

IL NUCLEARE LEGGERO DEL KILOMETRO ROSSO È PRONTO PER L'INDUSTRIA

Prometheus, la start up nata per impulso
di **Alberto Bombassei** ottiene
la certificazione di efficienza energetica
dell'austriaca AVL. Piani e alleanze
secondo il «regista», Fabrizio Petrucci

«Per un euro
di energia
immessa nella
macchina, c'è
una reazione,
replicabile,
pari a circa
1,5 euro»

di **CARLO CINELLI**

Per riscaldare le case e per far navigare le maxinavi. Una macchina che sfrutta reazioni di tipo LENR, ossia *low energy nuclear reaction*, ed utilizza acqua, sale ed elettricità per produrre calore, pressione e idrogeno. È Prometheus, il progetto (*prometheusreactor.com*), nato nella casa del Kilometro Rosso di Bergamo nel 2018 con un team di tecnici in collaborazione con il Politecnico di Milano e la Bicocca — ne ha scritto il *Corriere* a maggio dello scorso anno per la prima volta — che ora fa un salto avanti verso la messa a terra, ottenendo la prima certificazione, industriale, di efficienza energetica. La macchina, di dimensioni contenute, se vogliamo un reattore tascabile, è ora all'esame nella versione 3.0 per confermare scalabilità della tecnologia proposta e performance per l'industria. Nato per sfruttare l'energia derivante dall'idrogeno, Prometheus ha infatti anticipato lo sviluppo che punta alla produzione di calore. Vedremo perché, ma un indizio lo offre una delle prime “finestre” del teaser che la pattuglia di fondatori propone a investitori e mercato: è un recente intervento di Mario Draghi, del quale il progetto sembra seguire la rotta, proprio al Kilometro Rosso: «Il problema

— spiega Draghi — non è che l'Europa manchi di idee o di ambizione. Abbiamo molti ricercatori ed imprenditori di talento che depositano brevetti.

Ma l'innovazione è bloccata nella fase successiva: non riusciamo a tradurre l'innovazione in commercializzazione. Gran parte della conoscenza generata dai ricercatori europei non viene sfruttata commercialmente. Solo circa un terzo delle invenzioni brevettate e registrate dalle Università o dagli istituti di ricerca europea viene sfruttato commercialmente».

Prometheus, che sa di viaggiare su un terreno minato, anche sotto il profilo della reputazione che progetti ed esperimenti dove si affaccia il tema nucleare scontano nella società civile, ha intanto deciso di farsi conoscere. Tipico esponente della terza via al nucleare, ha scelto il più tradizionale dei modi, una campagna di affissioni. Più o meno, perché i grandi totem che dalla scorsa settimana campeggiano in piazza San Babila davanti alla fontana di Luigi Caccia Dominioni e che fanno il paio con l'installazione alle Torri di Luigi Moretti a Roma, di fianco a Villa Borghese, sono un misto di antico ed estremamente moderno. Un po' come Prometheus che un collaboratore particolarmente spiritoso ha definito «l'invenzione dell'acqua calda». Non la «scoperta», l'invenzione. Che si colloca in quella corsa all'oro mondiale tesa a dimostrare la concreta fattibilità della produzione di energia in eccesso rispetto a quella utilizzata per attivare i microreattori.

Fabrizio Petrucci, avvocato d'affari ed ex manager della consulenza che della start up è il regista, ci fa sopra una gran risata. Ma nel cassetto ha il report di AVL, il gruppo austriaco, di Graz, leader globale per simulazioni e collaudi ben conosciuto nell'automotive e nell'aerospazio, che certifica l'efficienza energetica rag-



giunta, «ossia che a fronte di un euro di energia immessa nella nostra macchina, otteniamo una reazione, replicabile, pari a circa un euro e mezzo, considerando solo il calore», quindi il coefficiente di prestazione è ben maggiore di uno, in questo caso è 1,48, ma Prometheus raggiunge già efficienze maggiori grazie al lavoro meccanico ed all'idrogeno prodotti assieme al calore. È la formula per produrre energia pulita e potenzialmente senza limiti a costi sostenibili. E senza alcuna dipendenza da materie prime, risorse e competenze provenienti dall'estero. Petrucci ha in piedi per la verità anche «contatti avanzati» con alcuni gruppi industriali, italiani ed esteri, dalla Norvegia a Milano, manifatturieri per le caldaie, utilities per la fornitura di servizi al civile, armatori per la realizzazione di nuovi propulsori. Un portafoglio potenziale che spazia su settori assai diversi, per una macchina che ha una resa a seconda degli ambiti di applicazione.

