

COMMENTI E OPINIONI

La Bottega Delle Curiosità

GRAFITE, DALLA MATITA ALLE CENTRALI NUCLEARI

ALESSANDRO GIRAUDDO - Docente di Geopolitica delle Materie prime a Parigi ed autore di «Storie Straordinarie delle Materie Prime» (1&2 - Add Editore) e «Quando il ferro costava più dell'oro» (Add Editore)

«**I**l navigatore italiano è sbarcato nel Nuovo Mondo»: questa è la frase in codice con cui i servizi segreti americani hanno annunciato al presidente Franklin Delano Roosevelt che Enrico Fermi nel dicembre del 1942 aveva ottenuto una fusione nucleare controllata, aprendo così la via all'utilizzo dell'energia nucleare con scopi bellici, ma anche pacifici.

La grafite molto pura è impiegata nelle centrali nucleari come «moderatore» delle reazioni atomiche. È anche utilizzata nella fabbricazione delle pile alcaline al litio, nell'industria siderurgica (acciai speciali), dell'auto (freni e altri prodotti), della chimica (coloranti anticorrosivi, lubrificanti industriali) nella farmacoepia (nei casi di intossicazione), nello sport (racchette da tennis e biciclette).

Con delle temperature molto più elevate e con delle pressioni molto più forti, la grafite sarebbe diventata del diamante, più o meno

puro... Materiale strano, poco utilizzato è rimasto per tanto tempo dimenticato... Si parla per la prima volta della grafite con la civilizzazione neolitica Boiana (regione danubiana della Romania ed in Bulgaria); è utilizzata per decorare la terracotta. Ma le popolazioni non sanno bene come usarla.

Si sa che i seguaci di Michelangelo la fanno comprare sul mercato di Amsterdam per realizzare i loro disegni. E bisogna attendere l'inizio del XVI secolo per scoprire

l'importante miniera di Borrowdale (Cumberland, ai confini con la Scozia), una regione ex-vulcanica appartenente al monastero di Furness.

La miniera è sfruttata dagli Hochstätter, una potente famiglia di mercanti-banchieri bavaresi che creano una sorta di joint-venture ante litteram con la regina Elisabetta I d'Inghilterra per sfruttare soprattutto le miniere di rame della regione.

Con il tempo, la grafite diventa un materiale strategico perché viene utilizzato per produrre degli stampi destinati alla fabbricazione delle pallottole di piombo per gli archibugi e poi per i moschetti. Le guerre dell'epoca barocca ne fanno salire i prezzi: la grafite è negoziata a Londra ad Essex Street (nello Strand) fino a 1.300 sterline la tonnellata. Ed allora i minatori sono tentati di rubarne dei pezzi per venderli sul mercato nero. Una legge votata dal Parlamento inglese nel 1752 autorizza la società

mineraria ad applicare controlli molto stretti sui minatori all'uscita dalla miniera: una perquisizione fisica. In funzione della quantità rubata, chi ha infranto legge viene punito con la fustigazione pubblica, un anno di lavori forzati e fino a sette di servizio obbligatorio sulle navi della flotta. Le guerre napoleoniche fanno salire il prezzo della grafite fino a 3920 sterline la tonnellata. Ma intorno alla miniera di Borrowdale

pezzi di grafite sono utilizzati per marcare le pecore allevate nella regione e per produrre delle matite, invenzione italiana dei fratelli gemelli italiani Simonio e Lyndiana Bernacotti del 1560. La tecnica della produzione delle matite si diffonde in tutta l'Europa. All'epoca della Rivoluzione francese, per la disponibilità di grafite ridotta si cerca di limitarne il consumo. Il francese Jacques Conté ha l'idea di impastare della grafite con l'argilla, da cui ottiene dei tratti più o meno sottili. Intanto la società Hardmuth (creata a Vienna nel 1790) introduce la marca Koh-I-Noor (nome di celebre diamante indiano) e poi trasferisce la produzione in Boemia rivestendo le matite di giallo e nero (i colori degli Asburgo) e di giallo (per indicare la qualità della grafite estratta in Cina, dove sono state scoperte importanti miniere).

La domanda di grafite si è poi sviluppata grandemente anche con la necessità di disporre di elettrodi per il trasporto dell'elettricità su lunghe distanze.

Mille gli impieghi di questo materiale in età moderna. La matita fu inventata da due italiani

dalla prima

LA PARTITA EUROPEA SI GIOCA SUL FRONTE SUD

MARCO FRITTELLA

Insomma si tratta di mettere insieme il Mes (che c'è già, e noi per esso abbiamo versato 14 miliardi: adesso si tratta di accettarne la modifica) con la ripresa di un Patto di Stabilità post-pandemico, e infine con alcune modifiche che abbiamo chiesto per il Pnrr i cui fondi - sia a fondo perduto che a prestito - non riusciremo a spendere per intero a causa della nostra grave inefficienza amministrativa e burocratica. Da una parte il ministro Giorgetti ha chiesto che non fossero conteggiati nel Patto i fondi per investimenti green, dall'altra si è invocata una maggior flessibilità nella gestione delle risorse del Piano. Il punto è che ieri l'Europa (Dombrovskis) ha bocciato l'ipotesi di trattativa avanzata al vertice dei ministri finanziari dal nostro titolare dell'Economia: «Ogni dossier va visto separatamente, non si possono intrecciare le questioni, altrimenti lavorare diventa impossibile».

