Dagli smartphone alle macchine industriali

Grazie alle recenti tecnologie messe a punto, le batterie al litio offrono prestazioni e vantaggi ormai innegabili. Che permettono loro di espandersi in ambiti molto diversi (e più impegnativi) dai device mobili

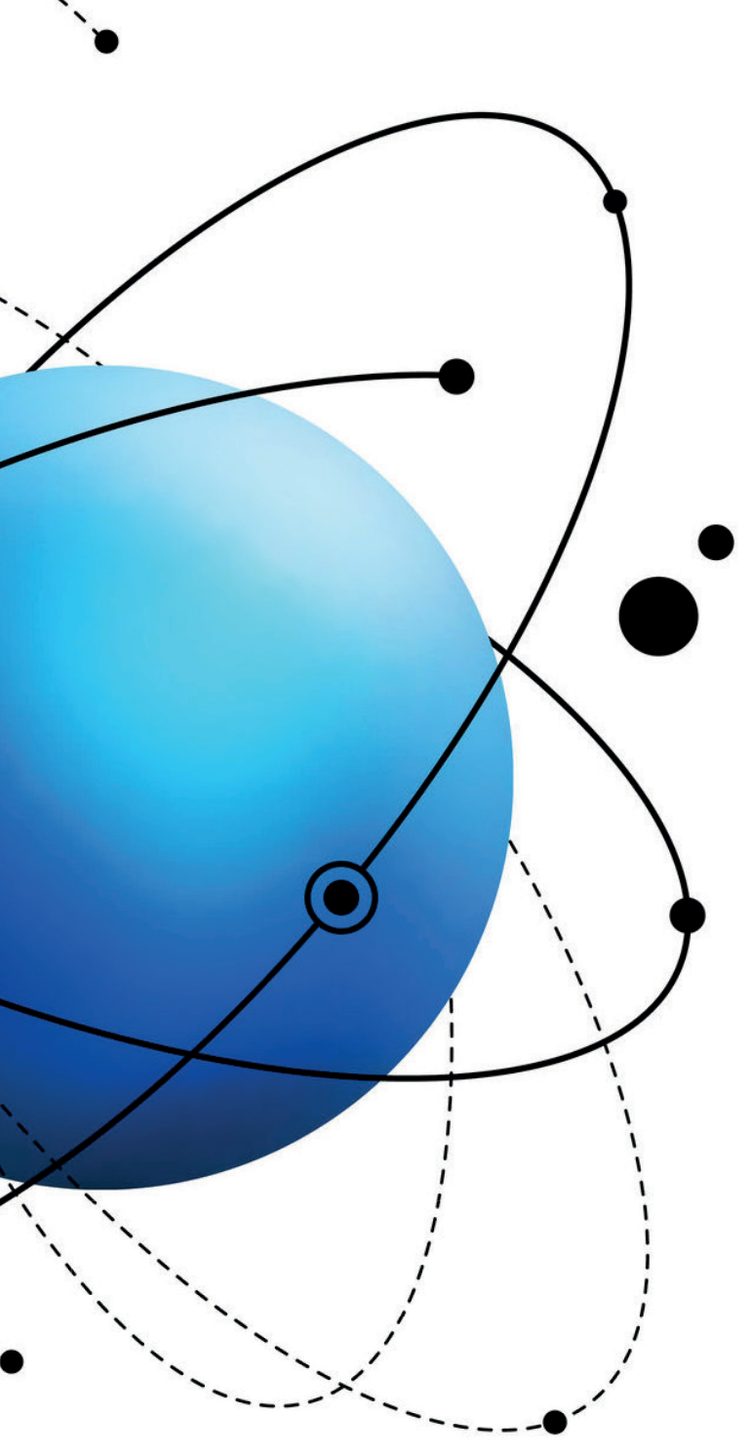
Gli ultimi mesi del 2019 sono stati decisamente intensi per Flash Battery, realtà emiliana che in pochi anni ha fatto delle batterie al litio e, soprattutto, del know how accumulato nella produzione, nonché nella gestione e nella risoluzione dei problemi ad esse collegate, una fonte di crescita con pochi eguali nel panorama industriale aziendale. Un'opportunità che non tanti hanno saputo vedere, nonostante ci fosse una "freccia stroboscopica" piuttosto evidente a indicare tale strada, ossia il Nobel per la chimica conferito nel 2019 niente di meno che agli inventori delle batterie al litio (John B. Goodenough, M. Stanley Whittingham e Akira Yoshino). Ma se la Storia con la S maiuscola ci insegna che le invenzioni più rivoluzionarie sono spesso vittime di un ostracismo di massa alla loro diffusione, sempre la Storia insegna che per ognuna di esse ci sono stati gruppi di persone che non hanno mollato e che alla fine hanno portato tali invenzioni... nelle case di tutti noi. Giusto per citarne una: l'elettricità.

