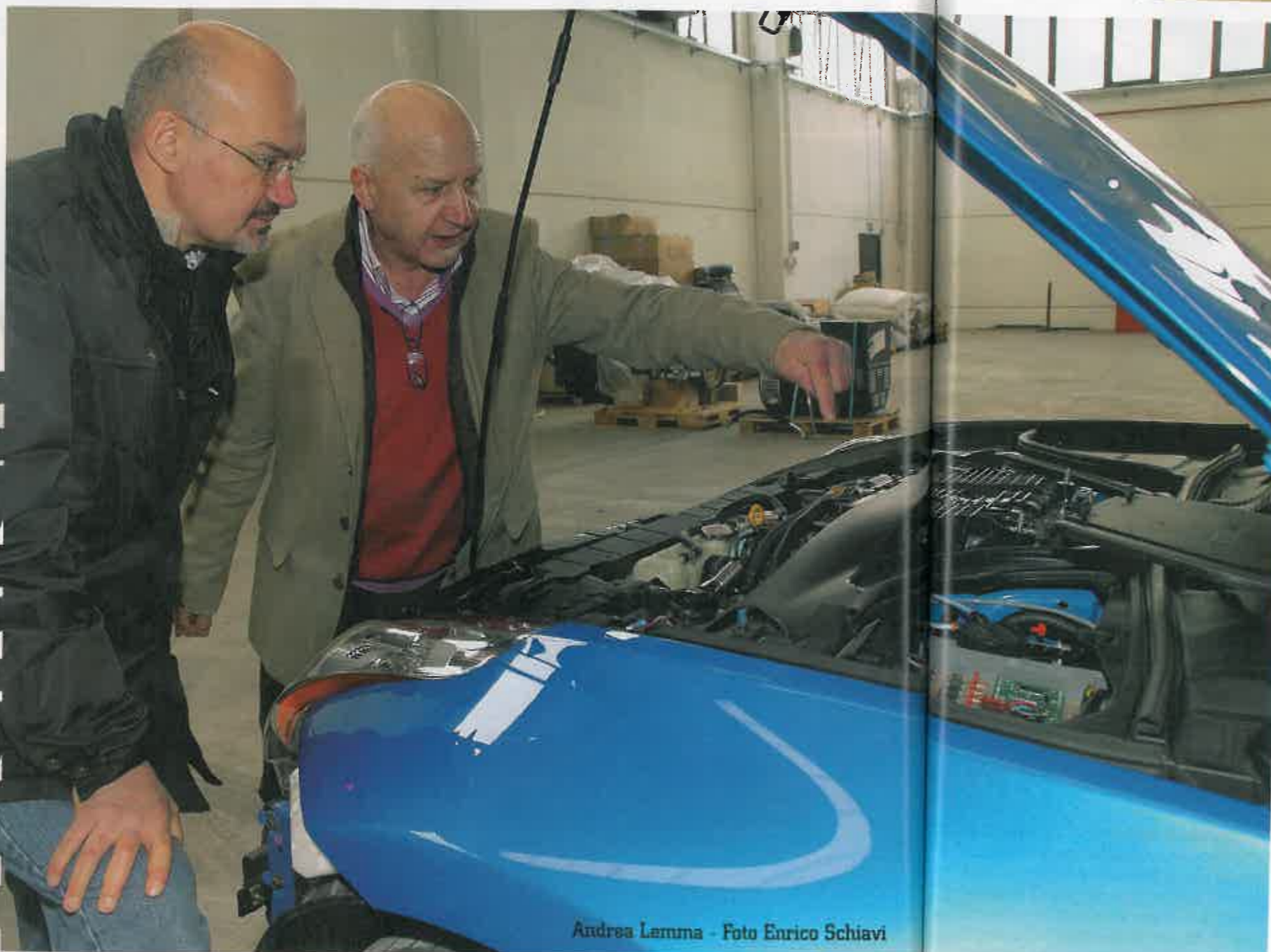


L'ACQUA DI LORENZO

Alle porte di Torino, lontano dai clamori dei centri di ricerca, prende forma un'idea dell'ingegner Lorenzo Errico che potrebbe rivoluzionare la tecnica motoristica. Grazie all'idrogeno estratto dall'acqua potenza e prestazioni restano invariati, mentre consumi ed emissioni crollano del 30%



Andrea Lamma - Foto Enrico Schiavi

COMPONENTI AUTOCOSTRUITI

A destra, le celle elettrolitiche costruite dallo stesso Lorenzo Errico, cuore del sistema: sono composte da piastre metalliche, opportunamente sagomate, rivestite di nanoparticelle e racchiuse all'interno di un involucro in materiale plastico. Le piastre, immerse nell'elettrolita, vengono alimentate con una bassa tensione in grado di favorire la dissociazione di idrogeno e ossigeno allo stato gassoso.



