

# A I NOSTRI ANGELI CUSTODI

di Andrea Bagnoli  
Eleonora Grassi

NON È UN'ESAGERAZIONE, PERCHÉ SENZA DI LORO SAREBBE UN DISASTRO!  
LORO CHI? I GATTI MA SOPRATTUTTO I GATTISTI, PERSONAGGI INCREDIBILI,  
DEL TUTTO PARTICOLARI, ABITUATI A VIVERE DI NOTTE, DA SOLI, SPESSO IN CONDIZIONI  
LIMITE. E LO FANNO PER IL NOSTRO DIVERTIMENTO. QUESTO SERVIZIO INEDITO E CURIOSO  
SERVE ANCHE PER RIVOLGERE UN SEMPLICE GRAZIE! SEMPLICE COME LORO





Ernst Prinoth con un prototipo nel 1965

© Foto fornite dall'archivio storico di Prinoth

Piccolo mezzo per trasporto persone 1974



T4S del 1993



T2S per trasporto persone del 1996



P15 primo gatto in produzione nel 1966



Il P20 nel 1971



P 15 con il primo prototipo di piastra battipista nel 1972



**C**i fanno trovare le piste perfette tutte le mattine, ma come funzionano e chi «pilota» i gatti delle nevi (tecnicamente mezzi battipista o snow grooming machine in inglese e Pistenfahrzeug in tedesco)?

Per addentrarci un po' in questo mondo e conoscere «gattisti» che operano sulle nostre montagne, abbiamo approfittato della pazienza e dell'ospitalità di alcune località, prima di tutti della Società Impianti e della Famiglia Capitani al Passo Stelvio, della preziosa collaborazione di Prinoth, il principale produttore italiano, che proprio lì, durante l'estate, concentra lo sviluppo dei suoi mezzi, e del loro specialista Andreas Silbernagl.

I «gattisti» sono certamente persone non comuni. Lavorano quasi sempre di notte, soli, in un ambiente spesso poco ospitale eppure sono mossi da una grande passione. Tutti quelli con cui abbiamo avuto il piacere di parlare hanno minimizzato i disagi ed esaltato il piacere di essere liberi tra i monti in paesaggi incantati con una vista che nessun altro può avere! E poi ci vuole proprio una grande sensibilità per riuscire ad accarezzare e coccolare la neve con un giocattolo che pesa circa 160 quintali ed è largo tra i 4 e i 5 metri.

Ma prima una curiosità e un po' di storia.

Perché «gatti delle nevi»? C'è più di una possibile origine per l'appellativo che usiamo abitualmente, ma quella più accreditata parte dal «millepiedi».

I primi mezzi battipista furono infatti realizzati negli Stati Uniti, come strumento per la mobilità sulla neve per usi militari, tra le prime ditte impegnate in cingolati vi fu la «Caterpillar», già esperta nella loro costruzione. In slang americano Caterpillar vuole appunto dire millepiedi. Dalla contrazione del marchio il passaggio a «Snow CAT» è stato breve, una traduzione letterale non proprio lessicale ha fatto il resto.

In Italia la storia di questi mezzi inizia a metà degli anni '50, quando Ernst Prinoth, elaborando il motore di una vecchia 500, creò il primo prototipo di mezzo cingolato per muoversi sulla neve.

Con l'aumento della potenza dei motori fu poi possibile aggiungere la lama per spingere la neve e uno strumento per spianarla che si è poi evoluto nel siste-



