ سرخپوستی که در آن سرزمین زندگی می‌کردند گرفت. نام این قبیله در زبان سرخپوستی به معنای «بر تپه‌های بزرگ» است.

لقبهای دیگر این ایالت عبارتند از مهاجرنشین کهن و ایالت لوپیای پخته. بوستون مرکز و بزرگترین شهر آن است.

سرزمین ماساچوست از پستیومهای ساحلی آغاز می‌شود و تا ناحیهٔ پرجنگل بُر کشیر هیلز امتداد می‌یابد. خط ساحلی آن، که از چند خلیجک و یک زبانه دراز خشکی، بد نام دماغه کاد، تشکیل شده در آقیانوس اطلس پیش رفته است. اغلب این ایالت را به نام «ایالت خلیجک کهن» نیز می‌نامند، زیرا که نخستین ماندگاران انگلیسی اول بار در سواحل خلیجک ماساچوست ماندگار شدند. ایالت ماساچوست دوین مهاجرنشین از سیزده مهاجرنشین انگلیسی در امریکا بود.

زائران، که در سال ۱۶۲۵ در صخرهٔ پلیموت قدم به خشکی گذاردند، زندگی خود را در همین سرزمین آغاز کردند. بین سالهای ۱۶۳۰ و ۱۶۴۰ جماعات بسیار از خانواده‌های انگلیسی به این سرزمین رفتند. پس از مدتی ماندگاههای انگلیسی به این سرزمین تشکیل شده بود، همه به هم پیوستند و یک مهاجرنشین به



۱۲۸۰

۸۰۵،۰۰۰ نفر جمیعت دارد، و رئیس‌تیر، سپرینگفیلد، کیمپریج، فال‌ریور، نیو بدفورد.

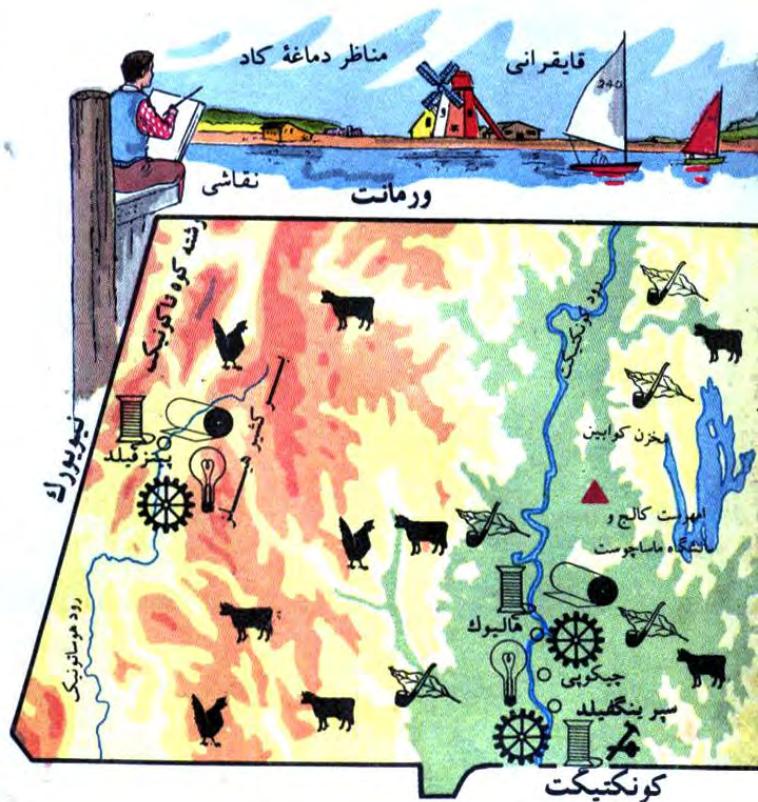
قسمت غربی هاساچوست اقلیم بسیار سردی دارد، زیرا
بسیار مرتفع و از دریا دور است، و ضمناً سنگینترین برفها
در آنجا می‌بارد. در اوایل زمستان دمای متوسط در این
منطقه ۶ درجه زیر صفر است.

هنوز هم مردمان بسیار به شهرها و روستاهای ماساچوست می‌روند. عده‌ای برای گردش و تفریح در سواحل و جنگل‌های آن و دیدن آثار تاریخی و عده‌ای هم برای تحصیل در دانشگاه هاروارد، انسیتیوی فنی ماساچوست، و لِزْلی و اسمیت به آن ایالت می‌روند. شهر بوستون هنوز هم کانون منطقه نیوانگلند است.

همه ساله مردمان بسیار برای دیدن جاها و مناظر تماشایی ماساچوست به این ایالت می‌روند، و یکی از منابع عمده در آمد ماساچوست را تشکیل می‌دهند.

هاسک در آغاز ماسک نمایشگاهی بود که در آنها هر کس که شرکت می‌کرد صورتکی به چهره خود می‌زد. فکر این نوع نمایشها در دهه اول قرن شانزدهم از ایتالیا به انگلستان رفت. اما به قولی در همان زمان از انگلستان به ایتالیا رفت و در آنجا به صورت نمایشگاهی درباری، آواز و رقص در آمد. سپس به این صورت از ایتالیا به فرانسه و بعد از آن به انگلستان رفت. کسانی که صورتک بر چهره داشتند سخن نمی‌گفتند، ولی بیشتر آواز می‌خوانندند و می‌رسیدند. لباسها و آرایش صحنه بسیار زیبا بود. بعضی از نمایشگاهی ماسکدار در تئاترها داده نمی‌شد، بلکه در قلعه‌ها و صحن خانه‌های اعیان و اشراف برگزار می‌شد.

بعدها بازیگران نمایش‌های ماسکدار تا اندازه‌ای سخن می‌گفتند و نمایشها بیشتر جنبهٔ بازی داشت. یکی از معروفترین این نمایشها «ملکهٔ پریان» از اسپیسر است. بن جانسون در ایام سلطنت الیزابت اول چند نمایشنامهٔ ماسکی نوشته است. بسیاری از مردم اروپا و امریکا بر این اندیشه‌داند که «کاموس» میلتون بزرگترین نمایشنامه‌ای است از این نوع که تا کنون نوشته شده است. (رجوع شود به نمایش یا تئاتر.)



شهرهای صنعتی در آن ایالت به وجود آمد.

ماساج‌چوست اکنون یکی از بزرگترین ایالات‌های صنعتی ایالات متحدهٔ امریکاست. در تهیهٔ چرم و کفش و کالاهای پشمی مقام اول را دارد. همچنین در تهیهٔ ماشین آلات نساجی و کاغذ اعلا برای کتاب مقام اول را دارد. در تهیهٔ فرآورده‌های کائوچویی، اسباب الکتریکی اندازه گیری و ماشینهای کاغذ سازی مقام دوم را دارد.

با وجود همه موانع طبیعی، ایالت ماساچوست به سرعت ترقی کرد. در نخستین سرشماری ایالات متحده در سال ۱۷۹۰، جمعیت این ایالت تقریباً ۴۰۰،۰۰۰ نفر و نسبت به سایر ایالات از همه پر جمعیت‌تر بود. امروز این ایالت کوچک تقریباً پنج میلیون نفر جمعیت دارد و یکی از پر جمعیت‌ترین ایالت‌های امریکاست. در حدود نه دهم این جمعیت در شهرهای ماساچوست زندگی می‌کنند. وادیهای این ایالت روتاهایی است که در آنها کار تهیه لینیات بسیار رونق دارد. صید ماهی آن نیز به یک صنعت بسیار بزرگ تبدیل شده است. ماساچوست در حال حاضر یکی از ده ایالت مهم صنعتی امریکاست. شش شهر این ایالت هر یک بیش از ۱۰۰،۰۰۰ نفر جمعیت دارد: بوستون که



در بسیاری از شهرهای دنیا هر سال چنین کارناوالهایی برپا می‌شود.

زمین جوان بود، اصلاً ماسه وجود نداشت. برای آنکه سنگها به صورت تکه‌های بسیار خرد در آیند فرستت لازم بود. دانه‌های ماسه همان طور تشکیل یافته‌اند که دانه‌های ریگ، ولی دانه‌های ماسه ریز ترند.

بیشتر دانه‌های ماسه تکه‌های کوارتز است. بیشتر آنها گوشدهای تیز دارند. چون کوارتز جسم بسیار سختی است، باد که ماسه را همراه می‌برد ممکن است آنها را با فشار به تخته سنگها بکوبد و بساید و به شکل‌های عجیب درآورد. ماسه از بسیاری جهات سودمند است. شیشه از ماسه ساخته می‌شود.. در بتون ماسه هست. صافیهای بزرگ تصفیه آب را از ماسه پر می‌کنند. کاغذ سنبله‌ای که در هر غازه افزار فروشی یافت می‌شود، در خود ماسه دارد. (رجوع شیشه؛ فرسایش؛ کوارتز).

تلماسه‌های متحرک روستاهایی را از میان برده‌اند.



ماسکاراد کلمه ماسکاراد از کلمه فرانسوی ماسک به معنی نقاب آمده است. ماسکاراد مجلس رقص یا کارناوالی است که در آن حاضران همه صورتک به صورت بزنند و لباسهای رنگارنگ عجیب و غریب بپوشند. به این ترتیب هیچ کس دیگران را نمی‌شناسد و همه تا آخر مهمانی یا کارناوال ناشناس باقی می‌مانند. در آخر مهمانی یا کارناوال همه صورتکها را از صورت برمی‌دارند. پیش از برداشتن صورتکها همه با بیصری منتظرند که بفهمند آدمهای صورتکدار که این همه با آنها گفته‌اند و خنده‌اند و رقصیده‌اند چه کسانی هستند، و لحظه برداشتن صورتکها از شیرینترین لحظات ماسکاراد است. ماسکاراد را بال MASKE هم می‌گویند.

ماسه یکی از فراوانترین و متداولترین اجسام روی زمین ماسه است. ماسه در سواحل تقریباً همه دریاچه‌ها و دریاها یافت می‌شود. در بعضی از بیانهای بزرگ جهان در صدها کیلومتر تقریباً چیزی جز ماسه نیست. ماسه در جاهای دیگر نیز یافت می‌شود. قسمتی از بیشتر خاکها از ماسه است. باد غالباً ماسه را به صورت تپه‌هایی به نام «تلماسه» انشalte می‌کند. یک تلماسه ممکن است مزارع و جنگلهایی را بپوشاند.

ماسه از انواع سنگها ساخته شده است. وقتی که کره

انرژی می‌دهد. موتور بخار و موتور بنزینی و موتور دیزلی و موتور جت و موتور موشکی همه انرژی لازم را از سوختن نوعی سوخت می‌گیرند. برق و نیروی آب و باد نیز سبب کار کردن بعضی از ماشینها می‌شوند.

ماشین کار آدمی را بسیار آسانتر از پیش کرده است.

اگر انسان بیش از پیش برای استراحت کردن و بازی کردن فرصت دارد. بعضی از چیزها که در گذشته تنها ثروتمندان می‌توانستند آنها را فراهم کنند، از برکت ماشین چنان ارزان و فراوان شده است که تقریباً در اختیار همگان قرار گرفته است. شاید افزایش طول عمر آدمی نسبت به ۱۰۰۰ یا حتی ۱۰۵۰ سال پیش تا اندازه‌ای به علت استفاده از ماشینها باشد.

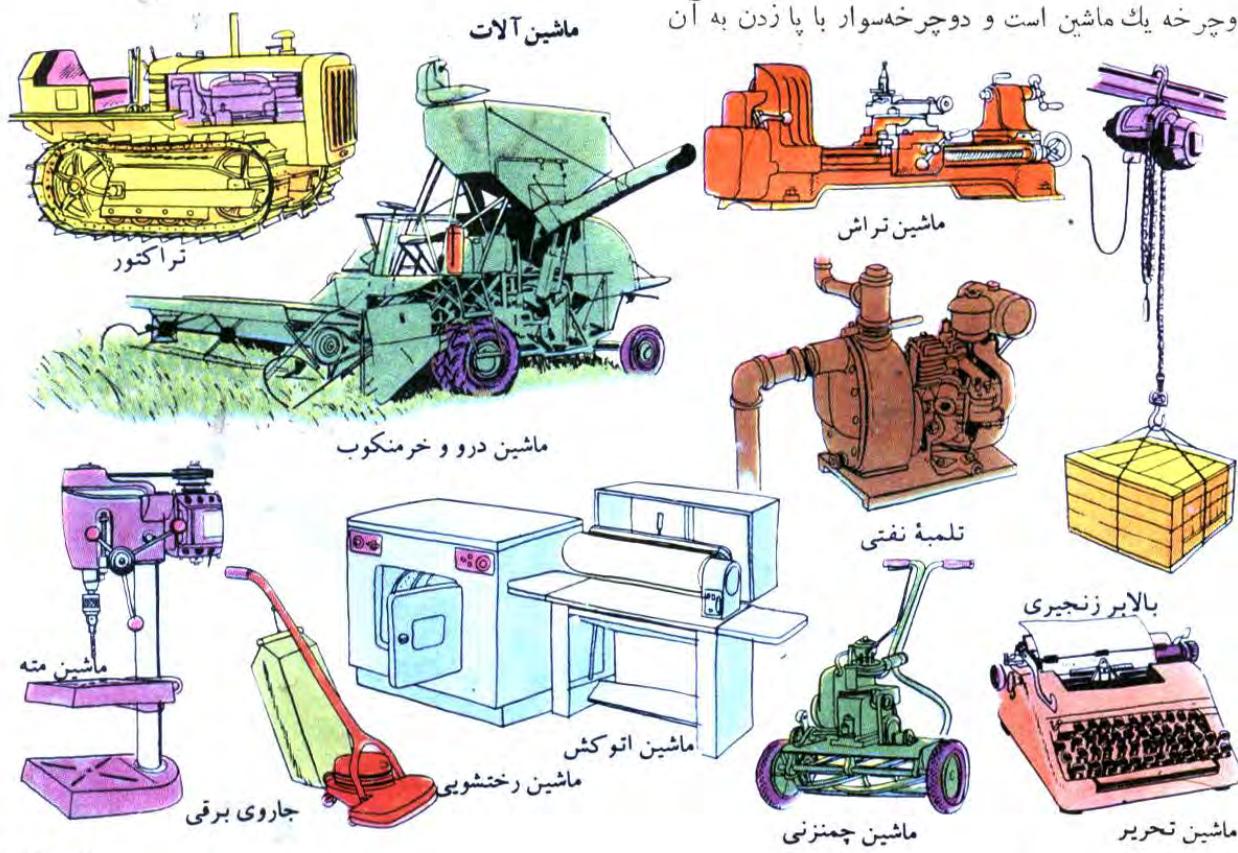
ولی ماشین دشوار پیایی نیز پیش آورده است. با اختراع ماشینهای پرقدرت، کارخانه‌ها پیدا شد، و مردمان در نزدیک آن کارخانه‌ها سکونت جستند. شهرها به سرعت بزرگ شد. در بسیاری از نقاط نزدیک کارخانه‌ها محله‌های تنگ و تاریک و پر جمعیت ایجاد شد.

بعضی از ماشینها خطرناک است. ماشینی که خانه‌ای را

ماشین‌آلات می‌خواهد خانه‌ای کهنه را ویران کنند و به جای آن خانه‌ای نو بسازند. بولدوزری به آنجا می‌فرستند. در ظرف چند ساعت آن خانه‌هاز پای درمی‌آید و آوار آن برداشته می‌شود. اگر بنا بود که یک عمله این کار را انجام دهد، روزها طول می‌کشد.

در همه جا در اطراف خود ماشین‌آلات را در کار می‌بینیم. در روستاهای، در جاده‌ها، در کارخانه‌ها، و در خانه‌های ما میلیونها ماشین دیده می‌شود. بعضی از ماشینها بسیار نیرومندند. نیرومندی ماشین را از راه مقایسه با نیرومندی اسب می‌سنجند. پیش از آنکه ماشینها اختراع شود، مردمان از اسب و چارپایان دیگر برای کارهای خود مدد می‌گرفتند. ماشینی را که در یک مدت برابر تقریباً ۱۵ اسب در همان مدت کار کند، ماشینی با قدرت ۱۵ اسب بخار می‌گویند. بعضی از کارخانه‌های اتوموبیل‌سازی موتورهایی برای اتوموبیل ساخته‌اند که پیش از ۳۰۰ اسب بخار قدرت دارد. ماشین خود به خود نمی‌تواند به کار بیفت. برای آنکه ماشین راه بیفتد انرژی لازم دارد. انرژی لازم برای کار کردن بعضی از ماشینها را خود انسان فراهم می‌کند. دوچرخه یک ماشین است و دوچرخه‌سوار با پا زدن به آن

ماشین‌آلات



تحریرها، ماشینتویس نمی‌توانست کاغذی را که بر روی آن ماشین می‌کرد ببیند. اکنون کاغذ کاملاً در دید ماشینتویس قرار دارد و او می‌تواند هر اشتباهی را که می‌کند ببیند.

بعضی از ماشین تحریرها اکنون تا حدی با برق کار می‌کنند. حتی ماشین تحریرهای «برای» وجود دارد که نوشته آنها را نایابیان می‌تواند بخواند.

ماشینتویس‌های خوب می‌توانند بسیار تند، یعنی خیلی تندتر از هر تندنویسی ماشین کنند. حد نصاب یک ماشین تحریر غیر برقی ۱۷۰ کلمه در دقیقه است.

ماشین جوجه‌کشی برای آنکه آن تخم مرغ جوجه بیرون بیاید، باید آن تخم مرغ گرم بماند. مرغ برای گرم نگاه داشتن تخم مرغها و بیرون آمدن جوجه از آنها، روی تخم می‌خوابد. ولی ممکن است تخم مرغ را به صورتی دیگر نیز گرم نگاه داشت و از آن جوجه بیرون آورد. دستگاهی که برای جوجه‌کشی تخم مرغ را گرم نگاه می‌دارد، ماشین جوجه‌کشی نام دارد. با ماشین جوجه‌کشی اردک و غاز و بوکلمون و حتی مرغان شکاری را نیز از تخم بیرون آورده‌اند.

ماشین جوجه‌کشی چیزی است شبیه به فر خوارکپزی. نخستین ماشینهای جوجه‌کشی با چراغ نفیتی گرم می‌شد و مراقبت فراوان لازم داشت. خطر این بود که دما از اندازه لازم بسیار بالاتر یا پایینتر رود. بیشتر ماشینهای جوجه‌کشی

فرو می‌ریزد، به آسانی می‌تواند آدمی را بکشد. اتومویلی که با سرعت ۱۵۵ کیلومتر در ساعت حرکت می‌کند، برای هر کس که بر روی جاده باشد خطرناک است. بعضی از مردم که متوجه خطرهای کشنده ماشینها می‌شوند، ممکن است فکر کنند که ماشین از انسان پیش افتاده است. ولی یقیناً هیچ کس دوست ندارد که به حالت سابق باز گردد، و کارهایی را که اکنون به وسیله ماشین انجام می‌دهد با دست انجام دهد. (رجوع شود به انرژی؛ انقلاب صنعتی؛ سوختها؛ شهرها؛ کارخانه‌ها؛ ماشینهای حرارتی.)

ماشین تحریر ماشین تحریر ماشینی است برای نوشتن. حروف آن مثل حروف چاپ است. طرز کار با یک ماشین تحریر کمی شبیه است به پیانو نواختن. یک ماشینتویس بر دگمه‌های ماشین، یکی پس از دیگری، فشار می‌آورد. وی درست می‌داند که کلید مربوط به هر حرف یا علامت در کجاست، به طوری که در هنگام ماشین کردن احتیاجی به این ندارد که به دگمه‌ها نگاه کند.

هر دگمه، چون پایین رود، میله‌ای را به حرکت در می‌آورد که حرف یا علامتی فلزی بر انتهای آن است که به یک نوار مرکب‌اندود می‌خورد و آن را بر یک برگ کاغذ فشار می‌دهد. اثر یا علامت حرف بر کاغذ می‌افتد.

نخستین ماشین تحریر عملی توسط گریشتوفر شولز امریکایی به سال ۱۸۶۸ اختصار شد. در نخستین ماشین

ماشین تحریر برقی

استفاده از ماشین تحریر در مؤسسات



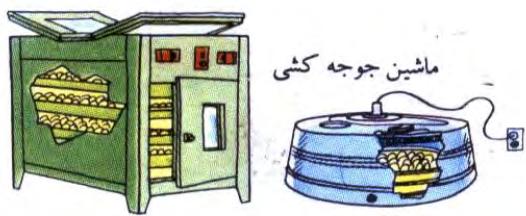
ماشین حساب ماشینهایی هست که جمع و تفریق و ضرب و تقسیم می‌کند. این ماشینها بسیار سریعتر از انسان اعمال حساب را انجام می‌دهند. و اگر عیب نداشته باشد، اشتباہی از آنها سر نمی‌زند. این ماشینها را ماشینهای حساب می‌نامند.

بعضی از ادارات ماشینهای حساب ساده‌ای دارند که آنها را ماشین جمع می‌نامند. ماشین جمع ممکن است از ماشین تحریر هم کوچکتر باشد.

ولی بعضی از ماشینهای حساب چندان بزرگ‌کند که در یک اتاق نمی‌گنجند. این ماشینها را «حسابگر» می‌نامند و در داخل خود لامپهای فراوانی شبیه لامپهای رادیو دارند. در بزرگترین حسابگرهای، هزارها لامپ دیده می‌شود. یک حسابگر در ظرف مدت یک ساعت مسائلی را حل می‌کند که یک شخص برای حل کردن آنها با مداد و کاغذ ده سال وقت می‌خواهد.

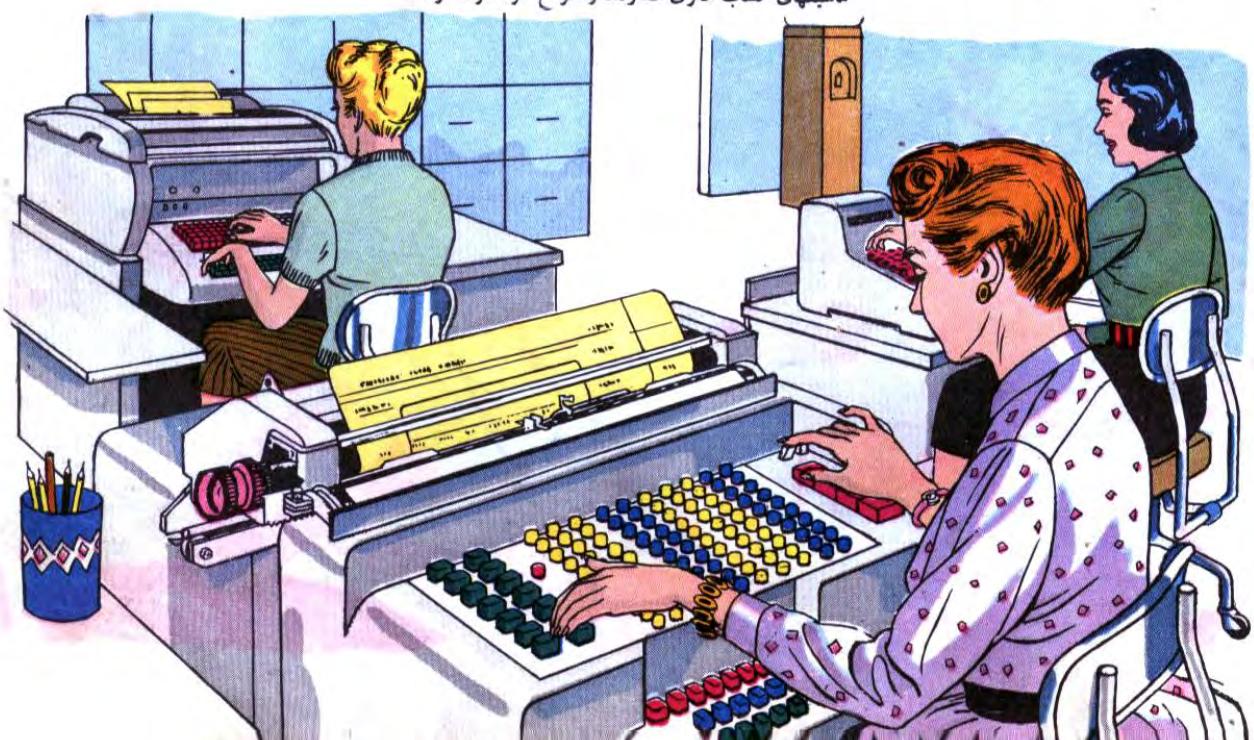
ولی مردم هنوز محتاج آنند که راه انجام دادن چهار عمل اصلی، یعنی جمع و تفریق و ضرب و تقسیم را بدانند، چه ماشینهای حساب همیشه در دسترس نیست. از این گذشته، قیمت این ماشینها گران است. قیمت بزرگترین آنها نزدیک صد میلیون ریال است. البته معقول نیست که برای حل مسائل ساده از چنین ماشینهای بزرگ استفاده شود. این کار همان اندازه بیشوده است که بخواهیم مگسی را با گلوله توپ بکشیم.

ماشینهای حساب اداری اندازه‌ها و انواع گوناگون دارند.



کنونی با برق گرم می‌شوند. ثابت نگاه داشتن دمای آنها بسیار آسان است. دمایی که برای جوجه‌کشی لازم است حدود ۴۵ درجه است. تخم مرغها را گاهی زیر و رو می‌کنند تا همه جای آنها یکسان گرم شود. هوای داخل ماشین باید علاوه بر گرمی تازه و مرطوب بماند.

در بیمارستانها دستگاهی شبیه به همین ماشین جوجه‌کشی دیده می‌شود. این دستگاه مخصوص نگاهداری نوزادانی است که ضعیف و لاگر به دنیا آمده‌اند. باید این نوزادان را همان گونه که در بدن مادرشان گرم بوده‌اند، گرم نگاه دارند. معمولاً پس از چند روز ماندن در آن چندان بزرگ و نیرومند می‌شوند که دیگر احتیاج به این مادر مصنوعی ندارند. با این مادرهای مخصوصی جان هزاران نوزاد را از خطر مرگ رهانیده‌اند.



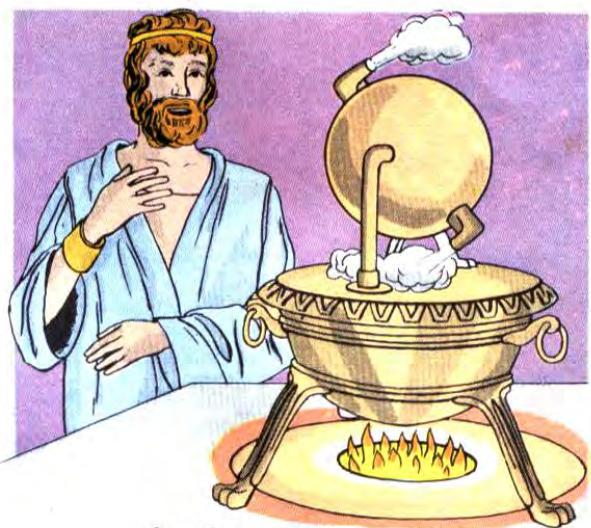
تلمبهای را به کار می‌انداخت. این ماشین، که در سال ۱۶۹۸ ساخته شد، برای بیرون کشیدن آب یک معدن زغال سنگ به کار رفت.

چیز وات را مخترع ماشین بخار می‌دانند. وی نخستین ماشین بخاری را ساخت که واقعاً خوب کار می‌کرد. ماشین او دریچه لغازانی داشت. این دریچه، بخار را نخست از یک طرف و سپس از طرف دیگر وارد استوانه می‌کرد و به این ترتیب متناوباً بر هر دو طرف پیستون فشار می‌آورد. در لوکوموتیو شکل زیر ماشین بخار بنا بر طرح وات ساخته شده است. دریچه لغازان را می‌توان در بالای پیستون دید. هنگامی که دریچه به بخار اجازه ورود در یک طرف پیستون را می‌دهد، در همان حال اجازه می‌دهد که بخار از طرف دیگر پیستون بگیرید.

صدای «پوف - پوف» یک لوکوموتیو صدایی است که از فشار بخار بر یک سوی پیستون و سپس بر سوی دیگر آن به وجود می‌آید.

سابقاً این قبیل ماشینهای بخار علاوه بر لوکوموتیو، انواع ماشینها از قبیل ماشین کشتی، ماشینهای کشاورزی، بیلهای مکانیکی، تلمبه، و جز اینها را راه می‌انداختند. اکنون از توربینهای بخار و دیگر انواع ماشینها برای اغلب کارها استفاده می‌شود.

توربینهای بخار نیز از نیروی بخار استفاده می‌کنند، ولی در توربینهای بخار، بخار به جای آنکه بر یک پیستون فشار وارد کند، بر چند تیغه فلزی منحنی فشار می‌آورد. تیغه‌های یک توربین به چرخی متصلند که بر یک میله سوار

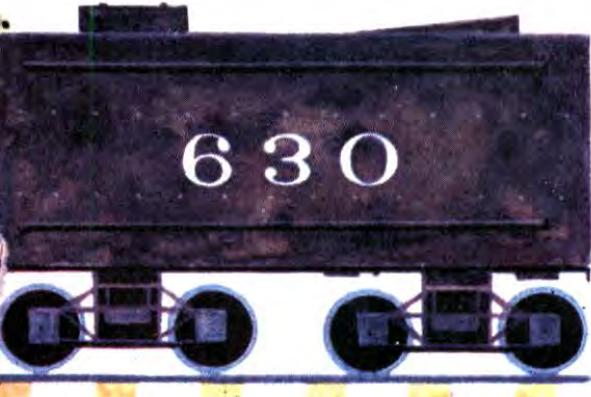


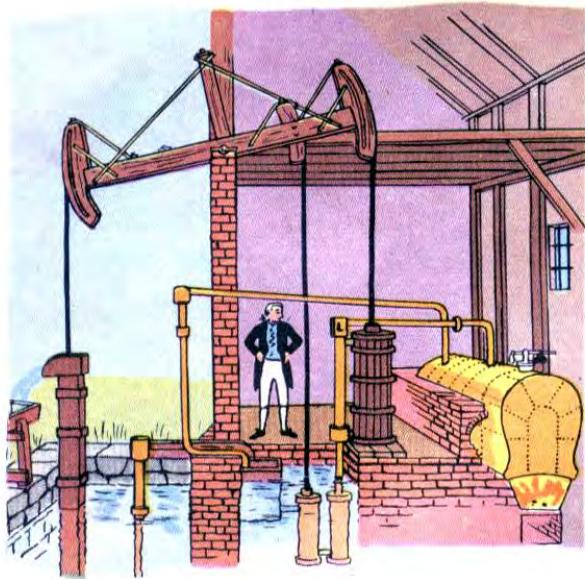
ماشین هیرو به وسیله خروج بخار کار می‌کرد.

ماشینهای حرارتی اغلب کارهای جهان با ماشینهای حرارتی انجام می‌گیرد. در این ماشینها حرارت برای به حرکت در آوردن چیزها به کار می‌رود. انواع ماشینهای حرارتی وجود دارد.

