

# MOTO MORINI

## MOTO MORINI CLUB ROMA NEWS

EDITORIALE

**Calendario Attività**  
**Coordinate MMC**  
**Iscrizioni**  
**Tecnica**  
**Fisco**  
**Attualità**  
**Humor**

In questo numero

**DUO CAPITA  
IMPERII RAID**

**L'ANGOLO  
TECNICO**

**MORINI DAY 2012**

**MOTO MORINI  
WEEKEND**

Maggio—Settembre 2012

### **Moto Morini Club news**

*Trimestrale di informazione sull'attività del  
Moto Morini Club diffusa tra i soli soci  
numero 2/2012 a cura di  
Fabio Ferrario, Sergio Milani, Vincenzo  
Pomponi, Mario Angeletti*

edito da :  
FPM edizioni srl  
00147 Roma - via C.Colombo 183  
info@motomoriniclub.it  
Direttore editoriale:  
Andrea Mazzini



Si lo so, siamo sempre in ritardo con l'uscita del notiziario, ma tra un impegno e l'altro, anche se sembra poca cosa scrivere un articolo magari piccolo e stringato, invece non è per niente facile. Comunque, l'inverno è passato e la primavera pure e ormai siamo in piena estate. La stagione invernale non è stata molto fruttuosa in termine di iniziative, complice il brutto tempo, neve compresa, e per cominciare a vedere qualcosa di bello e dinamico siamo dovuti arrivare alla fine di aprile con il Moto Morini Weekend di Sovicille a Siena organizzato dalla sezione Morini del Pomponi Club e in particolare da Andrea, e a seguire il raid "Duo Capita Imperii" le due capitali del (tardo) impero romano, da Ravenna a Roma in Corsaro e Corsarino, passando per il mitico Passo del Muraglione. Avremo pure aspettato tanto tempo (involontariamente, sia chiaro!) ma quando è arrivato il momento...javemo dato dentro per bene, e troverete all'interno del notiziario i resoconti delle due zingarate motociclistiche. Per intanto stiamo già progettando altre iniziative che riempiranno la prossima stagione 2013.

Per quanto riguarda le attività estive pre-feriali, le uscite primedomenicali sono saltate (si pensava di fare l'ultima in occasione della penultima domenica di luglio), e gli incontri sociali sono diventati momentaneamente a cadenza settimanale con passeggiate in moto serali, cittadine o giù di lì, con cene e gelati alla ricerca di un po' di meritata frescura.

Sul fronte delle iscrizioni, al momento in cui scrivo, siamo a quota 101 soci, quindi, oserei dire un bel successo (e mancano ancora dei rinnovi di associati storici) che vorrei sperare sia un riconoscimento per un impegno sempre, credo, alto e appassionato. A tal proposito mi corre l'obbligo di ringraziare tutti coloro che da anni scelgono di appartenere al Moto Morini Club e, ovviamente, tutti quelli che solo da poco tempo sono entrati a far parte della nostra grande famiglia, sperando che il sodalizio possa offrire loro gran parte delle cose che cercavano con l'adesione ad un motoclub di marca.

A testimonianza del fatto che nel Moto Morini Club si fanno le cose con la massima passione, competenza e serietà, da poco tempo, come sapranno i frequentatori del forum, il nostro caro Vicepresidente Sergio, è diventato esaminatore per il Registro Storico FMI, superando a pieni voti l'esame della Federazione Italiana Motociclismo. Bella prova, anche se credo, come ho avuto modo di dire al nostro VP, che da ora in poi il tempo a disposizione per il motoclub potrà diminuire per cause di forza maggiore. Lui dice di no e che basta una buona organizzazione per poter fare tutto. Vedremo.

In ultimo parlerei del nostro raduno, il "Dies Morini" del 1 e 2 settembre 2012, con la speranza di poter contare adesioni numerose per l'adunanza dell'Urbe. Vorrei che fosse coinvolto il maggior numero possibile di soci da Roma e da fuori, per poter passare due giornate morinistiche intense e divertenti e per poter toccare con mano la passione e l'attaccamento al marchio e al Moto Morini Club.

Buone vacanze a tutti e arivederci a settembre.

Fabio

**DUE CAPITA IMPERII  
Raid con Corsari e Corsarini**

Quando metto in moto il Corsaro SS 150, con motore preparato, sabato alle 7, antiche sensazioni emergono dal passato. Questa volta si fa sul serio, un vero viaggio come facevo da ragazzo con cieca



fiducia nelle proverbiali doti di robustezza, mai smentite, del mio Morini. Certo ora questo Corsaro ha 40 anni ed è mio solo da tre, ma ha già dato prova di essere di buona razza e poi la presenza di altri quattro Corsari è tranquillizzante: a differenza dei Corsarini sui Corsari si può andare anche in due! E poi c'è il professore con ricambi e attrezzi. Dopo averlo visto all'opera in altra occasione con una foratura di un Corsaro aggiustata praticamente senza attrezzi, immagino che sia in grado di aprire un motore in mezzo alla strada. Cosa chiedere di più?

L'appuntamento è a Ponte Milvio alle 7,30. Arriviamo praticamente tutti insieme: Augusto col due tappi (Aspri n.4), Piero R. col Verlicchi (Aspri n.3), Mauro col 150GT, Sergio col Country ultima versione. Usciamo dalla Tiberina e dopo Fiano facciamo una strada secondaria verso S.Oreste e la Flaminia. Le antiche sensazioni riemergono fra una curva e l'altra in un paesaggio campestre vecchio stile senza brutture moderne. L'inizio è di buon auspicio. Proseguiamo sulla Flaminia, ci fermiamo per un caffè poco dopo Civita Castellana e proseguiamo per Otricoli, Narni e poi deviamo per Amelia fino ad Orvieto dove

incrociamo la SS 71 che prendiamo verso Arezzo. A Ficulle un bar che si chiama "La sosta del motociclista" ci obbliga a fermarci! La strada si snoda dolce e rilassante per Città della Pieve, Chiusi, Castiglion del Lago, Chieti ed Arezzo anche se intorno alle città il traffico è un po' fastidioso.



