

Rok 100

PAPIER

Vo svojej dnešnej podobe vznikol papier okolo roku 100 v Číne. Cisársky úradník menom Cchaj Lun hľadal nový materiál, na ktorý by sa dalo dobre písať a zároveň by bol ľahký a skladný. Podarilo sa mu ho vyrobiť z kúskov stromovej kôry a handier. Papier síce nemohol konkurovať kvalitou pergamentu, ale bol oveľa lacnejší, a tak sa medzi ľuďmi rýchlo rozšíril. Do Európy sa dostal až v 12. storočí.

HÉRÓNOV PARNÝ STROJ

Staroveký vynálezca a matematik Hérón Alexandrijský zostrojil v 1. storočí prvý mechanický stroj poháňaný parou. Nemal však ešte dnešné praktické využitie, išlo o hračku, ktorej hovorili aeolipila (veterná guľa).

Parný stroj tvorila nádoba sčasti naplnená vodou a zavesená nad ohňom. Keď voda vo vnútri začala vriieť, zo zahnutých trubičiek na jej stranách unikala para von a zariadenie sa otáčalo v opačnom smere.

100



100



200

KORČULE

Najstaršie kovové ľadové korčule pochádzajú zo Škandinávie. Nosili sa tu od 2. storočia n. l. a upevňovali sa tenkým medeným prúžkom k spodnej strane kožených topánok. Ich predchodcom boli korčule zo zvieracích kostí, ktoré sa používali už v 5. tisícročí p. n. l.



HÉRÓN ALEXANDRIJSKÝ

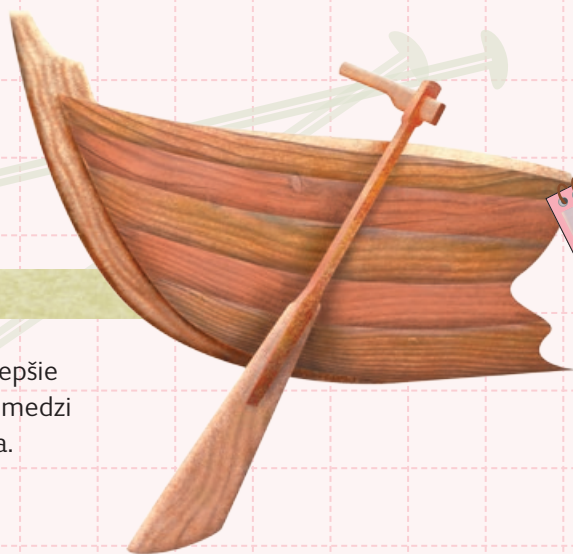
Grécky učenc a Hérón Alexandrijský, nazývaný Méchanicos, vynášiel veterný mlyn, ozubené súkolesie, parný stroj aj predchodcu nápojového automatu na mince. Zaoberal sa taktiež optikou, spísal prehľad súčasnej matematiky, vymyslel vzorec na výpočet obsahu trojuholníka a bol presvedčený, že sa v telesách nachádza vákuum.



Hérón Alexandrijský

KORMIDLO

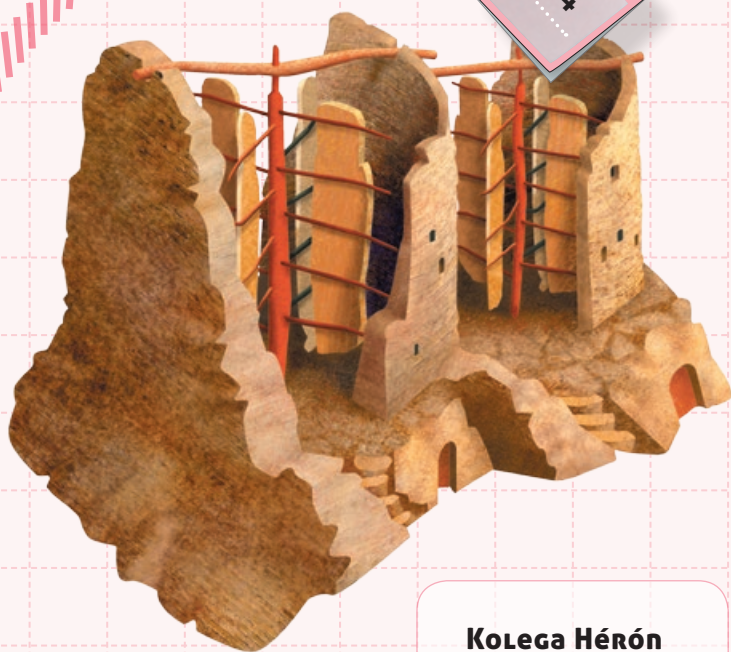
Zariadenie slúžiace na lepšie riadenie lode vymysleli medzi rokmi 800 a 900 Číňania.



800

800

644



PERZSKÝ MLYN

Od mlynov, ako ich poznáme dnes, sa ich perzský „dedko“ z roku 644 líšil vertikálnym umiestnením kola s lopatkami. Keď nefúkal vietor, otáčali lopatkami z rákosových rohoží alebo plachiet býky, prípade otroci.