قدیمیترین ماشین حرارتی که می‌شناسیم در حدود ۲۰۰۰ سال پیش توسط یک نفر یونانی به نام هیرف ساخته شد. وقتی که آتشی در زیر یک دیگ آب افزورخته شود، آب دیگ به بخار تبدیل می‌شود. بخار بیش از آبی که آن را به وجود می‌آورد جا می‌گیرد. در ماشین هیرو بخار با فشار در یک بالون تیپی وارد می‌شود و از آنجا با فشار از دو لوله خمیده خارج می‌گشت. بخاری که از لوله‌ها بیرون می‌جاید لوله‌هارا به شدت رو به عقب می‌راند. حرکت لوله‌ها بالون را به چرخش درمی‌آورد.

فکر هیرو شلگفت‌انگیز بود. ولی مردم ماشین وی را بازیچه‌ای بیش نپنداشتند و چیزی از آن عاید نشد. تقریباً ۱۸۵۰ سال پس از آن ماشینهای بخار مورد استفاده قرار گرفت. آن وقت این ماشینها بر اساس دیگری که با اساس پیشیان کاملاً متفاوت بود ساخته شد. بخار آب از دیگ آب در استوانه‌ای (سیلندر) وارد می‌شد. در آنجا بر صفحه مدور یا قرصی به نام پیستون که می‌توانست حرکت کند فشار وارد می‌ساخت. این فشار پیستون و آنچه را به آن متصل بود به حرکت درمی‌آورد. در نخستین ماشین بخاری که قابل استفاده بود، پیستون به میله درازی متصل بود که





نخستین ماشینهای بخار وات برای بیرون کشیدن آب
معدان زغالسنگ به کار می‌رفت.

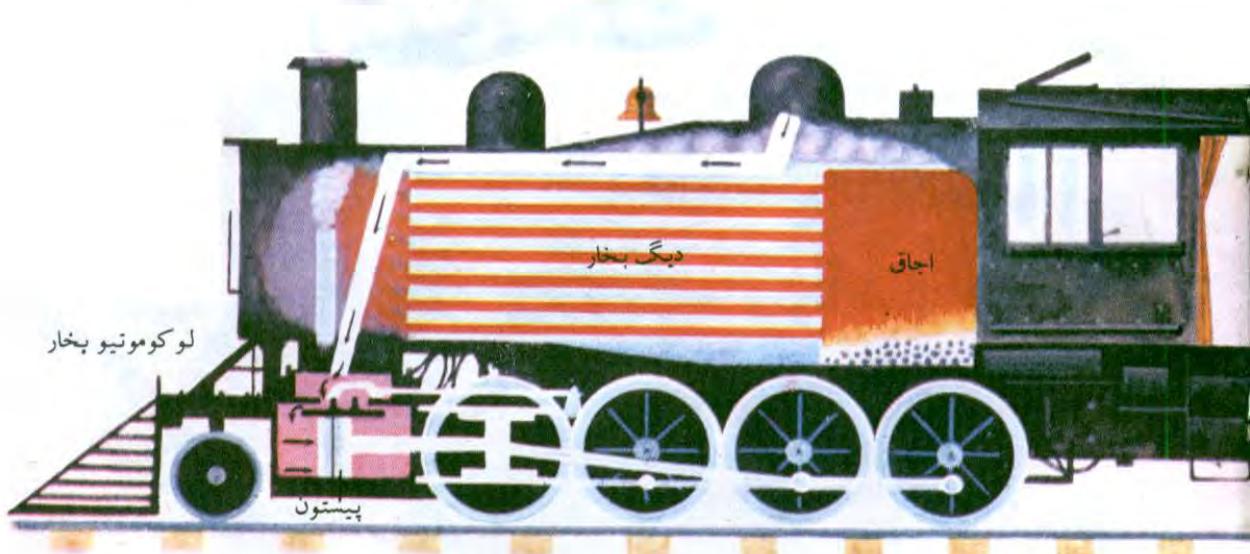
که یک موتور بنزینی کار می‌کند، در هر استوانه، چهار ضربه صورت می‌گیرد و این چهار ضربه پسی در پی تکرار می‌شود. نخست پیستون به پایین حرکت می‌کند و مخلوط گاز و هوا از کربوراتور وارد می‌شود (ضربه ۱) سپس پیستون رو به بالا حرکت می‌کند (ضربه ۲) و مخلوط را در یک فضای کوچکتر فشرده می‌کند. آن وقت یک جرقه از شمع بر قسی می‌جهد و گاز را متوجه می‌کند. این انتشار پیستون را دوباره رو به پایین می‌راند (ضربه ۳). بعد

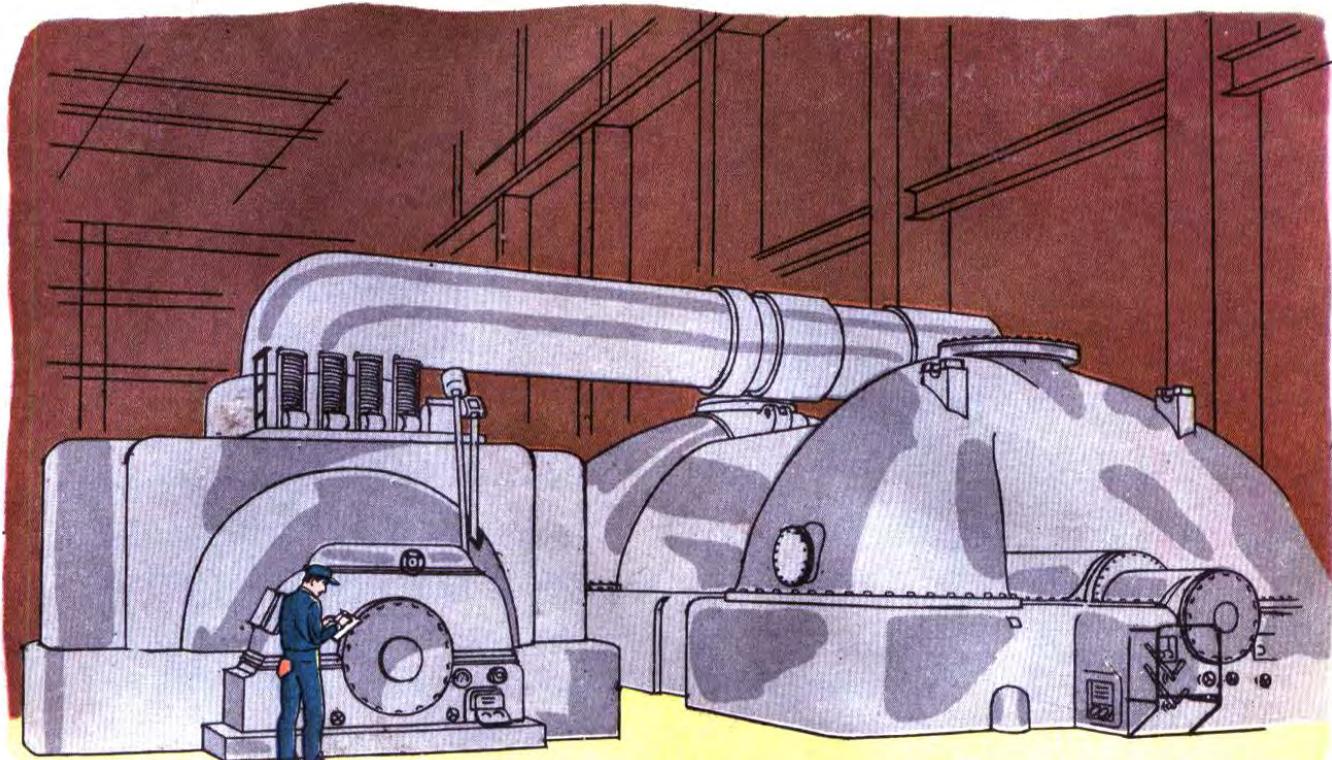
شده است. چرخ با تیغه‌های متصل به آن «روتوور» نام دارد. روتور در یک جعبه سنگین فلزی جای گرفته است. بخار با چنان نیرویی به تیغه‌های روتور می‌خورد که روتور با سرعت زیاد پر گرد خود می‌چرخد. چون روتور به چرخیدن در آمد، می‌تواند چرخهای دیگری را بچرخاند. در بسیاری از کارخانه‌های برق تولیدیهای بخار کار می‌کنند و مولدهای بزرگ برق را می‌چرخانند.

در ماشینهای بخار و تولیدیهای بخار، آب در دیگ است. نوعی سوخت باید در زیر دیگ بسوذ تا آب را به بخار تبدیل کند.

موتور اتوموبیلها نیز حرارتی است، ولی فرق بزرگی میان این ماشین و ماشینهای بخار وجود دارد. در موتور اتوموبیل سوخت، مثلاً بنزین، در درون موتور می‌سوذ. موتور اتوموبیل دست کم از چهار استوانه تشکیل یافته است. در هر استوانه، پیستونی هست که می‌تواند به بالا و پایین حرکت کند. هر استوانه در یچهاری دارد که مخلوطی از هوا و سوخت از طریق آن وارد استوانه می‌شود. در هر استوانه یک شمع بر قسی و در یچهاری نیز وجود دارد که گازهای سوخته از آن خارج می‌شود.

هوا برای سوختن لازم است. بنزین باید به گاز تبدیل شود، و پیش از ورود به استوانه باید با هوا مخلوط گردد. مخلوط شدن گاز با هوا در گزبوراتور انجام می‌گیرد. وقتی





تأسیسات جدید مولد نیروی اتمومی مولدهایی دارند که به وسیله توربینهای بخار کار می‌کنند. حرارتی که از رآکتور انجمد به دست می‌آید بخار را فراهم می‌کند. پیستون باز رو به بالا حرکت می‌کند و گاز سوخته را به خارج می‌فرستد (ضربه ۴). میله‌ای از پیستون به «میل لنگ» متصل شده است. چرخیدن میل لنگ موجب می‌شود که چرخهای اتوموبیل به حرکت در آیند.

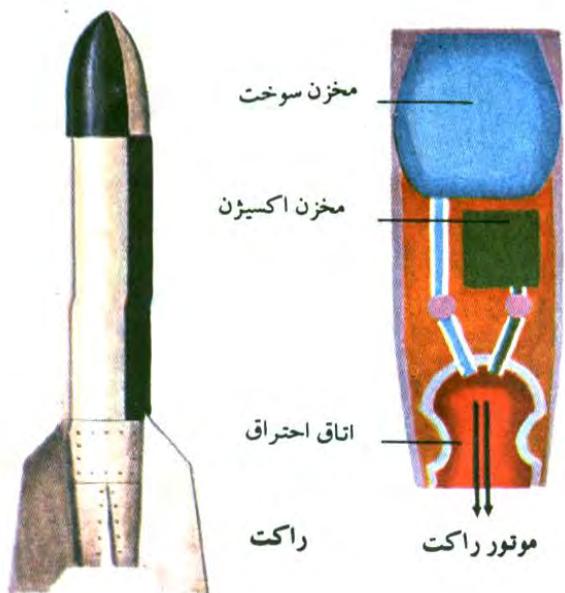
اگر اتوموبیل تنها یک سیلندر داشته باشد همچون خرگوش جست جست می‌زند. زیرا تنها یکی از چهار ضربه پیستون (ضربه ۳) ضربه محرک است. اما چون موتور اتوموبیل چند سیلندر دارد ضربهای محرک از چند استوانه از آیند.

موتورهای دیزل در بسیاری از قطارهای راه آهن و کشتیها جای ماشین بخار را گرفته‌اند. در بسیاری از کامیونها نیز به جای موتور بنزینی، موتور دیزل کار می‌گذارد. موتورهای دیزل خیلی شبیه به موتورهای بنزینی ولی ساده‌تر از آنهاست. سوختی که در آنها به کار می‌رود، ارزان‌تر از بنزین است.

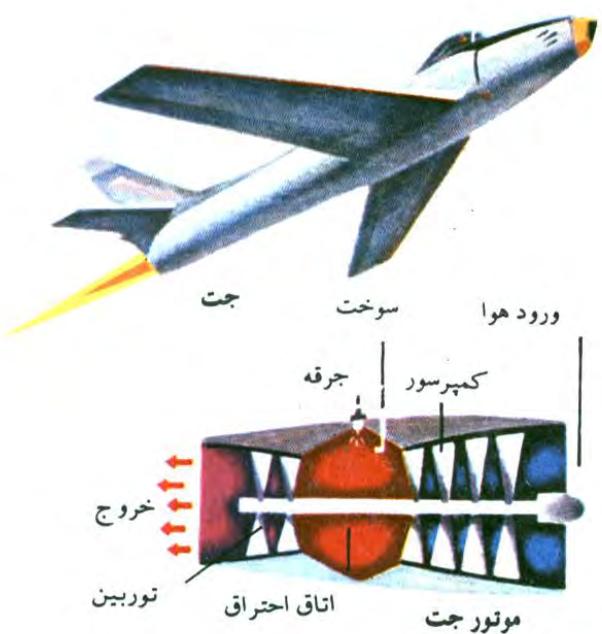
موتور دیزل هم مانند موتور بنزینی سیلندر دارد. ولی شمع برقی یا کربوراتور ندارد. وقتی که پیستون رو به پایین حرکت می‌کند هوا در سیلندر وارد می‌شود. پیستون رو به بالا می‌رود و هوا را در فضای کوچکتری فشرده می‌کند. وقتی که هوا فشرده شد بسیار داغ می‌شود. آن وقت یک تلمبه قوی کمی سوخت به داخل سیلندر می‌پردازد. هوا چندان داغ است که سوخت را منفجر می‌کند و پیستون رو به پایین می‌رود. بعد پیستون رو به بالا حرکت می‌کند

چون ماشینهای دیزل شمع برقی ندارند، سوختی که مصرف می‌کنند از سوخت موتورهای بنزینی ارزان‌تر است.





راکتها به این علت می‌توانند در خارج جو سفر کنند که اکسیژن لازم را برای احتراق همراه می‌برند. معمولاً این اکسیژن به صورت مایع متراکم است.



موتورهای جت به یک ذخیره دائمی هوا نیاز دارند، هوا متراکم و در اتاق احتراق وارد می‌شود و در آنجا با سوخت مخلوط می‌گردد. سوختن این مخلوط نیرو تولید می‌کند.

هر سیلندر در موتور اتوموبیل فقط در یک چهارم فرسایه نیرو فراهم می‌سازد. موتورهای اتوموبیل معمولاً شش یا هشت سیلندر دارند.

و گازهای سوخته را از سیلندر بیرون می‌فرستد. موئور دیزل بزرگ و سنگین است. دیواره‌های سیلندرها باید خیلی محکم باشند. به این علت، اتوموبیلهای معمولی موتور دیزل ندارند.

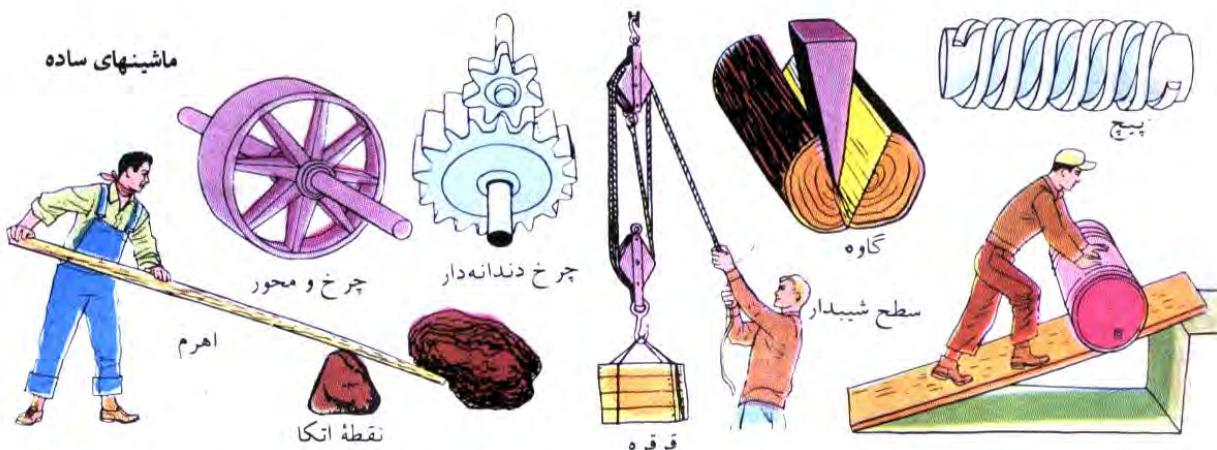
در بسیاری از لوکوموتیوها و کشتیهایی که با موتور دیزل کار می‌کنند، ماشین لوکوموتیو و کشتی مستقیماً به وسیله موتور دیزل به حرکت در نمی‌آید، بلکه موتور دیزل مولدهای برقی را به کار می‌اندازد و این مولدها برای موتورهای برقی برق تولید می‌کنند. این موتورها چرخ‌های لوکوموتیو یا ملخهای کشتی را به چرخش درمی‌آورند. پس از ۲۰۰۵ سال، مخترعان عاقبت به فکر و نظر هیرو بازگشته‌اند. ماشینی اختراع کردند که با جهاندن ماده‌ای به خارج، کار می‌کند. ولی در موتورهای جت جدید، به جای فوران، بخار گاز بسیار داغ بیرون می‌جهد. به آسانی می‌توان با یک بادکنک اسباب بازی چیزی شبیه به یک موتور جت ساخت. اگر یک بادکنک را پر از هسا کنیم، و آن را به حالت افقی در فضا رها کنیم، بادکنک رو به جلو خواهد رفت، زیرا هوای درون بادکنک رو به خارج فشار می‌آورد و فقط از دهانه بادکنک می‌تواند بگریزد. فشاری که به پهلو وارد می‌کند بادکنک را رو به جلو می‌فرستد.

انواع گوناگون موتورهای جت هست. در این صفحه تصویر یک موتور جت توربینی – توربوجت – هست. در این موتور کمپرسوری هسبت که هوا را با فشار در اتاق احتراق وارد می‌کند. سوخت نیز به درون این اتاق پاشیده می‌شود. جرقه‌ای این مخلوط هوا و سوخت را آتش می‌زند. و گاز ایجاد می‌شود. گازهای داغ می‌گریزند، به پرههای یک توربین می‌خورند و آن را به گردش در می‌آورند. توربین نیز در عین حال کمپرسور را در حرکت نگاه می‌دارد.

شمع برقی
اتوموبیل



ماشینهای ساده



ماشینهای ساده عصری که در آن به سر می برم گاهی عصر ماشین خوانده می شود. در اطراف خود لوکوموتیوها، هواپیماها، اتوموبیلهای، و ماشینهای بسیار بزرگ را می بینیم. ولی مردم از خیلی قدیم، پیش از آنکه ماشینهای امروزی اختراع شود، ماشینهایی به کار می بردند. وقتی که آدم غارنشین سنگی را برای بستن در غار خویش به وسیله یک گنجینه از زمین بلند می کرد، در واقع بدون آنکه بداند، ماشینی به کار می برد. این ماشین اهرم نامیده می شود. وقتی که خرسی را با یک تکه سنگ چخماق تیز پوست می کند، سنگ چخماق او در واقع ماشینی بود که ما به آن گاوه می گوییم. اهرم و گاوه دو نوع ماشین است که آنها را ماشینهای ساده می نامیم. چهار نوع ماشین ساده دیگر نیز هست. این چهار ماشین سطح شیبدار، پیچ، چرخ و محور، و قرقه هستند.

در بالای صفحه شش ماشین ساده و نیز طرز کار بعضی از آنها را می بینیم. در تصویر چرخ دنده هم نشان داده شده است. یک چرخ دنده عبارت است از چرخ و محوری که چرخ آن دندانه دار است. افزارهای معمولی ما ماشینها هستند. بعضی از آنها از چند ماشین ساده ساخته شده اند. مثلاً یک قیچی از دو اهرم و دو گاوه ساخته شده است. در متنه دستی، پیچی توسط یک چرخ و محور می چرخد.

ماشینهای مختلف کارهای متفاوت انجام می دهند. ولی انواع و اقسام ماشینها همه در یک چیز به مأ کمک می کنند و آن این است که انسان به وسیله ماشین چیزی می دهد و به جای آن چیز دیگری می گیرد و در نتیجه این معاوضه،

هوایپیماهای جت بسیار تندر پرواز می کنند. بعضی از آنها به آسانی تندر از صوت حرکت می کنند.

موتورهای موشک، مثل موتورهای جت، با جهش گازهای داغ حرکت می کنند. ولی این موتورها هوا لازم ندارند. اکسیژن لازم را همراه خود حمل می کنند. اکسیژن آن قسمت از هواست که برای سوزاندن لازم است. موتورهای موشک می توانند موشكها را صدها کیلومتر بالا ببرند یعنی خیلی بالاتر از جایی که هوایپیماها می توانند بروند. موتور موشک ممکن است روزی سفر به ماه و به دیگر جاهای بسیار دور فضا را امکانپذیر سازد.

اکنون عصر جدیدی در ماشینهای حرارتی آغاز شده است. در همه ماشینهای حرارتی تا همین اواخر، لازم بود که مقداری سوخت بسوزد تا گرمای بدهد. در سال ۱۹۵۴ یک زیر دریایی اتمی ساخته شد. در همان سال یک کارخانه برق اتمی برای تولید برق عادی گشایش یافت. در این موتورها حرارت از یک رآکتور به دست می آید. در رآکتور اتمی اورانیوم به اتمهای مواد دیگر تبدیل می شوند و در این تبدیل، مقدار بسیار زیاد حرارت تولید می کنند. این حرارت برای تبدیل آب به بخار آب به کار می رود. بخار آب یک توربین بخار را به کار می اندازد. موتورهایی که با انرژی اتمی کار می کنند تغییرات عظیمی در جهان پدید خواهند آورد، به خصوص در قسمتهایی از جهان که در آنجا زغال سنگ و نفت نیست. (رجوع شود به اтом؛ انرژی؛ چرخها؛ زیردریایی؛ سفر فضایی؛ سوختها؛ کشتیهای بزرگ؛ لوکوموتیو؛ موشكها؛ هوایپیما).

کار آسانتر انجام می‌گیرد.

ماگنا کارتا دو کلمه «ماگنا» و «کارتا» الفاظ لاتینی هستند و معنای آنها «منشور بزرگ» است. این منشور موافقنامه‌ای بود که جان، پادشاه انگلیس، در سال ۱۲۱۵ با بارون‌های انگلیسی امضا کرد. علت آنکه به این منشور نام لاتینی دادند آن بود که متن خود منشور به زبان لاتینی نوشته شده بود. در آن روز گار رسم این بود که نوشتهدای مهم را به زبان لاتینی بنویسنند.

شاه جان می‌خواست به دلخواه خود فرمانرویی کند. بارونها شکایت داشتند که پادشاه بعضی از حقوق آنها را غصب می‌کند، ولی پادشاه هیچ توجهی به شکایت آنان نمی‌کرد. منشور بزرگ در واقع فهرست حقوقی است که بارونها می‌خواستند داشته باشند. بارونها این منشور را نوشتند و از پادشاه خواستند که آن را امضا کند. پادشاه آن را خواند و فریاد کشید: «چرا سلطنت مرا توقع نکرده‌اید؟» و آنگاه بارونها را از خود راند.

سرانجام بارونها بر علیه پادشاه به راه افتادند و با او در دشت رانی مید رو به رو شدند. جان متوجه شد که هیچ راه گریز ندارد. ناچار مشور دا امضا کرد. این منشور و امضای آن چندان اهمیت داشت که نام آن را «ماگنا کارتا» گذاردند. ماگنا کارتا وسیله مهمی بود برای پیشرفت مردم انگلستان. کاهی این منشور را سنگ اول بنای حکومت آزاد می‌خوانند.

از جمله حقوق بسیاری که در ماگنا کارتا نوشته شده بود این دو حق است:
«هیچ فرد آزادی را نمی‌توان بدون محاکمه منصفانه گرفت و زندانی کرد.»
«اختیار تعیین مالیات تنها با پادشاه نیست و نمی‌توان نجیبزادگان ماگنا کارتا را نشان می‌دهند.»



مردی که می‌خواهد چلیک را از پایین بالا ببرد و بر سکو بگذارد، از سطح شیدار تخته استفاده می‌کند. شاید او تخته‌ای را که از زمین تا کف کامیون یا جای دیگر گذاشته، یک ماشین نداند. ولی همین تخته یک ماشین است. برای وی خیلی آسانتر است که چلیک را بر سطح شیدار بغلتاند و بالا ببرد تا آنکه آن را مستقیماً بلند کند. اگر این تخته را نگذارد، برای بالا بردن چلیک باید نیروی بیشتر به کار ببرد. با سطح شیدار نیروی کمتری به کار می‌برد، اما در عوض وقت بیشتری صرف می‌کند. زیرا طول تخته درازتر از ارتفاع زمین تا بالای سکو است و در نتیجه باید راه درازتری را پیماید. در این حالت آن مرد به وسیله این ماشین سرعت را می‌دهد و به جای آن نیرو می‌گیرد و با این معاوضه چلیک را آسانتر بالا برد است. او می‌تواند با به کار بردن یک تخته درازتر کار خود را از این هم آسانتر سازد. با یک تخته بلند در نیرو صرفه جویی خواهد کرد ولی باز هم سرعت بیشتری از دست می‌دهد.

مردی که اهرم در دست دارد می‌خواهد سنجک سنجکی را بلند کند. ولی اهرم به کار می‌برد تا حرکت دادن و جابه جا کردن دست خود در مسافت زیادتر، سنجک را در مسافت کمتری به حرکت درآورد. اهرمها را ممکن است چنان ساخت که کارگر نیرو را با سرعت معامله کند.

بعضی از ماشینها به ما اجازه می‌دهد که با کشیدن یا راندن چیزی (مثل طناب) در یک امتداد چیز دیگری را در امتداد دیگر به حرکت درآوریم. مثلاً در تصویر قرقه‌ای می‌بینید که به آن طنابی آویخته است. با کشیدن طناب به سوی پایین، صندوق رو به بالا حرکت می‌کند. برای آنکه صندوق یک متر بالا برود، کارگر باید طناب را ۴ متر پایین بشکشد. ولی اگر وزن صندوق ۱۰۰ کیلو گرم باشد، باید نیرویی فقط در حدود ۲۵ کیلو گرم برای بالا بردن آن به کار برد.

شناختن ماشینهای ساده شناسایی ماشینهای مفصل و پیچیده مثل چرخ خیاطی و ماشین تحریر وغیره را برای ما آسان می‌سازد. زیرا در هر ماشین مفصل دست کم یک ماشین ساده وجود دارد.

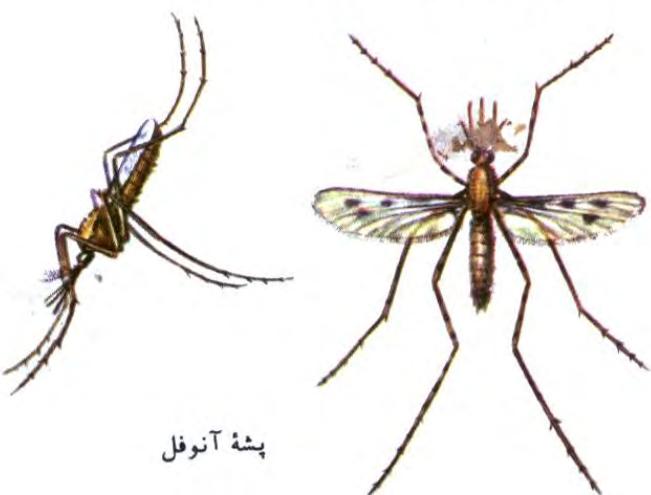
به زور مالیات گرفت.»

بقیه داستان چنین است: شاه جان پس از امضای منشور سخت خشمگین شد. بعدها کوشید تا از زیر بمار آن موافقنامه شانه خالی کند. ولی بارونها به او مجال ندادند. به این ترتیب مانکنا کارتا به قوت خود باقی ماند تا یاد آور فرمانروایان بعدی باشد و به آنان بگوید که حتی پادشاه هم نباید قانونشکنی کند. (رجوع شود به انگلستان؛ انگلستان، تاریخ؛ تاریخ؛ حکومت؛ دادگستری.)

مدتهاي بسيار دراز تنها داروي مalaria گنه گنه بود. در جنگ جهاني دوم گنه گنه کمياپ شد. چون سربازانی در جاهای مalaria ياخیز می جنگیدند، دانشمندان در جستجوی داروی دیگری شدند و داروهایی یافتند که از گنه گنه بهتر بود.

بدون پشه ممکن بود مalaria اصلاً وجود نداشته باشد. یکی از بهترین راو مبارزه با این بیماری از میان بردن پشه هاست. (رجوع شود به انگلستان؛ پشه؛ کanal پاناما؛ میکرو بهای بیماریزا).

مالايا، فدراسیون کشور مالایا در جنوب شرقی قاره آسیا کشور تازه‌ای نیست. اما نام آن تا سال ۱۹۴۸ فدراسیون مالایا نبود. این کشور از سال ۱۹۵۷ که بریتانیا از نظارت و تسلط بر آن دست کشید، استقلال یافت. مالایا سرزمینی است بسیار گرم و پرباران و جنگلی. هیچ نقطه‌ای از این کشور بیش از حدود ۸۰۰ کیلومتر با



پشه آنوفل

مالاریا یکی از رایجترین بیماریها مalaria است. هم‌اکنون ممکن است میلیونها تن از مردم به این بیماری مبتلا باشند. مبتلایان به این بیماری به تب و لرز بسیار تند چار می‌شوند. مالاریا از هر بیماری دیگر بیشتر تلفات می‌دهد. هر سال تقریباً ۳۰۰۰،۰۰۰ نفر از این بیماری تلف می‌شوند. مالاریا در سرزمینهای گرم و مرطوب نواحی استوایی فراوانتر است. ولی در نواحی با تلاقی خارج از نواحی استوایی نیز یافت می‌شود.

مردم تصور می‌کردند که این بیماری از هوای باتلاقها تولید می‌شود. اکنون معلوم شده است که جانورانی تکیاخته این بیماری را پدید می‌آورند. این جانوران ریز تکیاخته‌ای را آنگل مالاریا می‌نامند. مالاریا به وسیله پشه آنوفل از شخصی به شخص دیگر منتقل می‌شود. این پشه شخص را می‌گزد و مقداری از خون وی را می‌مکد. این خون انگل‌های مالاریا را در خود دارد. وقتی که همین پشه شخص دیگری را بگزد، ممکن است مقداری انگل مالاریا در محل گزیدگی بگذارد.



بیشتر ساکنان این سرزمین مالایایی هستند. عده‌ای هندی و چینی نیز در آن سرزمین زندگی می‌کنند. این مردمان انواع و اقسام کارهای را که برای تهیه قلع و کائوچو لازم است به عهده دارند. اما خود مالایایها بیشتر بر نجکارند و در روستاهای کشاورزی و روستاهای ماهیگیری زندگی می‌کنند. البته همه مردم مالایا بر نجکار نیستند. عده بسیاری از آنان در مغازه‌ها، در مؤسسات راه آهن و غیره کار می‌کنند.