S i  
prosegue  
per Poppi  
dove ci  
fermiamo  
per pranzo  
p e r  
un'oretta e  
poco dopo  
si prende  
l a



310 per Stia. Il Casentino ci accoglie con i suoi monti verdissimi e deserti. Cominciamo a salire verso il Passo la Calla (1296 m). Qui i Corsari esprimono il loro carattere soprattutto quelli di



maggior cilindrata con l'albero a camme 2+2 ed il carburatore a vaschetta centrale da 25 o 26. Approfitando delle ottime Pirelli City Demon mi diverto come un matto negli stretti tornanti e mi divertirò anche di più in discesa. Sul passo ci fermiamo e una coppia su BMW KGT si ferma a fotografarci meravigliata di trovarci lassù. Passiamo per S.Sofia, Galeata, Meldola, Forlì. Qui il VicePresidente, comincia a giocare con il suo Tomtom e ci porta a spasso per la piatta campagna Ravennate. Dopo un po' comincio ad innervosirmi e medito sul modo migliore per disfarmi dell'infernale aggeggio (e del VicePresidente...) quando, sorpresa, emerge nel nulla della campagna una vetrina illuminata piena di



Morini! Forse ero l'unico a non sapere che la fine della corsa era previsto al Museo degli Amici del Corsarino di Edgardo Donatini dove incontriamo oltre ad Edgardo ed i suoi amici anche

Fabio, Massimo, Jean-Claude e Renzo col furgone e i tre Corsarini di cui due preparati da Fabio ed uno di Donatini. Il Museo è veramente sorprendente con molti bei pezzi oltre ad innumerevoli Corsarini. Ancora più incredibili sono i depositi, che visiteremo dopo l'ottima cena offerta da Edgardo e che si estendono per decine di metri quadri e contengono quasi solo Morini in vari stati di conservazione.

Passiamo la notte all'Ostello Galletti Abbiosi in via di Roma accanto a S. Apollinare Nuovo, che, nonostante il nome legato alla sua storia di orfanotrofio, è un bell'albergo in un vecchio palazzo con un cortile-giardino interno in cui posteggiamo le moto. Crollo come un sasso e mi sveglio verso le sei con la netta sensazione di aver sognato un terremoto.

Purtroppo il sogno è realtà come saprò a colazione, ma ancora non abbiamo notizie della tragedia che si è consumata poco lontano. Approfitto dell'ora libera prima dell'appuntamento alle 7 per fare un giro di Ravenna deserta e



bellissima nella luce radente dell'alba. Alle 8 siamo di nuovo in sella ora però in formazione allargata con i tre Corsarini e Massimo sul furgone. Il tempo è bello ed il Muraglione ci aspetta. Per un po' andiamo insieme, poi quando la strada sale i Corsari allungano e si divertono come sulla Calla anche se ora le curve sono più larghe e si sale a solo a 907 m. Incontriamo molte moto,



alcune ci stanno dietro per un po' prima di superarci, forse incuriosite di questi microbi che osano dove osano i grandi. Foto di rito sotto al



muro (il muraglione si chiama così perché è stato costruito un grosso muro con l'intento di frenare i venti impetuosi) e giù verso Pontassieve con Fabio che non perde l'occasione di dimostrare ancora una volta cosa sono in grado di fare i Corsarini nei tornanti in discesa. Guidati dal Tomtom del VicePresidente attraversiamo la zona del Chianti con i suoi paesaggi mossi e verdi passando per Incisa, Figline, Greve,



Roma. Si sa che se deve rompersi qualcosa questo succede nei momenti meno opportuni. Infatti mi trovo improvvisamente sotto la pioggia col filo del gas ballonzolante davanti al naso, staccato dal comando. Evidentemente ha preso gioco ed è uscito dalla sua sede. Provo a spostare il morsetto ma ovviamente non ho la chiave giusta fra i 5 kg di ferri che mi sono trascinato dietro. Per fortuna il registro sul carburatore è al minimo. Lo porto al massimo ed il problema è risolto. Sono le quattro passate e tre Corsari decidono di allungare per evitare di viaggiare col buio. Tirando a manetta sotto una pioggia sempre più fitta e fastidiosa accucciandomi sulla borsa da serbatoio riesco a non farmi distaccare troppo dai Regolarità. Dopo i faticosi attraversamenti di Bolsena,

Montefiascone, Viterbo e Vetralla superando file di macchine in coda ci fermiamo a prendere un the caldo e arriviamo a Roma poco dopo le otto un po' umidi e incriccati. Gli altri due Corsari si perdono di vista in qualche tangenziale verso Viterbo ed arriveranno a Roma

verso le nove. Dei tre Corsarini quello di Fabio arriva felicemente al traguardo poco dopo, gli altri due sono sul furgone per problemi essenzialmente causati da scarso collaudo.

I numeri sono: 965 km da casa a casa, consumo circa 25 litri di benzina pari a circa 38 km/litro, velocità media 46 km/h (soste incluse). Tenendo conto che il serbatoio tiene circa 10 litri, i Corsari hanno un'autonomia di quasi 400 km, alla faccia delle moto moderne!