Kolega Hérón bol hlavička, ale niektoré veci mal ešte popletené. V telesách sa samozrejme vákuum nenachádza.



VODNÝ MLYN

História vodných mlynov siaha až do 3. storočia p. n. l., ale ich skutočný rozvoj nastal po roku 800 n. l. Skrotená sila vody sa totiž ukázala ako oveľa účinnejšia ako doposiaľ využívaný ľudský alebo zvierací pohon. Každý mlynský kameň dokázal pomlieť 150 kg obilia za hodinu, čo zodpovedalo práci 40 otrokov.



1000

STRELNÝ PRACH

Najstaršou známou výbušninou je strelný prach. Okolo roku 1000 ho vyvinuli čínski alchymisti pri hľadaní elixíru života. Podľa farby sa mu hovorilo aj čierny prach.



1020

CAMERA OBSCURA

V roku 1020 arabský vedec a otec modernej optiky Muhammad ibn al-Hasan ibn al-Hajtham, nazývaný Alhazen, ako prvý zostavil camera obscura. Latinský názov znamená temná komora a prístroj býva označovaný aj ako dierková komora.

Ide o schránku s dierkou, cez ktorú prechádza svetlo a premieta na stenu obraz zvonku. Camera obscura o niekoľko storočí neskôr slúžila ako pomôcka pre maliarov a je pokladaná za predchodcu fotoaparátu.

VETERNÝ MLYN

V roku 1180 sa v západnej Európe objavili prvé takzvané horizontálne veterné mlyny. Na rozdiel od perzského „vertikálneho“ mlyna bolo veterné koleso s lopatkami umiestnené na streche budovy kolmo k zemi. Aby lopatky dokázali zachytiť vietor z akéhokolvek smeru, dala sa strešná konštrukcia alebo celá budova otáčať.



1180

1289

OKULIARE

Rôzne nástroje na vylepšenie videnia používali ľudia už v antike. Šošovky vsadené do rámy boli prvýkrát popísané v Taliansku v roku 1289, ale vznikli určite o pár rokov skôr, zrejme v roku 1280. Autorstvo býva pripisované Salvinovi d'Armato z Pisy alebo mníchovi Alessandrovovi Spinovi z Florencie.



Spočiatku sa okuliare museli pridržovať a riešenie problému, ako ich mať stále na očiach, trvalo dlhých 350 rokov. V 17. storočí pripevnili španielski optici ku sklám hodvábné stužky, ktoré sa zaväzovali za ušami. V Číne pridali na ich koniec kovové alebo keramické závažie, takže sa už nemuseli uväzovať. V 18. storočí londýnsky optik Edward Scarlett prišiel s pevnými nožičkami a okuliare sa začali masovo šíriť.

ŠNÚRKY DO TOPÁNK

Po roku 1320 začali obuvníci ponúkať topánky vybavené koženými šnúrkami. Zvyšky kože sa najskôr kvôli zmäkčeniu namáčali do vody a oleja, potom sa váľali medzi dvoma doštičkami, aby sa zaguľatili. Bez toho, že by bol ich skutočným vynálezcom, patentoval si šnúrky do topánok v roku 1790 Harvey Kennedy. Zarobil údajne 2,5 milióna vtedajších dolárov.



VRTUĽNÍK

Prvý stroj, ktorý nedržali vo vzduchu krídla, ale vrtuľa umiestnená na jeho hornej časti, nakreslil v roku 1501 taliansky umelec a vynálezca Leonardo da Vinci. Vrtuľník, alebo helikoptéra (z gréckych slov helix – špirála a pteron – krídlo), mal byť poháňaný ľudskou silou pomocou komplikovaného systému pedálov, povrazov a pák, ktoré by pilot ovládal nielen rukami, ale aj nohami a hlavou.



VRECKOVÉ HODINKY

Zmenšenie hodín umožnilo nahradenie závažia špirálovou pružinou, tzv. hodinovým perom. Prvé vreckové hodinky zostrojil okolo roku 1500 majster hodinár Peter Henlein z Norimbergu. Podľa tvaru a veľkosti získali názov „Norimberské vajčko“.



KNÍHTLAČ

V roku 1447 Johannes Gensfleisch, nazývaný Gutenberg, prišiel s nápadom zhotoviť kovové tlačové formy pre jednotlivé písmená a stavať (skladať) z nich texty. Odpadla tak nutnosť vyrábať predlohu z dreva pre každú stranu knihy zvlášť. Vďaka tomu tlač zlacnela a rýchlo sa rozšírila po celom svete.



Leonardo da Vinci

LEONARDO DA VINCI

Leonardo da Vinci žil v Taliansku a venoval sa umeniu aj vede. Patril k takzvaným renesančným osobnostiam, čo znamená, že vynikal vo viacerých oblastiach ľudskej činnosti. Bol maliarom, sochárom, hudobníkom, architektom, prírodovedcom, anatómom, básnikom, spisovateľom, filozofom, vynálezcom aj konštruktérom. Zachovali sa jeho plány rôznych lietajúcich strojov, ponorky, obrneného tanku, ale tiež aj kalkulačky, auta či vrtáčky. Vytvoril jeden z najslávnejších portrétov všetkých čias, obraz Mona Lisa.