

UNA MARCIA IN PIÙ

Un noto preparatore modenese ha ideato e realizzato una modifica "bolt on" per trasformare in sei marce il cambio delle Moto Guzzi serie "grossa".

Estrema lucidità progettuale e grande raffinatezza esecutiva

di Alberto Dell'Orto

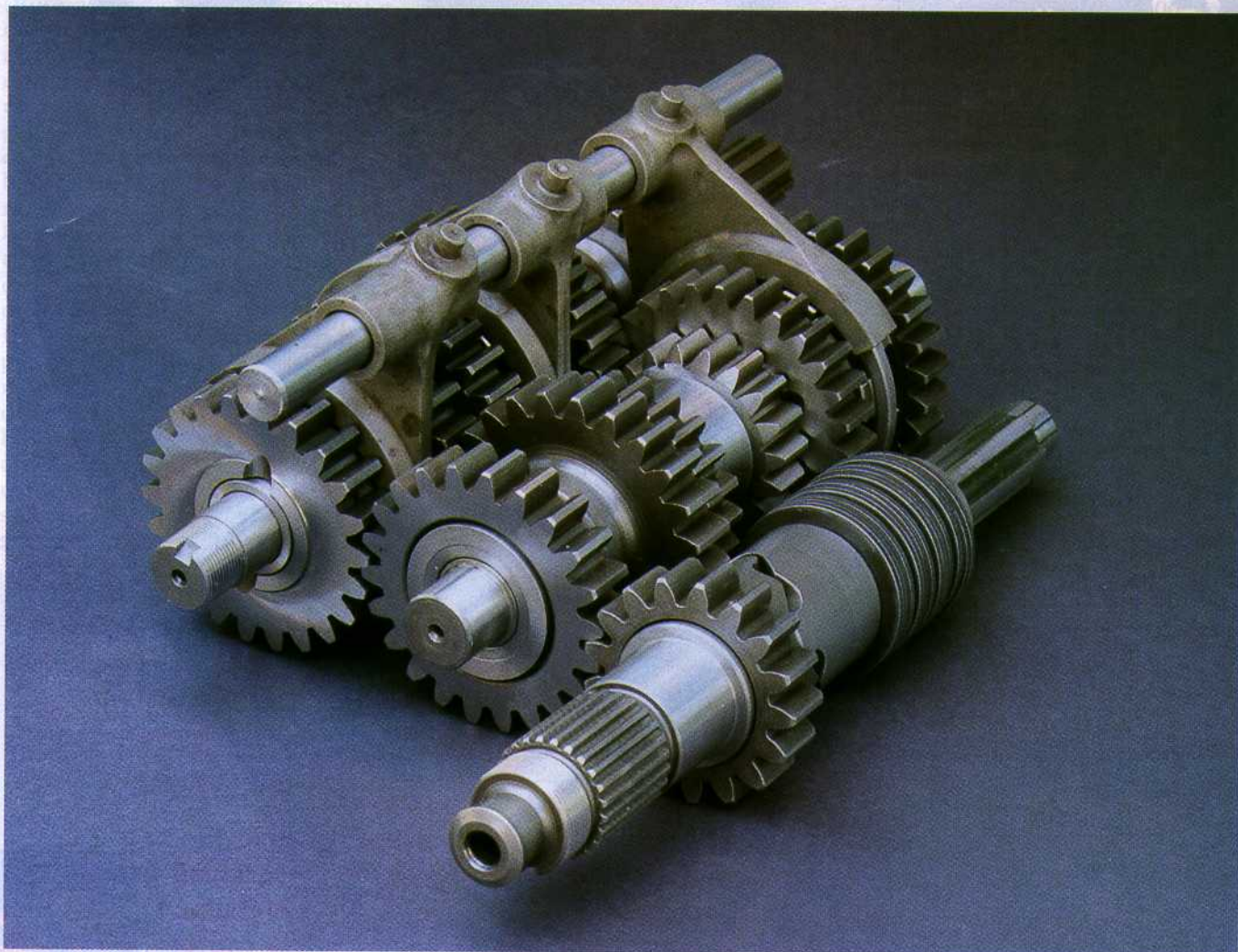
A Mandello stanno lavorando sodo e pare proprio che a ottobre-novembre entri in produzione la ammirata (e attesa...) V11 Sport, equipaggiata con il nuovo cambio a sei marce dotato di due alberi secondari.