Entro la primavera dell'anno prossimo, spiega Petrucci, Prometheus sarà pronta alla fase di stipula dei primi accordi di joint venture con partner industriali con accordi di licenza per la commercializzazione.

Prometheus, che oggi dichiara di essere al livello TRL4, ossia di aver completato la fase di sviluppo interno nella scala di valutazione della maturità tecnologica o *Technology Readiness Level*, è una start up che ha fatto leva sulle ancora enormi competenze italiane nel nucleare di ogni genere e tipo, nata nella forma di una spa, controllata da una holding, Ground Control, nella quale sono presenti i capitali di alcuni imprenditori e investitori, da Alberto Bombassei al family office della famiglia Borromei, e a un folto gruppo di investitori stranieri. Petrucci è il socio di maggioranza del gruppo. Accanto ha Carlo Miglietta, socio fondatore e chief technology officer. Tra i fondatori sono anche Dario Calzavara, ex Ferrari e Pirelli, imprenditore della meccatronica, Gordon Douglas Ross e Alberto Pentimalli. Nel consiglio è presente il direttore scientifico del Kilometro Rosso, Salvatore Majorana, mentre nel capitale partecipazioni significative fanno capo all'uomo d'affari danese Henrik Aasted Christiansen e al tedesco Lars Hoffmann (1,46%). L'obiettivo dichiarato da Petrucci è l'ingresso sul mercato dei capitali con un collocamento in Borsa da realizzare nei prossimi 24-36 mesi.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Il panorama I mercati potenziali in Europa

ACQUA CALDA		Unità di misura	2029	2030	2031	2032	2033
Vendita annuale di strumenti di riscaldamento domestico		Migliaia di unità all'anno	5.850	5.850	5.850	5.850	5.850
Vendite annuali cumulate		Milioni	5,8	11,7	17,6	23,4	29,3
Quota new tech		%	2,5%	4,4%	6,3%	8,1%	10%
Unità new tech		Migliaia di unità all'anno	146	256	366	475	585
Prezzo		Euro	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500

IDROGENO		Unità misura	2029	2030	2031	2032	2033
Domanda media		Milioni/anno	-	12,35	13,92	15,49	17,05
Quota new tech		%	-	1,5%	2%	2,5%	3%
Produzione Ue da nuove tecnologie		Milioni/anno	-	0,185	0,278	0,387	0,512
Costo medio della produzione		Euro/Kg	-	4,3	4,3	4,3	4,3
Margine add-on sui costi		%	-	10%	10%	10%	10%
Ricavi potenziali in Ue		Milioni di euro	-	868	1,304	1,813	2,396

Fonte: elaborazione L'Economia del Corriere della Sera

Pparra

Il totem

L'installazione di Prometheus in piazza San Babila a Milano
Altre sono a Roma



Prometheus, il reattore tutto made in Italy per produrre idrogeno

Il progetto del Kilometro Rosso. Majorana collabora con Petrucci



Sul «Corriere»

L'articolo di Nicola Saldutti sul Corsera del 7 maggio 2024 che spiega per la prima volta il progetto Prometheus per la produzione di calore ed energia



Team

Da sinistra: Davide Castelli, responsabile di laboratorio; Salvatore Majorana, direttore di Kilometro Rosso; **Alberto Bombassei**, fondatore del centro di ricerca; Dario Calzavara, presidente di Ground Control; Carlo Miglietta e Fabrizio Petrucci, chief technology officer e presidente Prometheus; Davide Capelli assistente di laboratorio