اغلب سرزمین مالایا را سرزمین قلع، درختان بلند، و بازگانی می‌نامند. (رجوع شود به بربانیا، امپراتوری؛ قلع؛ کائوچو.)

مالایاتها امروزه در هر کشوری مردم از حکومت خود توقع دارند که خدماتی برای آنها انجام دهد. مثلاً ما مردم ایران از دستگاه حکومت خود سر باز و پاسبان می-خواهیم تا کشور و امنیت کشور را پاسداری کنند. جاده‌های خوب و خیابانهای با صفا و پر نور می‌خواهیم. می-خواهیم که دستگاه حکومت نامه‌های ما را به اطراف و اکناف کشور و به سایر کشورها برساند. هر جا آتش می-گیرد از دستگاه حکومت انتظار داریم آن را فوری خاموش کنند. می‌خواهیم که دستگاه حکومت دعاوی مردم را حل و فصل کند و برای بیکاران کار فراهم کند. دبستان و دیرستان و بیمارستانهای خوب می‌خواهیم. اینها اندکی از کارهای بسیاری است که مردم از حکومت خود می‌خواهند.

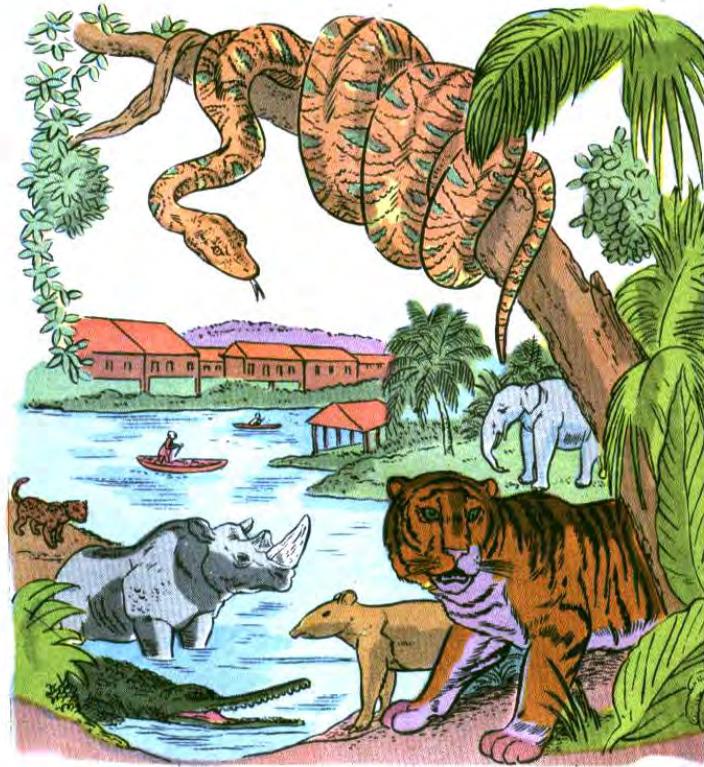
حکومتها برای انجام دادن این خدمات باید پول داشته باشند. حکومت نمی‌تواند سحر و جادو کند و افرادی را به کار و اداره یا موادی را که لازم است به دست آورد. کسانی که در دستگاه حکومت خود خدمت می‌کنند باید مزد بگیرند و حکومت برای تهیه اسباب و لوازم کار باید

مالیات برای:



دفاع از کشور

مخارج مؤسسات دولتی

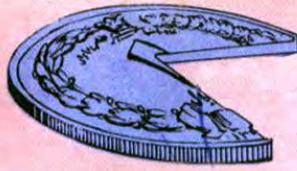


قسمت اعظم خاک مالایا پوشیده از جنگل است. خط استوا فاصله ندارد. محل این کشور در انتهای شبه جزیره دراز مالایاست. اما جزیره سنگاپور که نزدیک جنوبی‌ترین نقطه آن قرار دارد، متعلق به کشور مالایا نیست.

قسمت اعظم مالایا کوهستانی است. جنگلهای ابیوه استوایی کوهستانها را پوشانده‌اند و جمعیت اندکی در آن قسمتها زندگی می‌کنند. با این حال، جمعیت این کشور کوچک شش میلیون نفر و از لحاظ تولید کائوچو و قلع یکی از مهمترین مناطق جهان است.

مردم مالایا کائوچو و قلع را به سایر کشورها صادر می‌کنند. پایتحت آن شهر زیبای کوآلا لمپور است. قسمت اعظم راه آنهایا، بیشتر شاهراه‌ها، بیشتر جمعیت مالایا، بیشتر معادن قلع و کشتزارهای عظیم کائوچو، و بسیاری از شالیزارها همه در باریکهٔ پستیوم ساحل غربی قرار دارند. قسمت مهمی از خطوط کشتیرانی مهم جهان در سواحل غربی مالایاست. این مسیر دریایی اروپای غربی و ایالات متحده آمریکا را با جنوب شرقی آسیا مرتبط می‌کند. پسگ که مهمترین بندر مالایاست، و بندر مشهور سنگاپور در این مسیر دریایی قرار گرفته‌اند. قطارهای راه آهن، اتوموبیلهای، و کشتیها مالایا و سنگاپور را با یکدیگر مرتبط می‌سازند.





با کار گرفتن از بردگان امور خود را اداره کند. مثلاً در یونان باستان پیشتر کارهای حکومتی به وسیله بردگان انجام می‌گرفت، بعضی از یونانیان قدیم در این زمینه چندان افراط می‌کردند که می‌گفتند مالیات گرفتن عمل بسیار ناپسندی است. اما امروز بیشتر مردم جهان معتقدند که بزرده فروشی و بزرده داری عملی است و سیار ناپسند نه مالیات گرفتن.

بسیاری از شاهان قدیم قسمی از پولی را که احتیاج داشتند از گنجهای دفن شده به دست می‌آوردند. در دوره دریازنان گنجهای سرشار به دست می‌آمد. اما امروزه از این گنجها چندان خبری نیست.

اسکناس را حکومت چاپ می‌کند، خوب، با این ترتیب مگر حکومت نمی‌تواند به اندازه احتیاج خود اسکناس چاپ کند؛ حقیقت آن است که بعضی از حکومتها هر وقت به پول احتیاج داشته‌اند اسکناس چاپ کرده‌اند. در ابتدای تاریخ ایالات متحده امریکا، کنگره قاچاره‌ای بدون آنکه پشت‌واندای در خزانه باشد، هر چه پولی خواست اسکناس چاپ می‌کرد. بسی نگذشت که اسکناس به کلی از ارزش افتاد و این موضوع در امریکا ضرب المثل شده بود که می‌گفتند: «به اندازه یک قاچاره هم نمی‌ارزد». مقصودشان این بود که پول کاغذی امریکا به کلی ارزش خود را از دست داده است.

هیچ یک از این راهها جانشین خوبی برای مالیات نیست. اما این هم هست که حکومت مجبور نیست تمام پولی را که احتیاج دارد از راه مالیات تحصیل کند. امروزه تقریباً تمام حکومتها تحفه و هدیه می‌گیرند، به علاوه کسانی را که اعمال خلاف قانون انجام می‌دهند جریمه می‌کنند و پول آن عاید حکومت می‌شود. علاوه بر این، هر حکومتی برای بعضی از کارهای خود مزد می‌گیرد. مثلاً

پول بدهد. امروزه قسمت اعظم پولی که حکومتها خرج می‌کنند از راه دریافت مالیات تحصیل می‌شود. مالیات یعنی پولی که حکومت از مردم کشور می‌کیرد. حکومت قسمی از از مالیات‌ها را از افراد می‌گیرد و قسمی دیگر را از شرکتها و مؤسسه‌ها.

برای تحصیل پولی که حکومها به آن احتیاج دارند راهی بهتر از تحصیل مالیات هست؟ البته در بعضی از دوره‌های گذشته حکومتها سعی کردند که از راههای دیگری پول بدست آورند. مثلاً در اروپا در قرون وسطاً «بارونهای سارق» به یکدیگر و به شهرها هجوم می‌برندند و غنیمت می‌گرفتند. همچنین به مسافرانی که از سرزمین آنان عبور می‌کردند حمله می‌کردند و مایمیک آنها را می‌گرفتند. رومیان باستان و سایر ملل قدیم به کشورهای دیگر حمله می‌برندند و خزاین طلا و نقره آنان را می‌گرفتند. در بر جدید، نخستین پویندگان اسپانیایی از ملتهای سرخپوست، که سرزمینشان به دست اسپانیاییان می‌افتداد، خروار خروار طلا و نقره گرفتند. خوشبختانه امروز بیشتر ملل جهان دیگر به حمله و هجوم بر سایر ملتها و گرفتن غنیمت و تأمین مخارج حکومت اعتماد ندارند.

یک فکر بسیار قدیمی دیگری هم در باره تأمین مخارج حکومت وجود داشت و آن این بود که می‌گفتند حکومت

مالیات برای:



مطالعه کنند.

امروزه مالیات گذشته است. اما در زمانهای گذشته مالیات همیشه نقدی نبوده است. هصیران قدیم به جای پول کالاهایی از این قبیل به عنوان مالیات به خزانه حکومت می‌دادند: غلات، گلو، عسل، شراب، و کتان. امپراطوران قسم کشور چین رمک، سنتک یشم، پرچ، خیزدان و برشم طبعی از مردم می‌گرفتند. بسیاری از شخصیت‌های مسلمانان هم شتر و بر به عنوان مالیات به بیت المال می‌دادند.

همچنین در روزگار قدیم مردم به عنوان مالیات برای دستگاه حکومت کار می‌کردند. در گذور چین دستور داد که هر دیوار عظیم ساخته می‌شد، امپراطور چین دستور داد که هر فرد چنی باید سه ماه کار به عنوان مالیات بدهد. البته امر و نز مالیات چیزی و مالیات کار به کلی مسوخ شده است. در هر کشور بهسازی از مردم از مالیات شکایت دارند، مسلم است که هیچ حکومتی البته نمی‌تواند سازمان مالیاتی خود را طوری ترتیب بدهد که برای فرد فرد مردم مملکت عادلانه و مسود قبول همه باشد. اما اگر مردم مالیات ندهند و حکومتها نتوانند خدماتی را که اکنون برای مردم انجام می‌دهند، دنبال کنند مسلماً تهدید امروزی هزاران سال به عقب می‌رود. (رجوع شود به بادگی؛ پول؛ قرون وسطاً).

مانیوک این گیاه، که نام دیگر شکاس است، درختچه‌ای است بیه بلندی حدود سه متر، بیشتر در نواحی گرم و مرطوب کنار رود آمازون امریکای جنوبی و نیز در کنار رود کنگو در افریقا می‌روید. ریشه مانیوک شبیه سیب زمینی است و ممکن است بدرازی ۵۰ سانتیمتر برسد.

در جاهایی که مانیوک می‌روید بسیاری از مردم ریشه آن را می‌پزند و می‌خورند. اهمیت این غذا در حوالی

برای بردن نامه‌ها و عمل و نقل مرسولات تمبر پست چاپ می‌کند. مردم تمبر می‌خواند و به نامه‌های خود الصاق می‌کنند. پول تمبر عاید حکومت می‌شود. بعضی از حکومتها زمینهایی دارند و می‌فروشنند؛ اما بر روی هم قسمت اعظم مخارج حکومت از رام که فتن مالیات تأمین می‌شود مالیات انواع و اقسام دارد، از جمله مالیات بر سرمایه، مالیات بر درآمد، مالیات بر ارزش، و مالیات بر فروش. به عقیده اکثر مردم اگر دستگاه حکومت بر چند نوع مالیات تکیه کند عادل‌تر است، آنکه فقط یک نوع مالیات تکیه کند.

اعتفاء همه مردم برای این است که هر کس بیشتر استطاعت دارد باید بیشتر مالیات بدهد. به همین حجت حکومت همیشه از مردمی کمتر آمد کلان دارند. از صاحبان اموال و املاک پر ارزش، و از کسانی که دارایی فراوان به ازیز می‌برند بیشتر مالیات می‌گردند تا کسانی که در آمد کمتری دارند. اما این شیوه درباره همه انواع مالیات به کار نمی‌رود. مثلاً در مالیات بر فروش تمام افراد ثروتمند یا کم در آمد یا فقیر، وقتی که خس می‌خورد یکسان مالیات می‌دهند.

به طور کلی مردم خیلی بیش از آنچه خودشان تصویر می‌کنند مالیات می‌دهند. زیرا بعضی از مالیات‌ها غیر مستقیم است. فلان جنسی را که از بازار می‌خریم ممکن است جند نوع مالیات روی قیمت آن کشیده شده باشد. مثلاً کمتر کسی می‌داند که وقتی که یک عدد نان سنگاک می‌خرد چند مقدار از مالیات نانوا، آسیابان، و زارع روی قیمت آن کشیده شده است.

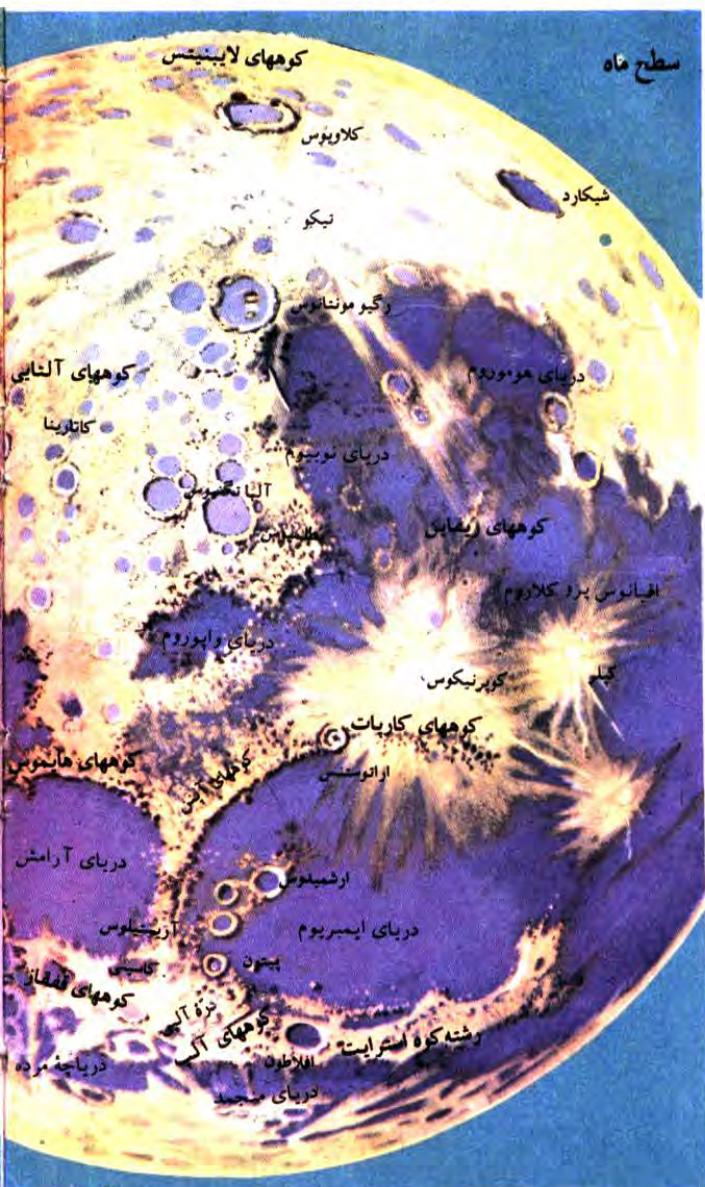
در زمانهای گذشته بعضی از مالیات‌ها عوایب و آثار بسیار نامطلوبی ایجاد کرده‌اند. مثلاً در سیصد سال پیش از این در انگلستان بر پنجره‌ها مالیات بسته بودند. هر کس خانه‌اش پنجره داشت تصویر می‌شد که مالیات بیشتر می‌تواند پردازد. در نتیجه مردم برای آنکه کمتر مالیات بدهند شروع کردند به کور کردن پنجره‌ها. خانه‌های تازه‌ای که ساخته می‌شد تقریباً هیچ پنجره نداشت. اولیای امور حکومت هنگامی که می‌خواهند مالیات تازه‌ای وضع کنند باید در باره عوایب و آثار نامطلوب آن مالیات خوب



آن نامها هنوز تغییر نکرده است. به همین جهت است که بر نقشه‌ای از ماه نامهایی مانند «دریای رگبارها» و «دریاچه رؤیاها» می‌بینیم. نام بسیاری از کوههای ماه همان نام کوههای روی زمین است.

بر سطح ماه گودالهای بزرگی نیز وجود دارد. شاید اینها دهانه‌های آتشفشانهای عظیم بوده باشند. شاید هم از شهاب‌سنگ‌هایی درست شده که بر ماه فرود ریخته‌اند. همیشه فقط یک طرف ماه رو به زمین است. تا سال ۱۹۵۹ در باره روی دیگر ماه فقط می‌توانستیم حدس بزنیم. ولی در آن سال ماه مصنوعی لونیک ۳ به آن طرف ماه سفر کرد و نخستین بار از دریاها و کوهها و دهانه‌های آن روی ماه که

آمازون چندان است که به آن گاهی «نان آمازون» می‌گویند. ریشه را نباید به همان صورت که از زمین پیرون آورده می‌شود مصرف کرد، زیرا اسیدی سمی در بر دارد. کسی نمی‌داند که چگونه اولین بار متوجه شدن که این ریشه خوراکی است، پژوهش مانیوک بسیار آسان است. از کاشتن تکه‌ای از ساقه گیاه یک بوته نو به وجود می‌آید. ریشه مانیوک نشاسته فراوان دارد. مردم ایالات متحده امریکا از ریشه مانیوک درسری به نام تاپیوکا تهیه می‌کنند و می‌خورند. برای تهیه تاپیوکا ریشه مانیوک را خوب پاک می‌کنند و سپس آن را آسیا می‌کنند و آب از آن می‌گذرانند تا نشاسته‌اش گرفته شود. نشاسته را خشک می‌کنند و تاپیوکا از آن می‌سازند.

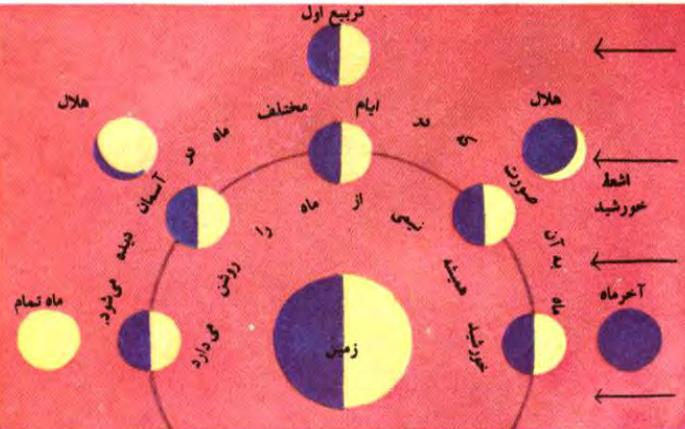


ماه نزدیکترین همسایه کره زمین ماه است. نزدیک ۳۹۰،۰۰۰ کیلومتر تا زمین فاصله دارد. ماه در آسمان به بزرگی خورشید دیده می‌شود. از آن جهت به بزرگی خورشید دیده می‌شود که از خورشید به ما نزدیک است. ماه حتی به بزرگی زمین هم نیست. اگر زمین میانه بود، ۵۵ ماه را در خود چا می‌داد. در خورشید ۵۵ میلیون ماه جا می‌گیرد. ماه مانند خورشید از خود نور نمی‌دهد. اگر خورشید بر آن نتابد روشی ندارد.

همه جای ماه به یک اندازه رoshن نیست. لکه‌های روشن و تاریک بر سطح آن نقشه‌ای پدید می‌آورند. بعضی از مردم در قرص ماه چهره یک مرد می‌بینند. بعضی دیگر در آن صورت دختری که کتاب می‌خوانند می‌بینند. بعضی دیگر لکه‌های روشن و تاریک را به صورت مرد کهنسالی می‌بینند که یک دسته چوب بر پشت گرفته است. کسانی هم آنها را به صورت خرگوشی در حال جهین می‌بینند.

مردمان بسیار قدیم، برای توضیح آنچه به خیال خود بر ماه می‌دیدند، افسانه‌ای ساخته بودند. اکنون می‌دانیم که لکه‌های تیره و روشن ماه از کوهها و دشت‌های ماه تشکیل شده‌اند. کوهها بهتر از دشت‌ها نور خورشید را می‌گیرند و به این جهت تیره می‌نمایند.

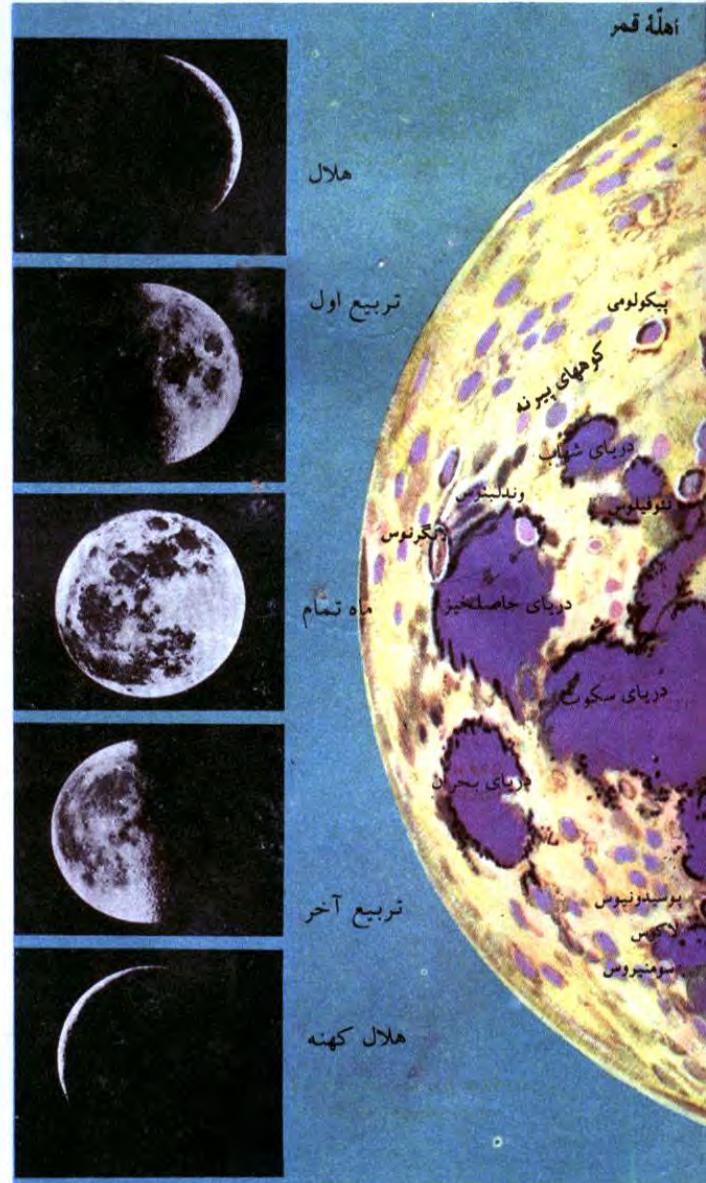
نخستین بار که با تلسکوپ ماه را تماشا کردند، دشت‌های آن را دریاها می‌پنداشتند. به آن «دریاها» نامهایی دادند و



ماه نیز مانند زمین شب و روز دارد، ولی طول هر یک
از روز و شب نزدیک دو هفته زمین است. هنگام روز دما
تقریباً به حدود دمای جوش آمدن آب می‌رسد. هنگام شب
دما از دمای یخ بستن آب بسیار پایینتر می‌رود.
وزن هر کس بر ماه نزدیک یکششم وزن او بر زمین
است. پسری که بر زمین ۴۲ کیلوگرم وزن دارد، وزنش بر
ماه بیش از ۷ کیلوگرم نیست. علتی این است که جاذبه
ماه به مراتب کمتر از جاذبه زمین است.

چون شباهی پیاپی به ماه در آسمان نگاه کنیم، خواهیم دید که شکل آن از شبی به شب دیگر تغییر می‌کند. یک شب به شکل هلال باریکی است، و آن ماه شب اول ماه است. چند شب بعد نیمی از قرص ماه (تربيع اول) رoshen دیده می‌شود. حدود یک هفته پس از آن ماه تمام است و به شکل دایره تمام رoshen دیده می‌شود. این ماه را بدر یا ماه شب چهارده می‌نامند. پس از آن شب به شب کوچکتر می‌شود تا دوباره به صورت نیمه‌ماه (تربيع آخر) درآید. سپس باز هم «باریکتر» می‌شود و در مدت یک یا دو شب اصلاً دیده نمی‌شود. پس از آن بسیار دیگر ماه نو یا هلال پدیدار می‌شود. البته ماه واقعاً تغییر شکل نمی‌دهد. علت آنکه چنین می‌نماید این است که بر گرد زمین دوران می‌کند. خورشید در یک زمان تنها نیمی از ماه را می‌تواند رoshen بدارد. هر ماه یک بار، خورشید و زمین و ماه در این وضع قرار می‌گیرند: ☽ ☽ ☽ در این هنگام خورشید طرفی از ماه را که رو به زمین است رoshen نمی‌کند، و ما اصلاً نمی‌توانیم آن را ببینیم. ولی دو هفته پس از آن، خورشید و زمین و ماه در این وضع قرار می‌گیرند: ☽ ☽ ☽ در

هر گز نمی‌بینیم عکس‌هایی برداشت و به زمین فرستاد.
موشک به نام لوئیک ۲ در سال ۱۹۵۹ به ماه خورده.
اکنون سخن از آن است که با موشک به ماه سفر کنند.
کسی که به ماه برود آن را غم انگیز و پر از خطر خواهد
یافت. جز سنگ خشک و آسمان چیزی دیدنی ندارد. بر
ماه هوا و آب نیست. البته بدون هوا و آب هیچ موجود
زنده‌ای از آن نوع که مایشناشیم در ماه نمی‌تواند
زندگی کند. در ماه آسمان تاریک است و ستاره‌ها شب روز
درخششده می‌نمایند. در آنجا هیچ ابر دیده نخواهد شد. با
نبودن هوا که نور را پراکنده کند سایه‌ها در ماه خیلی
تاریک است.

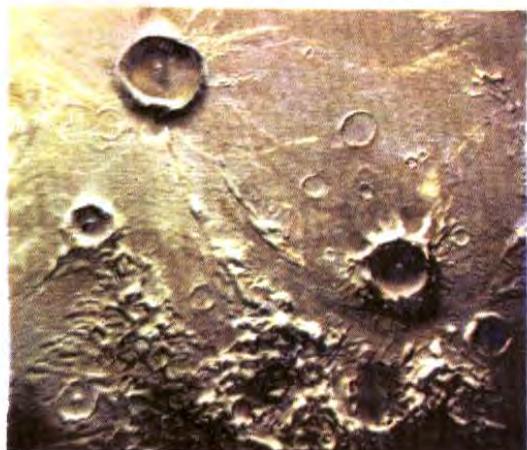


ماهی آزاد بعضی از ماهیها تمام مدت عمر را در اقیانوس زندگی می‌کنند و بعضی دیگر همه عمر خود را در رودها و دریاچه‌ها به سر می‌برند. گروهی نیز قسمتی از عمر خود را در آب شور و قسمتی را در آب شیرین می‌گذرانند. ماهی آزاد یکی از این ماهیهاست.

دو نوع ماهی آزاد هست: ماهی آزاد اقیانوس کبیر و ماهی آزاد اقیانوس اطلس. هر دو نوع از آب شور به آب شیرین می‌روند و باز می‌گردند ولی سفرشان کاملاً نظیر یکدیگر نیست.

ماهی آزاد اقیانوس کبیر بیشتر رشدش در آب شور است. وقتی که ماهی آزاد ماده آماده تخم‌ریزی است به ساحل می‌آید و از یک رود بالا می‌رود. ماهی آزاد نر هم همراه آن می‌رود. پس از آنکه ماهی ماده تخم‌ریزی کرد، ماهی نر مقداری یاخته‌های نر روی تخمها می‌زیزد تا با تخمها ترکیب شوند و به اصطلاح عمل لقاچ صورت گیرد. اگر تخمها لقاچ نشوند، به ماهی تبدیل نمی‌گردند. سفر ماهی آزاد در خلاف مسیر رود غالباً دشوار است، زیرا ماهی باید بر خلاف جریان آب شنا کند. گاهی ناگزیر است که از آبشارهای کوچک و بزرگ بالا بپرد. سفرش ممکن است صدها کیلومتر باشد. ولی ماهی آزاد تنها سفر نمی‌کند، بلکه هزارها از آنها با هم در خلاف جهت آب از رودها بالا می‌روند.

ماهیهای آزاد اقیانوس کبیر در حین بالا رفتن از رود چیزی نمی‌خورند بلکه از چربی اندوخته بدن خود استفاده می‌کنند. ولی پس از رسیدن به محل تخم‌ریزی، هم خسته‌اند و هم لاگر و رنگ شفاف خود را نیز از دست داده‌اند. بلافتاصله پس از تخم‌گذاری به سوی دریا بازمی‌گردند ولی



دهانه‌های آتششانی ماه

این هنگام خورشید همه طرفی از ماه را که می‌توانیم ببینیم روشن می‌دارد و ماه به صورت بدر یا ماه تمام است. در فاصله این دو وضع، قسمتی از ماه که رو به زمین است روشن می‌شود نه همه آن، و به همین جهت است که ماه اشکال مختلف در آسمان پیدا می‌کند.

سفر ماه به دور زمین سبب آن نیز هست که ساعت طلوع ماه از روزی تا روز دیگر اختلاف فراوان پیدا کند. ماه در هر یک از ساعتها شب یا روز ممکن است طلوع کند. بعضی گمان می‌کنند که ماه را فقط در شب می‌توان دید. ولی این پندار باطل است.

ماه در آسمان روزانه رنگپریده می‌نماید. از آن جهت رنگپریده می‌نماید که خورشید بسیار درخشانتر از آن است. زمین تنها سیاره‌ای نیست که ماه دارد. بعضی از سیاره‌ها چند ماه دارند. نام دیگر ماه‌های سیارات قمر است، مثلاً قمر مشتری. (رجوع شود به سیارات؛ شب و روز؛ عالم یا جهان؛ منظومه‌های شمسی).

یک مرد کامل بر روی ماه فقط ۱۲ کیلوگرم وزن دارد.





ماهی آزاد نقره‌ای



ماهی آزاد برای تخم‌ریزی در خلاف جهت آب از پلکانهای اطراف سدها بالا می‌رود.

ماهی آزاد



به دنیا آمده‌اند. کسی به درستی نمی‌داند که این ماهیها چگونه راه را پیدا می‌کنند. ماهی آزاد از بهترین ماهیهای خوراکی است. (رجوع شود به ماهیگیری؛ ماهیها؛ ماهیهای صید.)