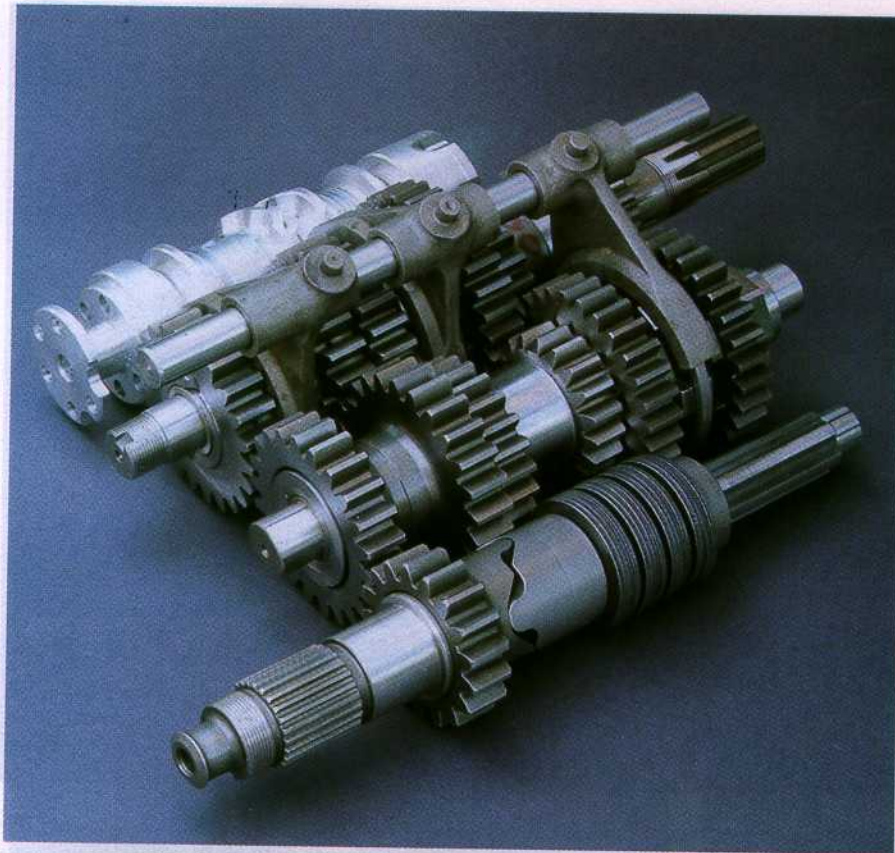
Per chi invece una Moto Guzzi l'ha

già, ma ritiene che il gruppo trasmissione non sia il massimo della rapidità nell'innesto delle marce, oppure trova la prima troppo lunga (e magari la quinta un po' corta), qualcuno ha pensato a una soluzione. Questa persona risponde al nome di Gianfranco Bursi (tel. 059/557482),

famoso preparatore che ha la sua sede operativa (nonché abitazione...) a Formigine (MO).

