

COMMENTI E OPINIONI

La Bottega Delle Curiosità

UN TEMPO IL FERRO VALEVA PIÙ DELL'ORO

ALESSANDRO GIRAUDDO - Docente di Geopolitica delle materie prime a Parigi e a Roma, e autore di «Storie straordinarie delle materie prime» (vol 1 & 2 - ADD Editore Torino)

La metallurgia ha accompagnato lo sviluppo di eserciti e attività industriali

Cinquemila anni or sono, all'età del bronzo, gli Ittiti (e gli abitanti dei tre continenti conosciuti all'epoca) compravano il ferro ad un prezzo otto volte superiore a quello dell'oro.

Perché? La ragione è semplice: per fondere il ferro bisogna produrre una temperatura superiore a 1536°, operazione molto difficile... Basti pensare alle popolazioni precolombiane che non sapevano produrre questa temperatura e la loro metallurgia, pur molto sofisticata, era limitata a bronzo, argento ed oro. In pratica, non c'erano miniere di ferro: il metallo proveniva essenzialmente dal cielo. Le meteoriti erano un dono degli dei e come tali ricercate dai potenti che volevano impugnarle e le else fatte di ferro mentre i religiosi volevano esporre le meteoriti nei templi.

Il passaggio dall'età del bronzo (lega composta da nove parti di rame ed una di stagno) avvenne in modo drammatico. Verso il 1200 a.C., all'epoca di un grande cambiamento climatico, gli Iksos, una popolazione nomade proveniente dalle regioni turco-russe, invasero

il bacino orientale del Mediterraneo alla ricerca di cibo. Il flusso di stagno dalle montagne del Tauro (Anatolia meridionale), dall'Afghanistan e dalla Cornovaglia fu interrotto e ci fu una brutale caduta della produzione di bronzo. I fabbri dovettero quindi adattarsi a lavorare il ferro che iniziò ad esser estratto in miniere poco profonde; il metallo era soprattutto scaldato e lavorato... ecco perché si parla di «battere il ferro», come faceva Vulcano per forgiare le spade per gli dei.

Nel 326 a.C., sul fiume Idaspes, nell'attuale Punjab, le falangi macedoni di Alessandro, con i mercenari persiani, combattono contro Poro, il re indiano dei Paurava, che viene sconfitto, nonostante schieri 200 elefanti, e poi si allea con Alessandro, offrendogli un talento (circa 30 chili) di ferro di Wootz, un tipo di ferro molto apprezzato per le straordinarie proprietà fisiche e chimiche particolari che ne determinano anche il prezzo. Si estrae nell'India meridionale e nello Sri Lanka. Questo ferro contiene del carbonio (1-2%) che gli conferisce un'estrema plasticità e grande durezza. I Romani cercano di disporre di volumi importanti del ferro di

Wootz per le loro armi. Plinio parla del ferro importato dai Seri (cioè i cinesi) ma si riferisce a quello proveniente dall'Asia. In seguito, i mercanti lo comprano soprattutto a Damasco (da cui il nome «ferro damascato») che diventa il grande centro di distribuzione per tutta l'Europa. I crociati si scontrano con eserciti armati con scimitarre fabbricate con questo ferro, la cui metallurgia, a fine Duecento, si confonde con quella di ghisa ed acciaio e solo nel secolo successivo compaiono gli altiforni in grado di produrre ghisa liquida.

La produzione di armi bianche si concentra nelle regioni dove ci sono miniere e corsi d'acqua per far funzionare i magli. Quindi regioni come il Bresciano (con le miniere delle valli e la fabbricazione di corazze da parata che figurano in vari musei nel mondo), il Milanese, Norimberga (dove si lavora il metallo delle miniere della Baviera), Solingen (che utilizzava il ferro con aggiunte di vanadio), Toledo (già grande centro di produzione di armi in epoca

romana), Londra (a Hunslow che si avvale dei protestanti tedeschi e francesi cacciati dai loro paesi) e Sheffield. A forgiare le migliori armi e strumenti per la vita civile sono i fabbri che impiegano ferro con qualità naturali speciali (ad esempio quello di Wootz o lo svedese impiegato dai Vichinghi) o che aggiungono al metallo altri componenti come carbonio, vanadio, manganese o cromo come facevano i fabbri della dinastia cinese dei Quing (202-220 d.C.).

Con la rivoluzione industriale che si basa su carbone e ferro, si scoprono numerose miniere nel mondo e la tecnologia si sviluppa con grandi invenzioni che incrementano la produzione degli altiforni (Martin-Siemens, Bessemer, convertitori ad ossigeno) e la tecnologia dei forni elettrici ad arco sviluppata proprio a Brescia. I grandi produttori di ferro ed acciaio sono oggi localizzati in Cina, Brasile, Australia e Canada, ma il vero futuro di questa industria è rappresentato dalle ferro-leghe sempre più tecnologiche e sofisticate.