ماهی شُشدار این ماهی، چنانکه از نامش پیداست، شش دارد. آبُش هم دارد، ولی آبشش آن ناقص است. چون شش دارد، در آبی می‌تواند زندگی کند که ماهیهای دیگر قادر به زندگی در آن نیستند. ماهی ششدار فقط برای این به سطح آب می‌آید که در هوا تنفس کند.



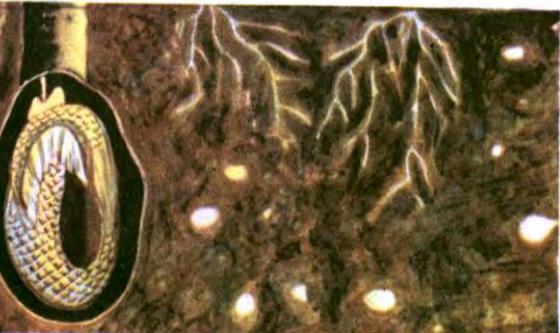
ماهی ششدار افریقایی برای تنفس یا بر سطح آب می‌آید و با شهابش تنفس می‌کند یا در زیر آب به وسیله آبشها این کار را می‌کند.

عدد زیادی از آنها در بین راه می‌مرند. و فقط یک بار برای تخم‌ریزی می‌روند.

نوزادهای ماهی آزاد، پس از خروج از تخم، ممکن است چند هفته‌ای بیشتر در محل نمانند و پس از آن سفر دریایی خود را آغاز می‌کنند. نیز ممکن است بیش از یک سال در محل تولد خود بمانند. وقتی که به دریا رسیدند، به اندازه‌ای در دریا باقی می‌مانند تا هنگام سفر آنها در رودها فرا رسد.

ماهی آزاد اقیانوس اطلس چند بار در طول عمرش از رود بالا می‌رود و تخم می‌ریزد. ماهیهایی که از تخم بیرون می‌آیند دو سالی در محل تولد می‌مانند و سپس سفر دریایی خود را آغاز می‌کنند.

هم ماهی آزاد اقیانوس کبیر و هم ماهی آزاد اقیانوس اطلس، برای تخم‌ریزی به همان رودی می‌روند که در آنجا



ماهی طلایی یا ماهی قرمز همه ماهیهای این دو تصویر، با آنکه چندان شباهتی به هم ندارند، از ماهیهای قرمز هستند. همه آنها، و عده فراوان دیگری از ماهیها، از ماهی قرمز وحشی که قرنا در رودهای چین و ژاپون زندگی می‌کرده است، نتیجه شده‌اند.

ماهی قرمز وحشی ماهی چندان زیبایی نیست. رنگ خاکستری تیره دارد، بالهایش کوچک و دمش کوتاه است. چینیان از مدت‌ها پیش متوجه شدنده که می‌توان ماهی قرمز کوچک را در حوض و آکوآریوم نگه داشت. فکر به دست آوردن ماهیهای قرمز زیبا از اینجا پیدا شد که چینیان پی بردنده که بعضی از ماهیهای خاکستری تیره خالهایی طلایی دارند. ماهیهایی را که خالهای طلایی داشتند انتخاب می‌کردند و آنها را جدا از دیگر ماهیها نگه می‌داشتند و در پرورش تحملهای آنها دقت بسیار می‌کردند. بعضی از ماهیهایی که به عمل می‌آمد، خالهای بیشتری داشتند.

چینیان ماهیهایی را که بیشتر خال داشتند انتخاب می‌کردند و سرانجام ماهیهایی به دست آورده که همه پوستشان طلایی بود. به همین جهت این ماهیها را ماهیهای قرمز می‌نامند.

ژاپونیان دست کم از ۴۰۰ سال پیش پرورش ماهیهای قرمز را آغاز کردند. هم ژاپونیان و هم چینیان در پی به دست آوردن ماهیهای قرمز به رنگهای دیگر بودند تا سرانجام موفق شدند که ماهیهای قرمز سیاه و نقره‌ای و

میلیونها سال پیش تعداد ماهیهای ششدار فراوان بود. ولی امروزه تنها سه نوع از آن هست: یکی در افریقا، یکی در جنوب امریکا، و یکی در استرالیا.

ماهی ششدار افریقا شاید بهتر از دو نوع دیگر شناخته شده باشد و غالباً به گل‌ماهی نیز معروف است.

گل‌ماهی به مارماهی شبیه است و ممکن است درازیش به ۱/۸۰ متر برسد. بالهای زوج آن دراز و باریکند و هیچ استفاده‌ای برای شناوری ندارند. شاید در خزیدن میان گل و لای برای ماهی مفید واقع شوند.

وقتی که محل زندگی گل‌ماهی خشک می‌شود به درون گل فرو می‌رود و ممکن است چند ماه در آنجا به سر برد و از سوراخی که در بالای لانه آن است هوا بگیرد. و هنگامی که محل زندگی آن را آب فراگیرد، شناوری را از سر می‌گیرد.

ماهی ششدار ماده تحملهای را در لانه‌ای در ته آب می‌ریزد و از لانه مراقبت می‌کند و با حرکات دم خود آب اطراف لانه را تجدید می‌کند. نوزادان ماهی ششدار مانند نوزادان قورباغه آبششهای پر مانند خارجی دارند، ولی به زودی آبششهای خارجی را از دست می‌دهند و مانند والدین خود آبششهای داخلی و شش پیدا می‌کنند.

ماهیهای ششدار امروزی را کاهی «سنگواره‌های زنده» می‌گویند. این ماهیها تنها ماهیهایی هستند که از یک گروه بسیار بزرگ قدیمی باقی مانده‌اند، و به همین جهت است که به آنها سنگواره‌های زنده می‌گویند.





ماهیهای قرمز زینتی

ماهیگیری هزارها سال است که انسان ماهی را برای خوراک صید می‌کند. شاید فکر صید ماهی از اینجا برای انسان پیدا شده که دیده است بعضی از پرندگان غوّاص از آب ماهی می‌گیرند، یا آنکه سمور آبی را دیده است که در کنار رودخانه به انتظار ماهی می‌نشیند. به هر صورت، مدت‌های مديدة ماهیگیری یکی از مشغولیات مهم مردمان بسیاری از نقاط دنیا بوده است.

تصویری از یک مرد ماهیگیر در یکی از گورهای مصریان پیدا شده است که مربوط به حدود ۲۰۰۰ سال پیش از این است. ماهیگیری تقریباً سه درصد احتیاجات غذایی جهان را بر آورده می‌کند. در بعضی از کشورهای جهان، از قبیل ژاپون و نروژ، از ماهیگیری تا یک دهم مواد غذایی آن کشور فراهم می‌آید. ماهیها و صدف‌ماهیها در خود پروتئین و عناصر غذایی بسیار ارزشی دارند.

امروزه بسیاری از مردم از راه ماهیگیری برای خود خوراک تهیه می‌کنند. عده‌ای نیز این کار را برای تقویح می‌کنند. ولی ماهیگیری به منظور بازرگانی نیز هست، یعنی صید ماهی برای فروش.

در سراسر جهان کشتیهای ماهیگیری در دریاچه‌ها و دریاها به نقاط دور از ساحل می‌روند و ماهی می‌گیرند. قسمت اعظم ماهیهای صید شده برای خورد و خوراک و بعضی نیز برای روغن آنها فروخته می‌شود.

لکه دار یا کالیکو به دست آورند.

چینیان و ژاپونیان به این نتیجه نیز رسیدند که تنها رنگ این ماهیها نیست که تغییر پذیر است. با انتخاب دقیق و حفت کردن اقسام مختلف، ماهیهای قرمزی با دم پهن و

مواج و پولک نازک و چشم‌های برجسته بوجود آورند.

ماهیهای قرمز مانند سایر جانوران دستاموز به مراقبت مخصوص نیازمند و محل مناسب برای زندگی لازم دارند.

یک ماهی ۵ سانتیمتری حداقل ۸ لیتر آب لازم دارد و آب باید اکسیژن کافی داشته باشد. مقداری از اکسیژن از

هوایی که مجاور آب آکوآریوم است وارد آن می‌شود.

گیاهان داخل آب نیز به تولید اکسیژن کمک می‌کنند.

گیاهان هنگامی که برای خود غذا می‌سازند اکسیژن بیرون می‌دهند و در عین حال گاز کربونیکی را که ماهیها دفع

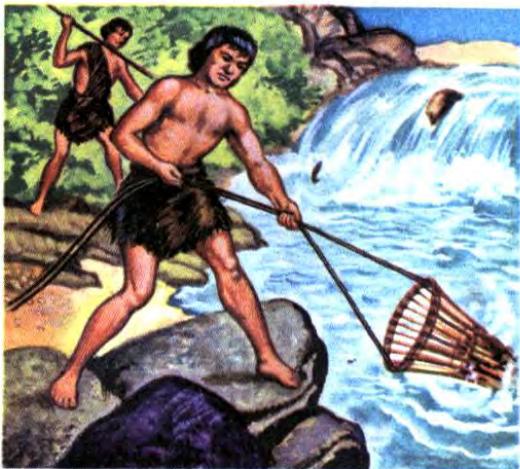
می‌کنند، جنب می‌کنند. حلزونها آکوآریوم را پاک نگاه می‌دارند. اگر گیاه سبز و حلزون کافی در آکوآریوم باشد،

آب آکوآریوم نباید زود به زود عوض شود.

غذاهایی که از حشرات خشک شده و خرچنگهای کوچک تهیه شده باشد برای ماهیهای قرمز مناسب است.

نباید بیش از حد لزوم به این ماهیها غذا داد. مقدار غذایی که به آنها می‌دهند نباید چندان باشد که بیش از ۵ دقیقه

خوردن آن طول بکشد و در روز نیز نباید بیش از یک بار بدانها غذا داد. (رجوع شود به آکوآریوم؛ جانوران دستاموز).



ماهیگیری در قدیم به وسیله نیزه و تور

بعضی از نقاط برای ماهیگیری بسیار مساعد است. یکی از این نقاط گرند بیک در نیوفوندلند است. در اینجا جریان آب دریا غذای فراوان برای تعداد بیشمار ماهیها می‌آورد.

شاهماهی یکی از ماهیهای خوراکی است که به مقدار بسیار زیاد صید می‌شود. شاهماهی یک ماهی دریایی است. ماهیهای خوراکی دیگر عبارتند از ماهی موزو و تون. از ماهیهای خوراکی آب شیرین قزل‌آلاست. ماهی آزاد که میلیونها از آن صید و کنسرو می‌شود در آب شیرین تخم ریزی می‌کند ولی بیشتر در دریا زندگی می‌کند. ماهی به نام **همهادن** از ماهیهای اقیانوس است که برای روغش صید می‌شود.

ماهیگیران باید همیشه آماده باشند تا در موقع مقتضی ساحل را ترک کنند. زیرا بسیاری از ماهیها دسته‌جمعی در آب حرکت می‌کنند و ممکن است در نقطه‌ای یکی از این دسته‌ها دیده شود ولی روزها و هفته‌ها بگذرد و دیگر در آنجا اصلاً ماهی دیده نشود.

داستانهای زیادی در باره کشتیهای ماهیگیری و کارکنان این کشتیها گفته‌اند. ماهیگیری زندگی پر ماجراست. بعضی از کشتیهای ماهیگیری که به صید ماهی می‌روند دیگر باز نمی‌گردند. ولی با کشتیهای سریع و محکم امروزی خطر از سابق کمتر شده است.

ماهیگیری بازرگانی کاری است بسیار جالب و اغلب پر خطر. خطر آن در این است که سرمایه‌ای که برای تهیه

ماهی خاردار زرد

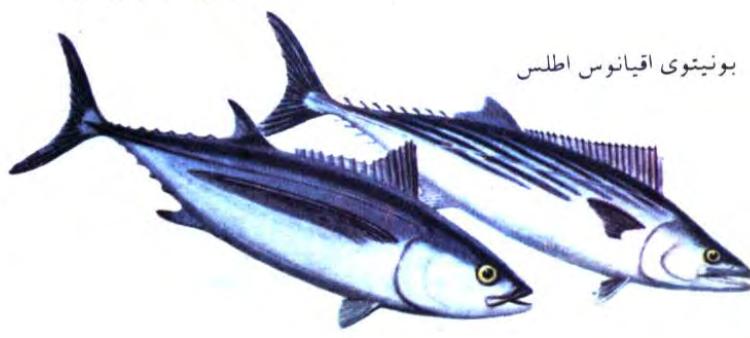


والی



آلباکور اقیانوس کبیر

بونینتوی اقیانوس اطلس



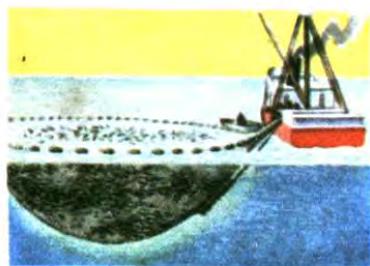
ماهی تون زرد باله



ماهی تون کبود باله

صید ماهی تون





تور ماهیگیری برگرد محل اجتماع ساردينها گذاشته می شود، و سپس جمع و بالا کشیده می شود.

کشتی و وسایل دیگر به کار می رود از بین برود. در صید بازرگانی انواع مختلف تورهای ماهیگیری به کار می رود. ولی کسانی که برای تفریح ماهی می گیرند قلاوب و طناب به کار می برند. خوراکی روی قلاوب می گذارند. ماهی هنگامی که می خواهد خوراکی را ببلعد، قلاوب به دهانش گیر می کند. کرم خاکی و ماهیهای کوچک را غالباً به عنوان خوراکی به قلاوب می زندند.

بعضی از ماهیگیران چوبهای کوتاهتر و نخی به کار می برند که به دور قرقرهای می پیچد و طعمدهای مخصوصی، که به نظر آنها بهتر ماهیها را جلب می کند، به کار می برند. شاید معروفترین کسی که برای تفریح ماهیگیری می کرد ایزاک والتون بوده است. وی بین سالهای ۱۶۰۰ و ۱۶۱۰ در انگلستان به سر می برد. کتابی به نام «ماهیگیر کار آزموده» نوشته.

تعداد ماهیهایی که صید می شود چندان زیاد است که خطر انهدام بعضی از انواع ماهیها در پیش است. مثلاً ماهی خاویار دریاچهای تقریباً به کلی از میان رفته است. بعضی از دولتها برای حفظ نسل ماهیها جاهای مخصوصی برای تولید ماهی دارند. وقتی که ماهیها به اندازه کافی بزرگ شدند آنها را در دریا می ریزند. اگر ماهیگیران بسیار آزمند ناشند، همیشه ماهی برای صید وجود خواهد داشت.
(رجوع شود به ماهیها؛ ماهیهای صید.)



صيد شاهمه



شاهمه اقیانوس اطلس



ماهی اسقومری



ماهی اسقومری اسپانیایی



ماهی موروی اقیانوس اطلس

ماهی مرکب بزرگترین ماهیهای مرکب بزرگترین بیمه‌ر-
گان است. درازی یک ماهی مرکب غولپیکر ممکن است
از پانزده متر هم تجاوز کند. ولی بیشتر ماهیهای مرکب
کوچک هستند. درازای بعضی از آنها از پانزده سانتیمتر
تجاوز نمی‌کند.

بدن ماهی مرکب چنان ساخته شده است که در شناوری
با حداقل مقاومت آب رو به رو می‌شود و با سهولت کامل
در آب شنا می‌کند. به ماهیهای مرکب کوچک غالباً «تیر
دریایی» می‌گویند.

ماهی مرکب در اطراف دهان ده بازو دارد. دو تا از
بازوها از هشت بازوی دیگر بلندتر است. در دو بازوی
بلند چهار ردیف بادکش هست. در هر بازوی کوتاه نیز دو
ردیف بادکش وجود دارد. هر بادکش ماهی مرکب غولپیکر
به اندازه یک نعلبکی است. بدیهی است که بادکش‌های ماهی
مرکب کوچک به این اندازه بزرگ نیستند. ماهی مرکب
با بادکش‌های خود ماهی و سایر جانوران آبزی را می‌گیرد
و می‌خورد.

ماهی مرکب دو چشم بزرگ دارد. به کمک همین چشمها
غذا به دست می‌آورد.

ماهی مرکب با بالهایش می‌تواند به آهستگی به جلو
یا به عقب شنا کند ولی وسیله‌ای برای حرکت بسیار سریع
نیز دارد، و آن خیز برداشتن است. در بدنش سوراخی
است به نام قیف یا سیفون. سوراخ قیف زیر سر ماهی مرکب
است. وقتی که ماهی مرکب بخواهد به سرعت حرکت کند،
آب درون تن خود را یکباره از سوراخ قیف بیرون می‌راند.
اگر سوراخ قیف را رو به جلو متوجه کند، حرکت سریع
رو به عقب صورت خواهد گرفت. هرگاه که سوراخ قیف را
متوجه عقب سازد، حرکت سریع رو به جلو انجام خواهد
گرفت.

ماهی مرکب، هنگام فرار از دست دشمن، معمولاً عقب
عقب می‌رود و در آب اطراف خود با یک نوع مرکب
خاصی که رنگش قهوه‌ای است، دود پرده ایجاد می‌کند.
گذشته از این، ماهی مرکب می‌تواند رنگ خود را نیز،
به هنگام لزوم، تغییر دهد و آن را با محیط اطراف خود
همرنگ سازد.



های خود را به جای پا به کار می برد و در بیرون آب مختصری حرکت می کنند. یکی از این ماهیها «گپور بالا-رونده» است.

ماهیها از جانوران خونسردند و دمای بدنشان به اندازه دمای آبی است که در آن هستند.

بعضی از ماهیها، بدون آنکه آسیب بینند، سرمای زیاد را تحمل می کنند. ماهیهایی هستند که درون یخ منجمد می شوند و وقتی که یخ آب شد دوباره به حرکت خود ادامه می دهند.

بعضی از ماهیها گیاهخوارند و بعضی از آنها جانوران دیگر را می خورند. عده‌ای هم از گیاه و جانور هر دو تغذیه می کنند.

ماهی چشم دارد ولی پلک ندارد. کسی تا کنون ندیده است که ماهی چشمک بزند! بیشتر ماهیها در هر طرف سر یک چشم دارند. ولی بعضی از انواع سفرمهایها، چون بر پهلو شنا می کنند، هر دو چشمشان در سطح بالای سرشان قرار گرفته است.

ماهیها لاله گوش ندارند، ولی یک گوش درونی در داخل سر دارند، با این حال شاید ماهیها نتوانند اصلاح خوب بشونند.

ماهیها سوراخهای بینی دارند و با آنها بو می کنند. قدرت بوییدن برای ماهیها بسیار مهم است. بعضی از ماهیها شاممۀ بسیار قوی دارند.

ظاهرآ بیشتر ماهیها حس لامسه قوی دارند. بعضی از ماهیها شاخت لمسی دارند.

کسی نمی داند که ماهی مزۀ غذایی را که می خورد ادراک می کند یا نه. شاید به کمک بو کردن غذاش را انتخاب می کند.

معدودی از ماهیها هستند که برای خود لانه می سازند و از تخمها خود مرآقت می کنند، ولی بیشتر ماهیها هیچ گونه مرآقتی از نوزادهای خود، که سر از تخم بیرون می آورند، نمی کنند.

بسیاری از ماهیهای کوچک مناطق حاشه زنده‌زا هستند و رشد تخم تا خروج نوزاد از آن در درون بدن مادر صورت می گیرد.

با آنکه خود را با پرتاب سریع از دست دشمن می رهانند، تعداد بسیار زیادی از این جانوران طعمه ماهیها و والها می شوند.

مردم بعضی از کشورها ماهی مرکب را غذای خوبی می دانند. ماهی مرکب برای ماهیگیرانی که به صید ماهی موزو و اشتغال دارند اهمیت بسیار دارد زیرا طعمه خوبی است برای ماهیگیری آنان.

ماهی مرکب به گروه بزرگی به نام نرمتنان تعلق دارد. حلزون و صدفماهی خوراکی در این گروه قرار دارند. (رجوع شود به ماهی هشتپا؛ نرمتنان.)

ماهیها همه ماهیها در آب زندگی می کنند، ولی هر جانوری که در آب به سر می برد ماهی نیست. بعضی از جانوران به غلط ماهی خوانده می شوند. مثلاً ماهی مرکب و ماهی هشتپا. جانوری را ماهی می گویند که آب‌شش و باله داشته باشد و در هیچ دوره‌ای از دوره‌های زندگی خود دست و پا نداشته باشد.

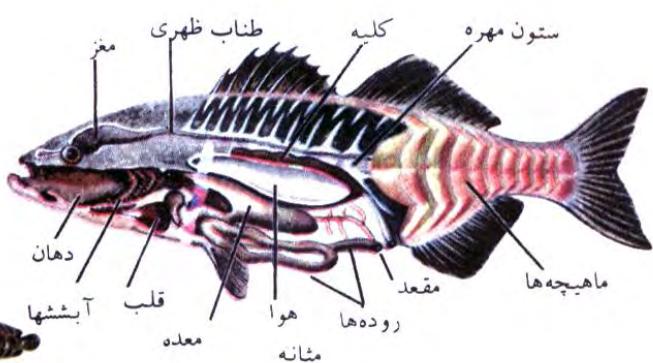
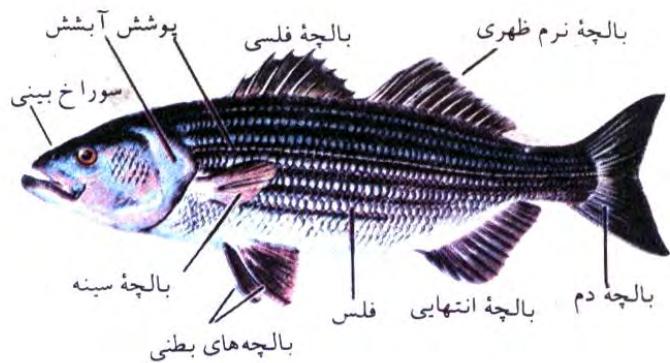
آب‌شش اکسیژن هوای محلول در آب را می گیرد. آب‌شش تارهای باریک یا تیغه‌های نازکی است که از بافت‌های پوششی و پیوندی ساخته شده و رگهای خونی ظریفی در آنهاست. اکسیژن از این بافت‌ها می گذرد و وارد خون می شود. بیشتر ماهیها نمی توانند بیرون از آب تنفس کنند، همان طور که ما نمی توانیم در زیر آب تنفس کنیم. ماهی دوتنفسی شش هم دارد و وقتی که آب محل زندگی آن خشک شود، با ششها نفس می کشد.

بالهها کمک بزرگی به شناوری ماهیها می کنند. ماهی برای حرکت به جلو دم و باله دمی خود را به سرعت به راست و به چپ حرکت می دهد، ولی سایر بالهها برای حفظ تعادل ماهی در آب و هدایت آن است. بیشتر ماهیها بادکنکهای پر از هوا در داخل بدن خود دارند. این بادکنکها ماهی را در بالا آمدن و پایین رفتن در آب کمک می کنند. ماهی برای بالا آمدن هوای بیشتری به بادکنک می کشد و برای پایین رفتن مقداری از هوای بادکنک را خالی می کند.

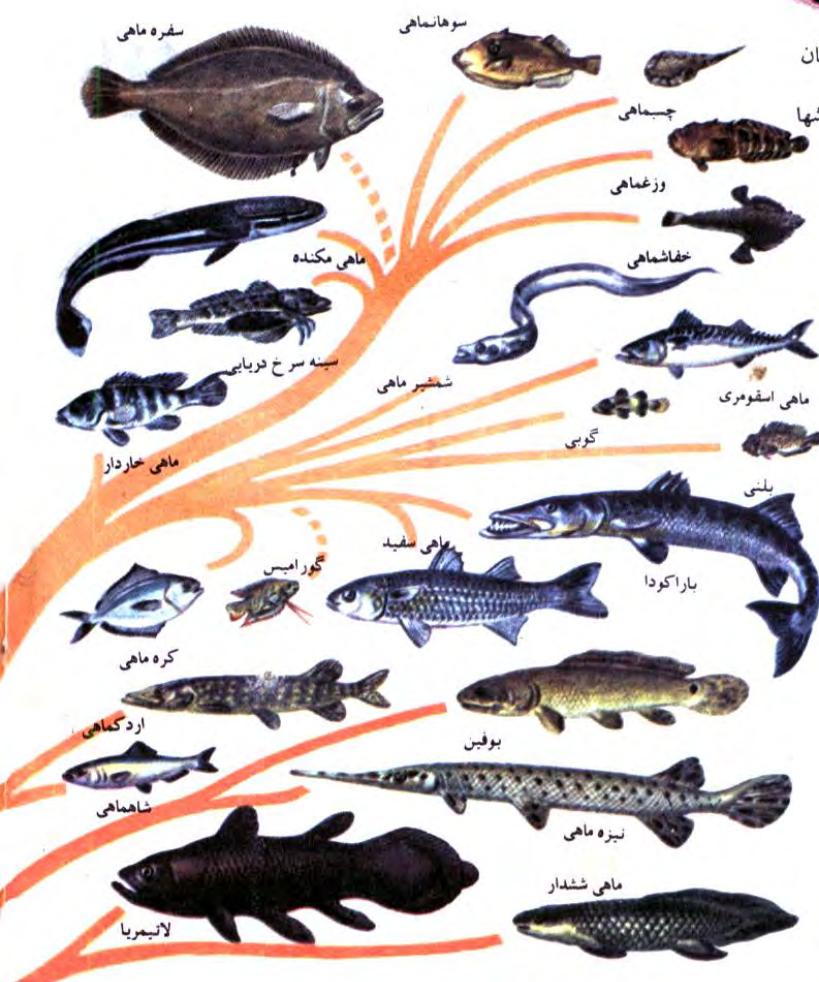
هیچ ماهی دست و پا ندارد ولی بعضی از ماهیها باله-

بعضی از ماهیهای بالغ سلاحهای خوبی دارند. از همین‌که یکی از آنهاست، اژدر ماهی گزنه یکی دیگر است. ماهیهای نوزاد هیچ‌گونه وسیله‌ای برای دفاع از خود ندارند و خوراکی خوب برای ماهیهای بزرگ هستند. از این رو بسیاری از ماهیهای نوزاد باقی نمی‌مانند. اگر ماهیها تخم‌های فراوان به وجود نمی‌آوردند، به زودی نسل ماهیها برافکنده می‌شود.

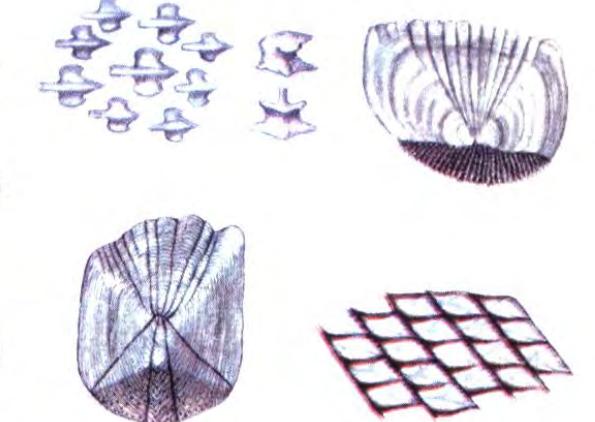
بر روی هم پانزده هزار نوع ماهی هست. بیشتر آنها شکل ماهیهای معمولی را دارند. ولی بعضی از آنها چنانکه



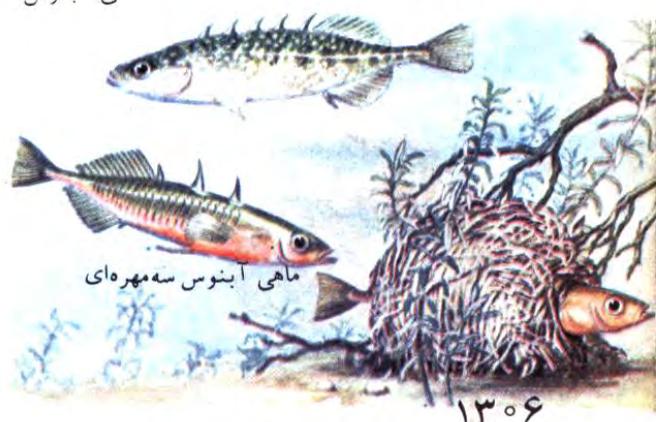
أنواع فلشهای ماهی

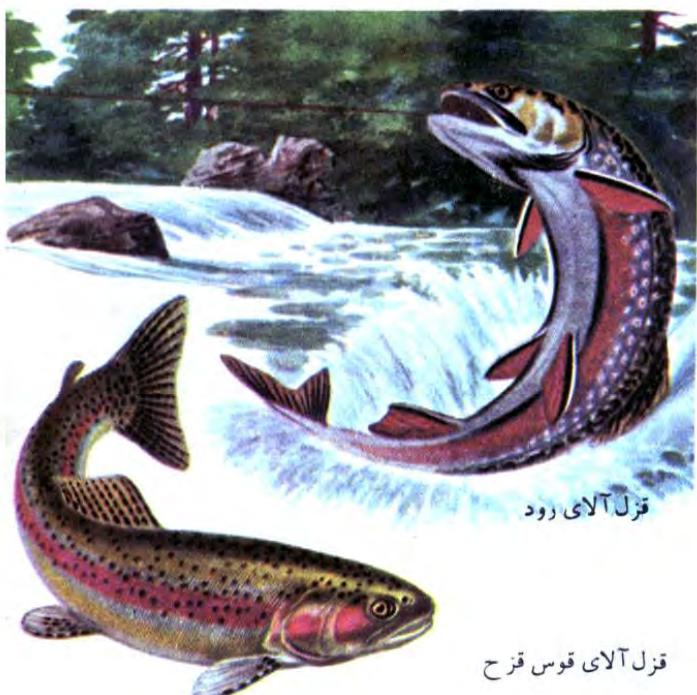


ماهی آبنوس کوچولو لانه‌ای از علفهای دریانی می‌سازد. ماهی نر، پس از تخم‌گذاری ماهی ماده در لانه، از لانه محافظت می‌کند.



ماهی ماده در لانه‌اش





در تصویر می‌بینید شکل‌های غیر عادی دارند. بزرگترین ماهیهای امروزی نوعی کوسه است که درازی آن به ۱۷ متر می‌رسد. کوچکترین ماهیها گوپی نام دارد که درازی آن ۱۲ میلیمتر است.

بعضی از انواع ماهیها تمام مدت عمر خود را در آب شور به سر می‌برند و بعضی دیگر در آب شیرین زندگی می‌کنند و عده‌ای نیز زمانی در آب شور و زمانی در آب شیرین به سر می‌برند.

میلیاردها ماهی برای خوارک صید می‌شود. سالانه در حدود بیست و پنج میلیون تن ماهی در نقاط مختلف جهان صید می‌شود. ماهی تون، ماهی آزاد، ماهی سفید، قزل‌آلا، شاهمه‌ی و ماهی موزو از ماهیهایی هستند که اهمیت غذایی بسیار دارند. (رجوع شود به برقماهی؛ ماهیهای صید؛ ماهیهای مناطق حاذه).

