



Club Alpino Italiano  
Sezione di Sesto Fiorentino



## Manutenzione della mtb e riparazioni di emergenza

### PULIZIA DELLA MTB



*Il secchio e la spugna non basteranno...*

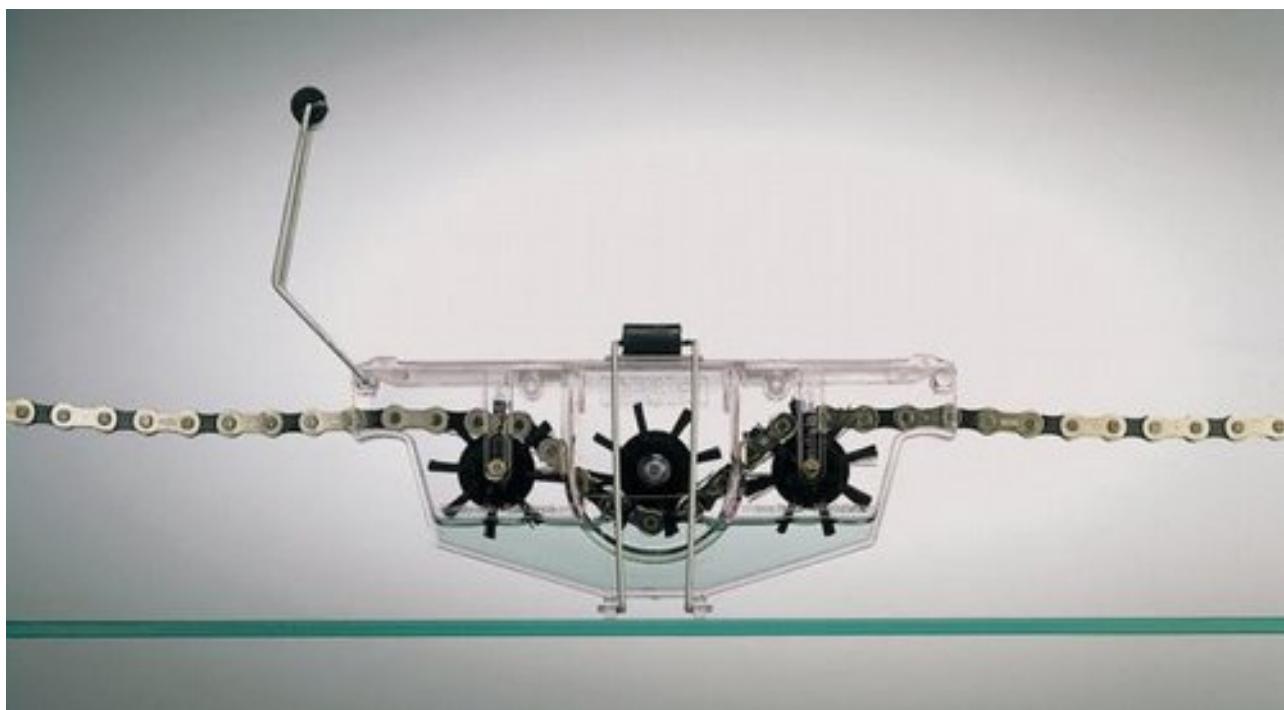
Trattandosi di cicloescursionismo, a differenza del cicloturismo, di attività prevalentemente fuoristrada, è fatale ritrovarsi sovente con la bicicletta sporca di fango e polvere (se non di peggio). Una pulizia metodica è essenziale per il mantenimento della funzionalità generale del mezzo, onde evitare guasti e disfunzioni che verrebbero a manifestarsi durante la gita, e non sempre risolvibili in loco. In realtà, salvo situazioni particolarmente drammatiche come quella riportata in foto, le uniche parti della bici che richiedono una pulizia costante sono quelle legate alla trasmissione, e in modo particolare alla catena. In generale, il metodo migliore per pulire la bici è quello del secchio e della spugna, con utilizzo di acqua e detergente sgrassante tipo liquido per piatti, con l'aiuto di una spazzola per la pulizia dei punti più difficili.