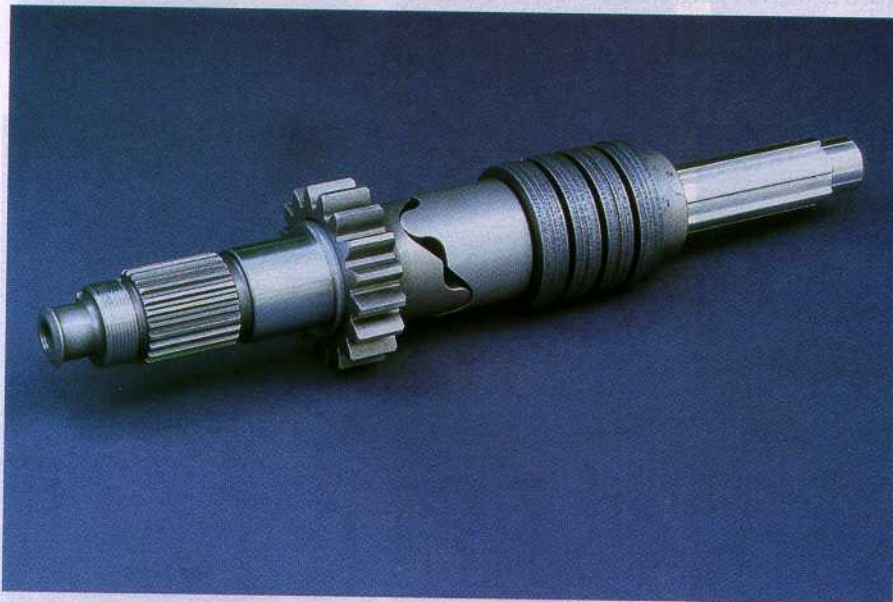
Nonostante le preparazioni dei bicilindrici bolognesi e dei "quattro" del Sol Levante lo occupino al limite delle risorse psico-fisiche, il Nostro ha voluto cimentarsi in qualcosa di





La vista d'insieme del gruppo (a sinistra) mette in evidenza anche al primo colpo d'occhio un'eccezionale cura realizzativa: notare la finitura dei componenti, le forchette ricavate dal pieno e il tamburo selettore in ergal. Se poi si contano anche gli ingranaggi...

Sotto, l'albero ausiliario, ricostruito per la differente posizione dell'ingranaggio della terza (a cui viene trasferito il moto) e per la necessità di adottare un parastrappi di conformazione differente, (del quale si può apprezzare il particolare profilo della camma).



diverso e, per dir così, inedito: con la preziosa collaborazione di Umberto Bocaletti, suo ex capo-officina quando lavorava come dipendente, ha studiato un cambio a sei marce che può essere installato senza modifiche all'interno della scatola originale.

La cosa non è proprio semplice: qualcuno ricorderà che l'attuale cambio Guzzi deriva da una unità a

