

• Gianfranco Bianchi, vincitore del Campionato Italiano Juniores 1968 con la MotoBi "Sei Tiranti" durante la seconda finale, disputata sul circuito cittadino di Oristano il 13 ottobre 1968. In quell'occasione Bianchi ha terminato la gara in seconda posizione, precedendo l'altra MotoBi di Luciano Battisti.

# Meravigliosa creatura

Fra tutte le MotoBi da competizione preparate da Primo Zanzani, la 250 "Sei Tiranti" è quella che ha vinto meno, aggiudicandosi "solo" due titoli italiani Juniores con Gianfranco Bianchi (1968) e Fosco Giansanti (1969). Rappresenta però la massima evoluzione tecnica e prestazionale del monocilindrico ad aste e bilancieri della Casa pesarese. Meno di dieci gli esemplari costruiti fra il 1966 e il 1972

• Amilcare Ballestrieri e la MotoBi 250 "Sei Tiranti" in primo piano al debutto assoluto a Modena, il 20 marzo 1966, prima prova di Campionato Italiano Seniores. La moto, oltre alla modifica al cilindro e al basamento che l'ha resa famosa (i sei tiranti sono i prigionieri del cilindro), monta il cambio a 5 marce in presa diretta, che aveva già debuttato nel 1965 sulla 250 con il motore tradizionale a "Quattro Tiranti". La moto sfrutta il monocilindrico del modello stradale Sprite 250 del 1964 (foto in basso).

In precedenza la MotoBi si era già impegnata nelle gare della quarto di litro, ma con il motore non di cilindrata piena, perché derivato da quello della vecchia Sprite, che era un 192 cc portato a 203 cc (foto a destra).

Notare anche i due diversi tipi di telaio: con traliccio rinforzato del 1966 (sotto) e standard (a destra).



♦ L'Autodromo di Modena era un circuito atipico fra quelli italiani che ospitavano gare di velocità negli anni Sessanta. Ricavato nell'aeroporto alla periferia della città, aveva le strutture tipiche di un circuito - tribune, box, palazzina dei cronometristi e della Direzione corsa - in coabitazione con quelle di un aeroporto, come la pista in cemento, le rimesse per gli aerei e la torre di controllo. Il circuito asfaltato era ricavato nel perimetro esterno dell'area, per uno sviluppo complessivo di 2.300 metri. Collegandolo anche alla pista di decollo e atterraggio, che veniva

divisa in due corsie utilizzando una fila di balle di paglia ed era percorsa in entrambi i sensi di marcia, la sua lunghezza arrivava a 3.800 metri.

Fatta eccezione per un curvone a sinistra di circa 250 metri che immetteva sul rettilineo esterno - parallelo a quello di partenza - e per una variante posta subito dopo il traguardo, il resto delle curve erano lente e quasi a gomito, mentre nel tornante a 180° al termine della pista dell'aeroporto, la velocità diminuiva a tal punto che alcuni piloti erano costretti a mettere il piede a terra.



Questa sua conformazione esaltava nei rettilinei le prestazioni delle moto plurifrattonate, penalizzandole invece in frenata e all'uscita delle curve, dove i piloti in sella alle monocilindriche sfruttavano la maggior agilità dei loro mezzi in staccata e in accelerazione. Esattamente quello che stava facendo il 30 marzo 1966 il neo Senior Amilcare Ballestrieri in sella alla MotoBi 250, durante la prima prova del Campionato italiano. Scattato al comando, il pilota ligure faceva saltare in piedi gli spettatori delle tribune ad ogni staccata, tenendo testa ad avversari di tut-

to rispetto: Provini con la Benelli 4 cilindri, Bryans con la Honda bicilindrica, Milani e Pasolini con le Aermacchi Ala d'Oro. Poi un banale guasto al motore lo aveva purtroppo tolto di scena.

La sua bella prestazione era stata notata da Roberto Patrignani, inviato a Modena di *Motociclismo*, che nel resoconto pubblicato sul numero di aprile aveva scritto: "Dei bei numeri li ha fatti Ballestrieri sulla nuova MotoBi 250, una macchina leggera, maneggevole e potente, che gli ha permesso di togliersi il bel gusto di avvicinare in staccata Provini e dare

• Tipico ambiente di gara per le prove selettive Juniores alla fine degli anni Sessanta. Qui siamo a Spoleto il 21 maggio 1967, dove i concorrenti iscritti alla 250 stanno per affrontare le insidie del circuito cittadino della città umbra. In prima fila le MotoBi di Reginaldo Petri (n° 65) e Mario Chiavolini (n° 63), scattano assieme alle Aermacchi di Consalvi (n° 66) e Vernocchi (n° 76). Dietro Petri si intravede Luciano Battisti che vincerà la gara con la vecchia MotoBi "Quattro Tiranti" a cinque marce. Nel 1967 soltanto Bertarelli, Petri e Battisti si alternano alla guida dell'unica "Sei Tiranti" esistente. Reginaldo Petri è stato il primo pilota a vincere una gara con la "Sei Tiranti", il 2 giugno 1967 a Vallelunga (foto a fianco).