L'ARCHITETTO

## Andrea Bagnoli

**N**ato a Varese nel 1970, si è laureato in architettura presso il Politecnico di Milano nel 1995. Dal 1998 esercita la libera professione di architetto con studio in Gavirate (VA) occupandosi principalmente di edilizia residenziale e di servizio. [studiobagnoli@libero.it](mailto:studiobagnoli@libero.it). Da sempre grande appassionato di sci e di montagna, oltre che di architettura e di tecnologia, sta svolgendo una ricerca sul tema delle architetture e delle strutture di servizio all'utilizzo sportivo della montagna. Un lavoro concentrato principalmente sugli aspetti di sostenibilità, accessibilità, rapporto tra i manufatti e il contesto ambientale in cui sono inseriti, gestione consapevole delle risorse ambientali ed energetiche, qualità architettonica degli interventi e ovviamente ... funzionalità per lo sciatore. Il desiderio è quello di far conoscere come un miglior sfruttamento delle risorse e un più armonioso rapporto edificato-ambiente siano valori da promuovere anche per una fruizione turistica più efficace e funzionale



Luna piena al Passo Salati tra Piemonte e Valle d'Aosta

ma di fresatura oggi montato da tutti. L'evoluzione dei mezzi nel tempo è stata enorme, dal primo gatto in produzione - il P15 - attraverso quelli che negli anni 70 sono diventati i mezzi ufficiali nella preparazione delle piste di coppa del mondo, grazie anche all'adozione della trasmissione idrostatica, avanti poi con i mezzi degli anni 80 e 90, sempre più grandi e meccanicamente sofisticati grazie anche all'introduzione del vericello e delle sospensioni idrauliche, sino agli attuali sistemi di propulsione ibrida diesel-elettrica e di gestione computerizzata controllata attraverso l'impiego di tecnologia GPS sviluppata in collaborazione con Leica Geosystems. Negli ultimi anni l'evoluzione si è indirizzata sempre più verso la riduzione dei consumi e delle emissioni inquinanti, introducendo anche sistemi di controllo dei fumi come il sistema SCR, che utilizza l'iniezione di soluzione AdBlue nel sistema catalitico per ridurre le emissioni di ossidi di azoto, l'adozione di filtri antiparticolato e di sistemi di ricircolo dei gas esausti.

Il gatto si deve muovere su terreni con poca portanza, scarso attrito e su grandi pendenze. Da qui la necessità di combinare potenza e leggerezza, due caratteristiche che in generale si escludono a vicenda.

La difficoltà è infatti quella di creare macchine utensili di grandi dimensioni, in grado di spostare me-

tri cubi di materiale, ma che siano sufficientemente leggere per galleggiare sulla neve. Si combinano quindi motori diesel con elevate prestazioni a telai leggeri su basi di appoggio molto ampie.

I principali elementi che costituiscono il gatto sono tre: cingoli, lama, fresa.

I cingoli, che hanno il compito di mordere neve e ghiaccio, possono essere in acciaio, più resistenti ma anche molto più pesanti o anche in alluminio, leggeri ma inevitabilmente più delicati.

La lama, che ha la funzione di spingere la neve, è articolata in quattro elementi che nel complesso possono compiere ben 12 movimenti diversi.

La fresa, che liscia e comprime la neve, ha la possibilità di regolare profondità di azione e pressione sulla neve e velocità e verso di rotazione della fresa.

Il lavoro del «gattista» si può imparare solo sul campo, con molte ore di pratica ed affinamento (almeno un paio d'anni), ci sono corsi teorici sul funzionamento e sulla gestione dei mezzi, patentini e corsi di aggiornamento, ma è soltanto la pratica quotidiana che fa la differenza. È per questo che Prinoth organizza costantemente aggiornamenti teorico-pratici sul campo e segue, attraverso il proprio personale, il lavoro e la manutenzione dei loro mezzi in ogni località in cui sono impiegati.

Noi abbiamo provato a carpire qualcuno di questi segreti stando in cabina accanto agli operatori ed intervistandoli sul loro lavoro e sulle loro passioni in giro per le nostre montagne.