Perché il litio è superiore (al piombo)

- **Offre cariche più rapide per un uso 24/7. è sufficiente una sola batteria per ogni AGV/LGV.**
- **Cicli di vita 4 volte superiori (fino a 4.000).**
- **Zero costi di manutenzione grazie al controllo remoto (Flash Data Center).**
- **Peso inferiore (un terzo di quello del piombo).**
- **Elevata densità energetica.**
- **Migliore protezione possibile da usi impropri.**

A livello industriale le cose vanno in maniera analoga rispetto a quelle della vita quotidiana: fino a pochi anni fa nessuno avrebbe mai pensato che il motore endotermico potesse essere, in alcuni ambiti, al capolinea. E ora eccoci qui, con aziende come Flash Battery a dimostrare sul campo la bontà dell'elettrificazione quando ad essa vengono applicate le giuste tecnologie. Tornando agli ultimi mesi del 2019, l'azienda emiliana è stata protagonista di una serie di eventi il cui minimo comun denominatore è stato la volontà di diffondere "il verbo del litio". A partire dal GIS di Piacenza dove ha partecipato sia in qualità di espositore, presentando batterie al litio innovative per il sollevamento e per la logistica meccanizzata, con un incremento di densità energetica e un aumento dei cicli di lavoro, sia di protagonista dei seminari tecnici. In quest'ultima veste Marco Righi, CEO dell'azienda, è intervenuto in qualità di relatore al convegno "Innovazione tecnologica green nel comparto del sollevamento, della movimentazione industriale e portuale e dei trasporti pesanti", incentrando il proprio intervento sulla tematica del passaggio dalle batterie al piombo a quelle

#SOUND.PILL
LITFIBA
Elettrica



LA UE HA DATO IL VIA LIBERA AL PROGETTO INTEGRATO SULLE BATTERIE IPCEI PER FACILITARE LA TRANSIZIONE DAI COMBUSTIBILI FOSSILI VERSO UN'ENERGIA PIÙ PULITA, NEL RISPETTO DEGLI IMPEGNI ASSUNTI DALL'UNIONE EUROPEA NELL'ACCORDO DI PARIGI.

al litio. È stata poi la volta della partecipazione a Cibus Tec di Parma, dove Flash Battery ha deciso di partecipare per la prima volta con l'obiettivo di contattare gli operatori del confezionamento e della logistica dei settori dell'industria alimentare e delle bevande. In tale ambito il ruolo degli AGV (Veicoli a Guida Automatica) stanno diventando sempre più diffusi e nevralgici. Flash Battery in tale ambito vanta un'esperienza quasi decennale sviluppata in collaborazione con Electric80 che dal 2013 equipaggia i mezzi di sua produzione con le batterie di Flash Battery (con la quale tra l'altro è entrata in società nel 2015). Dalla collaborazione con Elettric80 è derivato il perfezionamento dello sviluppo tecnologico dei prodotti con lo sviluppo di due innovazioni per i veicoli automatici: la carica a induzione e il Flash Data Center. La prima garantisce maggiore efficienza all'impianto, mentre il Flash Data Center è un portale per il controllo remoto automatico e giornaliero di tutte le batterie installate nel mondo." Sappiamo in largo anticipo quando sono necessarie le manutenzioni e, grazie all'Automatic Alert System, siamo in grado di intervenire sui

