

Il Principe Brutto

Braking Point

(Frenare meglio si può)

edizione PDF in download su:

www.motoclubravenna.it

Moto Club Ravenna



Motoclub fondato nel 1903

Via S. Alberto, 237
48100 Ravenna RA
C.P. 294
Tel. 0544.453893

www.motoclubravenna.it



Queste pagine sono figlie di una settimana sfigata, in cui nel giro di pochi giorni sono caduti tre amici di forum. A tutti è bastata una **frenata improvvisa** a bassa velocità per finire per terra. I tre incidenti, risoltisi con pochi danni fisici, hanno messo in rilievo un fatto: c'è in giro molto materiale per imparare ad andare più forte, ma poco per consigliare come fermarsi in tempo. Questo è un controsenso. Usare il gas per mettersi nei guai è banale, ma frenare in maniera efficace per togliersi dai guai medesimi è operazione **tutt'altro** che scontata. Per accelerare non serve allenamento, basta ruotare il polso finché non finisce la strada, o il coraggio. Ma per frenare bene, tirare la leva non basta. Occorrono una grande sensibilità ed un controllo supremo, qualità che non sono innate ma **vanno apprese e allenate**. Ecco perché nasce questo opuscolo, che contiene suggerimenti per migliorare la propria frenata. In queste pagine troverete sia parti teoriche (forse aride, ma necessarie) che esercizi pratici, da provare con la vostra moto. Niente di quanto scritto è materiale originale. In particolare, vanno citati alcuni articoli:

Andy Morrison - Stop it. Now - Bike (Oct 07)

Guy Procter - You can save it - RiDE

Kevin Raymond - Braking Masterclass - RiDE (Dec 99)

É doveroso ringraziare chi ha dato una mano. Gianni (Tarheel) e Gualtiero (.G) per aver letto e corretto le bozze, e Fabio Tortora (PK) per le sue importanti osservazioni sulla fisica della frenata. Fabio Galetti (Ice) ha post-prodotto con la solita precisione. Un grazie infine ai ragazzi di Motopub.it e motociclismo.it, per l'incoraggiamento.

Per concludere, alcune note legali. Potete copiare, distribuire, diffondere copie totali o parziali di questo testo a vostro piacimento e con i mezzi che preferite. Quello che non potete fare è appropriarvi di quanto scritto e farlo passare come opera vostra. Quindi, per favore, ogni volta che fate una copia totale o parziale includete sempre queste note. Per domande e commenti potete scrivere all'indirizzo: principe@fastmail.fm

Sicuri si diventa, Ride Safe.

IPB

Il Principe Brutto e' un genovese trapiantato da anni nel Regno Unito. Nel tempo libero divide la sua passione motociclistica tra una giapponesina nuda ed una grossa bicilindrica tedesca raffreddata a liquido.

Frenare meglio: perché

A quanto andate di solito in moto ? Rispondete tranquilli, nessuno vuole farvi la multa. La cifra precisa non interessa, basta che sia rappresentativa della vostra velocità **abituale** su strada. Ottanta all'ora? Cento (e magari oltre)? Avete idea di quanto spazio ci vuole per fermarsi a quella velocità? O meglio, quando guidate sapete valutare con un colpo d'occhio **quanto** dello spazio che avete davanti vi servirebbe in caso di frenata?

Chiaritevi le idee con un esperimento: cercate un bel rettilineo e provate un paio di volte a fermarvi partendo dalla vostra velocità **abituale** (inutile dire, perché siete persone intelligenti, che è meglio non fare certe prove se dietro di voi c'è un TIR malandato con i freni di pongo). Per facilitare le cose, potete tenere le dita sul freno e scegliere il punto a partire dal quale frenare (un cartello stradale è un ottimo riferimento); l'unico vincolo è che arrivate con la moto **completamente** ferma, senza barare e senza mollare gli ultimi metri perché tanto "dieci all'ora è come essere fermi".

Com'è andata? sperando che non vi siate cappottati, il risultato è probabilmente questo: nonostante le condizioni favorevoli, il vostro spazio di arresto è più lungo di quanto pensavate. Da qui, nascono un paio di considerazioni. In primis, quando siete in strada quella che credete sia una distanza di sicurezza **sufficiente** spesso non lo è (le conseguenze le potete intuire da soli). In secundis, senza alcun offesa, forse c'è qualcosa da migliorare nella vostra frenata. Che cosa, e come, lo trovate nei prossimi capitoli.