Piero



Castellina e Monteriggioni dove pranziamo in piazza ricordandoci l'ultima volta che vi abbiamo fatto tappa nel viaggio Bologna-Roma con i Corsarini. Finora il tempo ha tenuto ma ora verso Siena comincia a piovere e non smetterà più fino a

## Questioni di attrito

“La prima volta che venne realizzato un manufatto a foggia di ruota fu a scopo ornamentale, è una cosa sulla quale ho sempre molto riflettuto”, Dustin Hoffman, alias Louis Degas “Il Falsario”, dal film “Papillon”, regia di Franklin J. Schaffner, 1973.

E' sorprendente riconoscere nei nostri antenati più lontani in strenua lotta per la sopravvivenza, una vena estetica che li spingeva a riprodurre negli oggetti (o dipinti) l'armonia terribile della natura circostante. Forse ammaliati dall'ipnotico e vivificante “disco” solare o da quello lunare muto e luminescente nelle tenebre, scolpirono, intagliarono, levigarono la prima “Ruota”. Solo più tardi ne compresero l'uso pratico, verosimilmente stimolati dal constatare l'evidenza che oggetti tondeggianti, pietre o tronchi che fossero, potessero essere movimentati molto più agevolmente facendoli rotolare. La prima grande battaglia contro l'Attrito era vinta. Adottato il nuovo concetto, venne esteso e ampliato con l'introduzione di carrucole e pulegge che permisero la realizzazione di macchine fondamentali come paranchi, argani e altre, mirabilmente impiegate nella civiltà romana in campo civile e militare. Per la comparsa delle ruote dentate (ingranaggi) bisogna attendere il Rinascimento, epoca nella quale Leonardo in un notissimo schizzo presente nel “Codice Atlantico” immagina un sistema di trasmissione con ruote dentate (Ma Leonardo concepisce anche l'antenato dei moderni cuscinetti a sfere!). Alla metà del secolo diciannovesimo le conoscenze meccaniche (I motori a vapore si sono già affermati negli impianti fissi industriali, nei trasporti navali e ferroviari) e quelle termodinamiche (Carnot ne aveva gettato le basi) sono sufficientemente avanzate per sviluppare un nuovo formidabile dispositivo: il motore a combustione interna. Anche se la paternità di questa invenzione è contesa, gli studi più recenti e l'opera di diffusione della fondazione Barsanti e Matteucci, non lasciano dubbi quanto meno sull'importante impulso che i due scienziati italiani seppero dare allo sviluppo di questo innovativo motore. Il brevetto venne depositato all'Accademia dei Georgofili di Firenze nel 1853, otto anni prima dell'Unità d'Italia. L'assenza di uno Stato sovrano che supportasse l'operato dei due, rese il riconoscimento dei brevetti all'estero molto disagiata (Complessivamente vennero però depositati quattro brevetti, due in Inghilterra, uno negli Stati di Vittorio Emanuele II e uno in Belgio tutti del 1857 o precedenti). Il primo prototipo fu realizzato nelle Officine di P.Benini in Firenze (Diventeranno poi quelle del Pignone...). In omaggio ai misconosciuti innovatori, ne descriveremo brevemente il funzionamento. Tale motore era costituito da un cilindro in ghisa con stantuffo all'interno. Non disponeva di manovellismo ordinario bensì di un'asta dentata (Cremagliera) solidale allo stantuffo, accoppiata ad un asse posto trasversalmente sopra al cilindro; all'estremità dell'asse una coppia di ingranaggi raccoglieva il moto. Il combustibile era idrogeno gassoso introdotto alla base del cilindro tramite valvola e innescato manualmente con rocchetto Ruhmkorff (è un generatore di alta tensione, simile ad una bobina). L'esplosione faceva salire lo stantuffo e la

cremagliera ma nella fase di ascesa non veniva trasferito il moto dall'asse agli ingranaggi per via di un dispositivo simile al “pedale libero” delle biciclette. Soltanto nella risalita dello stantuffo l'asse era calettato agli ingranaggi che pertanto ruotavano. La corsa verso il basso del pistone e cremagliera era dovuta alla contrazione del gas raffreddatosi nell'espansione e veniva favorita dalla gravità delle parti mobili. Lo scarico era garantito da una valvola a cassetto. Essendo privo di carburatore (non era ancora stato inventato) e sistema di accensione automatico, dopo ogni ciclo doveva essere rifornito e reinnescato. Pertanto il motore di Barsanti e Matteucci può essere definito utilizzando una efficace e felice sintesi dell'Ing. Riccardo Baudille (Autore nel 2003 di una bellissima ricerca sui due inventori e i loro prototipi), “gravio-atmosferico” ad azione differita (Cioè la fase utile non coincide con la spinta verso l'alto del pistone). L'Ingegnere Felice Matteucci unico superstite del celeberrimo duo, (Padre Barsanti morì di tifo nel 1864) spese tutte le energie degli ultimi anni di vita per rivendicare la paternità del motore a C.I. e tentare di avviare la produzione in serie. Morì logorato nel corpo e nella mente, amareggiato nel dover constatare come la “sua” creatura trovasse la definitiva consacrazione e diffusione industriale al di fuori del suolo patrio per mano del francese Jean Etienne Lenoir. La strada era ormai tracciata e nel 1886 inizia la produzione e commercializzazione di quello che è considerato unanimemente il più stretto antenato dell'odierna automobile, il triciclo Benz (monocilindro 577cmc 400giri/min, carburatore con vaschetta separata, raffreddato ad acqua, sistema di accensione automatico, potenza  $\frac{3}{4}$  di cavallo vapore...). Le potenze sviluppate di lì in poi crebbero con esaltante rapidità e le soluzioni adottate in quell'era pionieristica stupiscono ancor'oggi per originalità e varietà. Ma l'Attrito, l'antico nemico mai domo, all'innalzarsi delle potenze e sollecitazioni, riprese a dettare legge compromettendo il funzionamento di quelle prodigiose ma imperfette macchine a due, tre e quattro ruote. La soluzione, radicale, arriva su diversi fronti: il miglioramento dei materiali e delle macchine utensili, l'affermazione dei cuscinetti volventi (La Timken viene fondata nel 1899, la SKF nel 1907), la progettazione di sistemi di lubrificazione più efficaci fino a giungere alla lubrificazione forzata ed infine i cuscinetti a sostentamento idrodinamico. Ci occuperemo nelle note seguenti di questi ultimi due argomenti.

