



## SE COSÌ FAN I "MAESTRI DEL CAVAR MARMI"

Nelle cave di proprietà della Guglielmo Vennai spa a Carrara, nel bacino marmifero di Fantiscritti, abbiamo visto all'opera due pale gommate Cat 988K in configurazione Block Handling, un escavatore Cat 374F L e un vaglio sgrassatore Sandvik QES341

**C**orreva l'anno 1497 quando Michelangelo Buonarroti, poco più che ventenne, si recava a Carrara per scegliere personalmente il blocco di marmo da cui far nascere "La Pietà", capolavoro indiscusso del Rinascimento. E lo stesso fece per il "Mosè" e per molte altre delle sue opere. Perché solo stando a stretto contatto con i "maestri del cavar marmi", così come amava definirli, Michelangelo riusciva ad intravedere la vita che sarebbe poi scaturita da quella bianca pietra. Niente mazzuoli, niente lizze e nemmeno più filo elicoidale, inerparsi sui ripidi versanti delle Alpi Apuane oggi, nel 2017, vuol dire immergersi in un mix fra storia, magnificenza della natura e potenza tecnologica. Non stupisce affatto, dunque, veder un brulicare fitto di macchine Cat.

Le cave di marmo bianco gestite dalla Guglielmo Vennai spa sono tra le più antiche (la società è registrata alla locale Camera di Commercio dal 1924) e prestigiose dell'intero com-

presorio carrarese. Situate nel bacino marmifero di Fantiscritti, comprendono le cave denominate "Ciresuola", "Carbonera", "Strinato" e "Tagliate" e sono in grado di produrre annualmente una quantità di blocchi di marmo pari a circa 60.000 tonnellate, che salgono a 100.000 tonnellate attraverso connessioni commerciali con Società produttrici collegate quali la Fantiscritti Marmi srl, la Escavazione Maggiore Scarl e la E.T.A. Scarl. I materiali estratti sono classificati come Bianco Ordinario (Bianco Carrara C extra, Bianco Carrara C, Bianco Carrara CD, Bianco Carrara D) e in misura minore Bardiglio Nuvolato. Materiali estremamente pregiati che, insieme allo Statuario del versante di Torano, al Venato, al Paonazzo e al Calacata, hanno reso Carrara capitale mondiale del marmo, nonché distretto industriale capace di attirare investitori da tutto il mondo.

Come ci spiega il capocava Luigi Pa-

squali: "La coltivazione avviene sia a cielo aperto sia in sotto tecchia e in sotterraneo, sempre sfruttando i peli, ossia le fratture naturali presenti nella massa marmorea e sempre cercando di seguire il filone marmifero in grado di offrire una maggiore qualità estetica e strutturale. Le tagliatrici a filo

diamantato – prosegue - hanno sostituito già dagli anni '80 il vecchio filo elicoidale consentendo un radicale abbassamento dei tempi di lavoro, tanto che, se prima per ricavare un blocco 10 m x 10 m occorrevano tre giorni di lavoro ora occorrono solo 4 ore. Dopo aver eseguito – spiega ancora Pasquali - dei fori orizzontali e verticali con la perforatrice o con particolari martelli pneumatici, in questi fori viene infilato del filo diamantato collegato ad una potente macchina tagliatrice che scorrendo su di un binario lo tende automaticamente durante le fasi di taglio o ne ruota l'asse



Da sinistra: Luigi Pasquali, capocava; Paolo Gianni, ruspista e Erich Lucchetti, socio della Guglielmo Vennai spa



a seconda delle varie esigenze; dopodiché, una volta separato il blocco dal monte si procede al suo completo distacco, introducendo tra la parete e il blocco speciali cuscini metallici gonfiabili con acqua, o martinetti oleodinamici, che ne facilitano il definitivo distacco che avviene utilizzando potenti escavatori, dopo aver predisposto un letto di detriti per attutirne il ribaltamento". Ecco quindi entrare in scena il Cat 374F L, escavatore cingolato da 75 tonnellate

A 2017 INOLTRO ARRIVERÀ L'EVOLUZIONE DEL 374F L CHE, PER UN'ULTERIORE STABILITÀ, MONTERÀ IL CARRO DEL 390F L

che monta un motore Cat C15 ACERT da 362 kW, conforme alle normative sulle emissioni UE Stage IV in grado di funzionare a biodiesel, e dotato di carro lungo a carreggiata variabile che contribuisce a rendere estremamente stabile questa macchina, aspetto di primaria importanza vista la pericolosa e gravosa operazione in cui lo vediamo impegnato, ossia il disaggio del blocco di marmo dalla bancata, reso quasi facile dalla straordinaria forza di strappo e dalla benna da roccia a due denti e falce allungata, larga solo 1 metro: ideale