MOTOBI 250 "SEI TIRANTI"



• Silvano Bertarelli, sopra, ha guidato la "Sei Tiranti" in poche occasioni. Secondo nel Campionato Italiano Juniores del 1966, Bertarelli è stato vittima della scarsa affidabilità della prima "Quattro Tiranti" con cambio a 5 marce (che porterà Zanzani a realizzare la "Sei Tiranti"), restando a piedi nella finale di Oristano.

*l'impressione ai più sprovveduti spettatori di poterlo impegnare. Torna qui opportuno ricordare che un conto è fermarsi con una quattro cilindri da GP (che non deve essere per giunta il non plus ultra della leggerezza) e un altro conto è fare lo stesso con un monocilindrico che, a quanto si dice, non arriva a 90 chili. Sta però di fatto che il motore della MotoBi deve essersi impermalosito per il trattamento poco cordiale, lasciando a piedi il suo cavaliere che comunque rimane nella storia di questa gara modenese come uno dei più interessanti protagonisti.*

Quello che il compianto Patrignani non spie-

ga nell' articolo, dando per scontato che sia già a conoscenza degli affezionati lettori della rivista, è che la "nuova MotoBi 250" - nuova perché ha il cambio a cinque marce anziché a quattro come la precedente versione e un telaio rinforzato - peserà anche poco, ma non è affatto una moto da GP.

Come le Aermacchi Ala d'Oro di Milani e del "Paso", deriva seppur lontanamente da una monocilindrica stradale con distribuzione ad aste e bilancieri - la Sprite - e normalmente viene utilizzata nelle gare riservate ai piloti Juniores.

La prestazione di Ballestrieri, che già nel corso delle prove aveva impressionato per i tempi fatti segnare, cela un'importante retroscena. Nel 1966 Benelli e MotoBi seppur riunite sotto lo stesso tetto amministrativo mantengono autonomi i rispettivi Reparti corse e il "papà" della moto di Ballestrieri, il forlivese Primo Zanzani, per un breve periodo nel 1964 aveva prestato servizio in quello della Benelli occupandosi proprio della quattro cilindri di Provini, salvo poi essere rispedito in MotoBi dopo un acceso litigio con Giovanni Benelli (ne parliamo dettagliatamente in altra parte della rivista nell'articolo dedicato proprio a Zanzani).

Ecco allora che, alla luce dei fatti, la bella prestazione modenese della MotoBi prima del ritiro, diventa quasi una rivincita del "contestatore" ai danni della sofisticata quattro cilindri della Casa pesarese impegnata nel Mondiale velocità. Un exploit pagato a caro prezzo da Zanzani, a cui la Benelli boicottò la stagione seguente impedendogli quasi di lavorare allo sviluppo della sua 250 e alle "sorelle" più piccole di 125 e 175 cc, anch'esse



• Gianfranco Bianchi (n° 3) e Luciano Battisti (n° 24) in lotta alla Parabolica di Monza il 14 settembre 1968, durante la prima finale del Campionato Italiano Juniores disputata sotto la pioggia. Sfortunato protagonista della gara è Vittorio Brambilla con l'Aermacchi, quarto al traguardo - dopo essere stato a lungo in testa e aver fatto segnare il giro più veloce - per un problema alla moto. La vittoria andrà a Bianchi, davanti alla Ducati di Sergio Baroncini e a Battisti. Sotto a sinistra, l'arrivo in volata a Pesaro il 29 giugno 1968, nella selettiva Juniores, terza zona: Luciano Battisti (n° 3) viene battuto da Nino Faggi su Ducati. Sotto, Battisti in azione a Oristano nel 1968. Le "Sei Tiranti" quell'anno sfoggiano la celebre scritta cubitale MotoBi sulle carene. Nel 1968 la Federazione Motociclistica Italiana decide di cambiare il colore dei numeri di gara, da neri a rossi su fondo bianco.

impegnate nel Campionato Italiano Juniores. La quarto di litro viene abbozzata nella primavera del 1964, subito dopo l'allontanamento di Zanzani. Il motore da competizione ha ovviamente solide basi nel monocilindrico progettato da Piero Prampolini al suo arrivo in MotoBi nel 1954, utilizzato sui modelli stradali a quattro tempi Imperiale, Catria e Sprite, ma viene rivisto da cima a fondo. Quando dopo quasi un anno di lavoro la MotoBi 250 vede finalmente la pista, bastano poche prove per far emergere alcuni problemi. Il cambio a quattro marce è insufficiente per le prestazioni di cui è capace il nuovo moto-

re, così Zanzani si mette subito al lavoro ad una nuova unità a cinque rapporti. Inizialmente pensa di sfruttare lo stesso basamento riducendo gli organi interni, ma questo va a scapito dell'affidabilità, infatti il primo motore 5 marce è fragile e costringe il tecnico a una marcia indietro per realizzare dei nuovi semicarter del basamento più larghi, fusi in terra anziché pressofusi come quelli di serie. In questo modo la sistemazione degli organi interni del motore a cinque marce resta identica a quella del quattro, ma c'è spazio anche per gli ingranaggi in più della quinta. Su quello destro è ricavata la sede del ruttore



• Petrini in azione a Monza nel settembre 1967 e il suo vittorioso arrivo a Vallelunga il 2 giugno 1967, davanti a Giuseppe Consalvi, in sella all'Aermacchi 250.