ماهیهای صید به ماهیهایی ماهی صید می‌گویند که چون به قلاب ماهیگیر افتادند برای خلاص خود سخت تلاش کنند. البته بیشتر ماهیها را برای خورد و خوارک می‌گیرند، ولی ماهیهای صید از آن جهت که انسان با گرفتن آنها تفریح می‌کند، صید می‌شود.

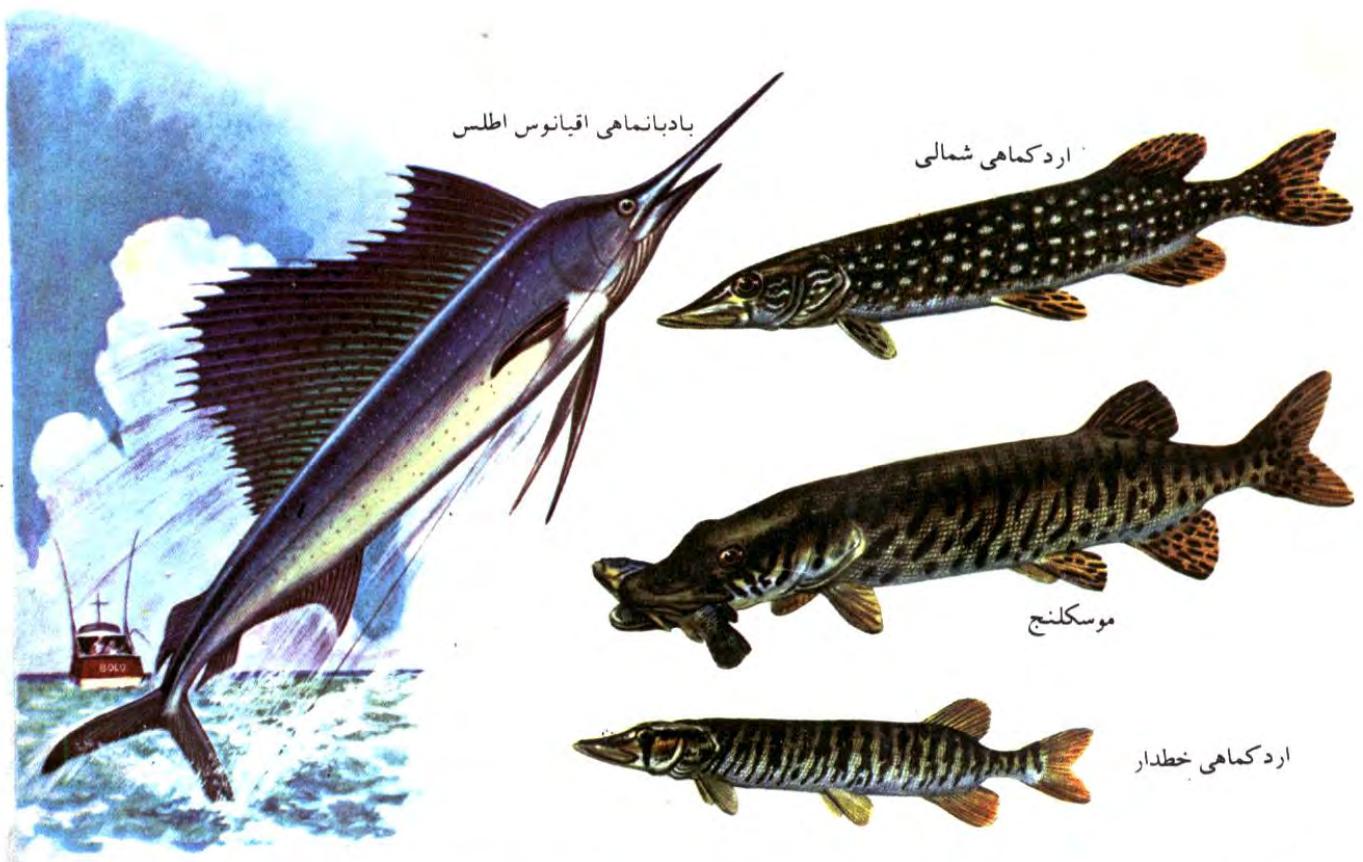
صيد ماهیهای بزرگ در آب شور انجام می‌گیرد. در دریا ماهیهای بزرگی مانند ماهی تون و مرلن و شمشیر-ماهی پیدا می‌شوند. این ماهیها هر یک از ۱۰۰ تا ۵۰۰ کیلو وزن دارد. دو ماهی بزرگ دیگر آب شور بادبان‌ماهی و تارپون است. این ماهیها از این نظر مشهورند که از آب بیرون می‌جهند. تون و مرلن و بادبان‌ماهی شناگرهای بسیار قابلند.

کوسه‌ماهی گاهی صید ماهیان بزرگ را مختل می‌کند. پیش از آنکه ماهی از آب بالاکشیده شود، کوسه آن را پاره پاره می‌کند.

ماهیهای کوچک مخصوص صید در آب شور نیز کم نیستند. این ماهیها جنگنده‌های خوبی هستند.

بزرگترین ماهی صید در آب شیرین موشک‌نیج است. وزن این ماهی ممکن است به ۳۲ کیلوگرم برسد. در دریاچه‌های ایالت‌های شمالی ایالات متحده امریکا یافت می‌شود.

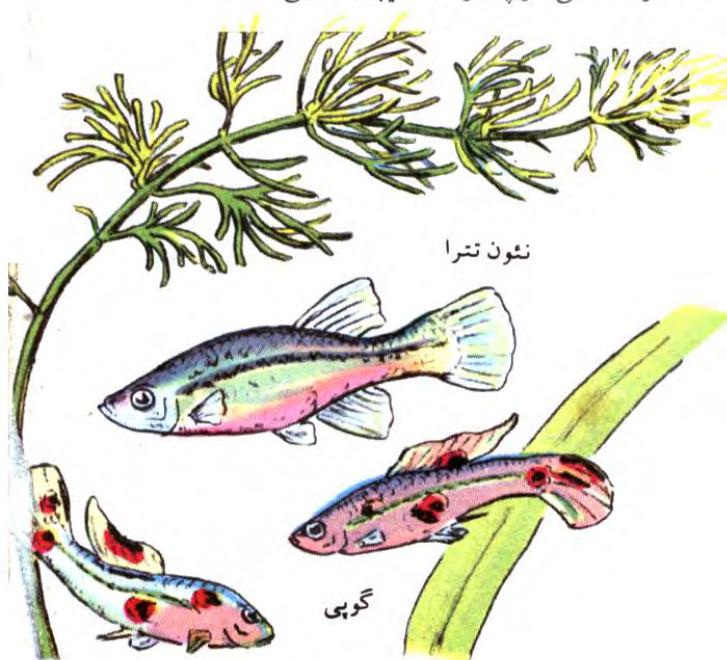




حارة» منظور ماهیهای کوچک و خوش‌نگی است که می‌توان در آکوآریوم نگه داشت. بعضی از این نوع ماهیها هرگز در مناطق حارة نبوده‌اند و توسط پیروزش دهنده‌گان ماهی، از انواع دیگر ماهیها به عمل آمده‌اند. ولی بعضی از آنها به راستی متعلق به مناطق حاره‌اند. این گونه ماهیها عموماً اندکی کوچکتر از ماهیهای طلایی هستند.

از ماهیهای دیگر مخصوص صید پایک و پیکرل و ماهی خاردار است.

قزل آلا ماهی مورد توجه ماهیگیران چابک است. ماهیگیران از مگس مصنوعی برای صید ماهی استفاده می‌کنند. قزل آلا بیشتر در آبهای جاری سرد یا در دریاچه‌هایی که از چشمه‌ها مشروب می‌شوند، زندگی می‌کند. صیاد ماهی قزل آلا به خاطر شکار یکی از این ماهیهای خالدار زیبا، صبح زود از خواب بر می‌خیزد و ساعتها در آب بانتظار صید آن می‌ایستد. (رجوع شود به باراکودا؛ ماهیگیر؛ ماهیها).



ماهیهای مناطق حارة سال‌ها بود که فقط ماهیهای طلایی را در ظرفهای شیشه‌ای نگهداری می‌کردند. ولی اکنون نگهداری ماهیهای مناطق حارة متداول‌تر شده است. تماشای این گونه ماهیها مانند تماشای ماهیهای طلایی لذت‌بخش است، زیرا که رنگ‌های بسیار زیبا دارند و سر و صدا هم نمی‌اندازند.

صدها نوع ماهی بزرگ و کوچک در مناطق حارة زندگی می‌کنند، ولی وقتی که گفته می‌شود «ماهیهای مناطق



ماهی هشتپا هشت پای خود را برای به چنگ آوردن غذا به کار می برد.

مرجانها پنهان می شود. گاهی شکافی تاریک یا غاری پیدا می کند. ولی در جایی هم که تاریک نباشد به خوبی می تواند پنهان شود. رنگ خود را چنان تغییر می دهد که به زنگ محیط درمی آید و دیدن آن دشوار می شود. اگر خطری پیش آمد، از بدنش مایعی چون مرگب بیرون می ریزد و اطراف خود را از پرده سیاهی می پوشاند.

ماهی هشتپا مانند خویشاوندانش ماهیان مرکب، با پرت کردن خود به عقب شنا می کند. برای این کار لوله یا قیفی دارد که آب قسمت داخل بدنش را با فشار از آن بیرون می جهاند و با این کار حرکتی شبیه جت می کند. هشت پای این جانور از ته بهم متصلند و چتری می سازند. ماهی هشتپا با باز کردن و بستن چتر پاهایش می تواند به عقب بلغزد و با حرکت پاهایش به جلو حرکت کند.

در حدود ۵۵ قسم ماهی هشتپا هست. بیشتر آنها کوچکتر از آنند که خطری برای آدمی داشته باشند. خطر ناکترین هشتپا در اقیانوس کیم است.

هشتپایی ماده هر تخمش را در یک کپسول می گذارد و آن را در شکاف یک سنگ جا می دهد. چندان مجاور تخم باقی می ماند تا نوزاد از آن بیرون آید. نوزاد هشتپا شبیه هشتپای بالغ ولی کوچکتر است.

مردم بعضی از کشورها ماهی هشتپا را می خورند. در ژاپون و در ایتالیا غذای خوبی به شمار می آید. در بعضی شهرهای امریکا ماهیهای هشتپا را در قوطی کنسرو می کنند. (رجوع شود به ماهی مرگب؛ مرگب و جوهر؛ نرمتنان).

بسیاری از ماهیهای مناطق حاره زندگا هستند. این ماهیها تخم نمی ریزند بلکه تخم را در حفره شکم خود نگه می دارند تا به نوزاد تبدیل شود و ماهی نوزاد از شکم مادر بیرون می آید. نوزاد کوچک مثل آن است که فقط چشم و دم دارد.

با آنکه به نظر عجیب می آید، بیشتر ماهیهای مناطق حاره همنوعان خود را می خورند. اگر نوزادان را به چنگ آورند می خورند. در موقع پرورش این ماهیها باید نوزادها را از بقیه جدا کرد تا خورده نشوند و نیز باید توجه داشت که آب سرد نشود، زیرا ماهیهای مناطق حاره نمی توانند در آب سرد زنده بمانند.

قریب ۳۰۰ قسم ماهی مناطق حاره برای فروش هست. معروفترین آنها گوپی یا ماهی رنگینکمان است. این ماهی هم ارزان است و هم نگهداری آن آسان. تصویر صفحه قبل چند نوع گوپی و چند نوع ماهی مناطق حاره دیگر را نشان می دهد. از انواع دیگر این ماهیها، دانیوس، بلالک مؤلی، بارب، فرشته ماهی، و ماهی جنگنده سیامی است. (رجوع شود به آکوآریوم؛ ماهی طلای؛ ماهیها).

ماهی هشتپا ماهی هشتپا، با بازوan مارماند و بدن نرم و چشمها درشت، موجودی بسیار جالب می نماید. از این گذشته، جنگنده خطرناکی است و از این نظر است که به آن شیطان ماهی نیز گفته اند!

با آنکه ماهی هشتپا در آب به سر می برد، ماهی نیست بلکه به گروه بزرگی از جانوران به نام نرمتنان متعلق است. ولی یک تقاضوت بزرگ با سایر خویشاوندان خود دارد، و آن این است که تقریباً همه نرمتنان صدف دارند و لی ماهی هشتپا اصلاً صدف ندارد.

ماهی هشتپا، چنانکه از نامش پیداست، هشت پا دارد. در هر پا دو ردیف بادکش دارد. با پاهایش می تواند هر چیزی را محکم بگیرد. از پاهای خود برای گرفتن سایر جانوران استفاده می کند. بیشتر خرچنگ می گیرد. نخست خرچنگ را با زهر مسموم می کند و سپس آن را به کمک پاهای و دهانش پاره پاره می کند.

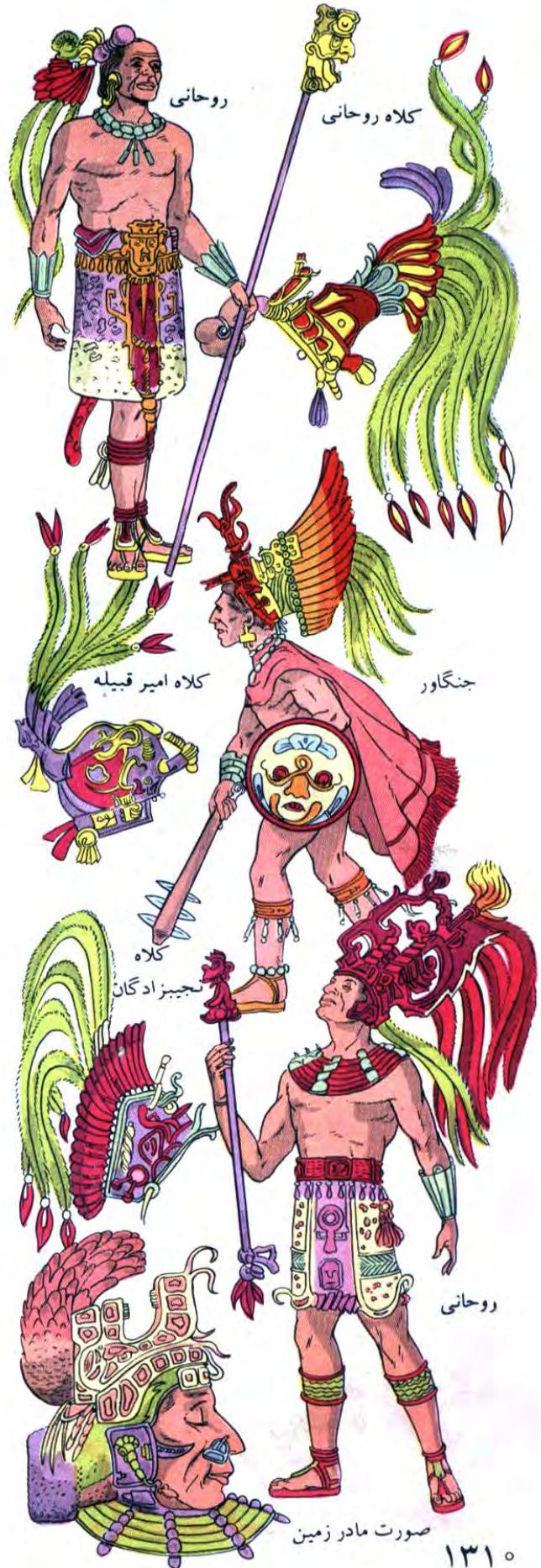
ماهی هشتپا در دریاهای گرم به سر می برد و میان

ماياها ۱۵۰۰ سال پيش در اميريکاى مرکزى امپراطورى عظيمى بود به نام اميراطورى ماياها. ماياها سرخپوستانى بودند كه تمدنى عالي داشتند. اميراطورى ماياها در جهت شمال تا شبه جزيره يوکاتان گسترش يافت. در اين اميراطورى شهرهای عالي بسيار بود. ماياها سازندگانی چيره دست و در ساختن سفالينه و زیور آلات زیبا ماهر بودند. بسياري از ماياها کشاورز بودند. مهمترین محصول آنان زرت بود. عده اي از آنان بازرگانی می کردند. فصلها و وضع هوا در کار کشاورزان و بازرگانان تأثير بسيار داشت. به همين جهت روحانيان آنان در ستارگان مطالعه می کردند. هم روحاني بودند و هم منجم.

ماياها تقويم داشتند و احتمال دارد كه منجمان روحاني آن را تدوين كرده باشند. در علوم رياضي هم پيشرفت فراوان كرده بودند. خط آنان يك نوع خط تصويري بود. روی يك نوع پوست آهو یا کاغذی كه از الیاف درخت انجیر و حشی می ساختند، چيز می نوشتند. گاهی نيز نوشتهها را روی سنگ می کنندند.

گويا كه ماياها سگ هم داشتند. اغلب سرخپوستان سگ دارند. ولی اسب و الاغ یا لاما و گاو نر نداشتند. فلزى هم نداشتند تا از آن افزار و اسلحه بسازند. طلا و نقره اى را كه صرف ساختن زیور آلات می کردن از راهى بسيار دور می آورندند.

از چيزهایی که بر روی دیوارهای يك معبد قدیمي مايا نقاشی شده است اطلاعات فراوان در باره شیوه زندگی اين سرخپوستان به دست می آيد. يكی از اين نقاشیها گروهی بزرگ را در حال حرکت دسته جمعی نشان می دهد. در اين دسته نجیزادگان و روحانيان لباسهای بسيار فاخر پوشیده اند. نوازندهان کرناهای بزرگ چوین و جغجغههای ساخته از کدو تنبل دارند. عدهای نيز صورتک دارند و رژه می روند. تصویری ديگري يك روحاني را نشان می دهد که نوکران بر او لباس می پوشاند. قسمتی از لباس او از پوست يوز پلنگ و قسمتی از پارچه است. روی پارچه لباس او نقشهای بر و دريدوزی بسيار است. دور گردن گلوبندی از سنگهای يشم دارد. کلاهی بزرگ نيز که پر از شاهپر کتسال است بر سر دارد. يكی از نوکران مشغول رنگ کردن پوست



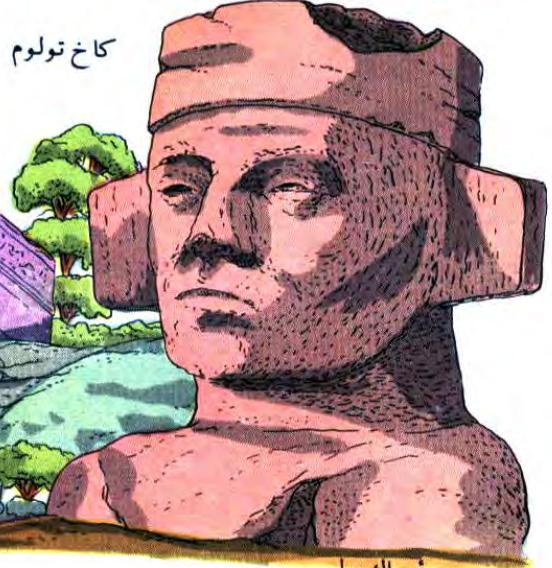
صورة مادر زمین

بدن روحانی است.

می‌گویند مایاها مردمانی نرمخو بوده‌اند. اما این تصویرها زندانیان را در حالی نشان می‌دهد که تقاضای رحم می‌کنند. همچنین از روی این تصاویر معلوم می‌شود که جنگاوران مایاها با کلاه‌خود به جنگ می‌رفتند و می‌خواستند به این وسیله در دل دشمن وحشت ایجاد کنند.

پس از آنکه امپراطوری مایاها چند قرن ترقی کرد و به عظمت رسید، شهرهای خود را در امریکای مرکزی رها کردند. بسیاری از سرخپستان به یوکاتان رفتند. مهمنرین شهر یوکاتان چی چین ایتا بود. ویرانهای این شهر هم اکنون از لا به لای درختان جنگل‌های یوکاتان نمایان است. بسیاری از عمارت‌های مایاها به همان شکلی بودند که در تصویرها آمده‌اند. مایاها معتقد بودند که خدایان در آسمانند، و به همین جهت معابد خود را هر تقعی می‌ساختند. بال کورت (تالار توپیازی) یکی از ویرانهای بسیار دیدنی شهر چی چین ایتا است. در بالای دیوار این تالار یک حلقه بزرگ سنگی نصب شده است. بازیکنان کارشان این بود که یک توپ لاستیکی سفت را با آرنج یا باران خودچنان پرتاب کنند که از میان آن حلقه رد شود. وقتی که اسپانیاییان به آن سرزمین رفتند این بازی هنوز مرسوم بود و مایه تعجب آنان شده بود، زیرا در عمر خود لاستیک ندیده بودند. گرچه شکوه و عظمت مایاها سپری شده است، هنوز هم در ناحیه چی چین ایتا مایاها هستند و زندگی می‌کنند.

(رجوع شود به امریکای مرکزی؛ تاریخ؛ مکزیک.)



مجسمه چاک مول

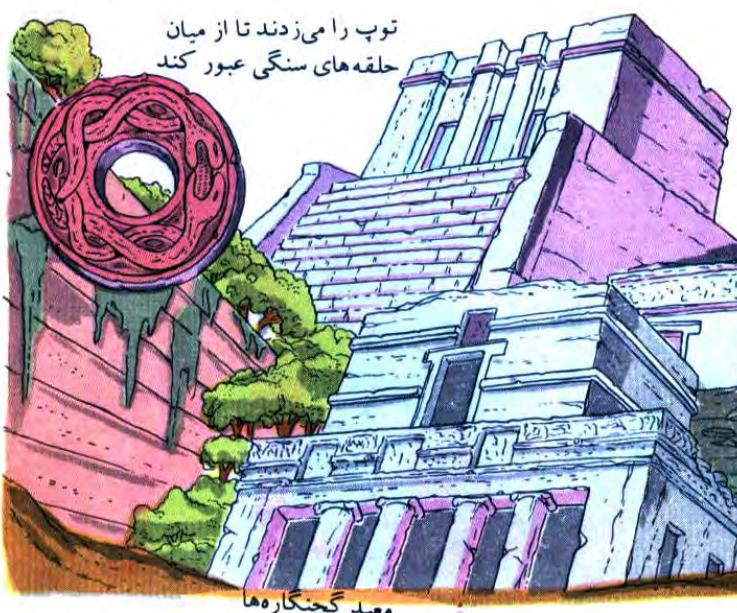
مبل و اثاث اتاق در زمانهای بسیار قدیم، وقتی که مردم

ناگزیر بودند که در جستجوی خوراک به هر سو بروند، هیچ اسباب و اثاثی برای خانه نداشتند. شاید گاهی کنده درختی را می‌کنند تا با آن برای خود چهارپایه یا نیمکتی بسازند. ولی نمی‌توانستند اثاث را همراه خود به این سو و آن سو ببرند. حتی امروز هم چادر نشینانی وجود دارند که تقریباً هیچ مبلی ندارند، زیرا که جز چادر خود خانه‌ای ندارند.

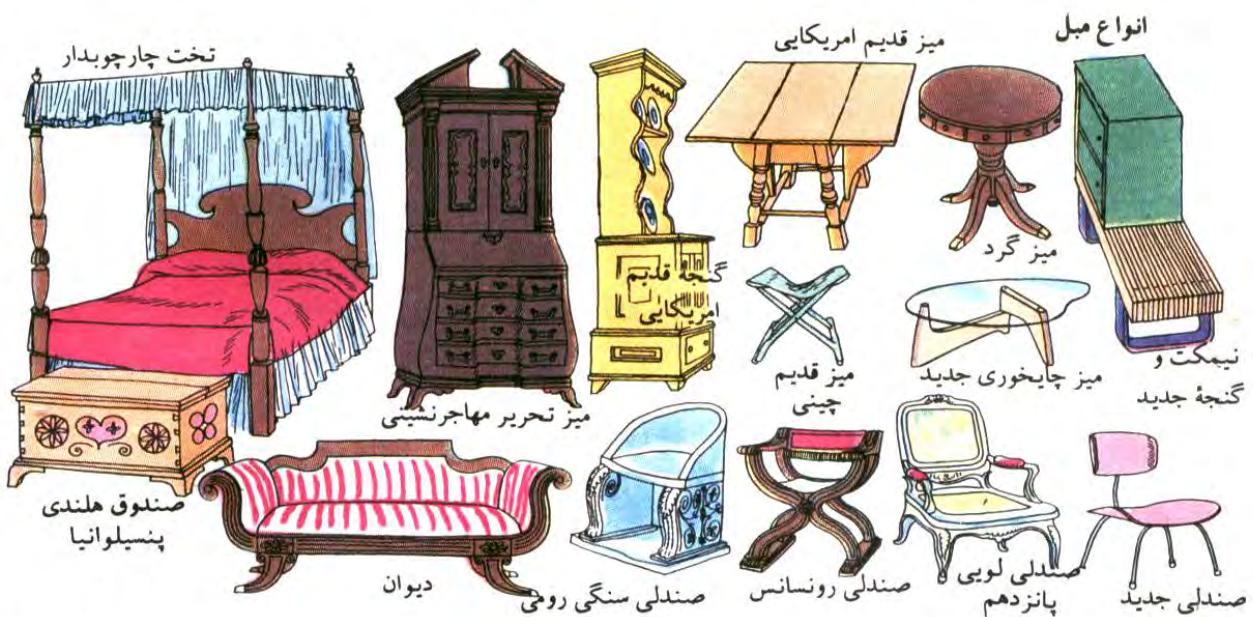
پس از آنکه مردم حیوانات را اهلی کردند و کشت و کار آموختند، وضع به کلی تغییر کرد. آن وقت مردم توانستند مدتی در یک محل اقامت کنند و خانه‌های بهتر داشته باشند. آن وقت ساختن مبل و اثاث را برای خانه‌های خود آغاز کردند.

مردم در آغاز تنها به فکر سودمندی مبل و اثاث بودند. ولی رفته رفته این فکر در آنسان تقویت یافت که مبل و اثاثی بسازند که جنبه تزیینی نیز داشته باشد. در زمانی که مصریان اهرام بزرگ خود را می‌ساختند، مبلهای زیبایی نیز می‌ساختند. بعضی از آنها با طلا تزیین یافته و با عاج مبنیکاری شده بود. صندلیهای آنان بالشها و مخدوهای نرم داشت. البته همه مصریان چنین مبلهایی نداشتند. فقط اعیان و اشراف از این قبیل مبل و اثاث داشتند. این را از این جهت می‌دانیم که چیزهایی از قبیل صندلی و تختخواب و جامه‌دان، با جسد اشراف و اعیان در گورهای آنان مدفون

توپ را می‌زدند تا از میان
حلقه‌های سنگی عبور کند



معبد گچگاره‌ها



و افرادی بسیار مصرف می‌شدند. اکنون فلزها و پلاستیکها نیز برای ساختن اثاث به کار می‌روند. بسیاری از صندلیها و دیوانها دوشکهای لاستیکی (دنلوپیلو) کلفت دارند. در بعضی از موارد تمامی استخوان‌بندی صندلی یا دیوان با پنبه کلفت پوشیده و سپس روی آن پارچه یا چرم یا پلاستیک کشیده شده است.

زیبایی مبل و اثاث در نظر همه مردم جهان یکسان نیست. در یک جای معین نیز سبک مبل و اثاث درست مثل لباس پیوسته در تغییر است. در دوره‌های متعدد و در بسیاری از جاهای بترین اثاث عبارت از اثاث منبتکاری و پر تزیین بوده است. در زمانهای دیگر مبل و اثاث بسیار ساده بیشتر طالب داشته است.

تهیه طرح اثاث زیبا برای خود هنری است. بسیاری از سازندگان اثاث مشهور شده‌اند. میان آنان چیندال، هپتوایت، و شراتون هستند که از مبلسازان قرن هجدهم انگلستان بوده‌اند. دنکان فایف مبلسازی است امریکایی که در دهه اول قرن نوزدهم مشهور شد.

هنونه مبلسازانی یافت می‌شوند که کارگاه‌های کوچک دارند و نسبت عمده کار خود را با دست صورت می‌دهند. ولی بیشتر مبلها و اثاث امروزی در کارخانه‌های بزرگ ساخته می‌شوند. ساختن و فروختن مبل و اثاث از کارهای بزرگ تجارتی است که سالانه بالغ بر صدها میلیون ریال می‌شود.

بعضی از این مبلها دیده می‌شود. تصاویر بهتر از کلمات می‌توانند داستان مبل و اثاث را به ما بگویند. تصاویری که در این صفحه می‌بینید مبل و اثاث زمانهای مختلف و جاهای مختلف جهان را نشان می‌دهد.

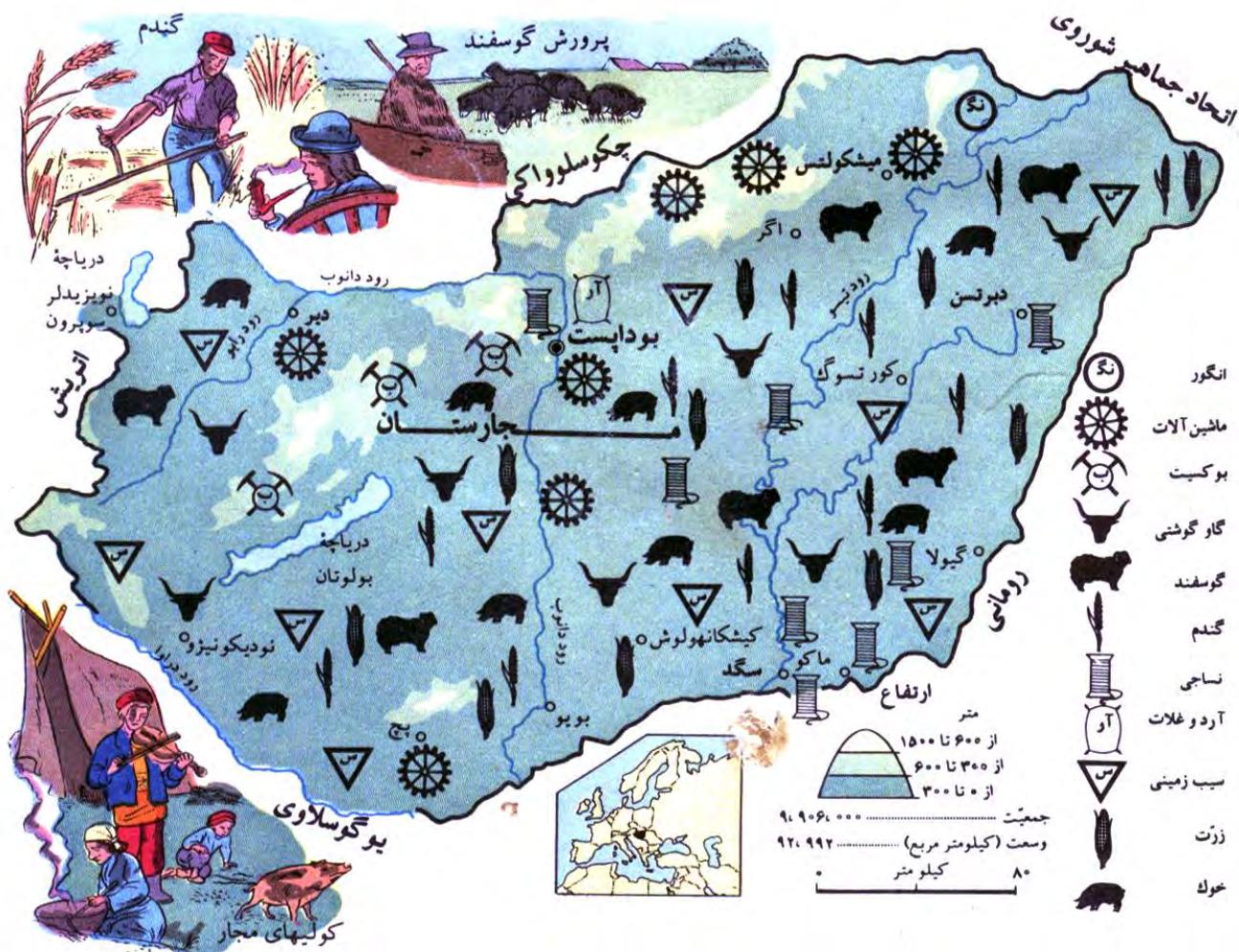
به جهت تفاوت میان آداب و رسوم و سنن ملی، مبل و اثاث هر قوم و ملتی نیز با مبل و اثاث قوم و ملت دیگر تفاوت داشته است. امروز کسی مانند بسیاری از یونانیان و رومیان قدیم برای غذا خوردن بر زمین نمی‌نشید و یله نمی‌دهد. از این رو ما تختخوابهای غذاخوری مانند آنان نداریم!