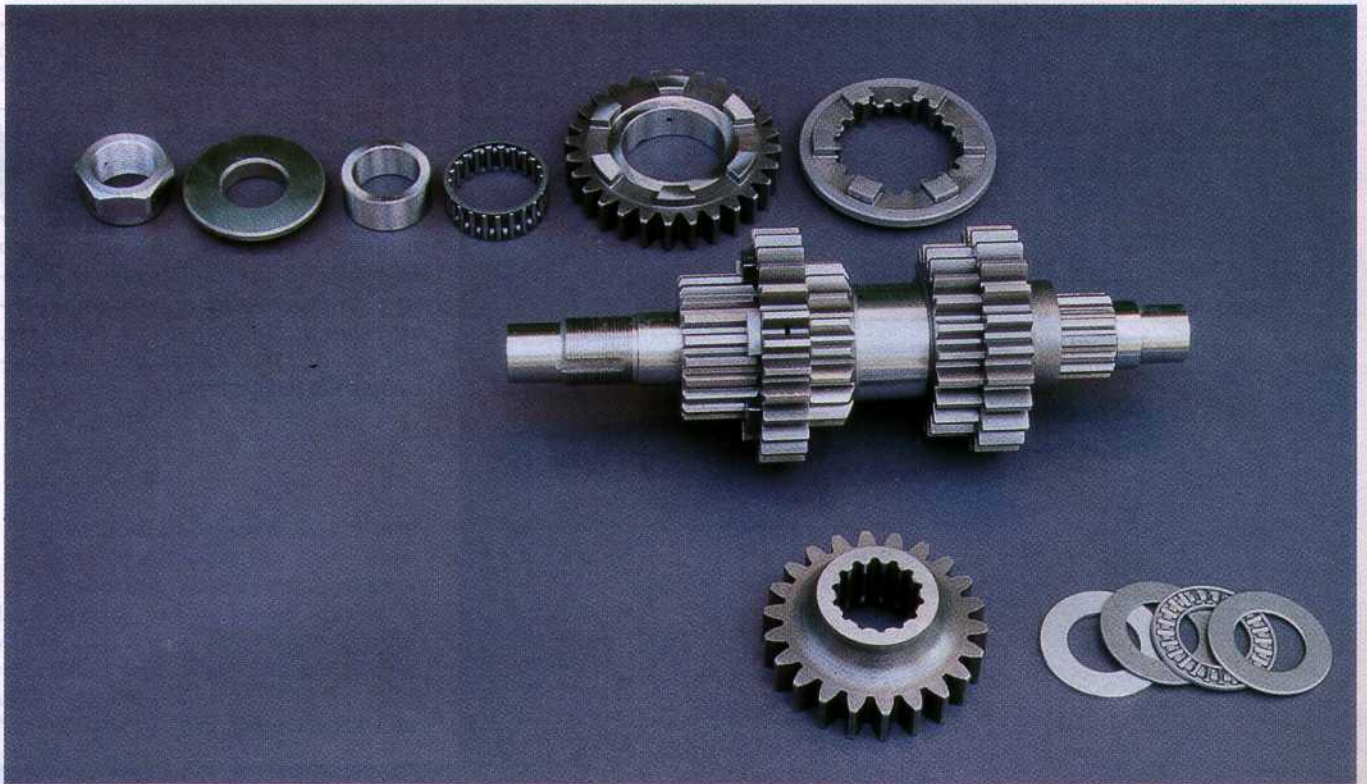
quattro rapporti, a cui fu "aggiunta" la quinta nel 1971.

Il bisogno di un cambio ancora più frazionato è sentito specificamente nel settore delle competizioni BOTT, BEARS e simili, dove le massicce bicilindriche lombarde riescono nonostante tutto a dire ancora la loro. Attualmente il prototipo è stato affidato in prova al preparatore olandese Theo Lamers, tecnico assai

scrupoloso, che è rimasto estremamente soddisfatto dalla funzionalità del complesso.