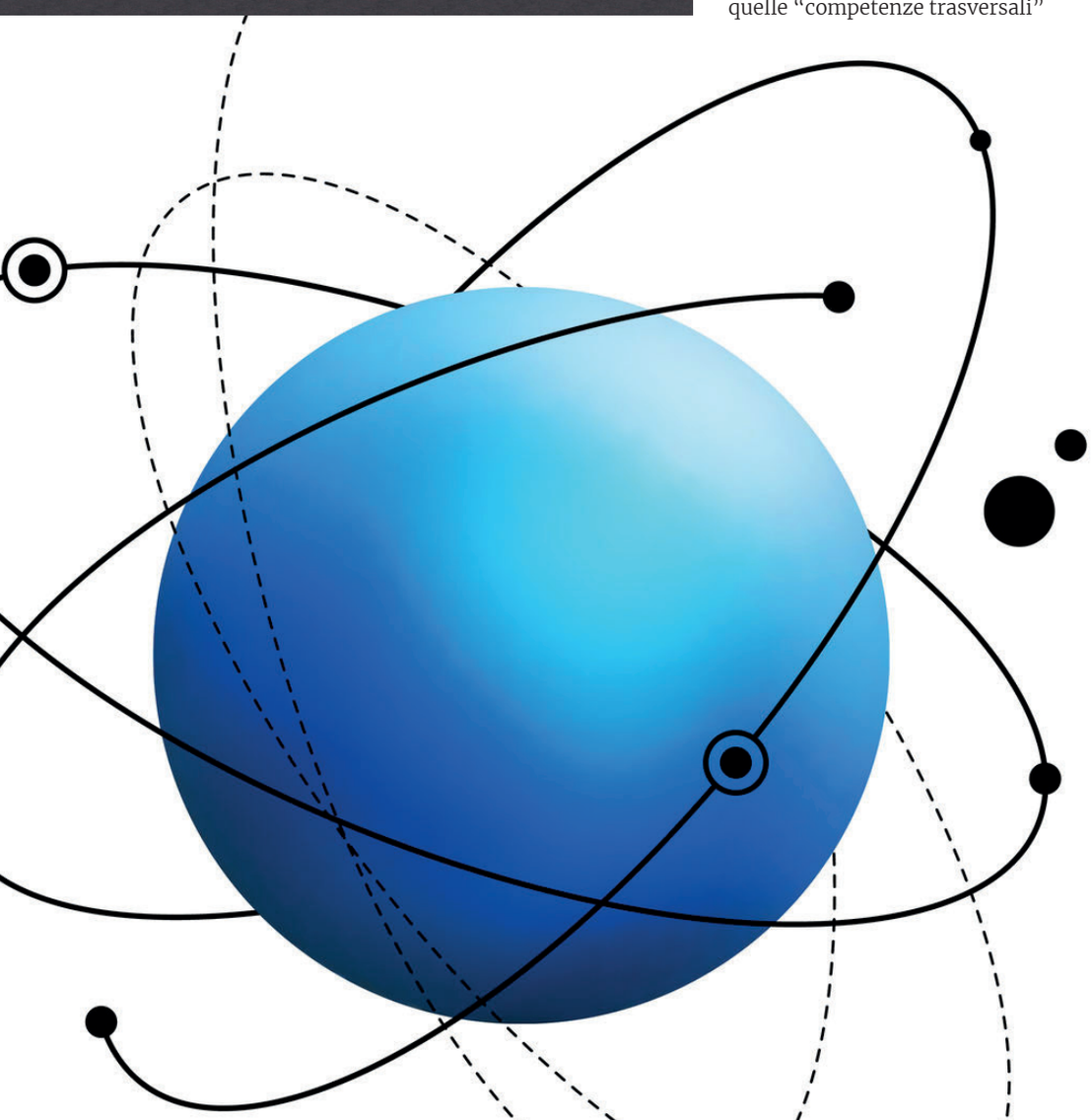
L'offerta di batterie al litio di Flash Battery si completa con il servizio di gestione e controllo remoto dei pacchi batteria