Frenare meglio: come

Per migliorare occorre "conoscere", e questo implica un ripassino di fisica elementare. Niente panico! Non è il caso di strabuzzare, bastano alcune considerazioni qualitative. Semplificando alcuni passaggi intermedi, si può affermare che la **decelerazione massima** ottenibile durante una frenata è **proporzionale alla forza di attrito** che si sviluppa tra gomma ed asfalto. Questa forza è il prodotto tra il coefficiente di attrito asfalto/pneumatico ed il peso che agisce sullo pneumatico stesso.

Il coefficiente di attrito è determinato da molti fattori, **NESSUNO** dei quali modificabile da parte vostra: tipo e granularità dell'asfalto, caratteristiche delle gomme, presenza di "attenuatori" quali acqua, olio, polvere o sporcizia. I dettagli qui non interessano, se avete un minimo di esperienza sapete già che frenare sul bagnato in inverno con delle Macadam consumate è diverso che farlo in piena estate su asfalto rovente con delle Diablo Corsa ben rodiate. È sufficiente ricordare che il ogni frenata il vostro **primo** compito è valutare il grip disponibile e modificare la vostra azione di conseguenza. Un altro fatto importante è il seguente: per uno pneumatico che scivola, il coefficiente di attrito è identico in tutte le direzioni, ma per uno che **NON** scivola il coefficiente è **massimo** nella direzione di rotolamento, ed è **più alto** che in ogni altro caso. In sintesi, durante la frenata è essenziale evitare di bloccare le ruote, perché in questo caso l'attrito (quindi la decelerazione ottenibile) è il massimo possibile (è il principio che ispira il funzionamento dei sistemi ABS).

Per quanto riguarda il peso sulla ruota, il termine è **improprio**. Durante la frenata agiscono diverse forze, dal peso della moto all'inerzia del veicolo (pari a massa per decelerazione). Su ogni ruota agisce una forza ulteriore, chiamata *reazione vincolare*, che impedisce alla ruota stessa di affondare nell'asfalto ed è tale da **bilanciare** l'azione delle altre forze. È la reazione vincolare che determina l'attrito disponibile per la frenata, e in seguito verrà indicata con il termine "peso". Va detto che la presenza di una reazione vincolare che si oppone all'affondamento dello pneumatico non è affatto scontata, basti pensare a cosa succede in fuoristrada quando si incontrano sabbia o fango.

Fatta questa precisazione, si può tornare all'enunciato di partenza e concludere che **maggiore** è il peso sulla ruota, **maggiore** è la forza di attrito tra gomma ed asfalto e quindi **maggiore** la decelerazione ottenibile in frenata. Gli ingredienti per una buona frenata sono quindi due:

- evitare di bloccare la ruota
- aumentare il più possibile il peso che grava sulla ruota frenante.

Mescolateli con cura ed otterrete una azione perfetta. Se non sapete come, nel prossimo capitolo c'è la ricetta.

La frenata perfetta

Per cominciare, alcune considerazioni preliminari. In questo capitolo si parla di frenata al limite, o di emergenza, perché questa è la situazione **più critica**, di maggior rischio per un rider. Inoltre, si parla di moto sportive o naked, poiché sono le più diffuse sul mercato e la dinamica della loro azione frenante è più facile da usare come esempio (custom e turistiche vengono trattate più avanti). Niente ABS, di cui si parlerà in uno dei paragrafi successivi.

Immaginate una moto sportiva in rettilineo, a circa 100 Km/h. All'improvviso, cinquanta metri avanti, un'auto sbuca di lato e invade la corsia. A questa velocità la distanza è **appena sufficiente** per fermarsi. Dopo un tempo di reazione di cinque decimi di secondo* le dita del rider raggiungono la leva del freno anteriore e cominciano a tirarla con forza, ma in maniera graduale. **Non c'è strappo**, solo un rapido aumento della stretta. Sotto l'azione dei dischi anteriori, la forcella si comprime, la moto si abbassa sul davanti mentre il posteriore si solleva.