Abbiamo incontrato persone speciali ad iniziare da **Pier dei Cas**, il decano dei gattisti al Passo Stelvio in estate e a Bormio in inverno. Ci ha rivelato di fare questo lavoro da 35 anni. Cominciò infatti quan-

↓ Al Passo Stelvio da sinistra Marco Tomaselli, Pier dei Cas, Osvaldo Piffari, Alex Capitani, il Direttore degli impianti Umberto Capitani, Andrea Bagnoli e il tecnico di Prinoth Andreas Silbernagl

do ne aveva 14 affiancandosi al padre, specializzandosi sempre più sino a diventare uno dei preparatori della pista di Coppa del Mondo a Bormio dal 1985.

Da lui abbiamo appreso come deve essere lavorata la neve per renderla adatta ad una competizione mondiale, dello spessore e compattezza giusta per soddisfare le richieste della FIS per una gara. Di come sia necessario che nella neve, quando viene lavorata, ci

sia un maggior tasso di umidità per permettere che nelle ore più fredde indurisca in profondità in modo più uniforme.

Ci ha parlato di quanto sia bello per lui stare in mezzo alla neve, in pace, in un posto in cui non c'è «nessuno che rompe...», in un paradiso di tranquillità, dove c'è il tempo di godere dell'ambiente che sta intorno, perchè la premura non è compagna di un gattista. Quando racconta di come lavorare la neve e delle sue montagne gli si illuminano gli occhi, come a i suoi colleghi **Marco Tomaselli** e **Osvaldo Piffari**, che nella stagione estiva lavorano allo Stelvio, mentre in inverno operano nelle valli della bergamasca. Con loro siamo andati a chiudere un crepaccio aperto nel ghiacciaio e a «tirare» una porzione di pista molto ripida agganciati con il vericello. Nel frattempo è salita la nebbia e non si vede quasi più nulla, ecco una delle condizioni peggiori, in particolare quando si opera in zone in cui non c'è vegetazione o riferimenti visibili. In questo caso il «gattista» modifica l'inclinazione della lama per lasciare un cordolino in rilievo al bordo della striscia che sia visibile al passaggio successivo, insomma crea un scia di mollichine per non perdersi. Intanto accanto a noi lavora il gatto di **Alex Capitani**, un altro che vive in montagna 360 giorni all'anno. In estate è quassù dove, alla sera, dopo essere sceso dal gatto dà una mano nell'albergo di famiglia, mentre in inverno lavora a Livigno. Per loro la massima soddisfazione è quella di vedere le piste perfette e la gente che ci scia sopra contenta. È una questione di orgoglio personale unita ad una grande passione per le macchine operatrici, certo non c'è tempo per distrarsi perchè il rischio di fare errori che potrebbero essere pericolosi è sempre dietro l'angolo. La collaborazione tra gli operatori è molto forte, sei solo nell'abitacolo,

una durata di circa 4000 - 5000 ore. Il costo di un «gatto» completamente accessorizzato può arrivare fino a 500.000 euro.

## Qualche curiosità tecnica

### IL VERICELLO

Il vericello ha la funzione di aiutare il gatto a muoversi quando le sue condizioni di mobilità diventano difficilmente controllabili per la pendenza o per le condizioni del fondo. Quando il gatto è agganciato opera con maggiore sicurezza e controllo sia in salita sia in discesa. L'operatore deve però stare molto attento, il cavo potrebbe rompersi o attorcigliarsi. La velocità di avanzamento, che, quando è libero, è compresa tra i 12 e i 22 km/h se la fresa lavora, scende sino a un massimo di 10 - 15 km/h. Il vericello non è in grado da solo di trainare il mezzo, può fornire al massimo una forza pari a circa 1/3 del peso complessivo del mezzo, mentre il cavo può arrivare a più di un chilometro di lunghezza.

### DIMENSIONI E COSTI

I gatti hanno dimensioni comprese tra i 4 e i 5 metri di larghezza, con un peso che può andare da 120 a 160 quintali e potenze comprese tra i 230 e i 530 CV. In una stagione operano per circa 1000 - 1500 ore, mentre i cingoli hanno

una durata di circa 4000 - 5000 ore. Il costo di un «gatto» completamente accessorizzato può arrivare fino a 500.000 euro.