possibili malfunzionamenti, prevenendo situazioni critiche prima che si verifichino, e garantendo così un alto grado di efficienza dell'impianto" ha spiegato Marco Righi, CEO di Flash Battery. Ma le fiere non sono le uniche occasioni per Flash Battery di diffondere i concetti di elettrificazione, alimentazione con batterie al litio e sostenibilità. A novembre, per esempio, l'azienda ha ospitato 42 studenti nell'ambito dell'iniziativa "Industriamoci-PMI Day", che ogni anno vede tante piccole e medie imprese associate a Unindustria aprire le porte ai giovani. "Abbiamo parlato soprattutto di energia e di fonti rinnovabili", sottolinea Righi, "perché è uno dei temi che appassionano maggiormente i ragazzi di questa età, mentre con gli studenti delle scuole superiori e i tanti universitari che visitano la nostra azienda ci concentriamo maggiormente su aspetti più

La nuova **sede**

Con la posa simbolica della prima pietra della nuova sede avvenuta in settembre, Flash Battery ha inaugurato una nuova era della sua storia. La nuova sede, collocata a Sant'Ilario d'Enza, sarà 5 volte più grande dell'attuale sede di Calerno, dove Kaitek Flash Battery (14 milioni di fatturato, 52 dipendenti nel 2018, con un'età media di 33 anni, rapporti commerciali con 54 Paesi) è nata nel 2012 dall'iniziativa di Marco Righi (oggi amministratore delegato) e Alan Pastorelli (direttore tecnico). Il nuovo complesso sorgerà su un terreno di oltre 20.000 mq, con 1.500 mq di uffici e 3.200 di area produttiva, con possibilità di espansione per ulteriori 5.000 mq. Nella nuova sede saranno ospitate tutte le attività industriali e produttive, i dipartimenti di Ricerca, Sviluppo, Innovazione e Marketing, nonché gli uffici commerciali e amministrativi. La struttura, costruita con un investimento di 6 milioni di euro, sarà in grado di accogliere oltre 150 dipendenti e sarà ultimata nel marzo 2020. La nuova sede è stata progettata secondo criteri di ecosostenibilità: eliminando l'ausilio dei combustibili fossili, l'insediamento sosterrà la maggior parte dei consumi aziendali grazie al parco fotovoltaico installato.

squisitamente scientifici e tecnici che mettono in connessione la nostra attività e la loro specifica formazione". Molte le domande degli studenti riferite all'azienda, alle batterie al litio, ma anche alla preparazione necessaria per entrare nel mondo del lavoro, con particolare riferimento a quelle "competenze trasversali" che, ha detto Righi, "rendono un collaboratore – qualunque sia il suo ruolo – una buona risorsa per ogni organizzazione". Un ruolo sociale, quello vestito da Flash Battery, che si espande dal progetto di Unindustria Bologna all'intera Europa: l'azienda di Reggio Emilia è infatti una delle 17 a livello europeo a dare vita al progetto di comune interesse europeo ("IPCEI"), notificato congiuntamente da Belgio, Finlandia, Francia, Germania, Italia, Polonia e Svezia per sostenere la ricerca e l'innovazione nel settore prioritario comune europeo delle batterie. L'obiettivo è quello di sviluppare tecnologie avanzate e dirompenti nel settore delle batterie agli ioni di litio che soddisfino obiettivi di costo, prestazioni e sicurezza attualmente non disponibili.