Questa azione è **importante**: parte del peso che era prima sulla ruota dietro viene trasferito su quella davanti. All'aumentare del carico sulla ruota anteriore, il rider incrementa ancora la stretta. Può permetterselo perché, come detto in precedenza, maggiore è il peso sulla ruota, maggiore è l'attrito tra ruota ed asfalto. La forza sui freni aumenta fino a che l'intero peso della moto grava **sulla sola** ruota anteriore, lasciando la posteriore quasi completamente scarica. In queste condizioni, la forza frenante è la **massima** teoricamente applicabile. Da qui in poi, il rider bilancia delicatamente la sua azione, usando la massima forza possibile senza bloccare la ruota e senza ribaltarsi, fino all'arresto completo della moto. Tempo totale tra percezione del pericolo e arresto? Più o meno **tre secondi** (chiaramente il rider ha anche l'opzione di aggirare l'ostacolo. Se ne parlerà nell'ultimo capitolo).

C'è un aspetto **fondamentale** nella frenata appena descritta: l'efficacia massima si raggiunge soltanto trasferendo il peso della moto sulla ruota davanti. Per effettuare il trasferimento la moto **ha bisogno** di tempo e questo spiega perché la forza alla leva del freno vada applicata in maniera rapida ma senza strappi.

Dovrebbe essere chiaro a questo punto perché **si può** cadere frenando a bassa velocità. Se la leva viene tirata di colpo e con molta forza le sospensioni non hanno tempo per caricare la ruota davanti, l'attrito disponibile è insufficiente a contrastare l'azione dei freni e la ruota si blocca, innescando la scivolata.

Ricapitolando:

- **non** frenate di colpo, cominciate con una stretta robusta e aumentate gradualmente.
- **date tempo** alla moto di trasferire carico sulla ruota davanti.
- man mano che il peso sulla ruota davanti aumenta, aumentate la stretta sulla leva, finché non arrivate al massimo possibile senza bloccare la ruota.
- continuate a stringere con forza massima finché la moto non è ferma, avendo cura di non bloccare la ruota o di ribaltarvi.

Alcuni consigliano di usare anche il freno posteriore nella prima parte della frenata, finché c'è carico sufficiente sulla ruota. Il suggerimento è valido, ma agire sul freno dietro è complicato, perché lo si opera con il piede (meno sensibile di una mano) e attraverso la suola di uno stivale (li mettete **sempre** gli stivali, vero ?). I prossimi capitoli si concentreranno quindi sull'uso del solo freno anteriore. Per chi guida moto custom o turistiche, ci sono comunque delle note specifiche nei capitoli "Frenare...ancora meglio" e "Dietrologia".

Qui si chiude l'analisi del caso ideale. è tutto teoricamente molto bello, ma **come** lo si traduce in pratica ? Allenandosi **parecchio**, come verrà spiegato tra breve.

* 0.5 secondi sono un tempo di reazione **super-umano**. Per un comune mortale, l'intervallo tra la percezione di un pericolo e la decisione di cominciare a frenare è di circa un secondo.

Esercizi per il lettore interessato

Qui si concretizzano le considerazioni teoriche esposte finora. Nei prossimi paragrafi trovate esercizi per migliorare la frenata e considerazioni su postura ed impugnatura della leva. Gli uni sono complementari alle altre, per cui leggete **entrambe** prima di cominciare le vostre prove su strada. A rischio di annoiare, rieccovi alcune raccomandazioni basilari:

- **non** fate esperimenti in aree molto trafficate
- controllate che la vostra moto sia **perfettamente** a punto, specie l'impianto frenante.
- verificate ed aggiustate se necessario la **pressione** degli pneumatici, specie quello anteriore. Una pressione sbagliata (specie se troppo bassa, come pare essere di moda) influenza in maniera negativa la frenata.
- questi esercizi **NON SONO** banali e comportano un certo **rischio** . Eseguiteli con calma e cominciate piano, aumentando l'intensita' a poco a poco.

Il primo esercizio è propedeutico. In una frenata ideale la ruota anteriore arriva al limite del bloccaggio, mai oltre. Ma quando si provano frenate di emergenza nel mondo reale, è possibile, **anzi probabile**, che quel limite venga superato e la ruota si blocchi sul serio. La prima cosa da fare è quindi imparare a gestire questa evenienza.