• L'inconfondibile linea della MotoBi 250 "Sei Tiranti", con la carenatura a "vite di vespa" che nasconde il cilindro ma lascia in vista il basamento motore e il coperchio delle puntine. Le modeste dimensioni della moto sono evidenziate anche nelle viste fronte e retro, dove i semimanubri - nonostante la loro scarsa inclinazione - sporgono a malapena dalla linea della moto. Notare le pedane e i comandi a pedale, che anziché essere arretrati grazie a staffe o supporti, sfruttano i medesimi attacchi di quelli della moto di serie, costringendo i piloti ad una posizione di guida scarsamente aerodinamica. Questa era poco redditizia sulle piste veloci come Monza, Imola, Modena e Vallelunga dove si correvano le finali, ma tornava utile sui tortuosi tracciati cittadini dove si disputavano invece le selettive dell'Italiano Juniores.



esterno dell'accensione dato che, come tutte le MotoBi da competizione, anche la nuova 250 ha le puntine con i contatti esterni protetti da un coperchio. Una soluzione che solo la Catria Sport 175 adotta di serie, mentre sulle altre bisogna togliere il copricarter. A causa del suo elevato rapporto di compressione (11,5:1) il nuovo motore inizia però a sfiatarsi lateralmente fra il basamento e il cilindro, anche perché per consentire l'incre-

mento dell'alesaggio rispetto al motore della Sprite (che in realtà era addirittura un 192 cc nella sua prima versione del 1962 ed è diventato un 249 cc due anni dopo) sul motore di serie sono stati spostati i quattro tiranti dei prigionieri del cilindro.

L'inconveniente si ripete diverse volte e costringe Zanani ad intervenire una seconda volta. La soluzione è semplice ed efficace: portare da quattro a sei il numero dei tiranti e riposizionarli in maniera più conveniente, lasciando spazio anche ad un condotto di aspirazione di maggiori dimensioni. Testa e cilindro sono fusi in terra e, per migliorare il raffreddamento, hanno anche qualche aletta in più rispetto ai corrispettivi componenti di serie.

Innumerevoli, come del resto era già avvenuto sui motori di 125 e 175 cc, gli interventi e le modifiche fatte dal tecnico forlivese ad ogni particolare del monocilindrico ad "uovo". L'albero motore viene alleggerito, le valvole aumentano di diametro e cambiano l'inclinazione fra loro, gli organi della distribuzione vengono modificati, il carburatore è di maggior diametro e la frizione è irrobustita. Il lavoro dura un anno e il monocilindrico "Sei Tiranti" di 250 cc è pronto alla vigilia della stagione 1966. Nella sua prima versione ha 33 CV a 10.500 giri, misurati alla ruota. Troppi per la modesta ciclistica in lamiera stampata derivata della versione di serie. Il telaio, nel quale il motore è montato a sbalzo, viene quindi rinforzato nella parte posteriore con un traliccio di tubi che vanno dal perno



• Il telaio della "Sei Tiranti" in apparenza è il monotrave in lamiera stampata della Sprite di serie, a cui viene applicato il traliccio posteriore di rinforzo in tubi d'acciaio e modificate le sedi del canotto di sterzo per ospitare cuscinetti di maggiori dimensioni. In realtà, per risparmiare peso, lo spessore della lamiera è inferiore a quello dei telai stradali. La parte superiore della trave è poi irrigidita con saldature. La capacità del serbatoio della benzina è di 16 litri.

forcellone agli attacchi degli ammortizzatori e al telaio reggisella. Il canotto di sterzo viene maggiorato e i cuscinetti sostituiti, mentre la parte superiore dello scatolato in lamiera viene irrigidita con delle nervature, ottenute con un abile lavoro di saldatura. Completano la ciclistica le sospensioni Ceriani e il freno anteriore a tamburo Fontana, che conferiscono alla MotoBi "Sei Tiranti" l'aspetto di una moto da Gran Premio. E di una vera moto da corsa la "Sei Tiranti" conserva anche la fragilità meccanica. La gara di Ballestrieri a Modena viene fermata da



## Caratteristiche tecniche

**Motore:** monocilindrico orizzontale, 4 tempi, raffreddato ad aria. Testa e cilindro in lega leggera con canna riportata in ghisa. Alesaggio per corsa 74,5x57 mm, cilindrata totale 249 cc, rapporto di compressione 11,1:1. Distribuzione con un asse a camme nel basamento, aste e bilancieri e due valvole inclinate fra loro di 58° (aspirazione a 40 mm, scarico a 33 mm). Diagramma di distribuzione: aspirazione 52°-90°, scarico 91°-50°. Fase con gioco fra aspirazione/scarico 0,15 mm. Peso del motore 33 kg.