IL CAT 374F L È STATO PROGETTATO CON I PRINCIPALI COMPONENTI IDRAULICI, QUALI POMPE E VALVOLE, VICINI TRA LORO COSÌ DA POTER UTILIZZARE TUBI E CONDOTTI PIÙ CORTI, UN DETTAGLIO CHE SI TRADUCE IN MINORI PERDITE PER ATTRITO, MINORI CADUTE DI PRESSIONE E MAGGIORE POTENZA PER IL LAVORO DA SVOLGERE

ale per penetrare nel taglio del marmo così da operare il disaggio del blocco. Il Cat 374F L è stato progettato con i principali componenti idraulici, quali pompe e valvole, vicini tra loro così da poter utilizzare tubi e condotti più corti, un dettaglio che si traduce in minori perdite per attrito, minori cadute di pressione e maggiore potenza per il lavoro da svolgere. In più la valvola Adaptive Control System (ACS) di Cat regola in modo intelligente i flussi, quando e dove serve, garantendo così un funzionamento molto più fluido, una maggiore efficienza e un minor consumo di combustibile. Come ci conferma Gianfranco Canesi, escavatorista: "da quando è arrivato, poco più di un anno fa, ha già lavorato per oltre 1.200 ore dimostrandosi molto stabile, veloce, poco rumoroso (ben 4 dB rispetto al modello precedente, *nda*) e, per le mie abitudini, molto tecnologico: la telecamera posteriore è essenziale in quanto mi consente tener sotto controllo l'area retrostante, aspetto da non sottovalutare se si considerano le alte gradinate in cui ci troviamo a lavorare, mentre il monitor LCD mostra i suggerimenti per lavorare in modo più efficace ed efficiente. Ma soprattutto - aggiunge - consuma poco". Così come paladina dei consumi migliorati si presenta la pala gommata 988K di Cat configurata Block Handling (BH), ossia appositamente progettata per affrontare le condizioni più ardue ed impegnative delle cave di marmo e granito. Basti pensare che, introdotto nel 1963, il modello 988 è stato per oltre 50 anni leader del settore, un vero e proprio must delle cave di Carrara. Con la serie K, Cat, non poteva che migliorare prestazioni, affidabilità e consumi. La 988K BH monta un motore Cat C18 ACERT conforme agli standard Tier 4

Final/EU Stage IV. Grazie all'acceleratore ondemand gli operatori regolano il funzionamento con il pedale sinistro e con i comandi a leva, mentre la 988 controlla il regime del motore, così da ottenere lo stesso grado di controllo e di sensibilità della funzione di blocco dell'acceleratore tradizionale, operando però una riduzione del consumo di combustibile fino al 20% in meno rispetto al modello 988H.

Ma si sa le cave di Carrara sono uniche e la loro particolarità sta proprio nella conformazione morfologica delle Alpi Apuane da cui derivano cave dai pendii stretti e fortemente scoscesi, ecco allora che la trasmissione powershift epicicloidale Cat garantisce maggiore slancio sui pendii e risparmio di combustibile mantenendo la massima trazione durante i cambi di marcia mentre il convertitore di coppia con frizione sulla gi-

rante (ICTC) consente di massimizzare l'efficienza modulando la spinta a terra e destinando più potenza all'impianto idraulico, riducendo così le perdite di coppia, l'usura degli pneumatici e massimizzando il numero dei giri per cicli di lavoro più rapidi.

In più la 988K BH è dotata di cilindri di inclinazione e sollevamento più grandi sul leverismo rispetto alla versione standard, accorgimento che contribuisce a migliorare il controllo del carico e a ga-

LA 988K BH È DOTATA DI CILINDRI DI INCLINAZIONE E SOLLEVAMENTO PIÙ GRANDI SUL LEVERISMO RISPETTO ALLA VERSIONE STANDARD, CONTRIBUENDO A MIGLIORARE IL CONTROLLO DEL CARICO

rantire un funzionamento sicuro e duraturo. Il controllo dell'assetto, invece, utilizza un accumulatore per smorzare il movimento del leverismo, agendo da ammortizzatore, così da garantire all'operatore una guida più comoda e confortevole.

Come ci tiene a sottolineare Paolo Gianni, ruspista: "Faccio questo me-



stiere da 36 anni, ho lavorato su tantissimi mezzi ma la 988K BH è la migliore in assoluto: movimento dalle 5.000 alle 7.000 tonnellate di marmo al giorno e dopo otto ore quando scendo sarei ancora in grado di lavorare. Questa macchina – prosegue – non ha problemi neanche a trasportare pesi sopra le 50 t: non sforza, non strappa, non dà contraccolpi ma soprattutto ha due giorni in più di autonomia rispetto alla 988 F, con la 988K BH con 600 litri lavoro tranquillamente 4 giorni e con un consumo ridottissimo di urea, solo 2 o 3 litri su 100 litri di gasolio”.