Esercizio preparatorio

Lo scopo dell'esercizio è **abituarsi** a rilasciare il freno non appena la ruota anteriore si blocca, un automatismo cruciale durante una frenata al limite vera e propria. Vi servono 200 metri di asfalto pulito e senza buche (un piazzale o un parcheggio vuoti sono ottimi. In alternativa può andare bene un rettilineo **pochissimo** frequentato). Portate la moto sui 30 all'ora, in seconda marcia, tenendo pure la mano sul freno. Quando la moto è stabile e alla velocità richiesta, stringete la leva del freno **di scatto e con forza**, rilasciandola poi **immediatamente**. La stretta dev'essere davvero forte e l'azione fulminea, un vero **strappo**.

L'obiettivo è **bloccare** la ruota davanti per un istante.

Sulle prime è probabile che non otterrete altro che un violento colpo di singhiozzo dalle forcelle. Questo è naturale, bloccare la ruota di proposito è un gesto totalmente non-istintivo, che richiede uno sforzo di volontà non banale. Non desistete e **riprovate**, aumentando la stretta sulla leva. Nonostante siate convinti del contrario, siete ancora lontani dall'usare tutta la forza che avete, un'altra conseguenza di quella paura di scivolare che è comune a tutti i motociclisti. Stringete ancor più, ad ogni tentativo; se necessario, abbassate di poco la velocità di partenza, ma continuate finché non riuscite a bloccare la ruota anteriore. **Dateci dentro** con quella leva !

Descritto così l'esercizio sembra il modo migliore per finire a funghi dentro un fossato, ma non abbiate paura. Con un po' di **pazienza**, ciò che all'inizio sembrava una azione suicida diventa gestibile e controllabile quasi a piacimento; l'importante è cominciare **piano** ed aumentare un poco alla volta l'intensità dell'esercizio.

Una volta ottenuti i primi risultati non fermatevi. Variate la velocità di partenza (sempre senza esagerare), oppure ritardate il rilascio della leva di una frazione di secondo, tenendo la ruota bloccata più a lungo. **Concentratevi** sulla mano destra, assorbite le sensazioni tattili che arrivano quando la gomma anteriore striscia per terra, assimilate per bene l'**automatismo** tra ruota bloccata e rilascio del freno. Costruitevi inoltre un **riferimento** mentale della forza necessaria per bloccare la ruota, perché vi servirà quando proverete le frenate al limite.

Esercizio completo: frenata al limite

Oltre al piazzale di cui si è già detto, procuratevi ora un birillo di plastica, da usare come riferimento. L'esercizio è concettualmente facilissimo ma operativamente **delicato**.

Partite dai 200 metri in direzione del birillo e portatevi sui 60 all'ora in terza marcia. A circa venti metri dal birillo (a voi decidere il punto preciso) , cominciate a frenare al massimo, **riproducendo** l'azione descritta nel capitolo sulla frenata ideale. L'obiettivo è arrivare a moto **ferma** in esatta corrispondenza del punto dov'è piazzato il birillo, che gioca qui il ruolo dell'ostacolo improvviso. In una frenata di emergenza infatti il punto di inizio della frenata è per definizione ignoto, mentre il punto entro cui fermarsi è ben visibile. Per un esercizio realistico è quindi meglio usare il birillo come punto di arrivo. Cominciate la frenata stringendo la leva in modo potente ma **lento, fluido**; spalmate l'azione su un periodo di circa **tre** secondi e aspettate il trasferimento di carico sull'anteriore. In altre parole, aumentate la stretta contando a voce alta e lenta "uno-due-tre", mantenendo poi la forza costante fino all'arresto completo.

Una volta assimilata questa versione base, cominciate con le variazioni. **Aumentate** la forza sulla leva, sempre al ritmo di un lento "uno-due-tre", fino a portare la ruota al limite dell'aderenza (situazione che adesso dovrete sapere come gestire). Convincetevi che potete **davvero** stringere forte il freno senza provocare slittamenti.

