

DUE È MEGLIO DI QUATTRO

"Sky Jump", il semicingolato presentato dal gruppo Bcs a Eima 2012, sarà disponibile sul mercato a fine 2014. I collaudi in campo ne hanno confermato la validità operativa e i tester che hanno provato in anteprima la macchina ne sono entusiasti

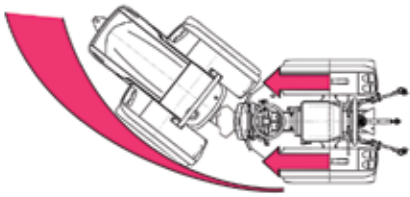


S secondo Charles Darwin, il naturalista inglese vissuto fra il 1809 e il 1882 cui si deve la Teoria dell'evoluzione, le specie animali e vegetali si evolvono sulla base di mutazioni generazionali che si realizzano in maniera progressiva e naturale. Anche l'Uomo avrebbe subito tale evoluzione e quindi non sarebbe stato creato "tout court" da un Essere Supremo, ma deriverebbe da milioni di metamorfosi genetiche avviate nel momento stesso in cui presero forma i primi organismi unicellulari. La teoria di Darwin ovviamente venne subito contestata dalle frange più conservatrici della Società, le stesse che la contestano ancora oggi, a 150 anni dalla prima enunciazione della Teoria e nonostante le migliaia di prove maturatesi nel frattempo

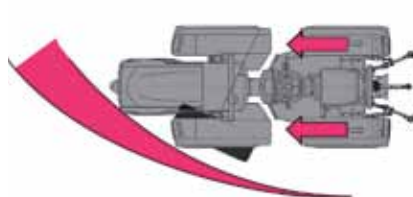
a suo favore in tutti gli ambiti delle attività umane, ivi compresi quelli tecnologici. Non esiste in effetti alcun settore dell'industria il cui progresso si sia evoluto sulla base di rivoluzioni improvvise e subitane, mentre, al contrario, è vero che tutte le soluzioni tecniche, anche quelle apparentemente più complesse, derivano da esperienze maturate in precedenza. A conferma, anche l'iter progettuale di "Sky-Jump", il trattore semicingolato che il gruppo Bcs presentò per la prima volta in forma prototipale nel 2012 e che a fine 2014, in occasione della prossima edizione di Eima, sarà reso disponibile sul mercato. Nonostante il suo avveniristico design e le molte soluzioni tecniche esclusive che proporrà, il nuovo mezzo recupera in effetti tutte le soluzioni costruttive di

punta che il Gruppo lombardo ha acquisito operando negli anni nel settore dell'agricoltura specializzata, integrandole con un contenuto propulsivo, il semicingolo, che da un punto di vista concettuale risale addirittura al secondo decennio del secolo scorso. Fin dagli albori della meccanizzazione agricola ci si rese in effetti conto che il pneumatico aveva limiti applicativi abbastanza rilevanti, gli stessi che le moderne coperture hanno alzato ma non ancora eliminato. Quando il terreno si fa cedevole la gomma tende in effetti a sprofondare, mettendo tanto più in crisi la stabilità e la sicurezza quanto più il terreno è in pendenza e perdendo tanto più di trazione quanto più elevate sono le coppie motrici da scaricare a terra. Non è quindi un caso se il cingolo metallico domi-

Bicingolo, sterzo articolato



Bicingolo, sterzo tradizionale



Bicingolo, sterzo "DualSteer"



Il sistema "DualSteer" non si limita a minimizzare il raggio di volta del trattore, ma minimizza anche l'usura dei pneumatici in curva e il loro impatto sul terreno. Nel disegno a sinistra, si nota come un trattore con semicingoli posteriori e sterzo articolato sia in effetti caratterizzato in curva da un forte sottosterzo indotto dall'energica spinta propulsiva esercitata dai cingoli. Con lo sterzo tradizionale, al centro, il fenomeno si riduce, ma non si annulla. "DualSteer", disegno a destra, invece lo elimina completamente garantendo traiettorie pulite e sicure

