

Esplorazione del mondo

A
M
E

Il sistema delle coordinate
Il sistema delle coordinate geografiche, che si basa sulla latitudine e sulla longitudine, è il modo più semplice e preciso di individuare un punto sulla superficie terrestre. La latitudine indica la distanza angolare di un punto dalla linea equatoriale, mentre la longitudine indica la distanza angolare di un punto dalla meridiana di Greenwich.



Il sistema delle coordinate
Il sistema delle coordinate geografiche, che si basa sulla latitudine e sulla longitudine, è il modo più semplice e preciso di individuare un punto sulla superficie terrestre. La latitudine indica la distanza angolare di un punto dalla linea equatoriale, mentre la longitudine indica la distanza angolare di un punto dalla meridiana di Greenwich.



Cosmologia aristotelica

La cosmologia aristotelica, basata sulle teorie di Aristotele, descrive l'universo come un sistema geocentrico in cui la Terra è al centro, circondata dalle acque, e sopra di esse si trovano le sfere celesti, ciascuna con i propri corpi celesti. Le sfere celesti sono divise in sette regioni, corrispondenti ai sette pianeti conosciuti all'epoca: Luna, Mercurio, Venere, Sole, Marte, Giove e Saturno.

Cosmologia marino

La cosmologia marino, basata sulle teorie di Marinus di Siracusa, descrive l'universo come un sistema geocentrico in cui la Terra è al centro, circondata dalle acque, e sopra di esse si trovano le sfere celesti, ciascuna con i propri corpi celesti. Le sfere celesti sono divise in sette regioni, corrispondenti ai sette pianeti conosciuti all'epoca: Luna, Mercurio, Venere, Sole, Marte, Giove e Saturno.



Dall'agricoltura all'industria

In passato, l'agricoltura era alla base dell'economia di un Paese. Per lavorare, si usavano utensili semplici, come il trapano ad archetto, o invenzioni ingegnose, come la ruota idraulica. Successivamente, nel XVIII secolo, l'invenzione della macchina a vapore innescò enormi cambiamenti. Le fabbriche hanno contribuito ai progressi economici, culturali e sociali alla base del mondo in cui oggi viviamo.

Dominare il fuoco

Intorno al 7000 a.C., fu inventato il trapano ad archetto. Era così possibile accendere il fuoco in modo rapido e sicuro: il primo passo verso la civilizzazione.

Con l'aratro, si provocava lo sradicamento di una fascetta su un blocco di legno, che innescava la scintilla.



Agricoltura organizzata

I primi agricoltori vissero in Mesopotamia. A partire dal 10.000 a.C., i popoli mesopotamici iniziarono a coltivare frumento, orzo e altri vegetali, selezionando i semi più grandi per la semina successiva. Intorno al 7000 a.C., l'agricoltura si diffuse nella valle del Nilo, in Egitto.

Gli agricoltori mesopotamici lavoravano la terra con aratri molto semplici.



La ruota idraulica fu inventata verso il 300 a.C. e servì per sollevare l'acqua verso i terreni più elevati.



Vite di Archimede

Sembra che i primi inventori di questo sistema, poi messo a punto da Archimede, furono gli antichi egizi. Un tempo serviva per portare l'acqua di irrigazione verso i terreni più elevati, mentre oggi si usa per il trasporto di cemento o granaglie.

Fabbriche e produzione

La rivoluzione industriale ebbe inizio nel Regno Unito nel XVIII secolo e ben presto si diffuse in altri Paesi. L'invenzione della macchina a vapore portò alla realizzazione di macchinari in grado di produrre in massa oggetti di uso quotidiano. Alcuni di questi oggetti venivano poi esportati, favorendo la crescita economica dei Paesi produttori. La rivoluzione industriale portò alla crescita delle città e a un radicale cambiamento del paesaggio.



Nel XIX secolo, le fabbriche producevano carta da parati, ceramiche e tessuti. Per la loro decorazione, erano molto in voga i motivi di William Morris.



Durante il XIX secolo le navi iniziarono ad attraversare l'Atlantico in tempi sempre più brevi, favorendo lo scambio di merci tra America ed Europa. Crebbe anche il commercio con il resto del mondo e l'economia mondiale si rafforzò grazie all'apertura di nuove rotte commerciali.