در نتیجه اختراعات، مبل و اثاث نو و تازه‌ای ساخته شد. اگر مردم قدیم لامپهای کف اتاق و دستگاه تلویزیون امروزی را می‌دیدند به نظرشان بسیار عجیب می‌آمد. اینها همه اثاث تازه و جدید خانه‌ها هستند.

در قدیم بعضی از مبلها از سنگ تراشیده می‌شد. ولی اثاث سنگی سنگین است و جا به جا کردن آن دشوار. امروزه آنها را فقط در باغها می‌بینیم زیرا این گونه صندلیها و نیمکتها در باغ محل ثابتی دارند. قرنهاست که چوب ماده اصلی برای ساختن اثاث بوده است. بعضی از انواع چوب به علت رنگ زیبا و سختی آنها به خصوص جالب و مطلوب بود. چوب بلوط، ماغون، گردو، آبنوس، گیلاس،

کردند به گرفتن زمینهای مجارستان. مجارها برای جلب حمایت دولت اتریش قسمت بزرگی از کشور خود را به اتریش دادند. آنگاه مردم اتریش و مجارستان توافق ندیدند ترکان عثمانی را از خاک خود بیرون کنند. بعدها، در حدود ۱۰۵ سال پیش، کشور مجارستان و اتریش یکسره به هم ملحق شدند و کشور اتریش-هنگری را به وجود آوردند. مجارستان کشوری است ذراعی است. رود دانوب از میان این کشور می‌گذرد و در اطراف آن رود دشت‌های عظیم گسترش یافته است. خاک مجارستان در بعضی نقاط پست و باقلاقی است. بعضی از جاهای آن هم چندان خشک است که فقط به درد مرتع می‌خورد. با همه اینها، مجارستان کشتزارهای بسیار خوب دارد. گندم و زرگ فراوان در آن کشور به عمل می‌آید. در گیاهستانهای مجارستان صدها هزار گاو و گوسفند چرا می‌کنند. پرورش اسب هم در آن

مجارستان در آغاز جنگ جهانی اول کشور اتریش-هنگری یکی از ثروتمندترین و مهمترین کشورهای اروپا بود. در پایان آن جنگ این کشور بزرگ تقسیم شد. از یک قسمت آن کشور مجارستان که همان هنگری بود تشکیل شد. قسمت دیگری از آن کشور اتریش شد. بقیه قسمتها را کشورهای دیگر گرفند. چون زمانی اتریش و مجارستان به یکدیگر ملحق بودند، ممکن است این تصور پیش آید که مردم اتریش و مجارستان از یک ملت هستند. ولی چنین نیست. حتی زبانشان با هم تفاوت دارد. مردم مجارستان بیشتر از اعقاب قبیله‌ای هستند که بیش از ۱۰۰۰ سال پیش از قاره آسیا به اروپا رفت و نامش قبیله مجارها بود. مجارها کشوری نیرومند تشکیل دادند. شصده سال پیش کشور آنان خیلی بزرگتر از مجارستان امروزی بود. اما بسی نگذشت که ترکان عثمانی نیرومند شدند و شروع



کشور رواج دارد. مجارها به پرورش اسب بسیار علاقه دارند و بعضی از اسبهای آنان بسیار عالی است. کانیهای گرانقیمت در مجارستان فراوان نیست. اما آلومینیوم فراوان است. نوع کانه آلومینیوم مجارستان را بوکسیت می‌نامند.



مجسمه آزادی بزرگترین مجسمه جهان در جزیره کوچکی است در بندرگاه نیویورک. این مجسمه به غربیه‌هایی که به ایالات متحده می‌روند می‌گوید: «به امریکا خوش آمدید». نیز به امریکاییانی که از خارج به وطن باز می‌گردند می‌گوید: «به وطن خوش آمدید». نام جزیره‌ای که این مجسمه در آن قرار دارد جزیره بدلوبود، اما چون نام مجسمه، مجسمه آزادی بود نام این جزیره هم در سال ۱۹۵۶ به جزیره آزادی تغییر داده شد. نام کامل مجسمه این است: «آزادی جهان را روشنی می‌بخشد».

مجسمه آزادی از مس ساخته شده و میانه است. با این حال وزن آن ۲۲۵ تن است. بلندی آن ۴۶ متر است. تنها سر مجسمه به اندازه یک عمارت دو طبقه ارتفاع دارد. طول انگشت سبابه آن در حدود ۵ متر است. ناخن این انگشت ۲۳ سانتیمتر در ۲۵ سانتیمتر است. نوزی بسیار قوی از مشعلی که در دست مجسمه است به اطراف می‌تابد. این مجسمه را مردم فرانسه به مردم امریکا هدیه داده‌اند. مردم فرانسه برای مخارج ساختن مجسمه آزادی آن بود که در جشن صدمین سال آزادی ایالات متحده ساختمان این مجسمه را تمام کرده باشند.

این فکر در سال ۱۸۶۵ پیدا شد و مورد قبول قرار گرفت. ولی آغاز ساختمان مجسمه تا سال ۱۸۸۱ به تأخیر افتاد. نام سازنده آن فردیک اکوست بارتولدی بود.

مجسمه آزادی در سال ۱۸۸۵ به نیویورک رسید. جشنی

بوداپست بزرگترین شهر و پایتخت مجارستان است. این شهر که در کنار رود دانوب قرار دارد. دراصل دو شهر بود، یکی بودا در یک طرف رود دانوب و دیگری پست در طرف دیگر رود دانوب. این دو شهر به هم مرتبط شدند و نام آن بوداپست شد. روزگاری بوداپست شهری زیبا و پر-جوش و خروش بود. سیاحان آن را مانند پاریس می‌دانستند. اما در جنگ جهانی دوم این شهر آسیب بسیار دید. شگفت نیست که بزرگترین شهر مجارستان در کنار رود دانوب قرار گرفته است. زیرا کشور مجارستان به دریا راه ندارد. تنها آبگذر این کشور با دریای آزاد همین رود دانوب است. بازگانی مجارستان با سایر کشورها به وسیله کشتیهایی است که در این رود رفت و آمد می‌کنند و همین رفت و آمد کشتیها سبب بزرگ شدن شهر بوداپست شده است. (رجوع شود به اتریش؛ جنگ جهانی اول؛ جنگ جهانی دوم؛ دانوب، رود).



مجسمه بر فی محال است که بیش از چند روز پا بر جا بماند. بنا بر این سالمترین مجسمه‌هایی که از دورانهای قدیم به جا مانده آنایی است که از مواد سخت ساخته شده است. فرق خاصی که هنر مجسمه‌سازی با سایر هنرها دارد این است که محصول آن را می‌توان با دست لمس کرد. جسمیت و موجودیت آن بیشتر از سایر آثار هنری است. رقص و موسیقی فقط در لحظات گذر ندهای با ما هستند و بعد فقط اثر آنها در وجود ما باقی می‌ماند. داستانی را که از یک کتاب تحویل می‌گیریم باید به شکل یک طرح خیالی در ذهنمان زنده نگاه داریم. حدود واقعی هیچ یک از اینها را نمی‌توانیم در خود آنها حتی با چشم بینیم، تا چه رسد به این که با دست لمس کنیم. اما یک مجسمه را درست به همان شکل که مجسمه‌ساز خواسته است در برابر خود داریم و هر قدر بخواهیم می‌توانیم به آن نگاه کنیم. از این لحاظ نقاشی تا بخواهیم می‌توانیم به آن نگاه کنیم. از این معنی که بینته می‌تواند کار هنرمند را هر قدر که بخواهد تماشا کند. البته لمس کردن یک تابلوی نقاشی هم ممکن است اما نتیجه‌ای از آن عاید نمی‌شود. ضمناً نقاشی فقط تصور حجم و عمق و فضا را در بینته ایجاد می‌کند، در حالی که مجسمه حقیقتاً دارای حجم و عمق واقعی است و با همین حجم و عمق واقعی فضای واقعی را اشغال کرده است.

لابد شنیده‌اید که می‌گویند ساختن یک اثر هنری در واقع یک نوع خلق کردن است. بر اساس این گفته می‌توان نتیجه گرفت که یک مجسمه بیشتر از سایر آثار هنری شباهت به یک «مخلوق» دارد، و بعضی از مجسمه‌سازان واقعاً گاهی این حالت «خلق کردن» را ضمن شکل دادن به یک قطعه سنگ یا یک توده گچ احساس کرده‌اند. علاوه بر مجسمه‌های کامل که از همه طرف می‌شود آنها را تماشا کرد، یک نوع مجسمه‌های دیگر وجود دارد که به آن «بارولیف» یا «برجسته کاری» می‌گوییم. این نوع مجسمه را به صورت اشکال برجسته‌ای روی سطح یک تخته سنگ یا چوب یا گچ یا چیزهای دیگر به وجود می‌آورند. بر جسته کاریهای تخت جمشید شاهکارهایی از این نوع مجسمه‌سازی است. هر دو نوع مجسمه‌سازی از هزاران سال

عظیم بر پا شد. اما کار گذاشتن فوری مجسمه عملی نبود. زیرسازی محل نصب مجسمه هنوز آماده نشده بود. ولی حقیقت آن است که تمام مخارج این کار هنوز از طرف مردم امریکا گردآوری نشده بود. اما پس از آنکه مجسمه به امریکا رسید، مردم از اطراف و اکناف امریکا شروع کردند به پول فرستادن. هر کس هر قدر توانایی داشت پول فرستاد. بیش از ۱۰۵،۰۰۰ نفر پول دادند. زیرسازی مجسمه تمام و در پاییز ۱۸۸۶ مجسمه در محل خود نصب شد. شکل شیله مشعل را اول با فلن نمایش داده بودند، مثل بقیه بدنه مجسمه. در ته شعله دو ردیف سوراخ قرار داشت که روی آنها صفحات شیشه‌ای نصب شده بود. چرا غایی در پشت این صفحات شیشه‌ای کار گذاشته شده بود که نور آنها از سوراخها بیرون می‌آمد. اما در ۱۹۱۶ تمام شعله را شیشه‌ای کردند. ۶۰۰ صفحه شیشه‌ای هر یک به وسعت ۹۳۵ سانتی‌متر مربع برای این کار مصرف شد. اکنون چراغ‌هایی که در محل شعله نصب شده چراغ بر قی است از نوع لامپهای جیوه‌ای. مشعل روز و شب روشن است.

هر سال صدها هزار نفر به تماشای مجسمه آزادی می‌روند. بعضی از تماشاگران از درون مجسمه تا محل تاج آن بالا می‌روند و از یک ردیف پنجره‌های کوچکی که زیر تاج قرار دارد اطراف را تماشا می‌کنند.

این مجسمه برای مردم ایالات متحده اهمیت بسیار دارد. همیشه با دیدن آن به یاد می‌آورند که امریکاییان مردمانی آزاد هستند.

مجسمه‌سازی آدمیزاد، همیشه، با هر ماده‌ای که در دسترس خود داشته مجسمه ساخته است: با گل، با استخوان، با چوب، با مس، با مفرغ، با طلا، با نقره، با سیمان، با گچ، حتی با موم و با برف. البته بین این مواد گوناگون تفاوت‌های بسیار هست.

یک مجسمه سنگی هزاران سال عمر می‌کند، جا به جا می‌شود، سرمای زمستان و گرمای تابستان می‌بیند، صدها حادثه دیگر بر آن می‌گزدد، اما هیچ عیبی نمی‌کند. یک مجسمه چوبی به شعله‌ای می‌سوزد و در هوای مرطوب می‌پوسد. یک مجسمه موی در هوای گرم و می‌رود، و یک

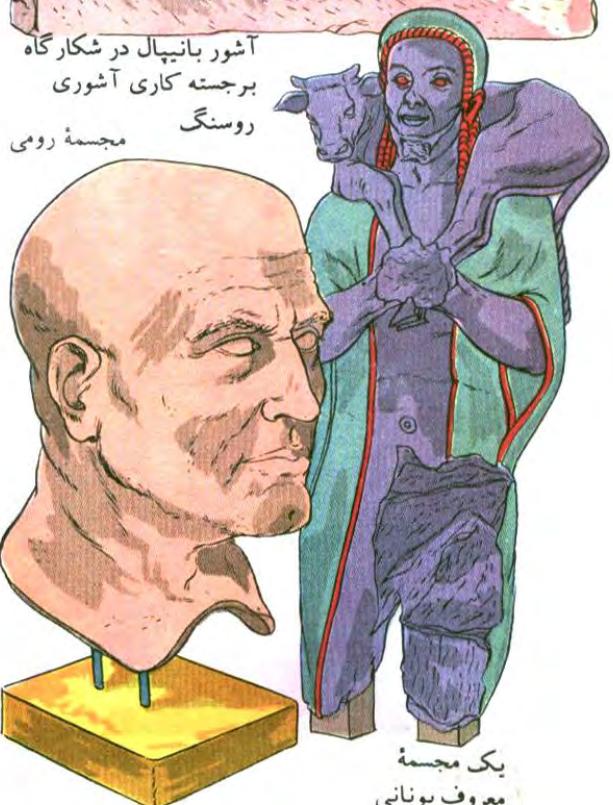
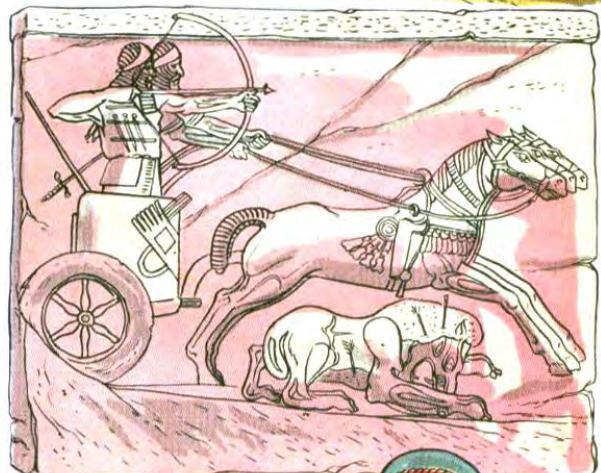
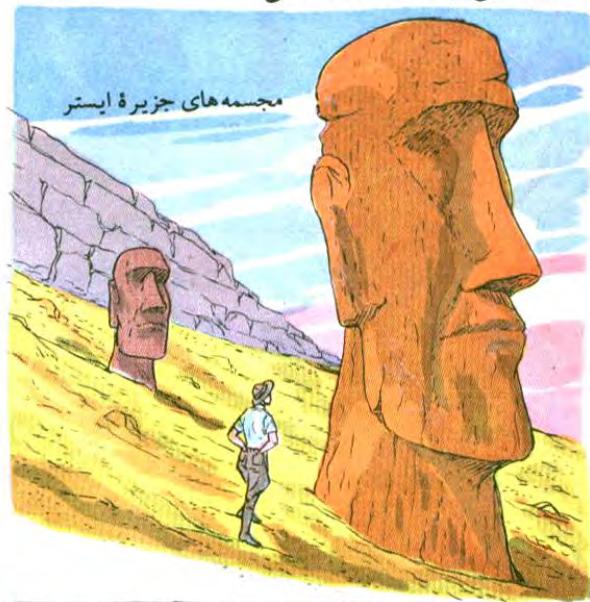
پیش معمول بوده است. حتی غارنشیان، با آنکه وسایل زیادی در دست نداشتند، دسته‌های بعضی از همان وسایل ابتدایی خود را به شکل حیوانات می‌تراشیدند.

بعضی از عظیمترین مجسمه‌ها را مصریان باستان ساخته‌اند. مجسمه سنگی آبواالهول یکی از آنهاست. این مجسمه بدن شیر و سر انسان دارد. در معنی بدن شیر مظہر نیرو و سر انسان مظہر عقل است. این سر حدود ۲۵ متر بلندی و حدود ۴ متر پهنای دارد. از فراعنه مصر نیز مجسمه‌های عظیم سنگی ساخته‌اند. ساختن مجسمه‌های کوچک سنگی نیز در مصر باستان معمول بود. یکی از معروف‌ترین آنها مجسمه معروف سر نفرتیتی ملکه مصر است که یک یک اجزای آن را به شکل زیبایی رنگ کرده‌اند. ساختن مجسمه‌های چوبی نیز در مصر معمول بود. در مقبره‌های بزرگان مجسمه‌های چوبی خدمتکاران را طوری قرار می‌دادند که گفتی هر کدام از آنها سرگرم کار مخصوص خود بود. مصریان عقیده داشتند که این خدمتکاران بعد از مرگ نیز ارباب خود را کمک خواهند کرد.

بیشتر مجسمه‌های قدیم بابلی و آسوری و ایرانی از نوع بر جسته کاری روی سنگ بوده است. یونانیان باستان از مرمر سفید مجسمه‌ها و بر جسته کاری‌های زیبا می‌ساختند و بعضی از آنها را رنگ می‌کردند. از میان مجسمه‌سازان تمدن‌های باستانی فقط نام مجسمه‌سازان یونانی را در دست داریم. فیدیاس، میرون، و پراکسیتیاس، سه تن از مشهور ترین مجسمه‌سازان یونانی هستند. رومیان نیز به دنبال یونانیان به مجسمه‌سازی پرداختند.

در کلیساهای گوتیک قرون وسطاً صحنه‌های کتاب مقدس را با مجسمه‌های گوناگون مجسم کردند. بسیاری از مجسمه‌ها جزئی از استخوان‌بندی کلیسا به شمار می‌رفت. مثلاً در کلیسای معروف شائزتر، نزدیک پاریس، مجسمه‌هایی از انسان هست که از آدمهای واقعی خیلی بلندتر است و این مجسمه‌ها به منزله ستونهایی است که طاقنمای بالای در ورودی کلیسا روی آنها بنا شده است.

در دوره روناسنس برخی از بزرگترین شاهکارهای مجسمه‌سازی جهان در ایتالیا به وجود آمد. بعضی از مجسمه سازان بزرگ آن دوره از این قرارند: لئوناردو داوینچی،





گیرتی، دُناتِللو، و رُوكِیون، دلا رُوزیا، و میکل آنژ. در اواخر قرن نوزدهم و در قرن بیستم نیز مجسمه‌سازان مهمی در بسیاری از کشورها به وجود آمدند. رُوکن فرانسوی، تُوْر والدُسون دانمارکی، میلس سوئدی، مُستروُفیک یوگوسلاویایی و اپشتین انگلیسی چند تن از آنانند.

یک مجسمه‌ساز برای ساختن مثلاً یک مجسمه مرمری چهار متری چه کارهایی باید بکند؟ پیش از هر چیز طرح مجسمه‌ای را که در نظر دارد روی کاغذ می‌کشد. یک مجسمه‌ساز علاوه بر مجسمه‌سازی باید طراحی هم خوب بداند. از کار لوله‌سازی هم باید سرنشته داشته باشد. باید بتواند لوله‌های سربی را به هر شکلی که می‌خواهد ببرد و به هر شکلی که می‌خواهد آنها را به هم جوش بدهد. لوله‌های سربی را برای ساختن الگوی گلی مجسمه خود لازم دارد. به وسیله استخوانبندی که با لوله‌های سربی می‌سازد، الگوی بزرگ گلی را سرپای خود نگاه می‌دارد. البته پیش از آنکه با گل الگوی بزرگ را بسازد، الگوهای کوچکی می‌سازد و آن را که از همه بهتر است انتخاب می‌کند. بعد با لوله‌های سربی و چوب استخوانبندی الگو را بر پا می‌کند و شروع می‌کند به شکل دادن به الگوی گلی بزرگ. بعد از تمام شدن الگو از روی آن مجسمه مرمری را به دقت می‌تراشد. در روز گار قدیم همه کار سنجگتراشی را خود مجسمه‌سازها می‌کردند. امروزه بعضی از آنها دستیار رانی دارند که قطعه سنگ مورد نظر را به شکل طرح کلی مجسمه درمی‌آورند و بعد خود مجسمه‌ساز به تراشیدن جزئیات و ریزه کاربیهای آن می‌پردازد. مجسمه‌ساز در وقت کار باید پارچه‌ها جلو بیند که گرد و غبار سنگ وارد ششهای او نشود. تراشیدن سنگ خیلی به آهستگی پیش می‌رود. مجسمه‌ساز باید خیلی صبر داشته باشد.

برای ساختن مجسمه‌های فلزی از روی الگوی گلی قالبگیری می‌کنند و بعد فلز گذاخته را در این قالب می‌ریزند و سرد که شد قالب را باز می‌کنند.

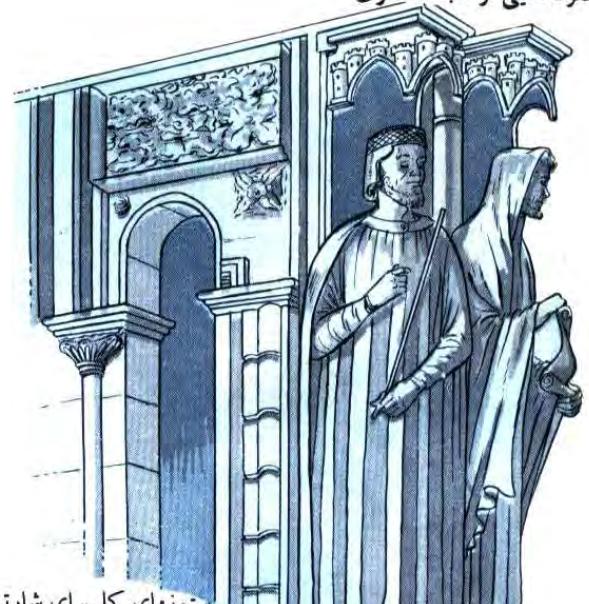
امروزه مجسمه‌های زیادی به سیک آبستره ساخته می‌شود. یک مجسمه آبستره ممکن است به هیچ چیز معینی شاهت نداشته باشد، و صرفاً حجمی باشد که برای

برانگیختن احساس خاصی (احساس حرکت، شادی، خشونت یا احساس دیگر) ساخته شده باشد، ممکن است برای ساختن آن چند فلز و چوب و سنگ یا چیزهای دیگر را با هم ترکیب کرده باشند.

یک مجسمه ساز همیشه در نظر می گیرد که مجسمه او را در چه نوع جایی قرار می دهد و چطور نور بر آن می تابانند. اگر بنا باشد که مجسمه او را در جای بلندی قرار دهد، ممکن است بعضی از قسمتهای مجسمه را مخصوصاً نامتناسب بسازد که از پایین آن حالتی را که دلخواه مجسمه ساز است در بیننده ایجاد کند. بسیاری از مجسمه های آبستر را برای جاهایی می سازند که دور و بر آن فضای خالی زیاد باشد و بشود از هر زاویه ای به آزادی آن را تماشا کرد. اگر نوری که روی مجسمه می اندازند خوب تنظیم نشده باشد، ممکن است یک مجسمه خوب به نظر کار بی ارزشی بیاید. اگر مجسمه ای برای گذاشتن در هوای آزاد ساخته می شود، مجسمه ساز باید آن را طوری طرح - ریزی کند که در هر نوری جالب به نظر بیاید.

بعضی از مجسمه سازان می گویند پیش از آنکه مجسمه ای را بینند مایلند آن را با دست لمس کنند. می گویند مجسمه خوب آن است که در شما میل حس کردن آن را با دست ایجاد کند. لمس کردن یک مجسمه شاید واقعاً به شما کمک کند که مقصد مجسمه ساز را بهتر درک کنید.

از مجسمه های جالبی که به دست مردمان ابتدایی ساخته شده، مجسمه های سنگی عظیمی است که در جزیره ایستر فراوان است. جزیره ایستر یک جزیره دور افتدۀ تنهاست در جنوب اقیانوس کبیر. مجسمه های این جزیره از تخته سنگ های یکپارچه ساخته شده و بین ده تا سیزده متر ارتفاع دارند و وزن بعضی آنها به هشت تن می رسد. بعضی از تخته سنگ های عظیم این مجسمه ها را از چند فرسنگی آورده اند. معنی این همه مجسمه در یک جزیره کوچک چیست؟ تخته سنگ ها را چگونه به این جاهای آورده اند؟ حدس و گمان و افسانه در این باره فراوان است، اما در واقع به هیچ یک از این سؤال ها جواب قطعی نمی توان داد. (رجوع شود به چوب تراشی؛ روناسن؛ لئوناردو دا وینچی؛ میکل آنژ؛ نقاشی؛ هنر؛ هنر نو؛ یونان).



ستونهای کلیسا شاتر



شیر، اثر دوناتلو



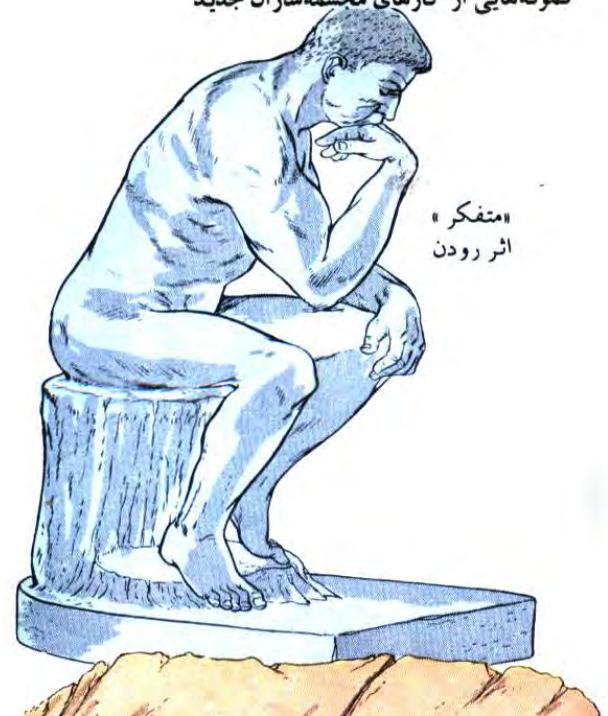
مریم و فرشتگان، اثر دلا روپیا

محمد، حضرت محمد بن عبد الله پیغمبر اسلام صلی الله علیه و آله و سلم، از طایفه بنی هاشم، از قبیله عربی قریش، در تاریخ نهم یا هفدهم ربیع الاول سال ۵۷۱ میلادی در مکه متولد شد. پدرش عبد الله پیش از تولد وی در مدینه از دنیا رفته بود. مادرش آمنه بنت وکب او را به رسم آن زمان به ذن دایه‌ای به نام حکیمه سپرد، و آن حضرت چند سال اول عمر را در دامن صحراء گذراند. در عساکری مادرش نیز وفات کرد و سرپرستی او با جدش عبدالمطلب شد. در ۸ سالگی پیغمبر جدش نیز از دنیا رفت و عمویش ابوطالب کفیل وی شد. در ۱۲ سالگی همراه عمومی خود به سفر شام رفت ولی زیاد در آنجا در نگ نکرد. در ۲۵ سالگی برای امامتی که داشت، و به همین جهت به «محمد امین» معروف شده بود، خدیجه که زن مالداری بود او را از طرف خود به تجارت به شام فرستاد و سپس خواستار او شد و به همسریش در آمد.

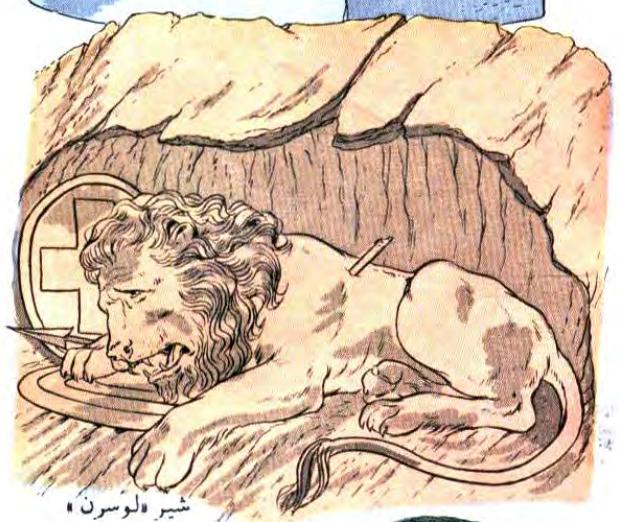
پیغمبر از اینکه می‌دید مردم مکه بت می‌پرسند و خانه کعبه را که به دست ابراهیم پیغمبر برای پرستش خدای یگانه ساخته شده بود بتخانه کرده بودند، ناراحت و آزارده خاطر بود. غالباً به غاری در کوه حراء نزدیک مکه می‌رفت و مدتی در آنجا به تفکر می‌پرداخت و بر دین حنیف ابراهیم به عبادت خدای یگانه مشغول می‌شد.

روزی در کوه شخصی بر او ظاهر شد و خود را جبرئیل فرشته و فرستاده خدا معرفی کرد، و سوره راقرا از قرآن را بر وی فرو خواند و او را از جانب خدا مأمور دعوت مردم به یکتاپرستی کرد. خدیجه و علی پسر عمومی پیغمبر پیش از همه این دعوت را پذیرفتند. و به دین تازه یعنی دین اسلام در آمدند.