La domanda politica a questo punto riguarda la strategia delle alleanze del governo di Roma in sede europea. Giorgia Meloni mostra un innegabile attivismo in campo internazionale e ha saldamente ancorato la linea del governo ad un leale atlantismo (vedi schieramento convinto pro Ucraina) e ad un sicuro europeismo molto lontano da quell'euroscetticismo che caratterizzò il centrodestra nel passato. E tuttavia nei confronti dell'attuale equilibrio politico nazionale ci sono molte diffidenze da parte di paesi che pure dovrebbero essere nostri naturali alleati su questioni come il Patto di Stabilità, e cioè la Francia e la Spagna. Viceversa proprio il governo di Parigi mostra nei confronti nostri una ostilità plateale - vedi il nodo migranti - che certo ha anche motivazioni elettorali interne (criticare Meloni per attaccare Le Pen) ma non può non stupire per le conseguenze che ha. Del resto il centrodestra italiano è sospettato di preferire intese con i sovranisti polacchi e ungheresi, da tempo nel mirino del potere comunitario. Il risultato è che in assenza di una vera sintonia dei paesi del lato mediterraneo dell'Unione la musica verrà ancora decisa a Bruxelles dal fronte dei paesi cosiddetti «frugali» che fanno da corona alla Germania e che non smettono di immaginare un'Europa post-pandemia simile a quella precedente al 2019 senza accorgersi che molte cose sono cambiate e che l'unica strada per affrontare la pluri-crisi in cui siamo immersi è proprio quella della solidarietà tra partner. Il rischio è che l'Italia paghi questa circostanza contraddittoria.

La guerra in Ucraina ha portato vari Paesi a tornare all'obbligo militare

LEVA MILITARE, L'EUROPA ORA CI STA RIPENSANDO

MASSIMO CORTESI

La guerra in Ucraina ha riportato indietro l'orologio strategico. Per decenni, infatti, si erano ritenuti sufficienti eserciti professionali, facilmente proiettabili in missioni di pace a bassa intensità, anche all'estero, ma numericamente ridotti. Nessun esercito europeo potrebbe sopportare perdite come quelle registrate in 13 mesi di guerra: stime prudenti riferiscono oltre 150mila tra morti e feriti tra i russi e circa 100mila tra gli ucraini. Il ministro della Difesa britannico, Ben Wallace, ha detto di considerare un ritorno alla leva obbligatoria sul «modello di Svezia e Finlandia». Il British Army, professionale dal 1960, è ben addestrato e operativo, ma ha solo 84mila effettivi: nel 2022 le domande di arruolamento, per i timori di guerra, sono diminuite del 25% e 6.900 soldati hanno lasciato il servizio; simile il calo (-4,2%) tra i 28mila della Volunteer Reserve. La Scandinavia è caratterizzata da territori molto vasti e popolazione ridotta: qui si privilegiano unità territoriali motivate nella difesa locale e l'assunzione di responsabilità di tutti, maschi e femmine. La Finlandia arruola 21mila coscritti all'anno tra 18 e 29 anni e li addestra per otto o sei mesi in base ai ruoli: possono poi restare nell'esercito o nella Guardia di frontiera; ogni anno così cresce una riserva mobilitabile. La Svezia ha reintrodotto nel 2018 la leva sospesa nel 2010 e incorpora 8.000 giovani/anno (per 9-11 mesi) che poi restano in servizio o transitano nella Hemvaret, la Guardia territoriale, sino a 70 anni, addestrandosi nei propri territori due settimane l'anno: è la Totalforsvaret (difesa totale).

In Norvegia dal 2016 la «naja» riguarda maschi e femmine e dura 19 mesi (anche se per ragioni di costi e gestione solo un sesto



L'ultima leva. Immagine d'archivio del 2004 con le ultime reclute del servizio militare obbligatorio

degli arruolabili è incorporato ogni anno) formando così una solida base di personale sempre giovane e addestrato. La leva resta in Austria (8 mesi), Danimarca (30% delle forze), Lituania e Grecia, mentre recentemente il ministro della Difesa tedesco, Boris Pistorius, ha definito «un errore» aver sospeso nel 2011 la leva: la Bundeswehr infatti dal 2003 è passata da 317mila a 183mila effettivi e si ritiene irraggiungibile l'obiettivo di riportarla a 203mila entro il 2030.