Anche Andrea Lombardini, che guida l'altra 988K BH, nonché prima pala della serie K BH ad essere arrivata nell'intero bacino di Carrara, non ha dubbi: “Guido pale da 15 anni e da due anni e mezzo guido questo gioiello impareggiabile sul fronte confort, consumi e sicurezza: accedo a tutti i punti di manutenzione con scaletta, il passaggio dietro alla cabina è ampio (ben 80 cm), si può salire da entrambi i lati e in caso di emergenza c'è una doppia uscita con porta di sicurezza”.

Con cilindri di sollevamento e tilt migliorati, contrappeso aggiuntivo e terzo comando idraulico per l'attivazione dell'attacco rapido, la 988K BH trasporta

i blocchi estratti dalla bancata fino al punto in cui questi vengono riquadrati con il filo diamantato e poi caricati sui trucks per essere trasportati a valle. La meticolosa precisione che occorre per caricare i trucks è facilitata dall'articolazione dello sterzo a 43° per ogni lato che permette un posizionamento perfetto, nonché le operazioni e le manovre in spazi che, se a Carrara non possono essere classificati come ristretti, sicuramente sono comunque meritevoli di particolare attenzione, vista l'altezza dei gradoni su quali ci si trova a lavorare.

Il marmo della Guglielmo Vennai, una



IL VAGLIO SGROSSATORE HA UNA TRAMOGGIA DI BEN 7.00 MC DI CAPACITÀ, CON BARRE DI RINFORZO E ALIMENTATORE A NASTRO ULTRARESISTENTE

volta caricato sui trucks, viene avviato al deposito di Avenza dove viene selezionato e venduto, per oltre il 70% all'estero. “La produzione – come ci illustra Erich Lucchetti, uno dei soci della Guglielmo Vennai spa, nonché presidente di Confindustria Carrara - rimane il core business dell'azienda, per la trasformazione privilegiamo l'imprenditoria locale, la filiera corta: i soci della società sono a loro volta trasformatori, sono famiglie storiche del settore che da sempre hanno

portato avanti l'attività sia di escavazione che di trasformazione e commercio, vendendo soprattutto in USA, Nord Africa, Medio Oriente e Nord Europa, tanto che numerose opere di pregio sono state fatte con il marmo della Vennai, della Fantiscritti Marmi srl, della Escavazione Maggiore Scarl e della E.T.A. Scarl che attraverso lavorazioni coordinate riescono, non solo a garantire un livello produttivo ottimale, ma riescono anche a soddisfare impegni e commesse importanti vista l'ampiezza e il pregio dei bacini di estrazione”.

Ma il marmo non è tutto uguale: la lapide perfetta rappresenta solo il 20% della produzione, la restante parte è costituita da blocchi seminformi e informi, così come la stessa cava non si presenta omogenea nella struttura in quanto in



certe parti la roccia metamorfica presenta infiltrazioni di terra e pietrisco. Terra e pietrisco che occorre smaltire e che, visto l'intrico legislativo e burocratico vigente in materia, ha fatto sì che fra escavatori, pale, segatrici a catena, fili diamantati e trucks a maggio dello scorso anno, facesse la sua comparsa anche un vaglio sgrossatore Sandvik QE431, indispensabile per selezionare le varie pezzature di materiale di risulta.

Il Sandvik QE341 è un mezzo dal peso

Alimentato da un altro Cat, l'escavatore cingolato 320C, questo vaglio sgrossatore ha una tramoggia di ben 7.00 mc di capacità, con barre di rinforzo e alimentatore a nastro ultrasensibile. La cassa vibrante è a due piani e può essere sollevata dal piano inferiore garantendo un'estrema facilità di manutenzione. I nastri dei materiali hanno angoli regolabili idraulicamente che lo rendono estremamente funzionale.

Come ci conferma Lucchetti: “avere il

operativo di 29.770 kg che una volta in opera raggiunge una lunghezza di 15,44 m, una larghezza di 14,51 m con i nastri aperti (che possono essere posti tutti anche su di un solo lato) e un'altezza di 4,49 m.

QE431 è stata una necessità, ormai non rimandabile proprio per cercare di snellire e dare una destinazione ai materiali derivati di cava. E la scelta – prosegue – non poteva che cadere su Sandvik, innanzitutto per la qualità delle macchine e poi per il rapporto con CGT, un rapporto ormai consolidato nel tempo e che risale, con me personalmente, a 30 anni fa, tanto che in tutte le nostre cave abbiamo solo macchine Cat, macchine che ora, grazie al Product Link, possono essere tutte monitorate da remoto. Ma per ogni dubbio – prosegue – ci teniamo comunque a confrontarci, non solo perché i servizi offerti da CGT hanno sempre dato ottimi risultati ma anche affinché la nostra esperienza possa essere utile a sviluppare macchine sempre più funzionali, specifiche e performanti per il nostro particolare impiego”. Un rapporto dunque ancora stretto tra uomo, natura e mezzi. Se solo Michelangelo potesse vedere... ♦