Macchina a bilanciere

Macchina a vapore

Eolipila greca

2000 anni fa, Erone di Alessandria descrisse come fabbricare una macchina a vapore. L'eolipila era formata da una sfera piena d'acqua che, scaldata, rilasciava getti di vapore, provocando la rotazione della sfera. La prima macchina a vapore era vista probabilmente come una curiosità scientifica. Ci vollero altri 1700 anni perché si iniziassero a fabbricare macchine a vapore per l'industria.



Il nome dell'inventore Erone di Alessandria è associato all'invenzione dell'eolipila.

Locomotiva Rocket

George Stephenson progettò la sua prima locomotiva a vapore nel 1814, a cui ne seguirono molte altre. La sua più nota macchina a vapore era la Rocket, che presentava un'altra ciminiera nella parte frontale, una caldaia cilindrica al centro e una camera di combustione separata, sul retro.



La Rocket divenne il prototipo per tutte le locomotive a vapore e ispirò nel 1825 il primo treno a vapore commerciale del mondo.

Scrittura e stampa

La parola scritta è duratura e permette la comunicazione tra Paesi diversi in tutto il mondo. Nell'antichità, prima dell'invenzione della stampa, si scriveva a mano, dapprima su pietra, poi su tavolette cerate e infine su carta. La pressa da stampa rivoluzionò la diffusione delle informazioni, facendo conoscere le persone e le loro idee.

Primi scribi

All'inizio, la scrittura veniva a funzionari e commercianti per registrare contratti, tenere la contabilità e calcolare le imposte. In Mesopotamia si utilizzava uno solo realizzato da una canna, che veniva premuto su tavolette di argilla, lasciando un'impronta cuneiforme. Gli egizi scrivevano su rotoli di papiro con pennini intinti nell'inchiostro.



Un antico egizio utilizzava il geroglifico, una sorta di scrittura pittografica.

Il libro della Genesi era un libro di preghiera tenuto sulle rote liturgiche cristiane.

Manoscritti miniati

I primi libri comparsi in Europa narravano episodi della Bibbia; in ogni pagina, i capitoli erano decorati con motivi elaborati. Più tardi, intorno al 1100, giunsero nelle università europee i libri scritti nel mondo arabo. Questi testi classici trattavano teorie scientifiche, soprattutto in ambito di astronomia e medicina.

Rivoluzione nelle comunicazioni

L'invenzione della pressa da stampa fu una delle più rivoluzionarie nella storia. Durante il Medioevo, con l'apertura di nuove vie commerciali, borghi e città prosperavano e nutrivano un desiderio di arricchirsi culturalmente. Questa ambizione fu presto soddisfatta sfruttando i progressi tecnologici dell'epoca: nacque così la stampa, che permetteva la circolazione di informazioni e idee anche tra persone distanti tra loro.

Stampa xilografica

La prima vera forma di stampa, nota come stampa xilografica, si sviluppò in Cina nel IX secolo. Le immagini venivano incise su una tavola di legno, in modo che fossero in rilievo. Poi si inchiodava la tavola, che veniva premuta sulla carta e lasciava l'impronta stampata.

In Cina si usava il contrassegno: i documenti ufficiali stampavano l'impronta di un sigillo.

Macchine e attrezzi per la stampa

Crea un modello
Pressa da stampa

Pressa a vite

Il principio della pressa a vite era applicato nei torchi per la spremitura dell'uva e nelle presse per la stampa dei tessuti. Proprio questo principio ispirò a Johannes Gutenberg l'idea per la realizzazione delle sue presse da stampa.



Pressa di Gutenberg

Nel 1486, lo stampatore tedesco Johannes Gutenberg sviluppò un nuovo tipo di pressa da stampa che utilizzava caratteri mobili in lega di piombo. Facili da produrre, per la prima volta era possibile avere materiale stampato di qualità in tempi relativamente brevi.



La pressa da stampa portatile di Gutenberg, che era flessibile su cartelle e faceva uso di un sigillo.

Ai tempi di Gutenberg, la matrice della pagina era un telaio su cui si disponevano i caratteri mobili, successivamente inchiodati a mano con due tamponi. Poi si appoggiava un foglio leggermente inumidito sul telaio e lo si passava sotto la pressa per distribuirlo in modo omogeneo.