Inizialmente i sistemi di lubrificazione erano molto rudimentali. Per diminuire l'attrito tra perni e boccole e tutte le parti dove vi era strisciamento, si ricorreva alle corde grasse, alla lubrificazione con oliatori a mano, solo in seguito a pompe da azionarsi periodicamente durante il funzionamento del motore. Il lubrificante raggiunti i punti critici non veniva recuperato ma disperso (Lubrificazione a perdita). L'introduzione delle pompe di mandata “automatiche” e di circuiti chiusi, garantì uno straordinario incremento dell'affidabilità meccanica e contribuì all'affermazione definitiva dei veicoli a motore. La lubrificazione “forzata” si è poi diffusa e perfezionata sino ad arrivare ai giorni nostri con varianti e migliorie, ma

sostanzialmente, in linea di principio, non è troppo dissimile oggi dagli esordi ormai centenari. La lubrificazione forzata costituisce il miglior sistema di lubrificazione per una macchina vuoi per la possibilità di far giungere l'olio a tutti i cuscinetti (e in generale a tutte le coppie cinematiche) con grande regolarità qualunque sia la posizione del motore, vuoi per la precisione con cui possiamo dosare il lubrificante, tenendo anche conto della funzione refrigerante del fluido. Analizziamo ora un circuito di lubrificazione convenzionale moderno identificandone le parti fondamentali.

- 1) il circuito vero e proprio (ovvero l'insieme di segmenti o rami che consentono la distribuzione dell'olio in ogni settore).
- 2) Il filtro
- 3) Il lubrificante
- 4) La pompa volumetrica
- 5) I cuscinetti lubrificati (o "bronzine")
- 6) Lo scambiatore di calore (radiatore dell'olio)

Passaggi dell'olio: sono ricavati nel cilindro, nei carter, nell'albero motore (a volte anche l'albero della distribuzione può essere forato) nella testa, nelle bielle etc. Sarà la sensibilità del progettista che conferirà a questa complessa rete un andamento lineare e razionale, evitando le perdite di carico dovute a cambi di sezione e curve a gomito, consentendo così di limitare la prevalenza necessaria e il conseguente assorbimento di potenza della pompa.

Il Filtro: abbandonata la lubrificazione a perdita, in quella forzata la presenza del filtro (a cartuccia, centrifugo etc) è fondamentale. Garantisce l'assenza di impurità solide e liquide provenienti dall'aspirazione, residui di combustione, usura di canne, fasce, bronzine, bilancieri. In talune applicazioni è accompagnato da un filtro grossolano e anche da parti calamitate per intercettare i prodotti dello smeriglio.

Il lubrificante: esso è di tipo fluido con base minerale (parzialmente sintetico) o no (totalmente sintetico). La base minerale è derivata dagli idrocarburi e può essere di tipo paraffinico (la più diffusa), naftenico od aromatico. Una delle caratteristiche fondamentali degli oli è la viscosità dinamica  $\mu$  (unità di misura nel sistema tecnico  $\text{kgs/cm}^2$ ). Essa come si evince dalle tabelle note nella letteratura tecnica, decresce rapidamente al crescere della temperatura e cresce all'aumentare della pressione. Altra caratteristica degli oli è l'untuosità, cioè la capacità di aderire alle superfici. Si ricordano inoltre la conducibilità termica, il calore specifico, l'acidità, l'ossidabilità, l'emulsività etc. Tutte le proprietà possono essere migliorate con opportuni additivi. Citiamo quelli che aumentano l'indice di viscosità (VI) riducendo la variabilità della viscosità con la temperatura, quelli "untuosanti" detti anche anti-usura (AW) che incrementano l'untuosità ed infine quelli per altissime pressioni (EP). La scelta del lubrificante è di grande

importanza perché dalla viscosità  $\mu$  dipendono dei parametri essenziali nel dimensionamento del cuscinetto idrodinamico (Bronzina), quali il coefficiente di attrito mediato  $f$  (e la relativa potenza dissipata per attrito), il numero caratteristico del cuscinetto NCC (funzione della viscosità, del numero di giri, della pressione media nello strato d'olio inferiore compreso tra perno e cuscinetto) ed il numero di Sommerfeld (funzione delle stesse variabili del NCC, ma anche del gioco relativo). Gli oli spesso sono ordinati secondo la classificazione SAE (Society of Automotive Engineers) che li cataloga per viscosità crescente di 10 in 10, da 10 a 70. Può essere associata la lettera W (Winter=Inverno) per oli adatti alle basse temperature. Gli oli multigrado sono indicati con la doppia scala (Es. 10W-40). La viscosità è spesso espressa in gradi "Engler". Tale grado non è altro che il rapporto tra il tempo necessario al deflusso di un dato volume di olio e il tempo necessario al defluire di un egual volume di acqua distillata. La scelta del lubrificante è facilitata dall'uso di tabelle che per un dato numero SAE ed indice di viscosità, riportano il min e il max della viscosità Engler per tre valori di temperatura (Es. 20°C, 50°C, 100°C). Esiste poi un'utile formula che permette di passare dai gradi Engler alla viscosità  $\mu$  che si utilizza come detto nelle formule di dimensionamento dei cuscinetti.