### COCKPIT DI COMANDO

I cingoli sono comandati da due manettini e vengono utilizzati per dare la direzione al movimento, la velocità di avanzamento è governata attraverso un pedale, mentre lama e fresa sono gestite attraverso un joystick. Tra gli strumenti ci sono poi il computer che governa e visualizza tutti i parametri e il visore che mostra gli angoli di lavoro del mezzo e altri dati necessari al controllo dei movimenti.

### SISTEMA DI CONTROLLO SATELLITARE

Grazie all'impiego della tecnologia GPS, Prinoth ha sviluppato un programma integrato di gestione della flotta e preparazione delle piste che permette al mezzo di operare anche in condizioni di assenza di visibilità mappando la posizione di lavoro su un terreno digitale preimpostato. Questo sistema si combina con quello satellitare di misurazione 3D della profondità del manto nevoso, sviluppato in collaborazione con gli specialisti svizzeri di Leica Geosystems nel campo



↑ Il Leitwolf in azione  
← Il display di comando del sistema Snow How  
↓ L'agganciamento del cavo del vericello al supporto fissato nella roccia e nel ghiaccio



delle misurazioni. Tale software, basato sul sistema collaudato Leica ICON alpine, è stato adeguato alle specifiche esigenze delle piste. L'altezza del manto nevoso viene misurata con precisione centimetrica sulla base di un modello 3D del territorio in assenza di neve. Durante la preparazione, il conducente può accedere immediatamente e in tempo reale ai dati elaborati dalle antenne GPS e dai sensori angolari, con conseguente ottimizzazione

della gestione della neve, dalla produzione alla preparazione, passando per la sua distribuzione. Il sistema di misurazione dell'altezza della neve di PRINOTH viene impiegato per piste, park e jump, e può essere installato su qualsiasi tipo di battipista, senza preclusione di marca, e permette sia all'operatore sia alla centrale di comando di lavorare con grande precisione, ottimizzando il lavoro da compiere sino a progettarlo a tavolino.

← La nostra fotografa Eleonora, per una volta dall'altro lato dell'obiettivo al Passo Stelvio



← Allestimento speciale di un mezzo di servizio per gli interventi sulle linee aeree



← La leva o joystick di comando con i monitor di controllo e il quadro comandi sembra il cockpit di un elicottero



→ Livio Malsiner ci mostra il suo gatto a Passo Gardena

ma non sulla montagna, se succede qualcosa di grave certamente qualcuno verrà a dare una mano, anche se è meglio non lasciare un gatto fermo su una pista.

Dal Passo Gardena, **Livio Malsiner** ci ha raccontato come si tratta la neve quando è fresca e soffice. La neve lui la conosce bene, da piccolo è cresciuto in un rifugio gestito dai genitori, le condizioni difficili non lo spaventano, la vita poi lo ha portato ad occuparsi di impianti di depurazione sino a quando, quasi venti anni fa, ha deciso di tornare alle sue montagne e mettere a frutto la sua preparazione tecnica in un nuovo lavoro. Non ci nasconde che qualche difficoltà nel dover essere pronti ad uscire ad ogni ora e ad intervenire immediatamente in caso di imprevisti o rotture del gatto c'è, ma la soddisfazione di vedere una pista perfetta e i clienti soddisfatti è più grande. La neve «fresca» è bellissima, per la montagna è oro, ma certo qualche problema nella preparazione lo pone. Non basta un passaggio, è necessario prima stabilizzarla lavorando solo con i cingoli, far sì che ossi-

genandosi si compatti e poi intervenire con la fresa e magari ripassare di nuovo al mattino presto. Un giorno di lavoro non basta! Ne servono almeno 3 o 4 perché lo strato nuovo si leghi a quello sotto e ancora di più quando non c'è fondo. Se non bastasse, mentre nevicata, la visibilità è scarsissima o nulla e quasi sempre c'è nebbia, in particolare alle prime luci della giornata.