L'INVENZIONE DELLA BATTERIA AL LITIO SI DEVE AGLI IMPORTANTI PROGRESSI NEL CAMPO FATTI A PARTIRE DAGLI ANNI '70 E '80 DA JOHN GOODENOUGH, ROBERT HUGGINS, STANLEY WHITTINGHAM, RACHID YAZAMI E AKIRA YOSHINO, GOODENOUGH, WHITTINGHAM E YOSHINO HANNO RICEVUTO NEL 2019 IL PREMIO NOBEL PER LA CHIMICA PER LO SVILUPPO DELLE BATTERIE AGLI IONI DI LITIO.

Li *vs* Pb

Sembra una formula chimica, ma in realtà è la sintesi di quella che in futuro sarà una delle maggiori evoluzioni nell'ambito dell'elettrificazione delle macchine industriali

A poche settimane dall'inizio di SaMoTer, fiera veronese che porterà alla ribalta il settore delle macchine movimento terra, ci sembra utile riprendere i contenuti esposti al convegno cui ha partecipato in qualità di relatore Marco Righi, CEO di Flash Battery. "Le batterie al litio sono un'innovazione decisiva nel campo dell'energia per l'industria, un cambio di passo considerevole rispetto alle batterie al piombo", ha affermato in tale occasione Marco Righi. Un'affermazione che deve ancora farsi strada nell'ambito del movimento terra, dove solo ultimamente fanno capolino le prime macchine elettrificate (miniescavatori o minipale), con una distanza abissale in termini di tecnologia rispetto ai segmenti del sollevamento e della logistica, nonché del trasporto pesante. Una distanza in parte dovuta proprio a una forma mentis completamente diversa: nel movimento terra il motore endotermico è ancora l'unica soluzione ad oggi disponibile pr macchine operatrici di un certo tonnellaggio, cosa che impone agli OEM una diversificazione produttiva profonda tra le proprie gamme light e heavy duty. Inoltre i cicli di lavoro di una macchina movimento terra sono decisamente diversi e più impegnativi di quelli di una tradizionale piattaforma aerea, benché semovente. Tutto questo ha tenuto alla larga per anni gli OEM del settore dall'elettrificazione ma, come ben sappiamo, il futuro non si può fermare e oggi la tecnologia è abbastanza matura per fare il salto anche in questo settore. Una maturità che deriva da anni di analisi e studio dei dati, e dallo sviluppo di algoritmi di intelligenza artificiale, come ha spiegato Righi al convegno del GIS. La sua azienda si è avvalsa delle informazioni ricavate da olte 18 milioni di cicli delle proprie batterie installate in ogni parte del Mondo, dati che hanno permesso lo sviluppo del machine-learning sia per la stima della durata utile delle batterie che per la manutenzione predittiva. Il tutto racchiuso sotto il grande cappello del Flash Data Center che controlla e verifica in remoto ogni giorno i parametri di funzionamento delle batterie connesse, analizzandone le performance, elaborando statistiche e sviluppando un algoritmo in grado di prevedere anomalie e creare alert per la manutenzione preventiva. Questo, abbinata alla continua R&D focalizzata sull'incremento dei cicli di vita, il miglioramento della densità energetica e lo sviluppo di sistemi di intelligenza artificiale interamente dedicati alla diagnostica predittiva, sta tracciando la strada verso un futuro nel quale il litio è destinato a soppiantare il piombo nel cuore delle batterie. Con tutta questa tecnologia ormai a portata di mano, le batterie al litio si sono definitivamente affermate quali elementi imprescindibili della futura Fabbrica 4.0, la quarta rivoluzione industriale, composta di macchine completamente interconnesse tra loro, che dialogano le une con le altre ed effettuano autodiagnostica e manutenzione preventiva.