**Alimentazione:** carburatore

Dell'Orto SSI 38 a vaschetta separata, diffusore da 38 mm. Getto max 190, polverizzatore 325, spillo S1, valvola 170. Capacità serbatoio carburante 16 litri.

**Lubrificazione:** a carter umido con pompa ad ingranaggi standard comandata dall'albero a camme mediante vite senza fine. Capacità coppa 3,5 litri di olio SAE 20W50.

**Cambio:** in blocco a cinque marce. Valori rapporti: 2,26

in prima, 1,63 in seconda, 1,28 in terza, 1,09 in quarta e 1,00 in quinta.

**Frizione:** multidisco in bagno d'olio.

**Impianto elettrico:** batteria 6V-12Ah.

**Telaio:** monotrave in lamiera stampata e traliccio posteriore in tubi d'acciaio.

**Sospensioni:** anteriore forcella Ceriani GP con steli da 35 mm, 135 cc di olio SAE 30W/40 per ogni stelo; posteriore forcellone oscillante con due ammortizzatori idraulici Ceriani, regolabili su

5 posizioni di precarico.

**Freni:** anteriore a tamburo Fontana doppia camma e quattro ganasce da 210 mm con corpo in magnesio. Posteriore a tamburo a camma semplice da 160 mm.

**Ruote e pneumatici:** a raggi con cerchi in lega leggera Borroni WM3 da 18". Pneumatici, anteriore 90/90-18", posteriore 110/80-18.

**Dimensioni (in mm) e peso verificati:** lunghezza max 1.920, larghezza max 400, interasse 1.310, altezza massima 920, altezza sella 720, luce a terra 195. Peso a vuoto 95,9 kg (ant 45,7 e post 50,2).

un guasto tutto sommato banale - la rottura dell'alberino su cui è fissato il ruttore delle puntine che, vibrando a causa della sua eccessiva lunghezza, finisce per rompersi - ma il monocilindrico non regge allo sforzo se trattato in maniera "rude".

Come in tutti i motori ad aste e bilancieri da competizione, gli organi della distribuzione sono un particolare delicato. Zanzani raccomanda sempre ai piloti cui affida le sue 250 di

tirare le marce fino a 10.500 giri, ma di restare prudenzialmente attorno ai 10.000 per finire le gare senza patemi d'animo ed evitare di piegare le valvole. È comunque tutto l'insieme a patire la ricerca esasperata delle prestazioni. Biella e albero motore vanno revisionati o addirittura sostituiti con una certa frequenza, altrimenti si rompono. Anche le forchettoni del cambio spesso cedono allo sforzo e devono essere cambiate molto spesso.



• I semimanubri non sono regolabili e hanno le leve saldate. La leva del freno ha il classico registro con lo sdoppiatore del cavo. Sulla piastra superiore della forcella (foto a fianco) è visibile la manopola del frenasterzo. Il contagiri meccanico Veglia Borletti ha il fondo scala a 14.000 giri senza alcuna "zona rossa" ad indicare il regime di rotazione da non far superare al motore. Il monocilindrico della "Sei Tiranti" si poteva spingere fino a 10.500 giri, ma Zanzani invitava i piloti a non superare i 10.000 per motivi di affidabilità.



• Tutte le "Sei Tiranti" hanno utilizzato sospensioni Ceriani. La forcella è da 35 mm e contiene 135 cc di olio SAE 30W/40 per ogni stelo. Al posteriore invece il forcellone oscillante lavora con due ammortizzatori idraulici Ceriani, regolabili su 5 posizioni di precarico molla. Sul forcellone sono visibili anche i due registri tendicatena, con la vite di regolazione che lavora su una piastra in lega leggera con dado e controdado.



• Il freno anteriore è un tamburo doppia camma a quattro ganasce Fontana da 210 mm. Il primo esemplare della "Sei Tiranti" che ha corso nel biennio 1966-1967 utilizzava invece un tamburo Oldani, sempre doppia camma a quattro ganasce, ma da 230 mm. Il freno a tamburo posteriore a camma semplice da 160 mm è simile a quello di serie della Sprite, ma presenta delle fusioni differenti.

In compenso la "Sei Tiranti" non delude nelle prestazioni. Chi arriva dalla 175 impiega un po' di tempo ad abituarsi alla differenza di potenza e velocità, ma anche chi scende da una "normale" MotoBi 250 a quattro tiranti resta colpito dal comportamento del motore, scorbuto nell'erogazione e propenso a prendere velocemente i giri e a girare sempre alto. Sicuramente se Zanzani avesse a disposizione un budget più consistente, potrebbe

utilizzare materiali migliori, a vantaggio dell'affidabilità. Invece la politica della MotoBi - anzi della Benelli - è quella di avere una moto da competizione performante, ma dai costi non eccessivi.