A Madonna di Campiglio abbiamo parlato con **Nicola Ballardini**, un giovane che sta imparando e nel frattempo si cimenta nella creazione di salti e paraboliche «da paura» nei park. Per farlo utilizza un sistema di modellazione in 3D in collaborazione con «F-Tech Snowparks» che si occupa della progettazione, come se parlassimo di una opera di architettura. Per Nicola la parola d'ordine è far sì che ogni mattina le piste siano perfette quanto meno come la mattina precedente. È giovane e ha una naturale propensione all'impiego degli ultimi ritrovati della tecnologia. Ci spiega come è possibile che un «bestione» da 150 quintali riesca a disegnare curve e dossi con la precisione di un paio di centimetri. Pieno di entusiasmo, ci descrive con soddisfazione le particolari possibilità di movimento che hanno lama e fresa dei gatti impiegati nei park. Sembra contento anche quando ci racconta che quando nevicata molto durante la notte capita spesso di dover uscire alle 4 del mattino per ribattere le piste.



↳ Danilo Mazzia ad Alagna

↳ Ecco Nicola Ballardini all'opera su uno dei suoi «jump»



↑ Diego Detomaso e Marco Vallazza a Porta Vescovo

→ Ancora un Leitwolf all'opera



→ Alino Bonacchi all'Abetone

grandi spostamenti di materiale e di utilizzare spesso il vericello. E poi la neve, mano a mano che gli sciatori ci passano sopra, si ammuccia e viene trascinata a valle, perciò alla sera deve essere riportata in alto. L'obiettivo è creare le condizioni ottimali per la soddisfazione dei clienti.



Di nuovo sulle Dolomiti, questa volta dal lato di Porta Vescovo, dove abbiamo avuto la possibilità di mettere a confronto il giovane **Diego Detomaso** con l'esperto **Marco Vallazza** che salgono insieme nella stessa cabina per tramandarsi le esperienze. Marco, che definisce se stesso «anziano» di servizio, è giunto alla sua 27<sup>a</sup> stagione, Diego è alla 3<sup>a</sup>. Secondo il più esperto, per fare il mestiere di «gattista», c'è bisogno di tanta passione, che deve nascere dal cuore. È un lavoro duro e stressante e se non hai la giusta attitudine in pochi anni ti passa la voglia. Si esce a lavorare la sera e si smette a tarda notte o prima mattina, temperatura basse, vento forte, scarsa visibilità, neve, variabilità meteo, rotture impreviste, un lavoro in cui non vedi e non parli con nessuno e in cui nessuno ti riconosce per il lavoro che fai, ma alla fine, quando vedi il gran numero di sciatori che si divertono su una pista perfetta, la soddisfazione è impagabile. Ed è proprio nella capacità di cavarsela in ognuna di queste condizioni puntando sempre al meglio il senso dell'insegnamento verso Diego, che dal canto suo sta cercando di assorbire il più possibile dei consigli che riceve. Per lui la passione per le macchine operatrici e per i gatti delle nevi è nata sin da bambino, una cosa vista prima come un enorme giocattolo che ora sta diventando una professione. E poi c'è il rispetto per la montagna e per le macchine e la sfida con se stessi nel confrontarsi ogni giorno con la grandiosità e, perché no, anche una certa dose di «filo da torcere» che danno la maggior parte dei pendii di Arabba.