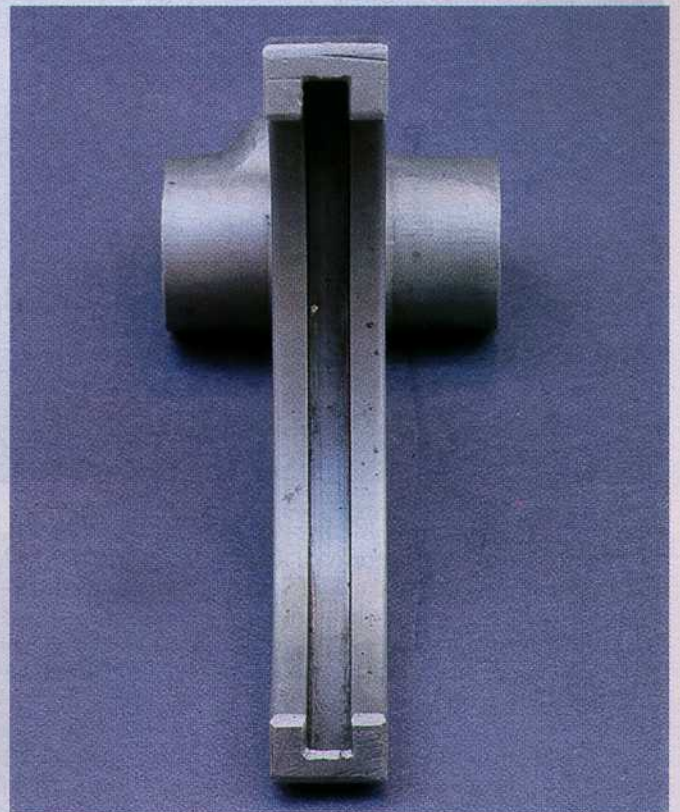
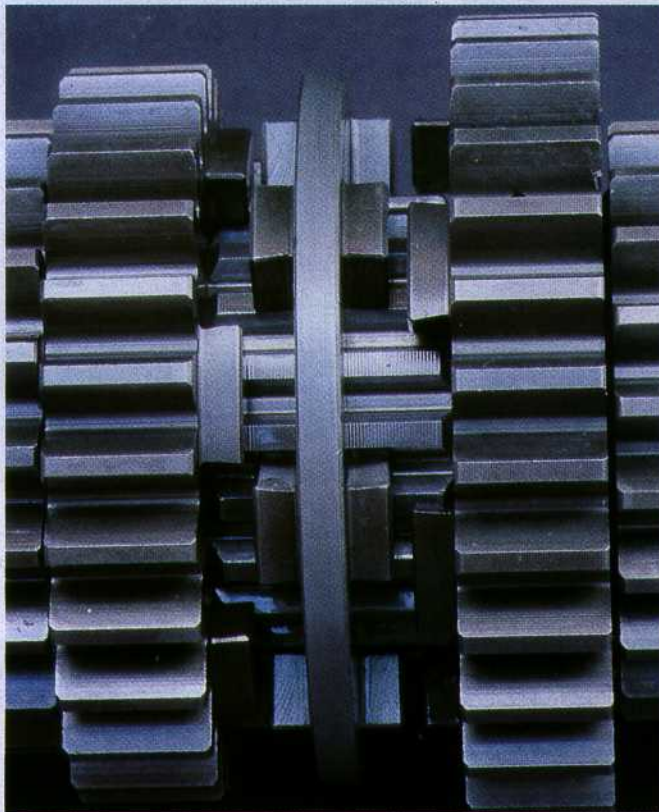
MECCANICA RAFFINATA

Il gruppo ricalca fedelmente (ci mancherebbe altro!) lo schema e gli ingombri dei componenti originali. Per quanto riguarda l'albero ausiliario, che porta il moto dal mozzo interno della frizione all'albero prima-



Qui sopra, l'albero primario parzialmente scomposto. In alto si apprezzano i componenti del sesto rapporto: bussola, gabbietta a rullini, ruota dentata e manicotto; in basso si osserva l'ingranaggio della terza, smontato per mettere in evidenza la particolarità dell'accoppiamento.

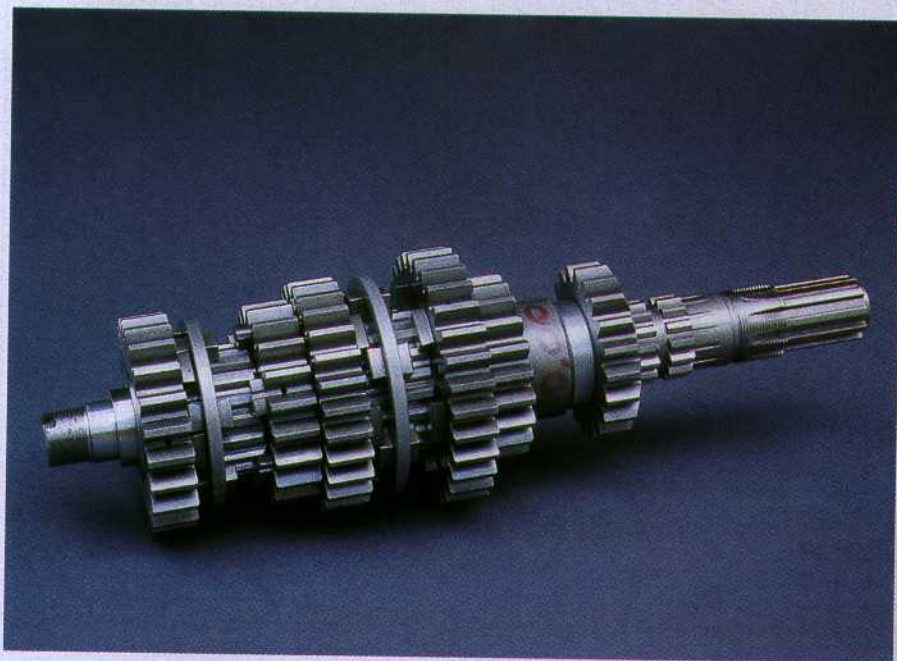
Sotto, particolare di un manicotto scorrevole e della relativa forchetta. Da notare il profilo dei denti frontali a coda di rondine, a tutto vantaggio della precisione d'innesto.





