

Rok 100

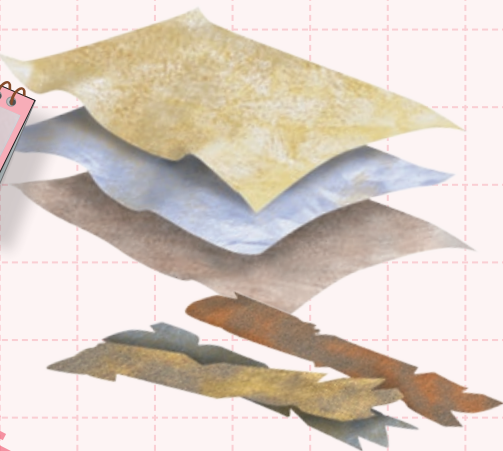
PAPÍR

Ve své dnešní podobě vzniknul papír kolem roku 100 v Číně. Císařský úředník jménem Cchaj Lun hledal nový materiál, na který by se dalo dobře psát a zároveň by byl lehký a skladný. Podařilo se mu ho vyrobit z kousků stromové kůry a hadrů. Papír sice nemohl konkurovat kvalitou pergamenu, ale byl mnohem levnější, a tak se mezi lidmi rychle rozšířil. Do Evropy se dostal teprve ve 12. století.

HERONŮV PARNÍ STROJ

Starověký vynálezce a matematik Héron Alexandrijský sestrojil v 1. století první mechanický stroj poháněný parou. Neměl však ještě dnešní praktické využití, šlo o hračku, které říkal aeolipile (větrná koule).

Parní stroj tvořila nádoba zčásti naplněná vodou a zavěšená nad ohněm. Když voda uvnitř začala vřít, ze zahnutých trubiček na jejích stranách unikala pára ven a zařízení se otáčelo v opačném směru.



BRUSLE

Nejstarší kovové lední brusle pocházejí ze Skandinávie. Nosily se zde od 2. století n. l. a upevňovaly se tenkým měděným proužkem ke spodní straně kožených bot. Jejich předchůdce byly brusle ze zvířecích kostí, které se používaly již v 5. tisíciletí př. n. l.



HÉRON ALEXANDRIJSKÝ

Řecký učenec Héron Alexandrijský, zvaný Méchanikos, vynalezl větrný mlýn, ozubené soukolí, parní stroj i předchůdce nápojového automatu na mince. Zabýval se také optikou, sepsal přehled současné matematiky, vymyslel vzorec na výpočet obsahu trojúhelníka a byl přesvědčen, že se v tělesech nachází vakuum.



Héron Alexandrijský

KORMIDLO

Zařízení sloužící k lepšímu řízení lodí vymysleli mezi lety 800 a 900 Číňané.



800

800

644



PERSKÝ MLÝN

Od mlýnů, jak je známe dnes, se jejich perský „dědeček“ z roku 644 lišil vertikálním umístěním kola s lopatkami. Když nefoukal vítr, otáčeli lopatkami z rákosových rohoží či plachet býci, případně otroci.

**Kolega Herón
BYL HLAVIČKA,
ale některé
věci měl ještě
popletené.
V tělesech se
samozřejmě
vakuum
nenachází.**



VODNÍ MLÝN

Historie vodních mlýnů sahá až do 3. století př. n. l., ale jejich skutečný rozvoj nastal po roce 800 n. l. Zkrocená síla vody se totiž ukázala jako mnohem účinnější než dosud využívaný lidský či zvířecí pohon. Každý mlýnský kámen dokázal pomlít 150 kg obilí za hodinu, což odpovídalo práci 40 otroků.



1000

STŘELNÝ PRACH

Nejstarší známou výbušninou je střelný prach. Kolem roku 1000 ho vyvinuli čínští alchymisté při hledání elixíru života. Podle barvy se mu říkalo také černý prach.