Le limitate risorse economiche impediscono anche di realizzare un consistente numero di esemplari. Quindi le pochissime "Sei Tiranti" costruite gareggiano dal 1966 al 1973 assieme alle meno nobili, ma pur sempre veloci,



• Il carburatore Dell'Orto SSI 38 a vaschetta separata ha il diffusore da 38 mm e monta un conetto d'aspirazione dritto e non a tromboncino grazie ad una modifica che effettuava lo stesso Zanzani. Il corpo del carburatore poteva essere coperto con una protezione di stoffa plastificata (foto qui a destra), fissata con un elastico al telaio e con un'asola all'attacco del frenasterzo.



• Sopra, la "cura" di alleggerimento della moto portava Zanzani a forare qualsiasi particolare, come il supporto della vaschetta laterale del carburatore. Sotto, la presa del contagiri è fissata esternamente al semicarter sinistro del basamento.



• Sopra, uno dei due sfiati dell'olio presenti sul motore, anch'esso abbondantemente forato. A destra: una particolarità dei motori "Sei Tiranti" che utilizzano valvole di grande diametro sono i caratteristici "bicchierini" sul coperchio della testa per consentire le alzate dei bilancieri sulle valvole di aspirazione e scarico.



• L'accensione è a puntine platinite (distanza fra i contatti 0,30/0,35 mm. Anticipo accensione 44°), con la sede del ruttore ricavata nel semicarter destro e i contatti esterni protetti da un coperchio. La bobina è una comune Dani a 6V. Nonostante la voce, che dava per certa la realizzazione all'epoca di una testa munita di doppia accensione, non è stato possibile verificare la veridicità di tale affermazione.

## MOTOBI 250 "SEI TIRANTI"

• Fosco Giansanti, foto a fianco, terrano classe 1943, inizia a correre nel 1967 con una MotoBi 175 e già l'anno seguente finisce al secondo posto il Campionato Italiano Juniores. Passato in 250 nel 1969, Giansanti vince il titolo italiano con la "Sei Tiranti". Promosso Seniores nel 1970, corre in 250 e 350 con delle Yamaha private. Nel 1972 ha fatto il suo esordio nel Mondiale (ottavo al Nazioni nella 250), mentre nel 1973 è stato ingaggiato dalla Morbidelli in 125. Con la ottavo di litro pesarese Giansanti ha corso due gare di italiano. Dopo essere stato coinvolto nella maxi caduta di Monza, dove perdono la vita Pasolini e Saarinen e lui si frattura un braccio, Giansanti continua a correre fino alla fine degli anni Settanta. Sotto, testa a testa sul rettilineo del traguardo fra Chiavolini (Aermacchi) e Petri (MotoBi) a Spoleto nel 1968.



"quattro tiranti", passando di volta in volta ai piloti MotoBi più meritevoli, ad insindacabile giudizio del burbero preparatore forlivese, nelle varie prove selettive e nelle finali del Campionato Italiano Juniores.

Nella stagione d'esordio, l'unica che calca la scena è quella che Ballestrieri utilizza nel Campionato Senior. Tre gare ed altrettanti ritiri, prima che il pilota ligure venga promosso alla guida della Benelli quattro cilindri e la "Sei Tiranti" passi nelle mani dell'altro Senior Giovanni Lombardi, che con il quarto posto conquistato ad aprile a Cesenatico regala la prima soddisfazione alla nuova moto di Zananzani.

La stessa moto corre anche nel 1967, quando l'attività di sviluppo prosegue, come detto, al rallentatore. Quell'anno la "Sei Tiranti" viene spedita anche a Daytona, per correre la 100 Miglia, gara di contorno della più importante 200 Miglia, con un pilota americano che però la danneggia irreparabilmente in prova. A salvare la spedizione della MotoBi ci pensa uno sconosciuto pilota chiamato Sam Bertarelli che con una "Quattro Tiranti" ha ragione all'ultima staccata di un pilota in sella ad una Yamaha TD2 bicilindrica e si aggiudica la gara. Bertarelli non è altro che Silvano Bertarelli, vicecampione italiano Juniores 1966, che a Daytona ha corso sotto falso nome per non incorrere nelle ire della Federazione Motociclistica Internazionale che, in pessimi rapporti con l'AMA (American Motorcycle Association) non concedeva il nulla osta per correre la gara della Florida.

Nel corso della stagione le altre uscite in gara della "Sei Tiranti" si contano sulle dita di una mano. Reginaldo Petri vince però a Vallelunga una delle selettive dell'Italiano Juniores regalando la prima vittoria in carriera, mentre nelle finali si registra solo il quinto posto di Luciano Battisti, a Modena nella terza e ultima gara di quell'anno.

