

La storia dei metalli

1. Il primo metallo fu il rame

Verso la fine del Neolitico, circa settemila anni fa, si verificarono due fatti importanti: fu inventata la ruota e si iniziò a utilizzare il rame. Abbondanti giacimenti di minerali ricchi di rame, con basso punto di fusione e buona lavorabilità, resero facile la diffusione di questo metallo. Più tardi, verso il 4000 a.C., si scoprì che, mescolando metalli fusi, se ne migliorano le proprietà: fu così ricavato il bronzo, una lega di rame e stagno.

Probabilmente questa lega si formò casualmente nel crogiolo di un forno dove si stava fondendo rame, per l'aggiunta involontaria di stagno. Questa scoperta ebbe grande importanza tecnica, perché con la lega fu possibile ottenere un metallo più resistente a temperatura di fusione più bassa.

Intorno al 1200 a.C. gli Hittiti, popolo della Mesopotamia, misero a punto la prima tecnica metallurgica del ferro: l'uso del ferro per armi più resistenti consentì agli Hittiti un periodo di superiorità bellica nei confronti di tutti gli altri popoli dell'Asia Minore.

2. Gli Etruschi e il ferro

Una grande produzione di ferro si verificò, più tardi, da parte degli Etruschi che sfruttarono le miniere dell'isola d'Elba. Il ferro veniva ottenuto in piccoli forni a cumulo, costituiti da minerali e carbone di legna, ricoperti con paglia e argilla. Alla base veniva praticata un'apertura per l'accensione, mentre altri fori servivano per creare le correnti d'aria per attivare la combustione.

Al termine di essa, nel fondo del forno, si formava una specie di spugna di ferro, che veniva battuta a martello o a mazza per ottenere ferro compatto.

A destra: Monete metalliche, realizzate con varie leghe.



Antico stampo in pietra per la fusione di un falcetto.

3. La diffusione della metallurgia

I metalli non si trovano quasi mai puri in natura, ma mescolati ad altri minerali: necessitano, quindi, di laboriosi e complicati processi di lavorazione che costituiscono la metallurgia.

Dagli Etruschi ai giorni nostri, per la metallurgia è stato un susseguirsi di piccole o grandi innovazioni tecnologiche, con la scoperta di nuovi metalli, nuovi giacimenti e tecniche di lavorazione sempre più efficaci.

Durante il Rinascimento, oltre a continuare la produzione di attrezzi e utensili, la metallurgia fornì agli scultori nuove tecniche di fusione del bronzo, che permisero la fabbricazione di capolavori artistici che ancora oggi possiamo ammirare.

4. L'industria siderurgica

L'uso dei metalli ebbe la sua definitiva affermazione con la Rivoluzione industriale, a partire dalla metà del XVIII secolo. L'industria siderurgica (ferro, ghisa, acciaio) diede un notevole impulso sia alla meccanica, con la costruzione di macchine utensili più resistenti e potenti, sia all'edilizia, con la possibilità di costruire nuove strutture, sempre più alte e complesse, come la Torre Eiffel a Parigi.

La disponibilità di grandi quantitativi di minerali metalliferi costituì, per alcune nazioni, l'opportunità di accumulare immense fortune economiche e potere politico.

Fucina per la lavorazione dei metalli in un quadro del 1870.