Sistemata la forza, passate alla **velocità** di esecuzione, aumentando un poco la cadenza del vostro "uno-due-tre". Vi renderete conto che potete trasferire il carico sulla ruota davanti un po' più rapidamente di quanto avevate fatto finora. Rispetto ai primi tentativi, la vostra azione complessiva è ora più **potente e veloce** (ma sempre fluida). Rimanete sempre pronti a rilasciare il freno se la ruota accenna a bloccarsi. Siate pazienti e non abbiate **fretta**. I risultati migliori si ottengono con ripetizioni **numerose** ed incrementi piccoli e misurati nell'intensità di esecuzione. Dopo un po' di pratica, dovrete rendervi conto che la vostra stretta è al massimo ben prima dello scadere dei tre secondi, e la moto si arresta con il posteriore sollevato da terra, in posizione di massimo trasferimento di carico (in fase di esercizio la stoppie è accettabile ma su strada, è **meglio** tenere il posteriore per terra, per controllare la moto nel caso serva una schivata.)

Arrivati a questo punto, non fermatevi. Aumentate la velocità di lancio, oppure ritardate il punto in cui cominciare a frenare. Oppure fate gli esercizi sul bagnato o sullo sporco (con gli aggiustamenti del caso), cioè nelle condizioni in cui saper frenare bene fa davvero la differenza. Provate, sperimentate, **mettetevi alla prova** ed esplorate le possibilità vostre e del vostro mezzo. Non avete nulla da perdere, e molto da guadagnare.

Prima di chiudere, una domanda sorge spontanea: ed il cambio ? ci sono buone ragioni per **NON** usarlo, limitandosi soltanto a tirare la frizione quando la moto è quasi ferma ed il motore gira molto basso. Infatti, con il peso spostato sulla ruota davanti scalare serve solo ad aumentare il rischio di bloccare la ruota posteriore, a meno di non far entrare la marcia in maniera davvero morbida. Per fare questo però dovete manovrare di fino sia la frizione che il gas, proprio mentre vi si richiede la massima concentrazione per controllare il freno davanti. Accettate un consiglio quindi: cominciate con le cose semplici ed affinate la vostra azione col solo freno anteriore. Soltanto una volta che avete imparato a gestirlo in maniera impeccabile, aggiungete se volete un pizzico di freno posteriore.

Postura

Durante una frenata violenta è naturale essere proiettati in avanti, ed è necessario aggrapparsi in qualche modo per non finire per terra. La reazione naturale, ma **scorretta**, è quella di spingere sul manubrio a braccia bloccate. Infatti, attraverso le braccia tese movimenti minimi e vibrazioni arrivano al manubrio, dove possono generare oscillazioni. Queste diminuiscono la stabilità del mezzo e provocano ulteriori movimenti, che a loro volta sono di nuovo scaricati sul manubrio, innescando un circolo vizioso che peggiora il controllo sul mezzo. Meglio tenersi stringendo il **serbatoio** con le gambe, lasciando le braccia leggermente piegate e pronte ad assorbire ogni sollecitazione. Ginocchia strette e braccia rilassate migliorano il vostro controllo sulla moto in ogni situazione. Ricordatevi di questa posizione ogni volta che usate i freni (anche solo per rallentare), e fatela diventare **automatica**.

Parlando di frenate, il discorso cade prima o poi sull'impugnatura: con quante dita frenare? E dove tenerle durante la marcia: sulla manopola o pronte sulla leva ? All'apparenza innocue, queste domande possono scatenare delle vere guerre di religione. Sperando di non innescare niente di cruento, si possono fare un paio di osservazioni.

Con quante dita frenare ?

Quando passa una gara in TV fate caso ai movimenti dei piloti in staccata: alcuni usano la mano intera per frenare, nonostante gli impianti frenanti siano i più potenti in circolazione. All'altro estremo ci sono gli stunt bikers, che salutano dalle pagine delle riviste mentre eseguono le stoppie con un dito (il che prova, en passant, che si reggono stringendo il serbatoio con le gambe). Cosa è meglio quindi? Un dito solo, una mano intera, o una via di mezzo ? La risposta assoluta **non esiste**. Esistono però risposte personali e ragionate. Fate delle prove, sperimentate con configurazioni digitali esotiche e cercate quella che rende la vostra azione più comoda ed efficace. La cosa importante, anzi fondamentale, non è il numero di dita che mettete sulla leva, quanto il fatto che a quel numero siate arrivati **da soli**. Non unitevi al gruppo di quelli che fanno le cose "perché così hanno detto al bar".