Va meglio l'anno seguente, nonostante la decisione della MotoBi di non partecipare ufficialmente al Campionato Juniores ma di costruire un maggior numero di moto per i privati.

La Casa pesarese è fra le protagoniste delle selettive in tutte e tre le zone (Nord, Centro, Sud) in cui è diviso l'Italiano Juniores e le due



• A Spoleto, il 25 maggio 1969 si corre una selettiva del Campionato Italiano Juniores, terza zona. Per la MotoBi è una giornata trionfale perché tutte le "Sei Tiranti" costruite da Zananzani fino a quel momento sono in gara e arrivano al traguardo con: Giansanti primo, Petri secondo, Battisti quarto e Vernocchi quinto. A rompere le uova nel paniere è Chiavolini, terzo con l'Aermacchi, che nella foto viene superato da Giansanti. Sotto il podio con Giansanti, Petri e Chiavolini.

sole "Sei Tiranti" a disposizione vengono affidate a turno a Petri, Mangione, Battisti e Bianchi, tutti qualificati per le finali. Gianfranco Bianchi corre le selettive del Nord, ma trova sulla sua strada un fortissimo Vittorio Brambilla con l'Aermacchi. Il futuro pilota di FI guida come una furia, vincendo a Crema sotto la pioggia e a Cuneo, nonostante una caduta al primo giro seguita da una furiosa rimonta. Vittorio è l'uomo da battere, ma proprio nella prima finale, disputata a Monza davanti al pubblico amico e in concomitanza con il GP delle Nazioni, viene tradito dalla

segue a pag. 108



## Potenza e calcolo teorico della velocità

Il motore 250 "Sei Tiranti" ha una potenza max di 33-34 CV ad un regime di rotazione che oscilla fra i 10.500 giri della prima versione del 1966 e i 10.800 giri del motore utilizzato nel 1970-1971. La moto poteva superare i 200 km/h. Il calcolo viene effettuato teoricamente, con il pignone montato sull'albero primario, il motore a 10.500 giri e considerando uno sviluppo della ruota (ovvero la sua circonferenza) di 1.950 cm.

DATO	1ª MARCIA	2ª MARCIA	3ª MARCIA	4ª MARCIA	5ª MARCIA
CORONA FRIZIONE	60	60	60	60	60
PIGNONE VOLANO	21	21	21	21	21
ALBERO SECOND.	31	27	24	22	18
ALBERO PRIMARIO	19	23	26	28	25
PRESA DIRETTA PRIM.	25	25	25	25	25
PRESA DIRETTA SEC.	18	18	18	18	18
CORONA PIGNONE	38	38	38	38	38
	19	19	19	19	19
RAPPORTI MARCE	12,9	9,3	7,3	6,2	5,7
VELOCITÀ KM/H	94,87	131,85	167,69	197	214,98

## Anatomia del motore

• La testa in lega leggera vista dal lato che fa da supporto al castello dei bilancieri e da quello della camera di scoppio. Le valvole sono inclinate fra loro di 58°, anziché di 48° come sui motori stradali a causa della maggior sezione del condotto di aspirazione e lavorano a 3 mm dal pistone in PMS. Quelle di aspirazione hanno le sedi in bronzo-alluminio-Perantal; quelle di scarico sono dello stesso materiale, ma ne sono state utilizzate anche in acciaio. La candela, Lodge RL 51, è a filetto piccolo (10 mm anziché 14 mm). Il volume della camera di scoppio è di 25 cc.



• Il coperchio delle punterie in lega leggera è modificato in prossimità della valvola di aspirazione per consentire, attraverso un rialzo cilindrico, di far lavorare senza interferenze il castello dei bilancieri. I sei tiranti, ovviamente, non sono visibili dall'esterno perché i due prigionieri in più, assieme ai quattro di serie, fissano la testata al cilindro.



• Le due viste del cilindro, fuso in terra e con la canna riportata in ghisa. I sei fori più piccoli sono quelli per il passaggio dei sei tiranti, mentre in quelli più grossi passano le aste dei bilancieri. Le alette di raffreddamento molto pronunciate sono in numero maggiore rispetto al cilindro di serie: 12 (le verticali) e 11 (le orizzontali). Sotto, il pistone è fuso in conchiglia ed era costruito dalla Mondial. Ha un gioco di 0,04-0,05 mm ed è munito di due segmenti di tenuta (uno cromato con smusso interno nella parte superiore e uno con gradino in basso) e di un raschiaolio con smusso esterno superiore. 1,45 mm la superficie di squish. Sulla cupola piuttosto pronunciata sono ricavati gli svassi per impedire il contatto con le valvole.



• L'albero motore derivato da quello di serie, è alleggerito, bilanciato e lucidato, è scomponibile e ruota su due cuscinetti di banco anziché su di uno solo, come invece avviene sul monocilindrico di serie della Sprite.