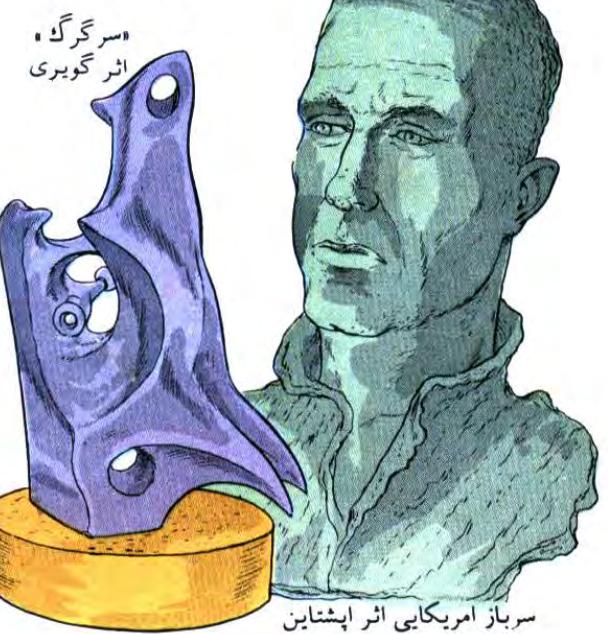
پس از آنکه دعوت به دین اسلام آشکارا شد، مشرکان و بتپرستان، مخصوصاً سران قریش، که منافع خود را در خطر می‌دیدند، به مخالفت با پیغمبر و آزار مسلمانان پرداختند. چون کار بر مسلمانان سخت شد، پیغمبر به فرمان خدا مسلمانان را به جبهه فرستاد و این مهاجرت به جبهه بیش از سه ماه طول نکشید. مشرکان قریش بار دیگر پیمان بستند و پیماننامه‌ای نوشتند و در خانه کعبه آویختند که با بنی هاشم قطع رابطه کنند و بنی هاشم سه سال در



«متفکر»
اثر رودن



شیر «لوسرن»
اثر تودو والدسن



«سر گرگ»
اثر گویری



رسول به شهر یثرب نام آن شهر «مَدِينَةُ النَّبِيِّ» یعنی «شهر پیغمبر» شد که آن را به صورت خلاصه «مَدِينَة» می‌گوییم و مسجد و مدفن حضرت رسول در آنجاست و پس از خانهٔ خدا در مکه مقدرستین مکان در نزد مسلمانان است. با آمدن پیغمبر اسلام به مدینه، مسلمانان مکه به تدریج به آن شهر وارد شدند و زندگی آسوده‌تری پیدا کردند. یهودیان مدینه از در مخالفت با مسلمانان در آمدند اما عاقبت پیمان صلح بستند، لکن چون بعداً پیمانشکنی کردند، آنان را از مدینه بیرون راندند.

در مدینه پیغمبر از جانب خدا مأمور شد که با مشرکان بجنگد. جنگهایی را که پیغمبر در آنها شرکت داشته است غزوه (جمع آن غزوات) می‌گویند. از غزوات مهم در مدینه بدر و أحد و خندق (با مشکان قریش) و بدر حیر (با یهودیان) است.

در این میان حضرت رسول نامه‌هایی به خسرو پرویز پادشاه ساسانی و امپراتور روم و نمایندگان وی و پادشاه حبشه و رئیس مصر نوشت و آنان را به دین اسلام که کامل کنندهٔ دینهای آسمانی گذشته است دعوت کرد، که بعضی نامه‌های آن حضرت را به نرمی پذیرفتند و بعضی دیگر درشتی کردند و کسانی را مأمور گرفتن و در بند کردن او ساختند.

در ذوالحجّه سال ۱۳۴۶ هجری پیغمبر آهنگ حجّ یعنی

شیعی (درهای) به نام شیعی ابوطالب در کمال سختی می‌گذرانند.

در این مدت گروهی از مسلمانان بار دیگر به حبشه مهاجرت کردند. آن پیماننامه به خواست خدا پاره شد و از میان رفت و بار دیگر مسلمانان به مکه در آمدند. پس از خروج از شعب خدیجه از دنیا رفت (سه سال پیش از هجرت) و پس از آن ابوطالب عم و حامی پیغمبر نیز وفات کرد. گروهی از مردم شهر یثرب که به مکه آمد و شد داشتند با پیغمبر بیعت کردند و مسلمان شدند. سال دیگر گروه بیشتری از مردم آن شهر برای بیعت کردن با پیغمبر اسلام به مکه در آمدند. قریش که چنین ڈیدند بر آن شدند که پیغمبر اسلام را دسته‌جمعی به قتل برسانند تاخون او بر گردن کسی نیفتند و بنی هاشم را بر همه آنان دستی نباشد. پیغمبر اسلام آگاه شد و پسر عمومی خود حضرت علی را در بستر خود خوابانید و خود به همراهی ابوبکر از مکه بیرون رفت و در غاری پنهان شد. مشکان همه جا را برای یافتن پیغمبر جستجو کردند و او را نیافتند. آنگاه حضرت رسول به جانب یثرب به راه افتاد و روز هشتم ربیع الاول (مطابق با ۲۵ سپتامبر) سال ۶۲۲ میلادی به یثرب وارد شد، و همین سال را مسلمانان بعدها مبدأ تاریخ خود قرار دادند، که اکنون از آن زمان ۱۳۸۸ سال قمری مساوی ۱۳۴۶ سال شمسی می‌گذرد. پس از در آمدن حضرت

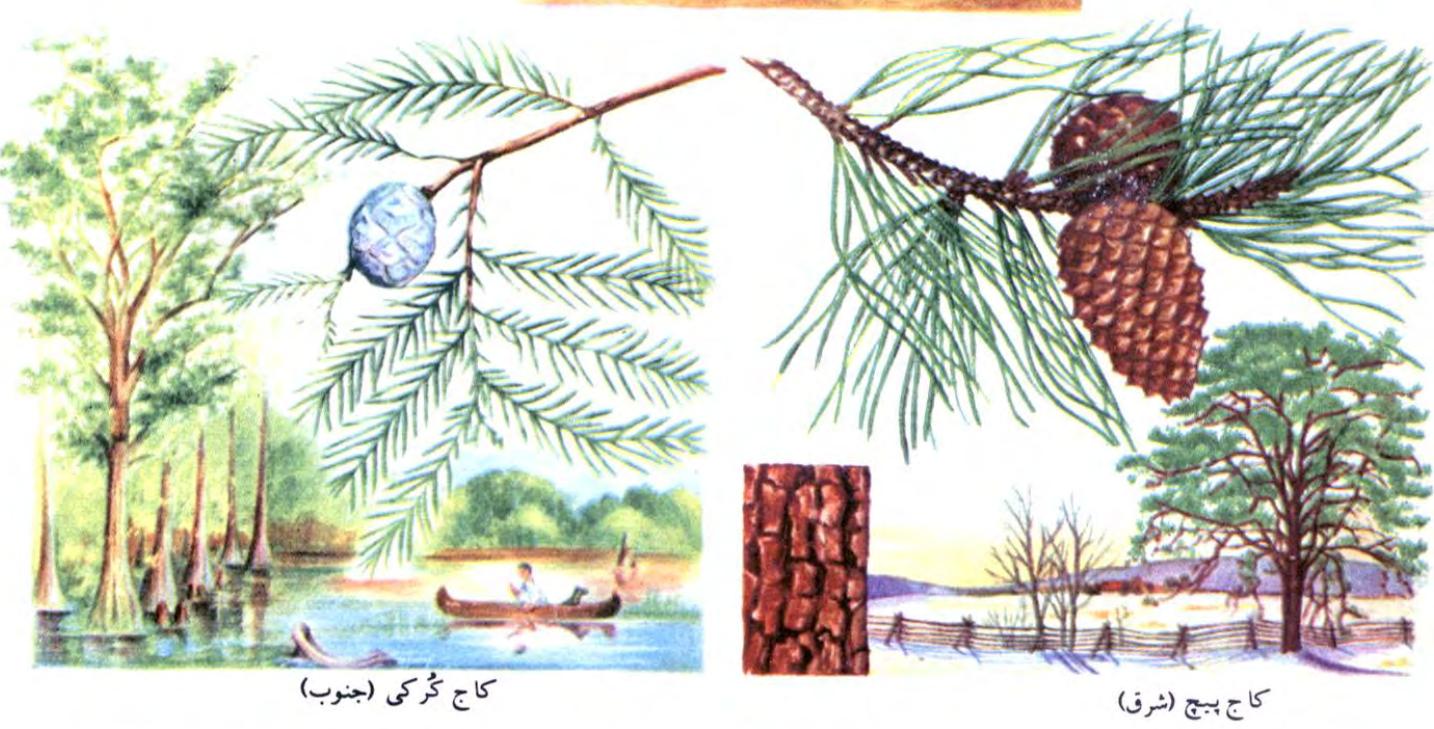
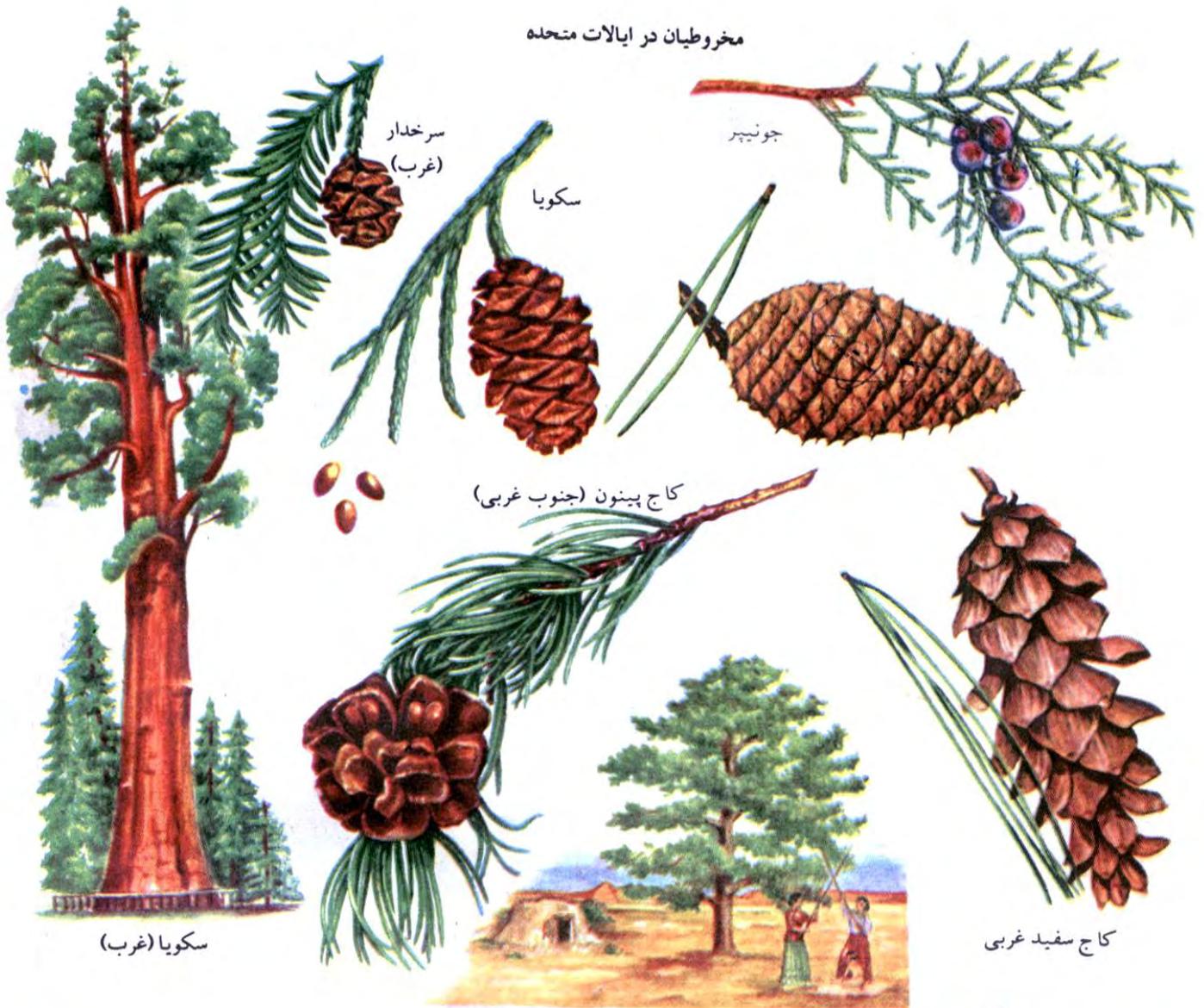


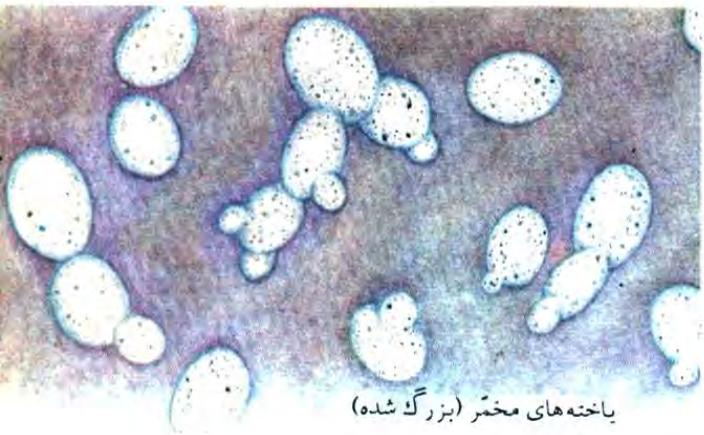
زیارت خانهٔ خدا در مکه کرد، ولی قریش مانع شدند و نزدیک بود کار به جنگ بکشد، ولی پیمان صلح ۴ ساله‌ای (به نام صلح حُدُبیّه) بسته شد. در سال ۸ هجری، در نتیجهٔ پیمان‌شکنی قریش، پیغمبر با گروه کثیری از مهاجران (یعنی مسلمانانی که از مکه به مدینه مهاجرت کرده بودند) و انصار (یعنی مردم مدینه که به نصرت و یاری پیغمبر برخاسته بودند) و بدويانی که به دین اسلام درآمده بودند عازم مکه شد و آنجا را فتح کرد و این سال را سال پیروزی (= عام الفتح) می‌نامند و حضرت رسول، جز با عده کمی از مشرکان سرخست که آنان را کشت، با مردم بسیار بزرگوارانه رفقار کرد و بتهای خانهٔ کعبه را شکست و به این ترتیب اسلام در جزیرهٔ العرب مستقر شد.

سال ۱۵ هجری حضرت رسول با نزدیک ۹۰ هزار نفر از مدینه به حج رفت. و این حج را حججَ الوداع می‌خوانند، چون آخرین حج پیغمبر اسلام بود. در بازگشت از مکه، در محلی به نام غدیر خم خطبه‌ای بر مردم فرم و خواند و آنچه را از جانب خدا برای تکمیل دین مأمور گفتن آن شده بود بیان کرد و حضرت علی علیه السلام را به ولایت خود مخصوص و معروفی کرد. در ماه صفر سال ۱۱ هجری پیغمبر اسلام در مدینه بیمار شد و او اخر همان ماه از دنیا رحلت فرمود و در خانه‌اش که مجاور مسجد بود به خاک سپرده شد. (رجوع شود به اسلام؛ دینهای جهان).

مخروطیان «مخروطیان» یعنی «مخروطداران». بیشتر مخروطیان دانه‌های خود را درون مخروطی تولید می‌کنند. محدودی از آنها میوه‌هایی مانند سته دارند. صدها نوع از مخروطیان در نقاط مختلف دنیا پراکنده است. همهٔ آنها درخت نیستند. بعضی از انواع آنها مانند ژونپیر کوتاه است و بوته‌ای چسبنده به زمین تولید می‌کند، ولی بیشتر مخروطیان به صورت درختند. سرخدارها و سکویاها که بلندترین درختان مولد چوب نیز از مخروطیانند. بسیاری از مهمترین درختان مولد چوب نیز از مخروطیانند. تصویر صفحهٔ بعد گرههای بزرگ مخروطیان را نشان می‌دهد. کاج آرکارین از درختهای امریکای جنوبی است. گرچه به بعضی از مخروطیان امریکای شمالی «سد»

مخروطیان در ایالات متحده





یاخته‌های مخمر (بزرگ شده)

گیاه مخمر که غذا می‌خورد و رشد می‌کند، چیزهایی نیز تولید می‌کند که برایش بیحاصل است. این چیزهای بیحاصل مایعی است به نام الکل و گازی است به نام گاز کربونیک. در خمیر نان همین گاز کربونیک است که بر جستگیهای روی نان را می‌سازد. گیاهان کوچک مخمر نان از قند موجود در خمیر تغذیه می‌کنند و گاز کربونیک و الکل از خود بیرون می‌دهند. هنگامی که نان می‌پزد، حرارت مخمر را می‌کشد. الکل خمیر بخار می‌شود و گاز کربونیک نیز خارج می‌شود. به جای گازهای خارج شده، سوراخهایی در نان باقی می‌ماند و نان «سبک» می‌شود.

قند موجود در شیره میوه نیز غذایی برای گیاه مخمر است. مخمرها آن را مصرف می‌کنند، و پس از آن آب میوه ترش می‌شود. بیشتر گاز کربونیک حاصل شده به هوا می‌رود، ولی کمی از آن به صورت حبابایی در شیره باقی می‌ماند. قسمت عده‌الکل در آب میوه تخمیر شده می‌ماند. ترش شدن آب میوه را تخمیر می‌نامند. غالباً به عمد آب میوه را تخمیر می‌کنند، و این وقتی است که بخواهند از آن نوشیدنی الکلی بسازند.

همه وقت در هوا گیاهان مخمر وجود دارند. اگر آب میوه در ظرف سر باز باشد، محتمل است که مخمر در آن بیفتد. پس از آن البته آب میوه ترش خواهد شد. مخمرها غالباً از این راه به ما زیان می‌رسانند.

در مغازه‌های خواربار فروشی مخمر را به شکل قالبی می‌فروشنند. در هر «قالب» میلیون‌ها مخمر وجود دارد. در آن آب و قند چندان نیست که مخمرها رشد کنند. گذشته از این، آنها را معمولاً در جاهای سرد نگاه می‌دارند.

گفته می‌شود، سدرهای حقیقی در بر قدمند.

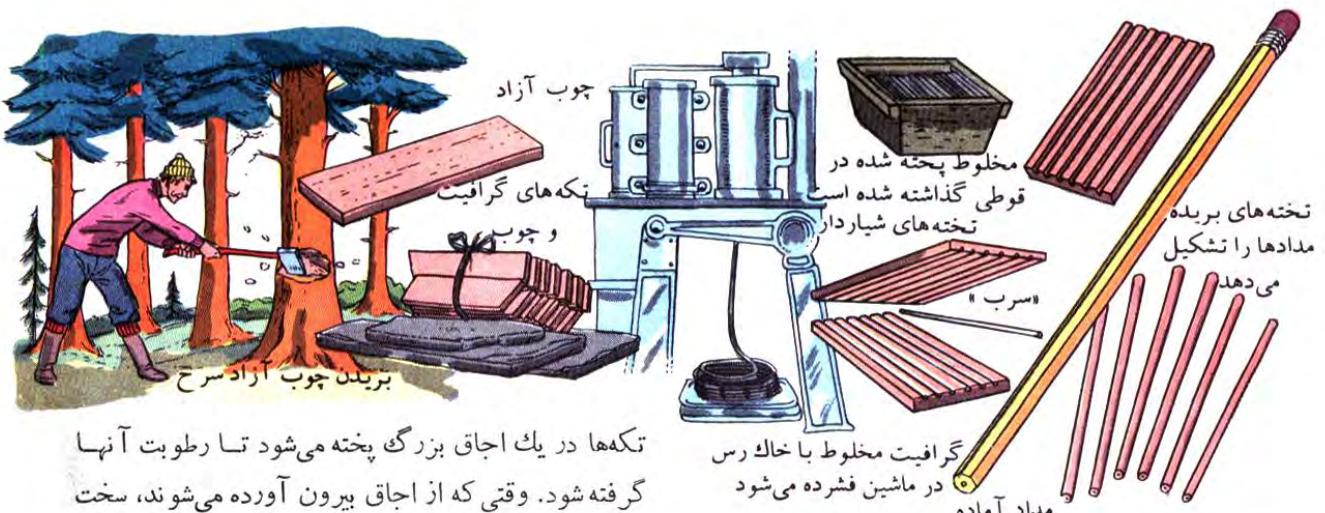
بیشتر مخروطیان برگهای همیشه سبز دارند و برگهای آنها مانند برگهای چنار و تبریزی با رسیدن پاییز فرو نمی‌ریزند. ولی مخروطیانی هم هستند که برگهای آنها در پاییز می‌افتد. مثلاً لارج و صنوبر بر همه از مخروطیانی هستند که برگهای همیشه سبز ندارند.

برگهای بعضی از مخروطیان شکل پولک دارند و روی یکدیگر قرار می‌گیرند. برگهای بعضی دیگر چندان باریکند که به آنها سوزن می‌گویند. سوزنهای مخروطیان گوناگون به هم شبیه نیستند، بعضی سوزنهای کوتاه دارند و بعضی سوزنهای دراز. سوزن بعضی از مخروطیان چهارپهلو و از آن بعضی دیگر پهن است. بعضی از سوزنهای دو به دو یا بیشتر پهلوی هم قرار می‌گیرند. رنگ آنها نیز با هم تفاوت دارد.

برگهای مخروطیان همیشه سبز تا آخر عمر گیاه روی درخت باقی نمی‌مانند، بلکه برگهای کهنه می‌افتد و برگهای نو به جای آنها درمی‌آید. ولی برگها همه با هم و در فصل پاییز نمی‌ریزند. (رجوع شود به چوب‌چوبیر؛ حفاظت؛ سکویا).

مخمرها بعضی از گیاهان چندان کوچکند که جز با میکروسکوپ دیده نمی‌شوند. مخمرها از این گونه هستند. هر گیاه مخمر یک یاخته بیشتر نیست. با همه کوچکی، اهمیت فراوان دارند. نان و الکل با آنها درست می‌شود. گیاهان مخمر تقریباً بینگند. مانند گیاهان سبز نمی‌توانند خواراک خود را خود فراهم کنند. باید خواراک آماده شده در اختیار داشته باشند. خواراکی که مصرف می‌کنند قند است، ولی این قند باید در آب حل شده باشد.

اگر دما بالا و خواراک فراوان باشد، گیاهان مخمر به سرعت رشد می‌کنند. بر جستگیهای کوچکی بر کنار یاخته مخمر جوانه می‌زند که در واقع بچه‌مخمر است. سپس از این جوانه‌ها جوانه‌های دیگری می‌رویند. گاهی این جوانه‌ها کنار یکدیگر می‌مانند و به شکل رشته‌ای از جوانه‌ها درمی‌آیند. بیشتر اوقات به زودی از هم جدا می‌شوند و هر یک خود رشته دیگری می‌سازد.



تکدها در یک اجاق بزرگ پخته می شود تا رطوبت آنها گرفته شود. وقتی که از اجاق بیرون آورده می شوند، سخت و باریکند.

دادهای معمولاً شش تا شش تا ساخته می شوند. دو تخته چوبی درست به طول و عرض لازم برای شش مداد بریده می شود. هر تخته شش شیار دارد. شش «سرب»، یعنی مغز مداد، در شش شیار یک تخته گذاشته می شود و تخته دوم را مثل دو تکه یک ساندویچ درست بر روی آن می گذارند. سپس مدادها را از هم جدا می کنند. روی هر مداد را جلا می دهند و اغلب مداد پاک کنی هم بر ته آن وصل می کنند.

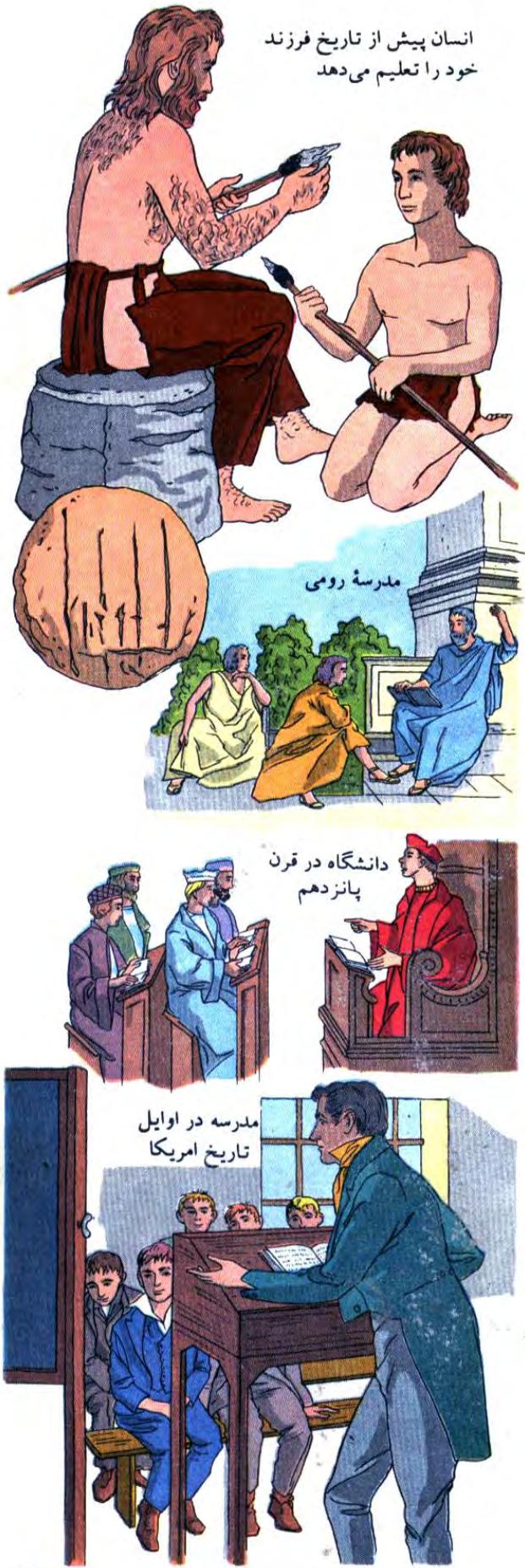
مدارسها امروزه تقریباً تمام کشورهای جهان مدرسه دارند. دستگاههای آموزشی کشورها با یکدیگر تقواوت دارند و به همین جهت مدارسها نیز در کشورهای مختلف با یکدیگر تقواوت دارند. اما مدارس‌های جهان همه در یک چیز مشترکند. در تمام مدارس‌های جهان به هر شکل و اندازه که باشد، بچه‌ها را تعلیم می دهند.

تعلیم دادن مدت‌ها پیش از آنکه مدارس‌ای در جهان به وجود بیاید آغاز شد. انسانهای نخستین هنگامی شروع به پیشرفت کردند که دانسته‌های خود را به دیگران تعلیم دادند. مثلاً یک پسر غارنشین مجبور نبود که برای کشتن یک ماموت همه چیز را از سر شروع کند و خودش راهی برای آن بیا بد. پدرش به او طرز تراشیدن سنگ چخماق را یاد می داد و می گفت که چگونه این سنگ را بر سرنیزه بگذارد و به طرف آن جانور پرتاب کند. اگر هم این پسر در بزرگی شیوه‌ای برای ساختن یک نیزه بهتر پیدا می کرد، به نوبه خود آن را به پرسش یاد می داد. این شیوه‌های کار

داد چقدر سخت و دشوار است یک روز را بی مداد در مدرسه گذراندن. البته می توانستیم، چنانکه بعضی از اجداد ما می کردند، با مدادهای سنگی بر لوحه‌های سنگی چیز بنویسیم. می توانستیم با قلم چیز بنویسیم، چنانکه مردم هزارها سال چنین کرده‌اند. ولی مداد برای این کار مناسبتر است. این مدادها بدون صدا چیز می نویسند، و نوشتة آنها را می توان به آسانی پاک کرد. مصرف مداد در دنیا خیلی زیاد است.

این مدادها را مداد سربی هم می نامند. اما مدادهای سربی اصلاً سرب در خود ندارند. «سرب» مداد، یا مغز مداد، میله باریکی است از ماده‌ای به نام گرافیت که با خاک رس مخلوط شده است. چندان نرم و صاف است که چون بر روی کاغذ کشیده شد به آسانی پاک می شود. هر چه سرب مداد «نرمتر» باشد، عالمتی که بر روی کاغذ می گذارد درشت‌تر است. مدادهای «سخت» خطوط تیز و نازک می نویسند. مغز مداد سخت بیشتر از مغز مداد نرم چوبهای مخصوصی باید استفاده کرد. بهترین چوبهای برای این کار چوب آزاد سرخ است. مدادی که از این چوب ساخته شده به آسانی تراشیده می شود.

«سرب» مدادها به این طریق ساخته می شود: خاک رس و گرد گرافیت را با آب خمیر می کنند. این خمیر در سوراخهای یک صفحه فلزی فشرده می شود. از هر سوراخ «رشته» باریکی از خمیر بیرون می آید. این «رشته» به صورت تکدهای راست بریده می شود. سپس چند ساعتی این



انسان پیش از تاریخ فرزند
خود را تعییم می‌دهد

کردن به تدریج بهتر و کارآمدتر و نسل به نسل، از پدر به پسر منتقل می‌شد. انسان چیزهایی نیز دربارهٔ جهان پیرامون خود می‌فهمید و افکار و عقایدی پیدا می‌کرد. این افکار و عقاید هم نسل به نسل منتقل می‌شد.

علمی دادن و درس خواندن تا چند هزار سال در خانه‌ها انجام می‌گرفت. اما پس از اختراع خط دیگر نمی‌شد که فقط در خانه‌ها به کودکان درس داد. مثلاً در مصر قدیم عده‌کمی خواندن و نوشتمنی دانستند. بعضی از آنان از همین راه نان می‌خوردند. نام آنان دبیر بود. اگر کودکی می‌خواست نوشتمنی خواندن فرا گیرد و بعدها روحانی یا دبیر شود، لازم بود نزد یکی از همین دبیران درس بخواند. کودکان دیگر هم که می‌خواستند در بزرگی شغل دبیری یا روحانی پیشه کنند با یست همه نزد آن دبیر بروند. به این ترتیب از اجتماع این کودکان مدرسه‌ای به وجود می‌آمد. در سرزمین بابل هم، مانند مصر باستان، مدرسه‌هایی بوده است. دبیران کودکان را نزد خود نگاه می‌داشتند و با آنان زندگی می‌کردند و دبیری را به آنان یاد می‌دادند. مدرسه‌ها چسبیده به معبدی بود. در خرابه‌ای بابل تعدادی معبد و اتاقهای درس از زیر خاک بیرون آمده است. در اتاقهای درس آنان نیمکتها بی بود که شاگردان روی آنها می‌نشستند. در این اتاقهای دفترچه کار بچه‌ها نیز پیدا شده است. این دفترچه‌ها عبارت بود از لوحه‌های گلین. معلم در یک طرف این لوحه‌ها چیزی می‌نوشت و بچه‌ها در طرف دیگر لوحه از روی آن می‌نوشتند. نوشته‌های این لوحه‌ها به خط میخی است.

کشورهای چین، هند، یونان و ایران باستان نیز از زمانهای بسیار قدیم مدرسه داشته‌اند. اما در آن زمانها مدرسه همگانی نبود.

در اروپا، در قرون وسطاً، بیشتر مدرسه‌ها وابسته به کلیساها بود. امپراتور شارلمانی که به پیشرفت علم و دانش بسیار علاقمند بود، فرمان داد تا مدرسه‌هایی تأسیس کنند، یکی از این مدرسه‌ها در کاخ خود او تأسیس شد.