Pompa volumetrica: garantisce la circolazione del lubrificante fornendo gli opportuni valori di prevalenza, portata e velocità. Tali valori in linea generale sono compresi nei seguenti intervalli: prevalenza 4-8  $\text{kg/cm}^2$ , portata 15-35 litri/CVh, velocità nei condotti 1.5-2.5 m/s. Ve ne sono di diversi tipi (ad ingranaggi, a lobi a palette etc) tutte sfruttano il principio della camera variabile (come nel cuore umano) per trasferire la spinta al fluido. In quella ad ingranaggi, l'unica che per ragioni di sintesi descriveremo, l'ingranaggio motore e quello condotto sono contenuti in una camera ricavata nel corpo pompa. Possiamo distinguere due zone all'interno della pompa delimitate dagli ingranaggi e dalle pareti della camera stessa: quella di aspirazione nella quale converge il tubo collegato alla "pesca" (nota a Roma come succhiarola..) e quella di mandata in alcuni casi connessa in uscita alla valvola limitatrice di pressione. L'ingranamento dei denti varia continuamente le dimensioni delle due zone (Aspirazione e Mandata) conferendo al fluido energia cinetica e pressione. Il trasferimento dell'olio da una camera all'altra è operato dai "vani" tra denti consecutivi. Ogni vano dunque dà il contributo unitario alla portata. Il numero di vani per il numero di giri darà la portata complessiva. Va detto che le pompe utilizzate in uno stesso circuito possono essere due o più. Se collegate in serie (e se sono della stessa potenza) raddoppieranno la prevalenza, se collegate in parallelo raddoppieranno la portata. Il sistema di lubrificazione con un'unica pompa volumetrica che aspira dal carter è detto a "Carter pieno o umido". Il carter o coppa funge da raccolta e serbatoio. Un altro sistema è quello a "Carter secco", nel quale il serbatoio è separato e le pompe volumetriche sono generalmente due, una di mandata e una di recupero. Coloro fossero interessati al confronto tra i due sistemi troveranno nell'ottimo articolo di M.Colombo pubblicato sul numero di Marzo di M.d'Epoca un'ampia

**L'ANGOLO TECNICO**

rassegna di argomenti e immagini.

I cuscinetti lubrificati (o Bronzine): essi vengono interposti tra basamento ed albero motore, ossia tra i due corpi in moto relativo. L'adduzione dell'olio è garantita da fori nei supporti dell'albero e sui colli dell'albero stesso. Rispetto ai cuscinetti volventi hanno molteplici vantaggi: sono meno rumorosi, assorbono meglio urti e vibrazioni, hanno minori ingombri radiali, vengono montati più facilmente essendo in due gusci, sono meno costosi. Vi sono tuttavia anche aspetti negativi: funzionano male all'avviamento, necessitano di un periodo di rodaggio, hanno una manutenzione più delicata, hanno ingombro assiale superiore, possono essere caricati solo radialmente. La lubrificazione del cuscinetto è di tipo "idrodinamico". Cercheremo nel seguito di descrivere la teoria alla base di questa soluzione. Tale teoria venne messa a punto da Gumbel adattando la Teoria elementare della lubrificazione piana al caso del perno-cuscinetto. Si osserva durante il funzionamento che lo spessore d'olio interposto (detto "meato") subirà un pompaggio dovuto alla rotazione del perno. Considerando la velocità dello strato d'olio aderente al cuscinetto uguale a zero e quella dello strato che bagna il perno pari alla velocità tangenziale istantanea del perno stesso, si determina una variazione continua dei valori di velocità tra i vari strati nel meato. Tale variazione ("Gradiente") genererà un "campo" di pressione nella zona sottostante il perno. Quest'ultimo tenderà a sollevarsi spostandosi a sinistra (rispetto la verticale condotta per il centro geometrico della boccola), rotazione oraria del perno, o a destra, rotazione antioraria. In questa configurazione lo spessore del meato non sarà costante ma tenderà a convergere verso sinistra (Rotazione oraria) o destra (Antioraria). La risultante del campo di pressione in questo nuovo assetto della coppia perno - cuscinetto (Con relativa configurazione convergente del meato), equilibrerà il carico radiale trasmesso dal manovellismo (ed anche il peso dell'albero). In altre parole il perno ruotando sarà sostenuto dal lubrificante (sostentamento idrodinamico) così come un aliscafo, per mezzo dei pattini, riceverà la spinta dai flutti sollevando, nel suo avanzare, prua e parte della chiglia. Quindi perno e cuscinetto vengono in contatto solo a motore spento e nel transitorio dell'avviamento. Si è detto come il sostentamento si generi nel semiguscio inferiore della bronzina. L'adduzione dell'olio tramite foro e la distribuzione del medesimo per mezzo di scanalature, è opportuno conseguentemente che avvenga nel semiguscio superiore. Soluzioni diverse, sebbene possibili ed adottate, interferendo col fenomeno della coppia autosostentante devono essere valutate con accuratezza. Grande attenzione va dedicata alla finitura superficiali dei perni. Infatti lo spessore minimo del meato, sempre inferiore al giuoco del cuscinetto, non deve mai essere dello stesso ordine di grandezza della rugosità superficiale  $R_a$  (Scostamento medio dalla superficie di riferimento misurato in micrometri). Se così fosse si passerebbe dall'attrito mediato a quello misto, regime nel quale si presentano episodicamente contatti diretti tra le superfici in moto relativo con conseguente rapida usura della bronzina. I cuscinetti bimetallici e trimetallici, largamente impiegati nel settore moto-automobilistico,

forniscono attualmente le prestazioni migliori. Un cuscinetto trimetallico è costituito da tre strati: il primo è un nastro d'acciaio, il secondo bronzo sinterizzato o fuso, il terzo metallo bianco a base di piombo. Lo strato "dolce" è detto antifrizione ed evita di intaccare il perno nei transitori all'avvio (ma "salta" rapidamente in caso di avaria!).