• La biella, lunga 105,5 mm, è ricavata dal pieno e lavora nel piede e sulla testa su rullini sciolti. Ha l'asse di accoppiamento da 26 mm e lo spinotto da 22 mm.



• Le valvole con le relative doppie molle e le guide valvole in bronzo. Realizzate al sodio per migliorarne il raffreddamento, sono state utilizzate in diverse misure. Inizialmente (nel 1966) quella di aspirazione aveva un diametro di 39 mm, mentre quella di scarico era da 33 mm. In questa versione l'altezza della valvola di aspirazione è di 72 mm, quella di scarico

di 75 mm. Dopo l'anno di interruzione nello sviluppo della moto (il 1967), ha debuttato una testa "evoluzione", con valvola di aspirazione da 40 mm e valvola di scarico sempre da 33. In questo caso l'altezza della valvola di aspirazione è 77 mm, immutata invece quella della valvola di scarico. Il gambo della valvola è di 7,5 mm. Zanzani ha realizzato anche una terza versione della testa del motore a sei tiranti, con valvola di aspirazione da 42 mm e valvola di scarico da 34 mm, montata su uno degli ultimi esemplari costruiti.

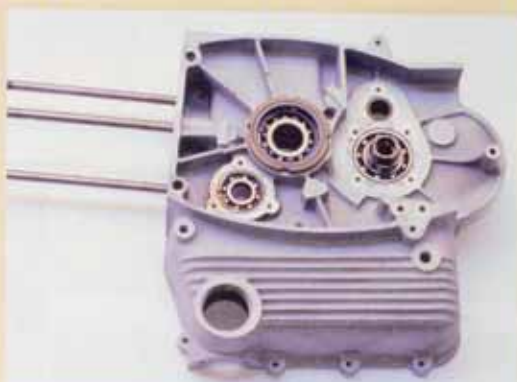
• A destra, sul motore 250 si potevano montare le camme più spinte messe a punto da Zanzani: la C6 e la C8. Su entrambe si può notare la vite senza fine che comanda la pompa dell'olio. Per variare di qualche grado l'anticipo in modo da regolare l'apertura e la chiusura delle valvole, Zanzani aveva inventato un sistema veloce e originale. L'ingranaggio della trasmissione, con 17 fori, non è calettato direttamente sulla camma, ma è fissato su un porta ingranaggio a sua volta provvisto di 16 fori tramite un minuscolo spinotto. Basta togliere lo spinotto, ruotare l'ingranaggio e risistemare lo spinotto per variare dei gradi che servono l'anticipo dell'accensione.



• Il castello dei bilancieri è ricavato dal pieno ed è fissato alla testa con quattro prigionieri. I bilancieri sono lucidati e lavorano sui relativi assi con quattro gabbie a rullini.



• La frizione multidisco in bagno d'olio ha 7 dischi conduttori e 6 condotti. Le molle della frizione lavorano in trazione. I quattro bulloni visibili nella foto servono solo per tenere fermi e assieme i dischi, quando sono smontati.



• I due semicarter del basamento motore sono, come tutti i MotoBi da competizione, fusi in terra (quelli di serie erano invece fusi in conchiglia). Il semicarter sinistro presenta un foro supplementare nella parte inferiore, chiuso da un tappo in bronzo non presente nella foto per lo scarico dell'olio. Mentre sui motori da corsa di 125 e 175 cc i carter laterali sono quelli di serie, il "Sei Tiranti" è l'unico che li ha fusi in terra e realizzati espressamente per questo motore.



• La partenza della seconda finale dell'italiano Juniores 1970 a Imola, vinta da Tarlazzi (Ducati n° 12) davanti alle Aermacchi di Chialvolini (n° 2) e Mangione (n° 24), Augusto Brettoni con la "Sei Tiranti" della Scuderia Imperiali di Roma (n° 18) e Riccardo Neri con l'altra "Sei Tiranti" della Scuderia CAPP di Prato (n° 10), scattano dalla prima fila, ma sono costretti al ritiro per problemi al cambio e per rottura di una biella. La moto di Brettoni, al debutto sulla MotoBi, era quella usata da Giansanti nel 1969.

segue da pag. 105

moto terminando quarto la gara vinta da Bianchi a cui nelle restanti due finali, ad Oristano e Vallelunga, basta marcare stretto Brambilla finendogli alle spalle per fare suo il titolo. Battisti chiude invece il Campionato alle loro spalle in terza posizione, portando sul podio l'altra "Sei Tiranti". All'appello manca Mangione, incappato nelle ire della Federazione perché a Monza era venuto alle mani più volte con un Commissario della FMI che non lo voleva far provare, contestandogli la mancata punzonatura della forcella della moto (che non poteva essere sostituita fra prove e gara) e per protesta aveva platealmente stracciato la licenza. Grazie al successo di Bianchi e a quelli di Mele nella 125 e di Panuzzi nella 175, la MotoBi vince tutte e tre le classi dell'italiano Juniores nel 1968. Ma se nelle prime due cilindrate la superiorità della moto pesarese è evidente, nella