na sovrano ogni volta che le doti di motricità di un veicolo devono essere privilegiate rispetto a qualsiasi altro aspetto funzionale. Anche il cingolo metallico però ha i suoi limiti applicativi, tant'è che già a partire dal 1950 iniziarono gli studi per rendere i nastri ferrati meno rumorosi, meno ruvidi all'uso e capaci di sostenere velocità di trasferimento più elevate. Grazie alla chimica e in particolare allo sviluppo tecnologico maturato nel settore delle gomme, oggi tali obiettivi sono stati raggiunti, come ben dimostra la progressiva diffusione delle cingolature di gomma, disponibili sia in forma di nastri tradizionali che con un unico anello avvolgono avantreno e retrotreno, sia in forma di semicingolature inseribili sulla macchina al posto di ogni singola ruota. Quest'ultima soluzione negli ultimi tempi è stata in particolare abbracciata da più di un costruttore in quanto permette di realizzare dei cingolati strettamente imparentati con i trattori tradizionali da un punto di vista meccanico e quindi caratterizzati da comprovate doti di affidabilità. Proprio sulla base di tale ipotesi si era basato anche il primo esemplare di "Sky-Jump", la cui meccanica molto mutuava dai trattori di gamma alta del gruppo Bcs. A livello motoristico si proponeva infatti con il medesimo turbodiesel a quat-

tro cilindri di produzione Vm da 91 cavalli di potenza che muove i "Volcan", analogo era anche il carro articolato "Os Frame" con albero di trasmissione e giunto centrale singoli e non mancava il sistema di sterzo "DualSteer" che permette di minimizzare i raggi di volta senza dar luogo a situazioni di instabilità. Identiche anche le trasmissioni meccaniche sincronizzate da 16 rapporti e le cabine low profile, di altezza inferiore ai 170 centimetri. Al posto delle ruote posteriori però due semicingoli di gomma, soluzione che inizialmente si era ipotizzato di adottare anche sull'avantreno, ma che le prime esperienze hanno subito portato a scartare. I semicingoli anteriori hanno in effetti proposto più problemi di quelli che avrebbero dovuto risolvere risultando caratterizzati in curva da eccessivi danneggiamenti del terreno causa una forte tendenza al sottosterzo contrastabile solo agendo sui freni laterali e da una scarsa tenuta sulle pendenze trasversali, situazioni operative che davano anche luogo a usure precoci dei nastri là dove ingranano con i ruotini di appoggio. Le esperienze effettuate su trattori supportati da quattro cingolature dimostrarono che queste ultime andavano in crisi sull'anteriore già dopo sole duecento ore di lavoro costringendo gli operatori a continui interven-



L'inserimento dei semicingoli posteriori ha imposto la revisione dei relativi gruppi di riduzione finali



Sopra, il sistema "DualSteer". A lato, l'inversore elettroidraulico. Sotto, il posto guida, visibile sopra al cruscotto il display della telecamera posteriore



ti di manutenzione per non ritrovarsi con i cingoli scarrellati. Da qui l'ipotesi di cingolare solo l'asse posteriore, così da lasciare su quello anteriore i pneumatici la cui azione trattava in fase di manovra sarebbe stata supportata dal sistema "DualSteer". Ne derivò una macchina che si dimostrò subito estremamente efficace e versatile, in grado di abbinare tutti i pregi del trattore tradizionale e del cingolato senza recepirne i difetti. Forte e determinata sul cedevole e sicura in pendenza come un cingolato, veloce su strada, silenziosa e confortevole come un gommato. I test sul campo condotti dal 2012 a oggi, confermarono poi che la solu-

zione superava d'acchito tutti i problemi di affidabilità e durata che affliggevano i nastri dei quadricingoli. Assodato che la macchina "c'era" il gruppo Bcs iniziò ad affinare il progetto per passare dal prototipo alla serie e in tale ottica decise di alzare i contenuti prestazionali del mezzo dotandolo di un motore più potente, di un "DualSteer" di seconda generazione, pilotato mediante quattro cilindri idraulici anziché tre e, soprattutto, di un inversore elettroidraulico azionabile anche sottocarico e inseribile fino alla velocità auto-limitata di 20 all'ora. Previste anche retrocamere posteriori atte ad agevolare il controllo delle attrezzature, in parti-

colare degli irroratori che si sviluppano molto in altezza, e la possibilità di disporre di cabine di maggior volumetria nel caso la tipologia delle colture non richiedesse l'uso dei vani low profile. Così allestite le versioni definitive di "Sky-Jump" si configureranno quali nuovi top di gamma del Gruppo e proprio in tale ottica, per sottolineare le loro connotazioni tecniche avanzate ed elitarie, è anche probabile che possano proporsi con la livrea in bianco perla che già connota il prototipo fino a oggi mostrato in pubblico oltre che con i colori classici dei marchi Bcs, Ferrari e Pasquali. Per essere certi di tale ipotesi però si dovrà attendere l'Eima.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