Lo scambiatore di calore: in taluni propulsori dotati di elevate potenze specifiche raffreddati ad aria o ad acqua può essere presente lo scambiatore olio-aria (raramente olio-acqua) inserito nel circuito di lubrificazione. A grandi linee potremo affermare che il calore generato dai gruppi termici è "estratto" dal radiatore dell'acqua, mentre quello prodotto per attrito viscoso nelle bronzine, dal radiatore dell'olio. In realtà la distinzione non è così netta, in quanto ad esempio la circolazione del lubrificante, in presenza o meno di scambiatore olio-aria, contribuisce al raffreddamento del motore. Assumendo in prima approssimazione per buona ipotesi di cui sopra, osserviamo che l'olio raggiunto e penetrato nel cuscinetto varia, innalzandola, la sua temperatura. Il calore ceduto al lubrificante è in massima parte dovuto alla potenza dissipata per attrito, essendo la conducibilità termica dell'acciaio molto bassa. Tale calore viene smaltito in parte per convezione. Se però la temperatura dell'olio in uscita dal cuscinetto è eccessiva, cioè se il calore smaltito per convezione è insufficiente, allora la viscosità dell'olio diminuisce troppo, uscendo dall'intervallo stabilito in sede di progetto e compromettendo l'autosostentamento del perno. Per questa ragione diviene indispensabile l'utilizzo di uno scambiatore.

Allo sparuto gruppo di lettori sopravvissuti al tedio dei cenni precedenti, proponiamo alcuni, riteniamo utili, suggerimenti. Sostituite frequentemente olio e filtro. Utilizzate sempre un lubrificante con caratteristiche omogenee a quelle indicate dal costruttore. Se state rigenerando un motore non dimenticate di sostituire la pompa dell'olio con una nuova. Solo (poche) persone e del mestiere sanno valutare le condizioni di usura di una pompa. Nel dubbio acquistatene una, sarà un ottimo investimento. Ancora nell'ipotesi che stiate ricostruendo un motore, non tentate di avviarlo senza aver riempito il circuito dell'olio o meglio ancora averlo mandato in pressione. Potrete ottenere lo scopo staccando le bobine e azionando il motorino di avviamento (o la leva..) non troppo a lungo ed ad intervalli, in modo da far raffreddare gli avvolgimenti. In assenza di una spia della pressione dell'olio (se c'è si dovrebbe spegnere quando il circuito è carico), si possono smontare i coperchi delle valvole e controllare che l'olio abbia irrorato le punterie. Se volete rimettere in uso un motore inutilizzato da "secoli", non provate lontanamente ad avviarlo dopo una sommara messa a punto e l'aggiunta di un po' di benzina. Potreste essere così sfortunati da riuscirvi! Infatti con il tempo, molto tempo, l'olio si addensa fino a creare morchie indurite e compatte che parzializzano o ostruiscono i passaggi dell'olio. In queste condizioni, pochi scoppi possono fare quello che il tempo aveva generosamente risparmiato.

Mario

## VITA MORINISTA

### MORINI DAY 2012

Venerdì 1, sabato 2 e domenica 3 giugno 2012: Morini Day a Morano sul Po. Quest'anno un appuntamento importante visto la partecipazione dei nuovi proprietari della Moto Morini. Il programma prevede la loro presenza solo il venerdì fino a cena, con la loro presentazione e quella della Rebello 1200 Giubileo (a proposito di giubileo e dei 75 anni dalla fondazione della Moto Morini.....mi ricordo che da sempre la data di nascita della casa bolognese presa in considerazione è sempre stata quella del 1946, anno in cui Alfonso inizia la produzione delle moto e non quella del 1937 anno di inizio produzione dei motocarri....mah!). Io purtroppo non sono potuto arrivare in tempo per il



venerdì e quindi l'incontro con Jannuzzelli e Capotosti è saltato. Peccato, li avrei reincontrati volentieri per scambiare ancora due chiacchiere morinistiche e sapere come vanno le cose. Comunque diciamo....niente nuove, buone nuove? Mah!

Sia come sia, quest'anno, come l'ultima volta che sono andato al raduno sulle rive del grande fiume (2010), ho utilizzato il furgone con dentro caricato il "Furetto": le precedenti occasioni motociclistiche, MMW a Sovicille e il Raid Ravenna-Roma mi hanno fatto fare un bel numero di chilometri pieni di curve e tornanti quindi, sinceramente, di fare 650 chilometri TUTTI DRITTI, proprio non mi andava. L'unico rammarico è che ho fatto il viaggio tutto da solo sul "Furgo" poiché nessuno dei soci romani è voluto venire al Morini Day 2012. E che ce voi fa'....?

Arrivo quindi il sabato alle ore 14 circa e vedo con piacere che le presenze sono tante e che oltre alle vecchie conoscenze con i soliti ferrivecchi, ci sono tanti nuovi morinisti con la 1200 in tutte le sue versioni. Ma anche alcuni degli storici scopro che si

sono convertiti al Bombardone (senza per questo rinnegare le origini! Sia chiaro!) e tra questi il nostro socio Stefano Martin, quest'anno in sella ad una bellissima Gran Passo H83 rossa.