Un'automobile alimentata ad acqua? Impossibile alla luce delle conoscenze tecniche attuali, utopica nei prossimi anni, altamente improbabile anche considerando un'evoluzione di decenni. Sfruttare l'idrogeno contenuto in essa è invece il sogno rincorso da tempo da numerosi tecnici e studiosi, perennemente infrantosi di fronte al bilancio energetico dell'operazione, ovvero all'eccessivo dispendio necessario per "dividere" l'idrogeno dall'ossigeno rispetto a quanto guadagnato dall'utilizzo dello stesso gas in camera di scoppio. Lorenzo Errico, eclettico "self made man" con un notevole background tecnico/ingegneristico a livello universitario e una vita guidata dalla passione per l'elettronica, accompagnata dall'inesausto desiderio di scoprire sempre nuovi orizzonti, non si è dato per vinto. Passo dopo passo ha studiato e messo in pratica una soluzione che potrebbe risultare epocale nella storia dei motori a combustione interna. Il tutto rigorosamente in autonomia e con la collaborazione sia del figlio Pino per lo sviluppo software e layout dei circuiti stampati, sia di Michele Rizzo, anch'egli profondo appassionato e conoscitore dei segreti dell'elettronica. La ricerca, però, necessita di strumenti. Strumenti messi a disposizione, nel caso specifico, da Biosolar Biomasse Energia - Flenco Group, società leader in Europa nella fornitura di soluzioni per la produzione di energia elettrica e termica ricavata da fonti naturali, biomasse o combustibili alternativi. Una realtà per la quale Lorenzo opera come project manager e che ha visto spendersi in favore del progetto Hydromoving lo stesso amministratore delegato Alessandro Daneu. Lorenzo e Michele hanno così sviluppato un processo, coperto da brevetti internazionali, che sembra centrare due obiettivi finora ritenuti incompatibili, ovvero la significativa diminuzione di consumi ed emissioni inquinanti mantenendo sostanzialmente immutate, quando non addirittura migliorando, le prestazioni.

Gas a bassa pressione

L'idea, semplice e nello stesso tempo affascinante, parte dal presupposto che l'acqua è composta da una molecola in cui convivono ossigeno e idrogeno, ovvero un combustibile e un comburente. La sfida consiste nel trovare il modo di estrarre l'idrogeno e utilizzarlo per una reazione in grado di produrre energia in modo efficiente, ovvero in modo tale che la quantità di energia necessaria per "l'estrazione" dell'idrogeno dall'acqua sia inferiore a quella che, ad esempio, quello stesso idrogeno può fornire bruciando all'interno di una camera di scoppio. Così facendo, a parità di prestazioni si otterrebbero consumi ed emissioni drasticamente ridotti. Diversamente dalle iniezioni d'acqua sfruttate nel mondo delle competizioni per contenere le temperature in camera di scoppio dei motori sovralimentati, l'acqua del motore di Lorenzo e Michele serve solo da "sorgente" di idrogeno. Il liquido, contenuto in un normalissimo serbatoio esterno poco più grande della normale vaschetta del lavavetro, passando attraverso sei celle elettrolitiche di costruzione estremamente semplice, ideate dallo stesso Lorenzo, viene scissa nelle sue componenti mediante una reazione elettrochimica che produce idrogeno e ossigeno allo stato gassoso e a pressione atmosferica. La reazione, che assorbe energia da una batteria dedicata e viene controllata da una centralina con un software specifico ideato per tale applicazione, libera idrogeno gassoso a bassa pressione che, dopo un processo di purificazione per eliminare umidità e residui di vapore, viene condotto alla camera di scoppio attraverso un rail di iniettori supplementari dedicato. Qui viene iniettato sfruttando la depressione indotta dal movimento alternato del pistone. I risultati sono strabilianti: le rilevazioni effettuate presso il Centro per le Omologazioni Europeo hanno mostrato, analizzando un V6 3.7 di origine Nissan, che a parità di potenza, a voler essere precisi erogando 2 Cv in più, e di coppia,

TECNICA