- Dita sulla leva o sulla manopola ?

La risposta dovrebbe essere ovvia. "Cosa fate" con le dita è ben più importante del "dove le tenete". Chi tiene le dita sulla leva reagisce prima ad un pericolo ma, avendo meno presa sulla manopola, il suo controllo su acceleratore e manubrio potrebbe essere meno preciso. Inoltre, a bassissima velocità i freni anteriori servono solo a scomporre la moto, e le dita sulla leva possono essere quindi controproducenti.

Una alternativa è quella di tenere le dita sulla manopola (massimo controllo) e spostarle sulla leva all'avvicinarsi di un pericolo potenziale, per esempio un incrocio. Si tratta di un ottimo compromesso, ma richiede aggiustamenti continui all'impugnatura. La raccomandazione è quindi quella di **provare**, provare, provare, finché non trovate la combinazione che funziona meglio per voi in termini di comfort, tempo di reazione e controllo della moto.

Frenare ... ancora meglio

Come già ripetuto molte volte, uno dei segreti di una buona frenata è avere la ruota frenante ben carica, e questa considerazione è ancora più **critica** quando in moto c'è un passeggero. La sua presenza, infatti, modifica in maniera sostanziale la distribuzione del peso sulle due ruote, affossando il posteriore ed alleggerendo l'anteriore. Aumentare il precarico della sospensione posteriore aiuta a riequilibrare l'assetto (lo modificate tutti il precarico quando andate in due, vero ?), ma la **dinamica** della moto in frenata cambia comunque. Il peso del passeggero infatti **rallenta** il sollevamento del posteriore durante la frenata, quindi il trasferimento di carico verso la ruota davanti avviene più lentamente. Bisognerà perciò **aspettare** più a lungo prima di poter applicare la forza massima alla leva del freno.

Inoltre, in frenata il passeggero tende a scivolare sul pilota, complicandone il compito. La frenata di emergenza in coppia è quindi ancora più difficile di quella fatta da soli e pertanto richiede un allenamento altrettanto scrupoloso. Se andate spesso in due **non** trascurate gli esercizi; serviranno a voi per calibrare la stretta sulla leva e al vostro passeggero per abituarsi alle sollecitazioni di una frenata al limite.

Parlando di distribuzione dei pesi, è d'obbligo esaminare il caso delle moto da turismo e delle custom. La tecnica di frenata con queste moto è per certi versi più **complessa** di quella illustrata finora. Un semplice esame visivo lo conferma: mentre le sportive sono dotate di freni posteriori piuttosto piccoli, custom e turistiche sfoggiano dischi e pinze di dimensioni ragguardevoli, il cui ruolo in una frenata è proporzionalmente maggiore. Inoltre, visto l'interasse piuttosto lungo ed una distribuzione dei pesi che privilegia la gomma dietro, questo tipo di moto ha **difficoltà** a trasferire peso sull'anteriore. In conclusione, chi guida una custom o una turistica deve gestire **anche** il freno posteriore durante una frenata al limite, prestando comunque grande attenzione a non bloccare la ruota davanti.

Per chi vuole migliorare la propria frenata gli esercizi propedeutici rimangono gli stessi ma vanno eseguiti **due** volte, una per ciascuna ruota. Rispetto al caso delle moto sportive, le prove complete di frenata al limite vanno fatte usando **entrambi** i freni. Come al solito, vale la raccomandazione di cominciare con calma ed aumentare lentamente l'intensità delle prove.

E adesso alcune note sull'ABS. Alcune persone ne sconsigliano l'adozione perché ritengono che allunghi la frenata, ed in condizioni **molto** speciali (per esempio sul pavé) questo può essere vero. È altrettanto vero che ci sono tester in grado di battere l'ABS, se le circostanze sono favorevoli. In ogni altra situazione, specie sul bagnato, le prestazioni dell'ABS sono **superiori** a quelle ottenibili da un motociclista normale, per quanto abile ed esperto. **Anzi**, il fattore limitante è spesso proprio quello umano, in quanto una certa sfiducia nel congegno meccanico unita alla paura di scivolare porta spesso il rider a non sfruttare appieno le potenzialità del proprio impianto frenante. Se avete una moto con ABS il consiglio è quello di **ripetere** molte volte l'esercizio di frenata limite, a velocità sempre più alte, in modo da acquistare fiducia nei vostri freni. **Stringete** quella leva con forza e senza paura, anche quando si metterà a vibrare vistosamente e la reazione istintiva sarà quella di allentare la presa (un errore tipico di chi non ha mai provato a frenare con un sistema anti bloccaggio). Allenatevi alle reazioni del vostro ABS, così da non rimanere sorpresi il giorno che dovrete usarlo davvero, su strada.