Dopo i saluti a tutti i conoscenti e il pranzo, faccio appena in tempo a scaricare la moto dal Ducato che si parte per il consueto giro tra le colline e le pianure del Monferrato. Il tempo è fortunatamente bello ( e pensare che dalle parti di Genova avevo beccato un acquazzone



spettacolare che mi aveva fatto benedire il furgone!), la temperatura è alta e noto che nel fare il giro abbiamo formato un vero e proprio fiume di moto: era tanto tempo che non vedevo il Morini Day con così tante presenze! Dopo il rientro dal tour tante chiacchiere più o meno morinistiche osservando le peripezie di Zucchetti con il suo Camel 501 o rimirando il Rebello 175 (quello vero!) di Emilio Mendogni con cui vinse il Motogiro del 1955 (autografato dallo stesso Mendogni) e la sera, dopo cena ancora tante chiacchiere più o meno morinistiche innaffiate da qualche bicchierino di vino, sgnappa e caffè corretto (figuratevi quali concetti elevati possono essere stati espressi!). Ad una certa ora però vince il sonno e la stanchezza e intorno a

mezzanotte.....buonanotte! Northwest, Domenico ed io lasciamo Stefano a parlare, completamente perso, con quelli del forum Gran Passo e ci avviamo "dal prete"(\*) a dormire. Anche se qualcuno sdraiato nelle vicinanze del mitico Adriano, fenomenale rumoreggiatore notturno, non credo che abbia potuto chiudere occhio.

Il giorno seguente, sveglia con calma, colazione al solito bar sotto ai portici di Morano e trasferimento sul



luogo del raduno. Quest'anno il consueto giro mattutino non è previsto e al suo posto nel programma domenicale c'è: ore 11,00 "Lambertini si

racconta". Iniziativa nuova e senza dubbio interessante che, infatti, catalizza tutti i presenti. Ormai non ci sono più tutte le presenze di sabato ma comunque un nutrito gruppo di persone si dispone davanti al tendone sotto al quale è seduto il nostro caro Franco che si racconta. Tra una domanda e l'altra, Lamby parla del suo passato remoto e di quello più recente, fino alla chiusura dello stabilimento di Casalecchio di Reno sotto la guida di Maurizio Morini e del suo presente come progettista di un motore aeronautico per ultraleggeri. Tra un aneddoto e l'altro il tempo passa e si arriva all'ora di pranzo.

Il tempo stringe, i chilometri per tornare nell'urbe sono tanti, e dopo un pasto più o meno leggero e i saluti di rito a tutti gli amici, carico il Furetto sul furgone e parto.

Arrivederci a Roma per il raduno capitolino del 1 e 2 settembre, sembra essere il saluto e l'augurio con alcuni dei morinisti presenti.....sperando che effettivamente qualcuno dei nordici (non facciamo nomi!!) potrà essere presente all'adunanza.

Fabio

(\*) Per sapere cosa vuol dire dormire "dal prete", lo dico soprattutto ai soci di Roma, dovete andare al prossimo Morini Day. Non sapete cosa vi perdetevi

## **MOTO MORINI WEEKEND 2**

Come lo scorso anno, a fine maggio la sezione Morini del Pomponi Club ha organizzato nella splendida cornice delle colline Senesi il Moto Morini Weekend, un raduno dedicato principalmente alle Morini "moderne", ma aperto ovviamente a tutte. L'anno scorso Fabio e Augusto avevano partecipato in rappresentanza del Club e, vista la positiva impressione, quest'anno ci siamo organizzati e abbiamo partecipato molto più numerosi. Viaggio di andata tranquillo, ci siamo persi solo una volta (un record), ma bene, nel senso che il gruppetto dei "lenti", da me capitanato, ha saggiamente pensato di puntare direttamente al luogo del rendez vous con i Pomponisti, (un ristorante all'aperto, collocato a metà del giro del sabato)), mentre gli assatanati della manetta Fabio, Augusto, Piero e Luigi hanno preferito prima recarsi al nostro alloggio, scaricare i bagagli, e poi raggiungere il gruppo. Fatto sta che noi alle 13 eravamo già sotto il fresco degli alberi, ottima cosa vista la giornata quasi estiva, con le zampe sotto al tavolo, mentre gli "smanettoni" si sono palesati solo verso le tre, quando tutti stavano già ripartendo per il seguito del giro, e solo per miracolo si sono trovati degli avanzi, con sommo dispiacere dei cani e gatti del luogo, per rifocillare i nostri eroi. Sia come sia, li abbiamo avuto modo di prendere contatto con i "neo



Morinisti", e realizzare che sono un gruppo di appassionati e fanatici del Marchio, peggio di noi, sarà che la loro età media è di almeno un

decennio inferiore alla nostra, e alcuni sono veramente gasati... e sono tanti, con anche consistente rappresentanza femminile al seguito. Abbiamo conosciuto anche il nostro forumista

## VITA MORINISTA



"Bevotroppo" che ci ha raggiunti con sua 350 "laboratorio", una persona simpaticissima e dalla fervida immaginazione pratica, tipo Archimede Pitagorico. E abbiamo avuto modo di constatare che gli interessi sono analoghi ai nostri, gente che fa i debiti e le alchimie più strane per comprarsi la Morini dei suoi sogni, o per accaparrarsi il pezzo

po', che i guai meccanici non sono affatto infrequenti. Insomma io resto positivamente sorpreso, mai viste tante neoMorini tutte insieme, nemmeno in fabbrica, e noi suscitiamo interesse con le nostre progenitrici. Ma l'interesse, condito di un po' di scetticismo, a fine giro si tramuterà in dichiarata stuporosa ammirazione, quando si accorgeranno che a dispetto dell'età e della cilindrata i nostri mezzi sono tutt'altro che fermi. E



che loro, a parità di prestazioni, stanno dal benzinaio il doppio del tempo.