Il desmodromico è stato realizzato in due versioni: in acciaio e in ergal trattato. Nel particolare si notano chiaramente i segni della fresa lasciati sul componente in lega leggera. Qui sotto vengono evidenziate le particolarità costruttive delle forchette, che sono azionate per mezzo di bussole flottanti (non presenti nella foto).

In basso, complessivo dell'albero secondario: la compattezza dell'insieme è davvero rimarchevole.



rio, si è provveduto a dotarlo di un parastrappi dal disegno riveduto, onde consentirgli una maggiore progressività. L'albero primario, diversamente da quello Guzzi, prevede che, tranne quello della prima, gli ingranaggi siano sfilabili e che vengano vincolati all'albero per mezzo di un accoppiamento scanalato forzato: questo schema permette di realizzare componenti singoli, mentre l'interferenza di montaggio evita la formazione di giochi nocivi. Ovviamente cambia anche l'albero secondario, non solo per il mutato numero di ruote dentate che ospita, ma anche per la conformazione dei manicotti d'innesto delle marce, che presentano l'infrequente particolarità di invertire il tipo di accoppiamento con le forchette di comando: i manicotti presentano infatti un rilievo circonferenziale ("maschio"),

L'albero secondario scomposto denota una complessità costruttiva assai maggiore degli altri componenti: le ruote folli sono ben quattro, mentre quelle di quinta e sesta (quest'ultima rimossa e ripresa in basso, nella foto) sono fisse, visto che le rispettive ruote conduttrici sono dotate di manicotto scorrevole.

In basso, grafico della rapportatura adottata, che mette in relazione il regime di rotazione e la velocità della moto, con una trasmissione primaria 17/22, una finale 8/33 e una circonferenza di rotolamento del pneumatico di 2020 mm: si apprezzano i vari rapporti di trasmissione e il ridotto calo di regime tra ogni marcia.

che si impegna nell'incavo ("femmina") ricavato nelle forchette.

Con questo artificio l'ingombro assiale del pacco degli ingranaggi può essere ridotto, permettendo così l'installazione del sesto rapporto.

Le forchette, a livello di prototipo, sono state realizzate dal pieno (si sta valutando seriamente la possibilità di ottenerle per forgiatura) e vengono comandate dal desmodromico per



mezzo di bussole flottanti, onde ridurre l'attrito e le conseguenti usure. Il tamburo selettore è stato approntato sia in acciaio sia in ergal (sottoposto a ossidazione dura dopo la lavorazione): quest'ultimo materiale permette di risparmiare peso e di ridurre l'inerzia di rotazione del pezzo,

rendendo ancora più rapida la cambiata.

Inutile aggiungere che tutte le ruote dentate folli ruotano su raffinate gabbiette a rullini e che tutti i componenti vengono relizzati nei materiali migliori e vengono sottoposti a lavorazioni estremamente curate. ■