LE PROVE IN CAMPO CONFERMANO: BUONA LA PRIMA

Davide Cristina, agricoltore di Montalto Pavese è stato uno degli operatori che il gruppo Bcs ha individuato quali tester ideali per mettere alla prova le possibilità funzionali del primissimo prototipo di "Sky-Jump", verniciato con la livrea verde del marchio Ferrari.

Davide Cristina è titolare con il fratello Cesare di un'azienda agricola estesa su circa 180 ettari, una settantina dei quali spalmati sulle colline pavese e quindi costituiti da terreni argillosi in forte pendenza. Fondi viscosi e cedevoli quando bagnati, quindi, oltre che confinanti fra loro sulla base di capezzagne ridotte ai minimi termini per sfruttare al massimo le locali possibilità produttive.

"Produciamo uve di qualità, afferma Davide, orientate alla produzione di Pinot e Riesling pregiati e quindi ogni metro quadro di terra è prezioso. Per questo gli spazi di manovra a fine filare sono sempre risicati, lo stretto indispensabile, e non è un caso se il cinquanta per cento circa del mio parco macchine è costituito da cingolati specializzati, gli unici mezzi che a fine filare possono

manovrare ruotando su se stessi garantendo anche con le loro lame quel grip sul terreno indispensabile per affrontare le salite e le discese più ripide con l'attrezzatura al seguito. Tali performance si pagano però a livello di comfort di lavoro e di flessibilità operativa, con il primo fattore che viene penalizzato da rumore e vibrazioni e la seconda dall'impossibilità di affrontare anche un solo metro di asfalto. 'Sky-Jump' ci ha risolto tutti i problemi, nel senso che alle doti tipiche dei cingolati abbina il comfort di lavoro e la possibilità di muoversi su strada anche a 40 all'ora tipici dei trattori gommati. Rispetto a un cingolato presenta inoltre un vantaggio inaspettato. A fine capezzagna non manovra infatti ruotando su sé stesso, ma curva sulla base di raggi di volta molto stretti. Ciò fa sì che l'attrezzatura non venga sbandierata a destra e a sinistra, col rischio di danneggiare i filari, ma segua docilmente la macchina a mo' di rimorchio. Ne deriva la possibilità di manovrare più velocemente, minimizzando di conseguenza tempi di lavoro e consumi".

A confronto con uno specializzato tradizionale? "Nel nostro caso non c'è confronto, nel senso che uno specializzato in parco macchine ce l'abbiamo e anche moderno. Stiamo però pensando di venderlo perché ci siamo resi conto che lo usiamo poco. Il baricentro alto lo rende infatti pericoloso sui terreni in pendenza e sempre in pendenza vanno anche in crisi le gomme non appena il fondo si fa cedevole. Avendo anche un allevamento di bovini da carne abbiamo quindi pensato di adibire lo specializzato alle manutenzioni al chiuso e alla cura dei foraggi, attività che però ha dimostrato di non poter sostenere causa la potenza contenuta. Da qui la decisione di usare i cingolati in vigna e i gommati di media potenza in campo aperto, trattori che però "Sky-Jump" ha dimostrato di poter emulare con successo in tutte le attività se solo avesse qualche cavallo in più".

Manca di potenza? "Il motore è molto generoso ai bassi, molto elastico e consuma poco, ma quando oltre a dover spingere la macchina deve anche muovere un'attrezzatura importante lo si deve sempre far operare a pieno carico. Proprio per questo ho consigliato a Bcs di rivedere la taratura.

Altre possibili migliorie emerse dai collaudi? "Nessuna, la macchina è ok e l'unica cosa da fare è cominciare a produrla in fretta. La prima sarà mia e andrà a sostituire lo specializzato su gomma, ma la chiederò con una cabina più ampia visto che noi di coltivazioni a tendone non ne abbiamo e quindi la cabina low profile non ci serve. Con una cabina più ampia sarebbe per noi semplicemente perfetto".

Fabrizio Castoldi, presidente gruppo Bcs, e Davide Cristina