Facciamo il seguito del giro, in località a me finora sconosciute ma affascinanti, anche al di là della loro idoneità motociclistica. La sera mega cena collettiva a "Sorciville" con estrazione a sorpresa nella quale ci portiamo via metà dei premi, poi via verso il nostro alloggio in un ameno e un po' isolato borgo medievale dove ci ritempriamo. La mattina dopo siamo attivi già la mattina presto e ne approfittiamo per andare a fare colazione a Siena, in piazza del Campo, con tanto di sbandieratori e corteo storico.

raro, tipo le Granpasso con telaio giallo (credo siano i tutto 11). E scopriamo che i discorsi sono gli stessi: come migliorare le prestazioni o la guidabilità, la Corsaro è meglio della scrambler perché... e così via. E scopriamo dai discorsi che fanno, e ci sorprende un



Puoi riunione col gruppo per il giro domenicale, ma il tempo sta peggiorando e nella tarda mattina comincia a piovere. Alcuni di noi preferiscono intradarsi sulla via del ritorno, io e altri proseguiamo via Larderello e Pomarance, in un'area forestale protetta solitaria e affascinante con la pioggia, fino a Volterra, con tanto di parcheggio nella vietatissima, ma non per noi, piazza centrale, e altro pranzo sostanzioso per

## I nostri appuntamenti

morini club news 2/2012

pag. 11

### CALENDARIO EVENTI MOTOMORINICLUB ROMA 2012

Per le uscite della prima domenica del mese l'appuntamento e il percorso verrà indicato sul sito web e sul forum. Chi non ha accesso a internet telefoni preventivamente a Fabio o Sergio per la conferma dell'appuntamento.

1-2 SETTEMBRE: **DIES MORINI** — IL NOSTRO RADUNO A ROMA

NON MANCATE ALL'APPUNTAMENTO—INFORMAZIONI SUL FORUM O TELEFONICAMENTE CHIAMANDO SERGIO O FABIO

#### Trofeo Motoraid

9 settembre 2012: Trento 19° Trento-Bondone

#### MOSTRE e MOSTRESCAMBIO:

14 –15 –16 settembre 2012: Mostrascambio a Imola (MI)

13-14 ottobre 2012: Millennium Expo a Roma, ippodromo Tor di Valle



ri temperarci e asciugarci un po'. Poi i saluti e anche noi torniamo verso Roma, dove arriveremo umidicci verso sera, non senza la promessa di rivederci per il MMW 3.

Sono rimasto sinceramente colpito dallo spirito dei Pomponisti, che è fondamentalmente

un club "virtuale", nel senso che la "casa comune" è il forum e il sito web, e i soci sono sparsi un po' da varie parti del nord e del centro, ma non hanno esitato a farsi bei chilometri, talvolta in solitaria, per esserci e incontrare vecchi e nuovi amici, e sicuramente lo rifaranno l'anno prossimo...in questo possono darci lezioni, vedremo al nostro raduno a settembre se i nostri soci avranno imparato.

Sergio



### QUOTE SOCIALI ANNO 2012

oltre la normale tessera "member", la FMI propone la tessera "sport" che consente anche l'effettuazione di attività sportive amatoriali. Per informazioni e costi rivolgersi al Club.

	<i>notiziario via email</i>	<i>notiziario per posta</i>
<b>Socio Sostenitore</b> (non ancora possessore di Morini): Iscrizione MMC + FMI	<b>€ 63</b>	<b>€ 69</b>
<b>Socio Ordinario:</b> Iscrizione MMC + FMI	<b>€ 58</b>	<b>€ 64</b>
<b>Socio Ordinario con Premio Fedeltà (riservato agli iscritti da almeno 4 anni consecutivi):</b> Iscrizione MMC + FMI	<b>€ 55</b>	<b>€ 61</b>
<b>Socio Simpatia:</b> Iscrizione MMC (solo per già tesserati FMI)	<b>€ 31</b>	<b>€ 37</b>

Con il pagamento della quota si ha diritto a:

La pin Morini alla prima iscrizione; i gadget previsti per l'anno in corso; la tessera annuale del MMC; la tessera "member" FMI e la rivista Motitalia (esclusi soci "simpatia"); notiziari Moto Morini Club; polizze assicurative storiche HELVETIA; Consulenza pratiche registro FMI ;

Modalità di pagamento:

- Direttamente presso la sede del Club, in via Luigi Corti, 29 a Roma

- RICARICA POSTEPAY: carta postepay n. 4023600472207259 intestata a Fabio Ferrario. La ricarica può essere effettuata recandosi alla Posta, o da uno sportello bancomat, o trasferendo l'importo da altra postepay, anche dal sito web delle Poste Italiane. Comunicate per telefono, fax o email chi e quando ha effettuato il pagamento, e la cifra versata, altrimenti potremmo non essere in grado di individuare il pagamento.

-PAYPAL: si può effettuare il pagamento con Paypal inviandolo a [ferrario.fabio@libero.it](mailto:ferrario.fabio@libero.it) . Se pagate con Paypal dovete farvi carico del le commissioni di paypal, utilizzando per il pagamento il tab "familiari/amici" e controllando che sia spuntata la casella "pagherò la tariffa"



#### **Registro Storico FMI**

Il vicepresidente del Moto Morini Club Roma, Sergio Milani, è stato nominato Esaminatore Nazionale del Registro Storico. E' una ulteriore riprova di competenza e affidabilità del nostro club, che annovera anche tra i suoi soci un Referente del Registro Storico.