La guerra ha dunque riproposto il concetto delle forze di riserva: l'esempio (irraggiungibile per numeri e costi) è la Guardia Nazionale Usa, 528mila uomini contro i 488mila del Regular Army (più la Ready Reserve, composta da chi si è congedato da meno di 8 anni). Detti «week end warriors» (guerrieri del fine settimana) perché si addestrano un week end al mese e due settimane l'anno (molto di più se sono piloti di aerei) vengono impiegati in operazioni per un massimo di un anno ogni cinque. L'Italia, sospesa la leva nel 2004, non ha forze di riserva: c'è la possibilità di

richiamare in servizio per 5 anni «forze di completamento» formate da personale in congedo che vi aderisce però volontariamente. La legge 119/2022 ha aumentato a 160.000 l'organico delle Forze Armate rispetto ai 150.000 previsti dalla Legge Di Paola: in realtà gli organici sono già poco più di 160.000, quindi si tratta di «meno tagli». Inoltre è stata istituita una Riserva Ausiliaria di Stato: fino a 10mila unità, vocate però a emergenze tipo Covid, con medici, infermieri e logisti, organizzati in nuclei regionali. Non proprio una riserva operativa ma (vedremo i relativi decreti attuativi) si spera che sia almeno un primo passo.

Alcuni politici invocano il ritorno alla leva con scopi «educativi» per una generazione poco incline alle regole e al senso della collettività: ruolo che, però, dovrebbe essere in primo luogo esercitato da famiglia e scuola. Altri, come l'Associazione Nazionale Alpini, propongono un servizio di pochi mesi per ragazzi e ragazze, condiviso anche con la struttura militare, ma basato su un addestramento utile al servizio alla comunità. Il dibattito non infuria ma è aperto e la questione non è marginale. La guerra è a meno di mille chilometri.

L'Italia abolì la naja nel 2004. Qualche politico la vuole ripristinare. L'Ana: nuove proposte formative

GIORNALE DI BRESCIA · www.giornaledibrescia.it (10,9 milioni di visualizzazioni pagina/mese)

Direttore responsabile
NUNZIA VALLINIVice direttore:
Gabriele ColleoniCaporedattore:
Giulio TosiniVicecaporedattori:
Gianluca Gallinari

Massimo Lanzani

Carlo Muzzi

Totale copie mese precedente
(carta + digital replica): 805.888
208.000 lettori/giorno (Auditpress 2022/III)

Editoriale Bresciana S.p.A.

Direzione, Amministrazione, Redazione, Tipografia
Via Solferino, 22 - 25121 Brescia. Info: tel. 030.3790.1,
fax redazione 030.292226, fax abbonamenti 030.3790213,
fax amministrazione 030.3790289.TITOLARE DEL TRATTAMENTO E RECAPITI DEL RESPONSABILE DELLA
PROTEZIONE DATI. Titolare del trattamento dei dati personali è
Editoriale Bresciana S.p.A. con sede in via Solferino 22, 25121 Brescia,
email privacy@giornaledibrescia.itIl responsabile della protezione dati (R.P.D.) può essere contattato
all'indirizzo rpd@giornaledibrescia.itCertificato n. 8140
del 6-4-2016Federazione Italiana
Editori GiornaliStampa
C.S.Q. S.p.A. via dell'Industria 52, Erbusco (Bs)Abbonamenti:
Info: tel. 030.37901, 030.3790220, abbonati@giornaledibrescia.it

Arretrati: € 3,00 versamento c.c.p. 14755250.

Spedizione abbonamento postale D.L. 353/2003 (conv. L.
27/02/2004 n. 46) art. 1 c.1, DCB BS.

Listino per il ritiro in edicola:

annuale: da € 219

semestrale: da € 129

Listino per il recapito postale o a domicilio:

annuale: da € 239

semestrale: da € 135

Reg. Trib. Brescia n. 07/1948 del 30/11/1948.

ISSN Print: 1590-346X. ISSN Digital: 2499-099X

Pubblicità: NUMERICA - divisione commerciale di
Editoriale Bresciana S.p.A.Via Solferino, 22 - 25121 Brescia. Info: tel. 030.3740.1,
mail preventivi@numerica.com - www.numerica.com

Necrologie: tel. 030.2405048, fax 030.3772300

mail: necrologie@numerica.com

http://necrologie.giornaledibrescia.it

Orari sportello: ore 9.00-12.30, 14.30-19.00.

Necrologie: 9.30-12.30, 14.30-22.30; sabato e festivi solo 17-22.30.

Tariffe a modulo (b. 41,67 - h. 18,22); Commerciali: € 120;

Finanziari, Legali, Aste, Appalti € 150; Ricerca di personale
qualificato € 90; Ricorrenze € 120 formato standard (Iva inclusa);
Posizioni di rigore +20%; Venerdì, Sabato e Domenica +20%
Necrologie: cenni € 2,30 a parola, aggiunta partecipazione
€ 3,50 a parola + Iva; Economici: € 1,30 a parola + Iva;
Domande di lavoro: € 0,50 a parola - Più Iva.

Pubblicità nazionale:

O.P.Q. S.r.l., via G. B. Pirelli, 30 - 20124 Milano. Tel. 02.66992511.

I testi e le fotografie ricevuti, anche se non pubblicati, non si
restituiscono. L'adattamento totale o parziale e la riproduzione
con qualsiasi mezzo elettronico, in funzione della conseguente
diffusione on-line, sono riservati per tutti i Paesi.

© Editoriale Bresciana S.p.A. Brescia 2016

