

L'acciaio green? Una scommessa che parte da qui

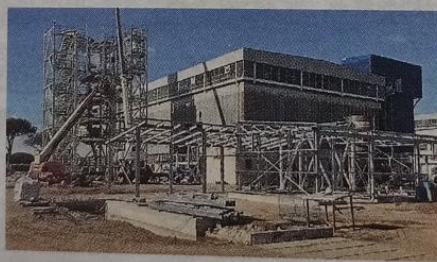
A Sud di Roma si lavora a un progetto milionario (e molto complicato) per fare in modo che l'idrogeno sostituisca il carbon fossile. Avete presente l'Ilva?

di **Roberto Giovannini**

È una piccola acciaieria con un'ambizione enorme: scrivere il "manuale operativo" del futuro acciaio decarbonizzato in Europa. Hydra è il progetto pilota della multinazionale Rina, finanziato con 88 milioni dall'Unione europea nell'ambito degli Ipcei (ovvero Important projects of common european interest), il quadro Ue che consente di finanziare grandi iniziative strategiche con forte impatto su innovazione e filiere industriali. Sta prendendo forma nel Centro sviluppo materiali di Castel Romano, vicino a Pomezia, a Sud della Capitale. Non produrrà direttamente acciaio per il mercato, ma conoscenza, protocolli, "ricette" di processo e standard che permetteranno alle acciaierie di ridurre sempre di più le emissioni di CO₂. Fino a portare l'idrogeno verde al centro del ciclo produttivo della siderurgia. Cosa che, però, richiederà dai cinque ai dieci anni.

«È un'ottima idea per passare dalle chiacchiere ai fatti», dice Orazio Manni, responsabile del progetto Hydra. «Non è un giocattolo: è un im-

pianto significativo sul piano industriale, con tecnologia italiana Danieli-Tenova, capace di adoperare una miscela 100 per cento idrogeno, una 100 per cento metano o un mix tra le due». Il minerale di ferro viene lavorato con la tecnologia Dri, per poi passare a un forno elettrico ad arco. Che così sostituisce l'altoforno del cosiddetto "ciclo integrale", la tecno-



■ Ricerca continua

Sopra, il Centro sviluppo materiali Rina a Castel Romano, vicino a Pomezia, a Sud di Roma. Sopra e a destra, un tecnico e degli operai al lavoro

logia usata all'ex-Ilva di Taranto. Hydra, invece, parte col metano, «e aumenta la quota di idrogeno man mano che crescono disponibilità e competitività dell'H₂ rinnovabile».

Dall'alto della torre

Attualmente un altoforno alimentato da carbon coke emette circa 2 tonnellate di CO₂ per ogni tonnellata di acciaio prodotto. Passando al metodo Dri e a un forno elettrico, anche usando metano, si scende a 0,5-0,6 tonnellate. Ed è questo il progetto in discussione per l'ex-Ilva di Taranto.

Per l'idrogeno verde, invece, che porterà le emissioni praticamente a zero, perché prodotto in modo "pulito" e con energia rinnovabile, si entrerà davvero in partita tra qualche anno, quando sarà disponibile a volumi e costi compatibili.

Serve, dunque, un approccio pragmatico. Manni avverte: «L'idrogeno è una molecola "capricciosa": piccola, difficile da gestire, e richiede competenze serie su sicurezza e materiali. Per alcuni processi ad altissima intensità di calore e per le tecnologie che non puoi elettrificare con le batterie, è la strada da battere. Ma prima di sostituire il carbonio con l'idrogeno bisogna costruire la filiera. Nei prossimi 5-10 anni lavoreremo soprattutto con il metano».

La torre Dri, alta 30 metri, potrà produrre circa 100 chili/ora di spugna di ferro, mentre il forno elettrico potrà fondere tra cinque e sette tonnellate l'ora, poco più di duemila l'anno. Numeri piccoli rispetto a un grande sito a ciclo integrale, ma sufficienti a validare parametri e materiali. «Parliamo di cifre da "pilota", utili a tarare e certificare processi, non a fare volumi», spiega l'ingegnere.

Grossi e piccoli

Hydra nasce come piattaforma aperta all'ecosistema industriale, anche alle imprese medio-piccole. Per ora sarà l'unico esempio europeo utiliz-



zabile da chiunque lo desideri. «I produttori non fermeranno i loro impianti per sperimentare nuove famiglie di acciaio: verranno da noi, metteremo a punto insieme i processi che loro replicheranno in produzione», spiega. La tempistica è stretta: impianto operativo a inizio 2026, due anni e mezzo di prove e messa a punto, e dal 2029 l'apertura del servizio al mercato per i produttori europei. «Stiamo correndo», riassume Manni. Intorno all'impianto pilota, Rina Consulting sta costruendo una micro-filiera dell'idrogeno – pannelli fotovoltaici, elettrolizzatore da 1 MW, stoccaggio – a supporto di ricerca e test. In parallelo, prosegue la qualifica *hydrogen ready* di componenti critici, come tubazioni, serbatoi, valvole.

Terreno fertile

In Italia la transizione trova terreno fertile: «L'80-90 per cento dell'acciaio che produciamo, su un totale di

«Nel Centro sviluppo materiale di Rina stiamo correndo, ma trattiamo con una molecola capricciosa. Per qualche anno ancora si userà prevalentemente il metano»

circa 20 milioni di tonnellate annue, è già derivato da forno elettrico e rottame. Il ciclo integrale per trasformare il minerale di ferro l'abbiamo di fatto oggi solo a Taranto», e per questo Hydra «vuole accompagnare proprio questa evoluzione».

Quanto alla sicurezza, Manni è netto: «Lavoriamo con standard elevati: è la base del progetto». Che ha beneficiato del fatto che il Centro sviluppo materiali operi dagli anni 60, e che Rina «ha una competenza enorme su sicurezza e classificazione di impianti complessi, compresi quelli a idrogeno». E per questo i permessi sono arrivati senza troppe lungaggini. Per realizzare tutto

questo è fondamentale l'Ipcei, uno strumento di politica industriale che consente di finanziare in deroga alla normativa sugli aiuti di Stato progetti strategici e impattanti, come batterie e microelettronica. Ora si spinge su idrogeno, cloud e perfino nucleare. È, nelle parole di Manni, ciò che permette «di finanziare investimenti che cambiano i settori». Per il complesso del progetto sono previsti oltre 120 milioni di investimento entro il 2028, di cui quasi 89 stanziati dall'Europa. Alle spalle del progetto c'è un'azienda che cresce. Rina, multinazionale nata come Registro italiano navale, va verso il miliardo di ricavi nel 2025 dopo i 915 milioni del 2024, con oltre 6.600 dipendenti, 200 uffici in 70 Paesi e un piano di assunzioni che include 100 profili hi-tech su informatica e intelligenza artificiale per sicurezza e infrastrutture critiche.

© riproduzione riservata