Frenare meglio: dietrologia

Ecco un argomento sul quale si versano fiumi di parole: quando si usa il freno dietro ? Le opinioni in merito vanno da un estremo all'altro. Ci sono persone che girano frenando solo con il posteriore, come se fossero su uno scooter, ed altre che non hanno mai sfiorato la leva sotto il piede destro (eppure un discreto manico come Mick Doohan si fece installare il comando del freno sul manubrio dopo che un incidente gli aveva ridotto la mobilità nella caviglia). Tra questi due estremi, ci sono parecchie situazioni in cui il freno posteriore può essere di aiuto.

- Per **rallentare**. Con la sua potenza ridotta il freno posteriore è molto più adatto per piccole correzioni di velocità, per esempio prima di una curva, quando il freno anteriore potrebbe disturbare l'assetto della moto. Il freno dietro torna utile anche nella guida in gruppo, per regolare la distanza da chi ci sta davanti (usare l'acceleratore in questo caso può innescare fastidiosi on/off). Se dovete rallentare di pochi Km/h considerate sempre il freno posteriore.

- Per stabilizzare la moto. In caso di oscillazioni al posteriore, ondeggiamenti o sbattimenti al manubrio una pressione **lieve** e costante sul freno dietro può aiutare. L'effetto è quello di "tirare" la moto all'indietro, smorzando le oscillazioni con una azione simile ad un ammortizzatore molto frenato.

- Frenare in curva/**chiudere** la traiettoria. Siete entrati in curva troppo forte o state finendo larghi. Potete piegare ulteriormente (vedi opuscolo Ride Safe) oppure provare a rallentare. Pelate **con grazia** il freno dietro, spesso bastano pochi Km/h in meno per recuperare la situazione. Evitate di frenare con l'anteriore a moto inclinata o di chiudere bruscamente il gas, c'è il grosso rischio di bloccare la ruota o di innescare una scivolata.

- Il freno dietro è ottimo per controllare la moto durante le manovre a **bassissima** velocità (inversioni, parcheggi, traffico) senza compromettere la stabilità. Provate per esempio ad effettuare alcuni giri in tondo stretti a gas costante, agendo **soltanto** su frizione e pedale destro. Noterete come la moto risponda in modo fluido e controllato all'uso del pedale destro, stringendo la traiettoria quando si aumenta la pressione e rialzandosi quando la pressione viene allentata. Riprovate la manovra usando l'anteriore, ed osservate le differenze nel comportamento della moto.

- Usate il freno dietro anche quando rimontate **LENTAMENTE** una fila di auto ferme; gas appena aperto, mano sulla frizione e piede a coprire la leva del freno, pronti a modulare la velocità per i passaggi più stretti, o arrestarvi se un varco si chiude (**Se** siete tra quelli che si lanciano a 50 all'ora tra le auto ferme non vi serve un buon freno, solo **tanta**, tanta fortuna).

- Se siete in due il freno posteriore diventa più efficace in quanto c'è più peso sulla ruota posteriore. Usatelo per piccoli aggiustamenti alla velocità ed in manovra. Rallentare con il posteriore riduce inoltre gli strattoni, cosa che verrà apprezzata da chi è seduto dietro.

- Il freno dietro è un valido aiuto per rallentare sul bagnato. Usandolo con **attenzione** potete alleggerire il lavoro di frenatura dell'anteriore, riducendo il rischio di bloccaggi (più probabili in condizioni di pioggia). Ricordate **sempre** di azionare il pedale in maniera graduale e fluida, un pestone improvviso può bloccare la ruota dietro in qualsiasi condizione.