1020

CAMERA OBSCURA

V roce 1020 arabský vědec a otec moderní optiky Muhammad ibn al-Hasan ibn al-Hajtham, zvaný Alhazen, poprvé sestavil kameru obscuru. Název latinsky znamená temná komora a přístroj bývá také označován jako dírková komora.

Jde o schránku s dírkou, kterou prochází světlo a promítá na stěnu obraz zvenku. Camera obscura o několik století později sloužila jako pomůcka malířům a je pokládána za předchůdce fotoaparátu.

VĚTRNÝ MLÝN

V roce 1180 se v západní Evropě objevily první takzvané horizontální větrné mlýny. Na rozdíl od perského „vertikálního“ mlýna bylo větrné kolo s lopatkami umístěno na střeše budovy kolmo k zemi. Aby lopatky dokázaly zachytit vítr z jakéhokoliv směru, dala se střešní konstrukce nebo celá budova otáčet.



1180

1289

BRÝLE

Různé nástroje pro vylepšení vidění používali lidé již v antice. Čočky zasazené do obrouček byly poprvé popsány v Itálii v roce 1289 a vznikly tedy určitě o pár let dříve, zřejmě v roce 1280. Autorství bývá připisováno Salvinovi d'Armato z Pisy nebo mnichovi Alessandru Spinovi z Florencie.



Zpočátku se brýle u očí musely přidržovat a řešení problému, jak je mít stále na obličej, trvalo dlouhých 350 let. V 17. století připevnili španělští optici ke sklům hedvábné stužky, které se svazovaly za ušima. V Číně přidali na jejich konec kovové či keramické závaží, takže se už nemusely zavazovat. V 18. století londýnský optik Edward Scarlett konečně přišel s pevnými nožičkami a brýle se začaly masově šířit.

TKANIČKY DO BOT

Po roce 1320 začali obuvníci nabízet boty vybavené koženými tkaničkami. Zbytky kůže se nejdříve kvůli změkčení namáčely do vody a oleje, pak se válely mezi dvěma destičkami, aby dostaly kulatý tvar. Aniž by byl jejich skutečným vynálezcem, patentoval si šňůrky do bot v roce 1790 Harvey Kennedy. Vydělal prý 2,5 milionu tehdejších dolarů.



VRTULNÍK

První stroj, který nedržela ve vzduchu křídla, ale vrtule umístěná na jeho horní části, nakreslil v roce 1501 italský umělec a vynálezce Leonardo da Vinci. Vrtulník neboli helikoptéra (z řeckých slov helix – spirála a pteron – křídlo) měla být poháněna lidskou silou pomocí komplikovaného systému pedálů, provazů a pák, které by pilot ovládal nejen rukama, ale i nohama a hlavou.



KAPESNÍ HODINKY

Zmenšení hodin umožnilo nahrazení závaží spirálovou pružinou, tzv. hodinovým perem. První kapesní hodinky sestavil okolo roku 1500 mistr hodinář Peter Henlein z Norimberka. Podle tvaru a velikosti získaly jméno „Norimberské vajíčko“.



KNIHTISK

V roce 1447 Johannes Gensfleisch, řečený Gutenberg, přišel s nápadem zhotovit kovové tiskové formy pro jednotlivá písmena a sázet (skládat) z nich texty. Odpadla tak nutnost vyrývat předlohu ze dřeva pro každou stranu knihy zvlášť. Díky tomu se tisk velmi zlevnil a rychle se rozšířil po celém světě.



Leonardo da Vinci

LEONARDO DA VINCI

Leonardo da Vinci žil v Itálii a věnoval se umění i vědě. Patřil k takzvaným renesančním osobnostem, což znamená, že vynikal v mnoha oblastech lidské činnosti. Byl malířem, sochařem, hudebníkem, architektem, přírodovědcem, anatomem, básníkem, spisovatelem, filosofem, vynálezcem i konstruktérem. Zachovaly se jeho plány různých létajících strojů, ponorky, obrněného tanku, ale také kalkulačky, auta či vrtačky. Vytvořil jeden z nejslavnějších portrétů všech dob, obraz Mona Lisa.