quarto di litro la concorrenza di Aermacchi e Ducati si fa sentire. L'Ala d'Oro è la più veloce ed equilibrata del lotto, quella che più si avvicina a una moto da competizione, mentre la MotoBi paga dazio nel misto e soffre i curvoni veloci dei circuiti permanenti, come Monza, Imola e Vallelunga, dove ha ragione facilmente solo della Ducati. Per meglio comprendere il divario prestazionale fra Aermacchi e MotoBi basta confrontare il giro più veloce di Brambilla a Monza, poco prima della debacle della sua moto, in 2'15"8 a 152,430 km/h di media, con quello del vincitore Bianchi, 2'16"4 a 151,760 km/h, con la "Sei Tiranti" in grado di superare i 200 km/h grazie alla rapportatura scelta per l'occasione.

Nel 1969 la MotoBi torna sui suoi passi e annuncia di voler difendere i titoli conquistati l'anno precedente, partecipando direttamente all'italiano Juniores, ma anche dando assistenza ai piloti e alle squadre più forti che utilizzano le sue moto.

La "Sei Tiranti" è stata migliorata nel corso dell'inverno, non tanto alla ricerca di qualche CV in più, quanto per migliorarne l'affidabilità. La riprova è che nelle prove selettive e nelle finali i tempi fatti segnare dai piloti MotoBi



• Alcuni particolari che mettono in evidenza la cura certosina con cui venivano preparate da Zanzani le "Sei Tiranti", alla perenne ricerca di qualche grammo da risparmiare: il serbatoio in lamierino d'alluminio o in vetroresina con tappo a vite in ertalon (o nylon 6, una resina poliammidica); il rinforzo in teflon in prossimità delle viti della carena, annegato in essa e il sottilissimo parafrangente posteriore. Il foro serve per il passaggio del filo del freno posteriore.



non si scostano da quelli che si sono registrati negli anni precedenti. Pochissimi i record delle piste che vengono battuti o eguagliati. A Vallelunga ad esempio, Pettrini chiude la gara in seconda posizione alle spalle dell'Aermacchi di Chialvolini, ma il suo giro più veloce a 92,386 km/h eguaglia solamente il record della pista stabilito da Ballestrieri nel lontano 1965, con la vecchia "Quattro Tiranti".

Bianchi nel 1969 è passato fra i Seniores, ma usa la "Sei Tiranti" ancora in due occasioni: a Rimini - dove è costretto al ritiro per una caduta - e alla Coppa d'Oro Shell di Imola, dove si iscrive inizialmente con una Aermacchi per poi ripiegare con poca fortuna sulla MotoBi. Cinque invece i piloti che corrono con la "Sei Tiranti" fra gli Juniores: Simonetti, Battisti, Giansanti, Vernocchi e Pettrini. Fra questi sono il biellese Franco Simonetti e il ternano Fosco Giansanti i più in "palla" fra gli allievi della MotoBi che quell'anno accedono alle tre finali, in programma inizialmente a Imola, Vallelunga e Oristano.

Lesito del Campionato 1969 è degno della trama di un film. Il primo colpo di scena riguarda il numero e le sedi delle finali: con la conferma della prova di Imola, lo spostamento di quella di Vallelunga sul circuito stradale di Roseto degli Abruzzi e l'annullamento della gara in Sardegna per motivi organizzativi, tutto si decide in appena due appuntamenti che, per quanto

riguarda la 250, seguono lo stesso copione. Simonetti nella gara di Imola - disputata come quella di Monza l'anno precedente in concomitanza con il GP delle Nazioni - cade assieme ad altri sei piloti alle Acque Minerali nel corso del primo giro. Riparte atardatissimo per poi ritirarsi a tre giri dalla fine, mentre Giansanti taglia per primo il traguardo davanti a Pedereschi (Aermacchi) e Ribuffo (Ducati). Grazie a questo risultato al pilota ternano, che con la MotoBi aveva concluso al secondo posto l'italiano Juniores 175 nel 1968, basterebbe una gara prudente a Roseto degli Abruzzi per raccogliere quei pochi punti che gli consentirebbero di mettere al sicuro il titolo. Invece Giansanti, come Simonetti a Imola poche settimane prima, al secondo giro finisce a ter-



• Brettoni - sopra fotografato durante le prove - e Neri, in azione a Imola alla curva della Tosa durante la sfortunata seconda finale dell'italiano Juniores 1970. Notare lo stile aggressivo di Brettoni, nonostante la "taglia" più adatta per la guida di una grossa maxi.



• Sopra, l'opera di alleggerimento non risparmia i comandi a pedale, artisticamente "sforacchiati". All'epoca per la "Sei Tiranti" si parlava di un peso a secco di circa 90 kg, confermato oggi sulla bilancia: 95,9 kg. Le meno nobili "Quattro Tiranti" facevano segnare invece un peso fra i 102 e i 105 kg.