L'Italia è lunga e la neve non ha le stesse caratteristiche ovunque, così **Alino Bonacchi** dall'Abetone,



↑ La «Principessa delle Nevi» Martina Blaas con Andreas Silbernagl

↳ Matteo Todesco al cospetto della Regina

ci parla degli Appennini. Umidità, vicinanza al mare, quote altimetriche meno elevate influiscono molto. La neve si trasforma velocemente e si compatta ed allora è il gattista, con la sua esperienza, che deve lavorarla per renderla ottimale. Bisogna scegliere il momento giusto in cui uscire, in base alla compattezza della neve, alla temperatura, all'umidità, al vento e mille altre condizioni. Magari una sola uscita non basta e alla mattina presto tocca ritornare sul gatto. La neve deve essere lisciata, ma non si deve creare una crosta di ghiaccio impossibile da scalfire o una spianata di granita senza consistenza. Consistenza: ecco una delle parole magiche che fa rima con esperienza. E Alino di esperienza ne ha tanta, ha cominciato a lavorare da giovane anche con Luigino dei Cas, il padre di Pier ed è ancora sul gatto. Lui fa molto di più di questo però, si occupa di manutenzione e sicurezza in pista e sugli impianti, è maestro di sci ... è il «custode» delle sue montagne.

Ancora sulle Dolomiti per avere il punto di vista femminile con **Martina Blaas** «La Principessa delle Nevi», come l'hanno soprannominata i suoi colleghi che si sono divertiti a personalizzare il suo gatto, anzi la sua «gatta», colorandone gli specchietti retrovisori con lo stesso rosa che Martina portava sulle unghie nei suoi primi giorni di lavoro. Lei ci dice di non aver nessuna paura del buio e delle piste impervie, anzi le sono sempre piaciute le macchine ed è particolarmente affascinata dai gatti delle nevi perchè «giorno dopo giorno, permettono di creare piste stupende». Per lei la sfida consiste nel riuscire a disegnare sempre discese perfette, indipendentemente dalle condizioni atmosferiche e dalla temperatura. Ogni giorno è diverso e ogni tratto di pista pone una nuova sfida. Nei punti più esposti al sole la neve è più morbida, in

quelli all'ombra più dura. Ha iniziato a lavorare solo da due anni e sta facendo esperienza, in effetti qualcosa che le dà un po' di fastidio c'è, nebbia e tormenti di neve, ma ci sembra molto determinata nel continuare. Chiude con una dimostrazione di sensibilità ambientale spiegandoci che nel loro comprensorio, Carezza, sono molto attenti sul fronte della difesa del clima e stanno adottando una serie di politiche anche per ridurre i consumi dei gatti, come esempio ci porta l'applicazione del sistema di gestione della battitura piste che permette di evitare di passare due volte sullo stesso punto.

Voglio chiudere con la Marmolada perchè è la Regina delle Dolomiti, ma soprattutto perchè **Matteo Todesco** con i suoi pensieri condensa i sentimenti comuni a tutti gli intervistati. Anche lui ha iniziato a fare il gattista dopo aver avuto altre esperienze in giro per l'Italia ed a un certo punto ha sentito la nostalgia dei suoi monti. Rischiare poi di rimanere rinchiuso in una fabbrica per lavorare, paura!!! Mi piace, quindi, riportare una sua frase per intero... «*La principale soddisfazione per me è il fatto di poter lavorare su una montagna in uno scenario spettacolare, ogni giorno lo stesso ma tutti i giorni diverso; il silenzio e solo il tuo rumore; "mettere ordine" dove gli altri durante il giorno hanno creato il caos, le gobbe profonde diventano nuovamente velluto liscio, la "Regina" torna a splendere per il giorno successivo, regalare l'emozione della prima discesa ogni mattina giorno dopo giorno...*». E termina descrivendo lo scenario di cui si può godere solo dalla vetta della sua montagna, e, anche per questo, ogni «gattista» ne ha una nel cuore che non lo abbandona mai.

È un mondo speciale e abbiamo imparato che per fare le cose fatte bene ci vuole pazienza, tempo al tempo, perchè a Madre Natura non si comanda e, se non hai quel tanto di «vocazione», è una vita professionale che dura poco, solo i «grandi» là dove osano i «gatti»... ❄️



Guardate quanto può muoversi un gatto studiato per i park



↓ È quasi notte a Campiglio, il freddo si fa sentire e le nuvole all'orizzonte promettono neve, è ora di iniziare a lavorare