- Come ogni stuntman sa bene, usare il freno dietro è l'unico modo per salvare una impennata troppo irruenta. Se siete dediti a certe esibizioni, abituatevi a tenere il piede sul pedale, pronti ad usarlo.

Concludendo, il freno dietro non è messo lì per **CASO**. Come ogni strumento, va usato con giudizio, ed in alcune circostanze è senz'altro un valido aiuto alla guida.

Frenare meglio...un encore

Finora si è parlato di frenate, che evitano l'impatto contro un ostacolo. Spesso però in una emergenza c'è anche un'altra opzione: **provare** a schivare l'ostacolo. Va detto subito che la schivata è una delle manovre motociclistiche più **difficili**. La dinamica di un doppio cambio di direzione repentino è complessa e non verrà spiegata in questa sede, neppure per sommi capi. Verrà descritto però un esercizio per allenare le capacità necessarie ad effettuare la manovra con **qualche** speranza di successo.

Vi servono 150 metri di spazio, un buon numero di coni di plastica, o manufatti equivalenti, e un volontario (anche non motomunito). Lasciandovi spazio sufficiente per una buona rincorsa, disponete i birilli in modo da formare un corridoio di circa un metro e mezzo di larghezza e dieci/quindici metri di lunghezza. Questo corridoio vi servirà come "rampa di lancio". A circa dieci metri dalla fine del corridoio, mettete di traverso una riga di birilli lunga 5 metri. Questo è il vostro **ostacolo**, attorno al quale dovrete girare (centratelo rispetto al corridoio, in modo di avere lo stesso spazio di manovra sia a destra che a sinistra).

L'esercizio è semplice. Portate la moto sui 30 all'ora in seconda, infilatevi nel corridoio e una volta usciti **sterzate attorno** all'ostacolo. Approfittate della bassa velocità per prendere le misure al percorso e quando la schivata vi riesce bene a 30 all'ora, tanto a destra quanto a sinistra, aumentate la velocità. Già a 40 all'ora vi accorgete che per schivare l'ostacolo dovete **controsterzare** con decisione, con una spinta rapida ed ampia sulla manopola interna. La schivata è una manovra brusca e non ci sono alternative più efficaci di un bello **strappo** al manubrio (per una introduzione al controsterzo potete leggere il capitolo 4 dell'opuscolo Ride Safe). Non seguite la moto con il corpo, non c'è tempo, fatela **dondolare** sotto di voi tenendo il busto praticamente eretto (enduristi e supermotard sono probabilmente già a conoscenza di questa tecnica).

Aumentate ancora la velocità, oppure accorciate lo spazio portando l'ostacolo più vicino di un metro (non esagerate, una schivata ad angolo retto non è difficile, è sovranaturale). Come sempre, non incrementate la difficoltà dell'esercizio finché non siete **ben sicuri** di aver assimilato il livello precedente.

Una ulteriore variazione richiede l'aiuto del volontario, che si piazza dietro all'ostacolo e proprio davanti all'uscita del "corridoio". Partite come al solito ed infilatevi nel corridoio fissando il vostro volontario. Quando siete all'altezza dell'ultimo birillo, questi solleva **di colpo** un braccio, indicandovi da quale parte effettuare la schivata. Questa variante è la più difficile, per cui cominciate con velocità di lancio molto basse, aumentando solo quando la manovra vi riesce per bene. Non c'è altro da aggiungere, se non l'invito a provare, magari aggiungendo ulteriori, personali variazioni all'esercizio di base.

Frenare meglio: e adesso ?

Il messaggio più importante dovrebbe essere chiaro: frenare **bene** richiede molto **allenamento**. Non trascurate questo aspetto della vostra guida, provate a ritagliarvi una ventina di minuti ogni volta che uscite con la moto per fare qualche prova di frenata al limite. Una manciata di test, ripetuti di frequente, sono sufficienti per fare la differenza. Soprattutto, **non abbiate paura** di mettervi alla prova e fate esercizio anche in condizioni difficili, perché è proprio in quelle condizioni che eseguire una frenata corretta diventa di importanza vitale. Non smettete mai di migliorarvi. Dopo tutto, finire per terra per una frenata maldestra dopo aver speso tante ore per arrivare a grattare le pedane sarebbe davvero un gran peccato.