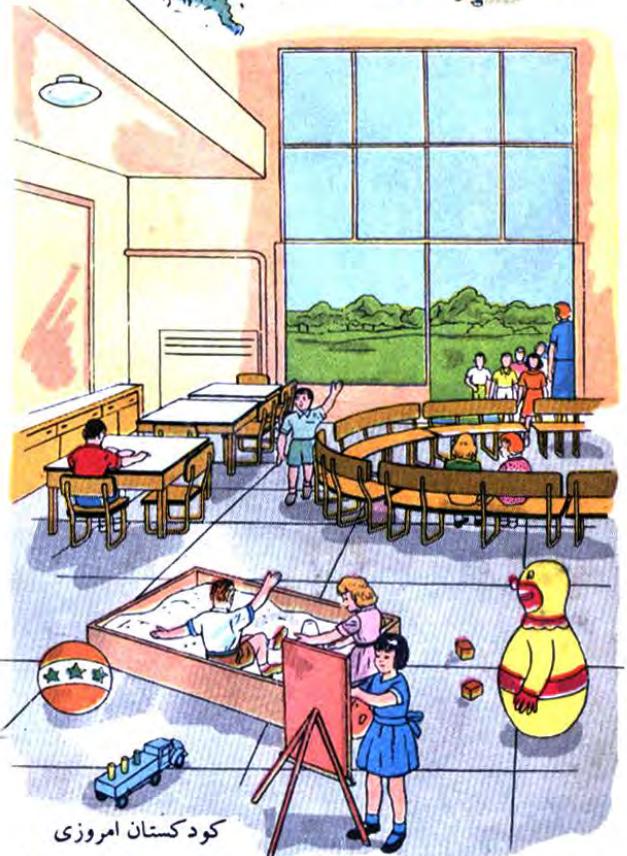
کمی بعد از او آلفرد کبیر، پادشاه انگلستان، دانشمندانی از سراسر کشورهای اروپا به کشور خود برد تا در دربار او مدرسه‌ای تأسیس کنند مدرسه‌ای که او تأسیس

مدرسه در چین



کرد، مانند مدرسه شارلمانی، پسرا نه بود. در اوخر قرون وسطا، در بسیاری از شهرهای اروپا، دانشگاهها تأسیس شد. دانشگاههای مهم در فرانسه و ایتالیا بود. رشته‌های تدریس نیز به تدریج از این دوره به بعد تغییر کرد. در دوره رونسانس تعداد مدرسه‌ها و دانشگاه‌های اروپا افزایش یافت و رشته‌های تازه علمی در آنها تدریس می‌شد. در قرن هجدهم برای ایجاد مدرسه‌های همگانی در کشورهای اروپایی کارهای تازه‌ای انجام گرفت. در فرانسه ناپلئون بیرونیانهای بسیار تأسیس کرد. در آلمان نیز مدرسه‌های ابتدایی و متوسطه افزایش یافت. از همان زمان به بعد نیز بسیاری از دانشگاه‌های آلمان شهرت جهانی پیدا کردند. در انگلستان بنگاههای خیریه و کلیساها بیش از حکومت برای افزایش مدرسه‌های ابتدایی و متوسطه خدمت کردند. امروز در انگلستان هر کودکی که به پنج سالگی می‌رسد به مدرسه می‌رود و تا ۱۵ سالگی باید درس بخواند. مدرسه‌های ابتدایی انگلستان دو نوع است: یکی مدرسه‌هایی که حکومت محلی شهرستانها ایجاد می‌کنند و دیگری مدرسه‌های ملی و خصوصی. در مدارس نوع اول تعلیم و تربیت مجانی است و کتاب هم مجانی به داشن-آموزان داده می‌شود. بعضی مدارس متوسطه ملی انگلستان شهرت جهانی دارند. دو دانشگاه آکسفورد و کمبریج انگلستان نیز مشهورترین دانشگاه‌های امروز جهانند. ولی بزرگترین دانشگاه انگلستان دانشگاه لندن است.

در آلمان کودکان از شش سالگی به مدرسه می‌روند و تا ۱۸ سالگی مجبورند درس بخوانند. مدرسه‌های ابتدایی در آلمان هم به وسیله حکومتهای ایالتی اداره می‌شوند. دانشمازوغان آلمانی در آخر سال چهارم ابتدایی امتحان نهایی می‌دهند و بعد عده‌ای از آنها به مدرسه متوسطه می‌روند و زبان، ریاضیات و علوم می‌خواهند. عده‌ای را هم به یک نوع دیگر از مدرسه‌های متوسطه می‌فرستند. امروز در آلمان غربی بیش از ۳۱،۰۰۰ مدرسه ابتدایی وجود دارد. در کشور فرانسه تمام کودکان باید از شش سالگی به مدرسه بروند و تحصیل آنها تا چهارده سالگی اجباری است. وزارت آموزش و پژوهش کشور فرانسه تمام مدرسه‌های دولتی را اداره می‌کند و تعلیم و تربیت در این مدرسه‌ها



کودکستان امروزی



دبستان امروزی



مسکو است. در سال ۱۹۵۸ در اتحاد جماهیر شوروی در حدود دو میلیون دانشجو به تحصیلات عالی اشتغال داشتند. پیش از سال ۱۸۵۰ در ایالات متحده مدرسه دولتی مجانی کم بود. در ۱۸۰۵ جورج کلینتن حاکم نیویورک، یک مدرسه دولتی مجانی تأسیس کرد. از آن پس فکر تأسیس مدرسه‌های دولتی در سراسر امریکا گسترش یافت.

به طور کلی کودکان امریکایی از ۶ سالگی به مدرسه می‌روند. بیشتر مدرسه‌های ابتدایی ایالات متحده ۸ کلاس دارند. بعد از مدرسه ابتدایی دانشموزان به مدرسه متوسطه می‌روند. دوره مدرسه‌های متوسطه چهار سال است.

به خلور کلی؛ پس از آنکه دانشموزی دوره دیرستان را به پایان رساند، راجع به شغل آینده خود تصمیم می‌گیرد. فرض کنیم دانشموزی پس از تمام کردن دوره متوسطه می‌خواهد شیمیدان بشود. برای ادامه تحصیل به دانشکده ای می‌رود که بتواند شیمی در آن دانشکده بخواند. دوره دانشکده در کشورهای مختلف متفاوت و دست کم سه سال است. پس از تمام کردن این دوره ممکن است شغلی در یکی از کارخانه‌های تولید مواد شیمیایی به دست آورد. اما کار کردن در بسیاری از رشته‌های مربوط به شیمی احتیاج به تخصص کافی در آن رشته دارد. بنا بر این دانشجویی که تازه از دانشکده بیرون می‌آید باید باز هم درس بخواند و در آن رشته متخصص شود. برای گرفتن تخصص هم اغلب باید چند سال دیگر درس بخواند. (رجوع شود به حکومت؛ خارج قسمت هوشی).

برای تمام دانشموزان مجانی است. دانشمندان پس از تمام کردن مدرسه ابتدایی می‌توانند به مدرسه‌های متوسطه دولتی بروند. دولت فرانسه پس از جنگ جهانی دوم بر تعداد مدرسه‌های حرفه‌ای ورشته‌های صنعتی، بازرگانی و کشاورزی افزوده است. پس از پایان دوره متوسطه، هر دانشموزی که در امتحان دولتی قبول شود می‌تواند به یکی از دانشگاه‌ها وارد شود و به تحصیل ادامه دهد. دانشگاه پاریس یکی از کهترین دانشگاه‌های جهان است. دانشکده علوم و هنر همین دانشگاه به نام سوز بون معروفیت جهانی دارد.

ورود به دانشگاه‌های فرانسه آسان است و تدریس مجانی است و دانشجویان برای حضور در کلاسها آزادند ولی امتحانات بسیار مشکل است. در فرانسه بهترین شغلها و بالاترین مقامات همیشه نصیب کسانی می‌شود که بتوانند از مدرسه‌های عالی فرانسه فارغ‌التحصیل شوند.

در کشور اتحاد جماهیر شوروی کودکان از ۶ سالگی به مدرسه می‌روند و تحصیل آنها تا آخر مدرسه متوسطه اجباری است. مدرسه‌های ابتدایی روسها انواع و اقسام دارد و بیشتر آنها هشت کلاس دارند. مدرسه‌های متوسطه روسها نیز چند نوع است. مهمترین آنها مدرسه‌های فنی است. در این مدرسه‌ها دانشموزان هم درس می‌خوانند وهم کارآموزی می‌کنند. در حال حاضر در روسیه چهار هزار مدرسه متوسطه فنی وجود دارد. علاوه بر اینها در اتحاد جماهیر شوروی در حدود ۸۰۰ مدرسه عالی و از جمله ۴۰ دانشگاه هست. مشهورترین دانشگاه‌های این کشور دانشگاه

مدیترانه دریای بزرگی است و بیش از ۳۲۰۰ کیلومتر طول آن است. عمق آن به طور متوسط ۱۶۰۰ متر است. **چهل** هزار قدم مدخل آن به آقیانوس اطلس است، این آنکه نه تنها دروازه مدیترانه است، بلکه دروازه کشورهای ساحلی آن دریا نیز به شمار می‌آید.

در قرون وسطا، پس از آنکه مردم اروپا به شر و تهای خاور دور پی بردند، دریای مدیترانه تبدیل شد به قسمتی از شاهراه اروپا به مشرق زمین. بقیه آن شاهراه همه در خشکی بود. هنگامی که یک راه کامل دریایی از دور قاره افريقا به طرف مشرق زمین پیدا شد، دریای مدیترانه تا حدی اهمیت خود را از دست داد. اما پس از حفر کanal سوئز و هر تبیط شدن دریای مدیترانه و بحر احمر، بار دیگر دریای مدیترانه شاهراه بسیار مهم شرق و غرب شد. دریای مدیترانه شاهراه بین کشورهای سواحل آن دریا و کشورهای امریکای شمالی و امریکای جنوبی نیز هست. البته این دریا مانند گذشته شاهراه ارتباطی بین کشورهای ساحلی دریای مدیترانه نیز به شمار می آید.

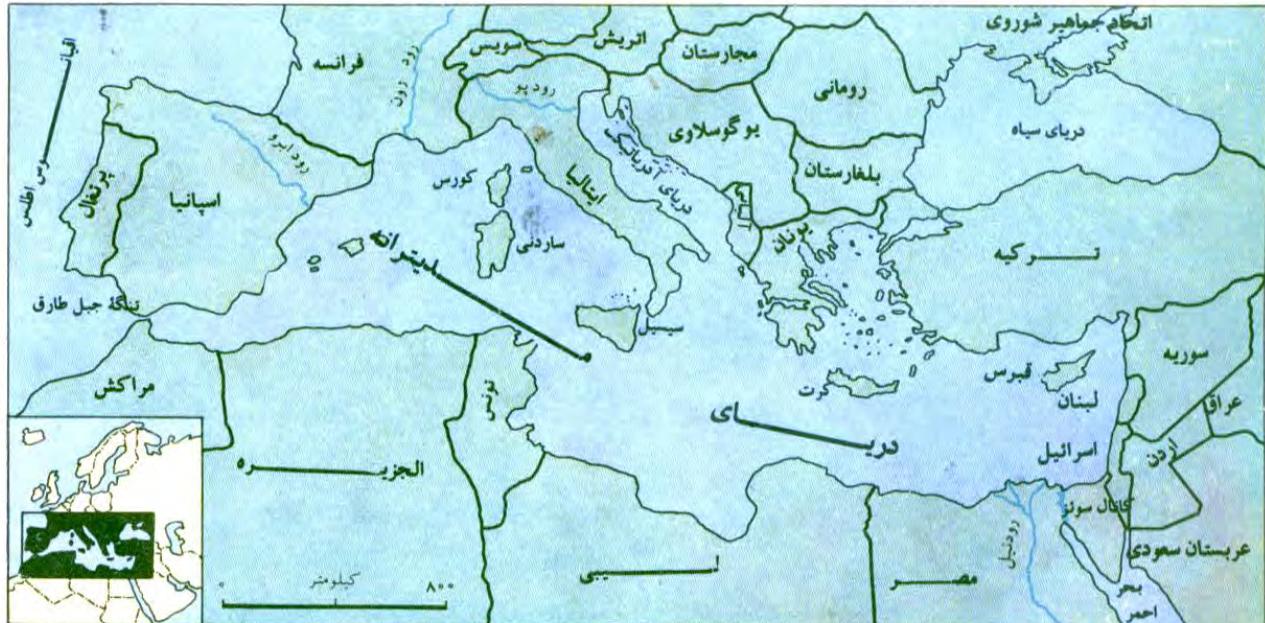
در دریای مدیترانه بیش از صدها جزیره هست. بزرگترین آنها جزیره سیسیل است. جزیره‌های این دریا نیز تاریخ جالبی دارند. (رجوع شود به ایران؛ بابل، سرزمین؛ بحر احمر؛ جبل طارق؛ دریا زنی؛ رم باستان؛ فینیقیان؛ کانال سوئز؛ گرت؛ مصر؛ نیل، رود؛ یونان.)

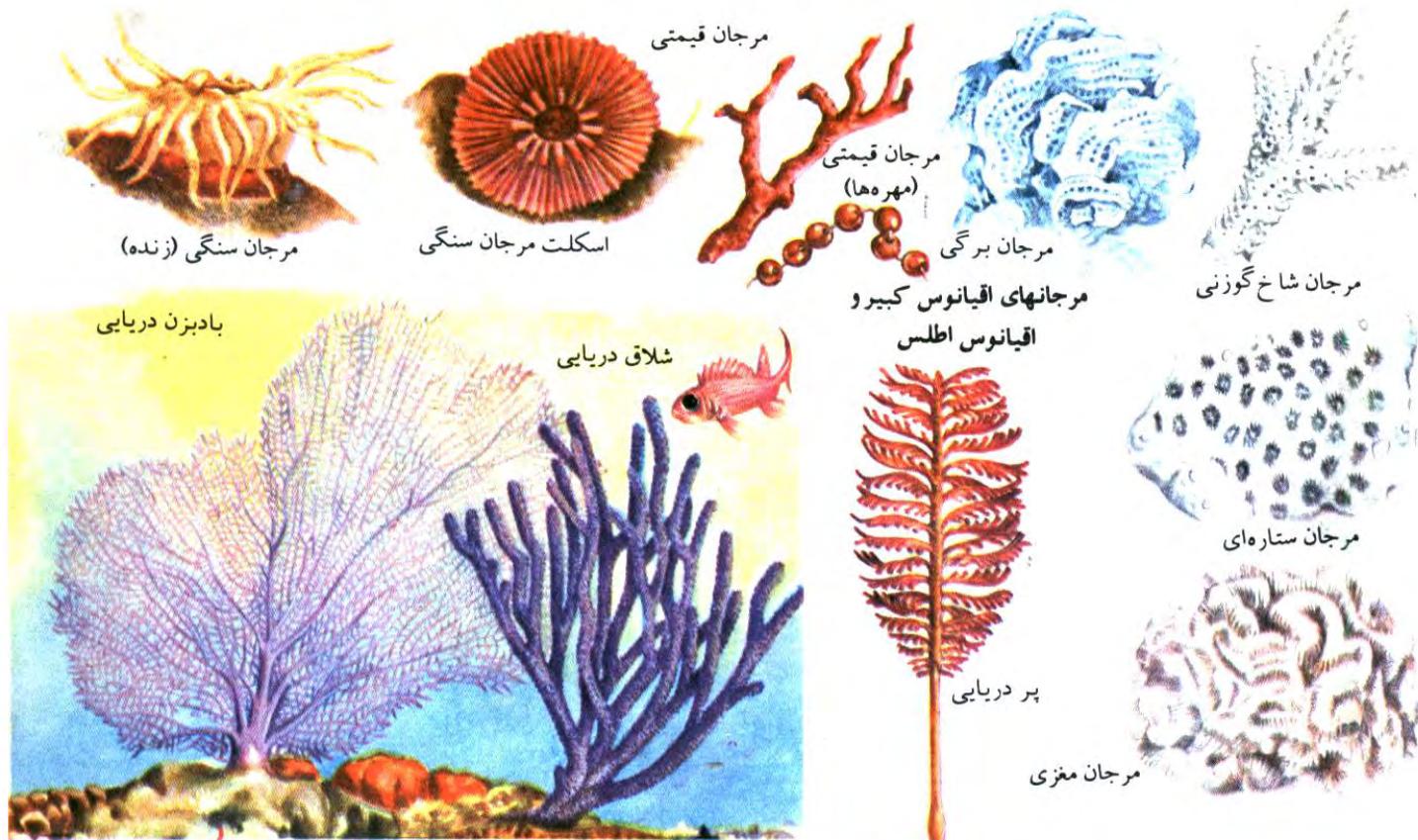
مدیترانه، دریای نام مدیترانه از دو لفظ لاتینی گرفته شده است به معنی: «وسط خشکی»، و این نام بسیار خوبی است و این جهایی بزرگ دارد که در آن دور آن خشکی است، دریایی مدیترانه به اقیانوس اطلس راه دارد ولی دروازه آن به این اقیانوس بسیار کوچک است.

قسمت اعظم سرگذشت تمدن در سرزمینهای اطراف همین دریا به وجود آمده است. سرزمین مصر قدیم مانند سرزمین مصر امروز از ساحل دریای مدیترانه آغاز می‌شد و در امتداد رود نیل به درون قارهٔ افریقا گسترش می‌یافت. سرزمین بابل و آشور از سواحل شرقی دریای مدیترانه حستان فاصله‌ای نداشتند.

کشور - شهرهای یونان قدیم در شبے جزیره‌ای قرار داشتند که در این دریا پیش رفته است. قلب امپراتوری روم، یعنی شهر رم، در شبے جزیره دیگری قرار داشت که در دریای مدیترانه پیش رفته است. شهر قدیم کارتاژ بر ساحل جنوبی این دریا قرار داشت. شهرهای قدیم صور و صیدا در سواحل شرقی دریای مدیترانه بودند.

از زمان مصریان قدیم تا چند هزار سال بعد دریا
نوردان پیوسته در این دریا رفت و آمد می کردند. پادشاهان
جزیره کرت، فینیقیان، یونانیان، و رومیان به نوبت
فرمانروایان دریای مدیترانه بوده‌اند. امروز نیز تقریباً
همه دولتها در آن کشتیرانی می کنند.





از جزایر اقیانوس کبیر را آبسنگهای مرجانی در میان خود گرفته‌اند.

مرجان انواع گوناگون دارد و همه آنها به هم شباهت دارند. ولی خانه‌های سنگی که برای خود می‌سازند به شکل‌های مختلف است. معروف‌ترین مرجانها مرجان مغزمانند، مرجان لوله‌ارگی، و مرجان شاخ‌گاوی است. مرجان قیمتی قرمز رنگ است. از مرجان قیمتی که همان خانه‌های آهکی است، دانه‌های تسبیح می‌سازند. (رجوع شود به برمودا، جزایر.)

ستاره دریایی شرقی



مرجان مدتی قریب نیم میلیارد سال جانوران کوچکی به نام مرجان در دریاهای گرم زمین زندگی می‌کرده‌اند. آنچه ما در بارهٔ مرجانهای قدیم می‌دانیم از روی میلیونها میلیون «لانه» سنگی است که مرجانها برای خود ساخته و برای ما به جا گذاشته‌اند.

مرجانها جانورانی ساده‌اند. نه استخواندارند، نه سر، و نه پا. ذرات غذایی درون آب را با حركات بازوهای کوچکی که در اطراف دهانشان است به درون پیکر خود می‌برند. مرجانها شبیه گلهای کوچکند، و معمولاً مانند گیاهان رشد می‌کنند. مرجانهای نو از مرجانهای سالخورده به صورت جوانه ظاهر می‌شوند و به زودی بر تعداد آنها افزوده می‌شود. هر مرجانی آهک از آب جنب می‌کند و از آهکی که جنب می‌کند دیواری به دور خود می‌سازد. پس از آنکه مرجانهای سالخورده مردن، خانه آهکی آنها باقی می‌ماند.

در زمان قدیم مرجان به اندازه‌ای فراوان بوده است که اکنون در بسیاری از جاهای اقیانوس کبیر آبسنگهای مرجانی به صورت جزایر حلقوی از آب بیرون قرار گرفته‌اند. این جزایر حلقوی را آتنول می‌گویند. بسیاری

دال (کر کس) امریکای جنوبی



بعضی از لاشخواران آب دریاچه‌ها و رودها را برای سایر موجودات زنده پاک نگه می‌دارند، مانند خرچنگ و حلزون. بعضی از آنها برای آکوآریوم‌ها مفیدند. اگر یک نوزاد قورباغه در آکوآریوم بمیرد، باکتریها سرانجام با متلاشی ساختن آن، آکوآریوم را از وجودش پاک می‌کنند. ولی در ضمن مواد زیان‌آوری نیز به وجود می‌آید. در این حالت گوییم که آب آلوده شده و جانوران و گیاهان آن ممکن است بمیرند. ولی اگر خرچنگ خاردار یا حلزونی در آب باشد مانع می‌شود که کار بدانجا بکشد.

بسیاری از حشرات نیز مردارخوارند. سوسک مردار-

خوار آبی از دستهٔ مأموران تنظیف درون آب است. سوسک شاخدار و مگس گوشت نیز از مردارخوارانند. حتی بعضی از حشرات چون مأموران کفن و دفن هستند. مثل سوسک سُکسُتوں که روی جانوران کوچک تخم می‌گذارد و سپس آنها را از نظر پنهان‌می‌سازد. وقتی که نوزادان از تخم بیرون آمدند، به خوردن جانوران مشغول می‌شوند.

بیشتر گروههای بزرگ جانوران، مردارخوار دارند. بهترین مردارخوار سواحل اقیانوسها خارتنان هستند. ستاره دریایی یکی از آنهاست. بعضی از کرمها نیز از جانوران و گیاهان مرده تغذیه می‌کنند. از پرندگان مردارخوار کفتار است. (رجوع شود به آغازیان؛ باکتریها؛ فارچها).

مردمان وحشی گاهی که بچه‌ها کارهای بیرحمانه یا بد-رفتاری می‌کنند، به آنان می‌گوییم «مثل وحشیان رفتار می-کنید». اما این سخن در بارهٔ مردمان وحشی عادلانه نیست، زیرا اولاً بیشتر مردمان وحشی آداب و قواعدی دارند که با دقت به آنها عمل می‌کنند. ثانیاً همهٔ وحشیان بیرحم نیستند. وحشیان مردمی هستند که هنوز متمدن نشده‌اند و عیناً مانند نیاکان ما در چند هزار سال پیش زندگی می‌کنند. اگر نظری به طرز زندگی یک گروه مردم وحشی بیندازیم معنی «وحشی» را بهتر می‌فهمیم. در اعماق جنگل-جهانی، آنها زندهٔ امریکای جنوبی، مر خیوبستان و بوتو تو-زنندگی می‌کنند. این قبیله از خاندانهای کوچک تشکیل شده است. هر خاندان در حدود ۲۰۰ نفر عضو دارد.

مردارخواران در طبیعت گروهی از موجودات زنده وجود دارد که مأمور تنظیف سطح کرهٔ زمین هستند. این موجودات آنچه را مورد استفاده جانوران و گیاهان دیگر نیست می-خورند. جانوران و گیاهان مرده را هم می‌خورند. بدافراد این گروه از موجودات زنده مردارخوار یا لاشخوار می-گویند. اگر لاشخواران وجود نمی‌داشتد، زمین قابل سکونت نبود.

پر شمار ترین مردارخواران گیاهان کوچکی هستند به نام باکتریها. باکتریها و بعضی از خویشاوندان آنها یعنی فارچها، ضمن تغذیه از مواد حیوانی و گیاهی، باعث پوسیدن آنها نیز می‌شوند. این گیاهان در نتیجهٔ پوساندن و متلاشی ساختن مواد آلی، سطح زمین را پاکتر و خاک را حاصلخیز-تر می‌سازند. بعضی از جانوران تکیاخته به نام آغازیان نیز مردارخوارند.

* اگر فرصت کافی موجود باشد، این جانوران و گیاهان کوچک مردارخوار می‌توانند سطح زمین را پاک کنند ولی مردارخواران دیگری نیز هستند که بزرگ‌ترند و کار پاک کردن سطح زمین را تسریع می‌کنند.



نیزه‌های چوبین، و قلابهای استخوانی به کار می‌برند. دام آنها نیز یک نوع زنبیل است.

این سرخپوستان خواندن و نوشتن نمی‌دانند. اما راه‌های جنگل را خوب می‌شناستند؛ از نگاه کردن به نشانه‌ها و علاماتی مانند رد پای مبهوم و ترکمه‌های شکسته، مطالبی دستگیرشان می‌شود که از عهدۀ هیچ فرد متمندی بر نمی‌آید. سرخپوستان ویتوتو به خیر و شرّ معتقدند. بعضی از جانوران جنگلی را صاحب نیروی جادویی می‌دانند. از پلنگ و مار بوآ سخت می‌ترسند. این دو جانور را هر گز نمی‌کشنند، زیرا هی ترسند که خاندان آنها از نیروی جادویی آن جانوران آسیب بینند.

گاهی خاندانها به جان هم می‌افتدند و می‌جنگند. اما جشن و سرور و رقص مشترک هم دارند. برای فراخواندن مه‌مانان به جشن و سرور طبل می‌زنند. هر خاندان یک شورا دارد. رئیس خاندان، برای اداره امور، با این شورا مشورت می‌کند. برای تصمیم گرفتن در باره مسائل مهم اعضا شورا رأی می‌دهند. اما رأی دادن آنان خیلی عجیب است. مردی که پر نامه و

وحشیان از جنگلهای اطراف خانه خود خورد و خوراک جمع می‌کنند.

هر خاندان یک خانه بزرگ دارد. اسلکت خانه آنها از تیرهای چوبی است که با شاخه‌های مو آنها را به هم می‌بندند. روی خانه را پوششی از برگ نخل می‌کشنند. این خانه اتاق اتاق نیست، اما هر خانواده در این جای عمومی محل مخصوصی و تنور مخصوصی برای خود دارد. تنها اثاث آنان نتوسنت که از شاخه‌های درخت مو درست همی‌کنند، و چند تخته و چند نیمکت چوبی. قسمت عقب خانه محل زندگی رئیس خاندان است. رئیس ممکن است یک خانواده بزرگ داشته باشد زیرا هر زن و بچه‌ای که در جنگ اسیر می‌شود متعلق به رئیس است.

بریدن درختان برای خانه‌سازی کار آسانی نیست زیرا ویتووها فقط تبر سنگی دارند. افزارهای دیگر شان از چوب یا استخوان است. فلز اصلاً ندارند. ویتووها اندکی از خورد و خوراک خود را از راه کشاورزی به دست می‌آورند. زنان آنها میوه و ریشه از جنگل گرد می‌آورند. مردان ماهی صید می‌کنند. شکارچیان آنها برای صید جانوران وحشی تیر می‌اندازند یا دام می‌گسترند. گاهی تیرها را زهرآلود می‌کنند. برای صید کردن ماهی نیز





رنگ هیچ پرنده‌ای به زیبایی رنگ مرغ بهشتی نیست.

مرغان بهشتی رنگ پرهای هیچ پرنده‌ای در جهان برآقت
از رنگ پرهای مرغ بهشتی نیست. از رنگهای شاد مرغان
بهشتی کسی باور نمی‌کند که این پرندگان با کلاع خوبیشی
داشته باشند. بسیاری از پرهای این پرنده شکل‌های عجیب
دارند. بعضی از آنها پرهای آرایشی زیبا می‌سازند. فقط
نرها این پرنده پرهای روشن رنگ دارند، پرهای ماده‌ها
تیره رنگ است. بیش از ۳۵ قسم مرغ بهشتی هست. آنها
در جنگلهای گرم و پرباران جزیره گینه جدید زندگی
می‌کنند. محدودی هم در استرالیا به سر می‌برند.

در قدیم پوست این پرندگان در جزایر هند شرقی داد
و ستد می‌شد. مسافران اروپایی نخستین بار آن را در ۵۰۰
سال پیش دیدند. پیش از آنکه پوست این پرنده مورد
استفاده قرار گیرد پاهایش را قطع می‌کردند. مسافران
تصور می‌کردند که این پرنده اساساً پا ندارد. داستانی که
در این باره می‌گفتند این بود که این پرندگان زیبا هر گز
جایی توقف نمی‌کردند و چندان پرواز می‌کردند تا بمیرند.
حتی لینه دانشمند مشهور سوئی در جهان بود که این
پرنده پا ندارد و نام علمی که به آن داده بود به معنی
«بدون پا» بود. اما، چنانکه در شکل می‌بینید، این پرنده
پاهای بسیار خوبی دارد.

بعضی از نرها در هنگام عشق بازی با ماده مدتی نغمه
سرایی و رقص می‌کنند. در جنگل برای خود محل مخصوص
رقص می‌سازند. روزی خطر اندام همه مرغان بهشتی را
تهدید می‌کرد، زیرا به خاطر پرهایشان کشته می‌شدند.
ولی اکنون قوانینی برای حفاظت آنها هست.

نقشه‌ای دارد بر نامه خود را شرح می‌دهد و سپس چوبی را
در یک کوزه پر از شب توتون فرو می‌برد و آن را می-
لیسد و بعد آن چوب و کوزه را به دست دیگری می‌دهد و
دور می‌گردانند. هر کس با بر نامه او موافق باشد چوب را
در کوزه فرو می‌کند و آن را می‌لیسد.

البته همه قبایل وحشی مثل سرخوستان و یتو تو عقب-
افتاده نیستند. بیشتر قبایل وحشی که اکنون در جهان باقی
مانده‌اند مانند ویتووها - در مناطق دور افتاده و دور از
جهان متمدن زندگی می‌کنند. (رجوع شود به آداب معاشر؛
آدمخواران؛ خرافات.)

مردمشناسی نخستین مردم در کجا و چه وقت زندگی می-
کرده‌اند؟ چه شکلی داشته‌اند؟ چند تراو وجود داشته و چه
تفاوتش میان آن تراوهای بوده است؟
مردمشناسی علمی است که به این پرسشها پاسخ می‌دهد
یا در جستجوی یافتن پاسخ آنها بر می‌آید. مردمشناسی
یعنی «مطالعه و شناختن مردم».

مردمشناسی فرهنگ اقوام گذشته و حال را نیز مطالعه
می‌کند. فرهنگ یک قوم عبارت است از تمامی طرز زندگی
آن قوم: خانه، پوشش، غذا، افزارها و اسبابهای پخت و پز،
موسیقی و رقصها، زبان، قصه‌های ملی و اساطیر، هنر و
مذهب، عادات و رسوم و قوانین. مردمشناسی شاخه‌های
فراروان دارد، باستان‌شناسی، یعنی مطالعه آثاری که مردم
زمانهای گذشته به جا گذاشته‌اند، یکی از آنهاست. (رجوع
شود به انسان؛ باستان‌شناسی؛ غارنشینان؛ نژادهای انسان.)