### *Spazzola per la pulizia della cassetta pignoni*

Una volta asciugata, o fatta asciugare bene, si potrà procedere alla lubrificazione delle parti interessate. Un metodo che molti prenderanno in considerazione, nonostante i pareri negativi di negoziati ed esperti vari, è quello dell'idropulitrice a pressione, solitamente utilizzata nel lavaggio dell'auto. In realtà è un metodo che di tanto in tanto si può anche utilizzare, avendo però l'accortezza di non puntare la lancia ad alta pressione troppo vicino alla bici, e di evitare assolutamente di dirigere il getto in direzione dei ruotismi quali mozzi, serie sterzo, movimento centrale ed eventuali cuscinetti di sospensioni (su bici biammortizzate), e di altre parti delicate come gli steli degli ammortizzatori. Così facendo si riesce ovviamente ad ottenere un buon risultato in poco tempo (e ancor meno fatica), ma va messa in preventivo una riduzione della vita di alcuni componenti, quelli appunto che ruotano su cuscinetti. Assolutamente da evitare è l'uso del compressore di aria per l'asciugatura, in quanto causa ancora più probabile di quei danni che si vogliono imputare all'idropulitrice.

A prescindere dal metodo utilizzato per la pulizia generale, solitamente la catena richiede qualche attenzione in più per essere pulita bene: si può utilizzare un pennello con un liquido sgrassante oppure l'apposito strumento "lavacatena", molto comodo e veloce.



## Lavacatena

Una volta lavata, la bici va fatta asciugare; si consiglia di sfilare il tubo reggisella, per facilitare anche l'asciugatura all'interno del tubo del telaio, e magari di rovesciare la bici per qualche secondo, nel caso le parti basse, cioè scatola del movimento centrale e foderi bassi, non dispongano dei fori necessari per far defluire eventuali liquidi infiltrati.

Lasciando la bici ad asciugare in un luogo chiuso e umido non è escluso che si possano formare principi di ossidazione (ruggine) sulla catena, soprattutto se questa non è un modello particolarmente sofisticato. La cosa non costituisce un problema, poiché con la lubrificazione e l'utilizzo lo strato di ossido sparirà.

## LUBRIFICAZIONE



Una goccia su ogni rullino!

La lubrificazione riguarda in teoria tutte le parti in movimento che non ruotano su cuscinetti. Esiste una vastissima gamma di lubrificanti, adatti alle esigenze più disparate; in generale però si può dire che va bene qualsiasi olio, compreso quello esausto del motore dell'auto. Esiste la possibilità di utilizzare anche dei prodotti diversi, noti come "sbloccanti" che abbinano la funzione di solvente a quella di lubrificante, tipo Svitol sport. E' consigliabile limitare l'utilizzo di questi prodotti ai casi particolari in cui non si ha avuto la possibilità di lavare accuratamente la bici, che però necessita comunque di essere lubrificata, ben sapendo però di ottenere dei risultati più modesti. Da evitare l'uso del famoso WD40, che oltre ad avere uno scarso potere lubrificante, ha la proprietà di dissecare le parti in gomma.

Sulla catena va posizionata una goccia di lubrificante su ogni rullino, dopodiché si fanno girare un po' i pedali, quindi si procede all'asciugatura dell'olio rimasto in superficie, con uno straccio. Nel caso si utilizzi la bomboletta di Svitol l'utilizzo sulla catena è più veloce, rimane sempre l'obbligo di pulirla con uno straccio dall'eccesso di liquidi dopo averla fatta girare un po'. Altri punti da lubrificare sono le pulegge del deragliatore posteriore, le molle e i meccanismi di entrambi i deragliaitori, le parti a vista dei cavi in acciaio, le molle dei pedali automatici, i perni degli sganci rapidi delle ruote e del reggisella. Riguardo la quantità di olio da versare (col contagocce), la regola da tener presente è che più se ne mette, prima le parti torneranno a sporcarsi.

Per gli steli degli ammortizzatori occorre invece utilizzare un lubrificante specifico, ed esattamente dell'olio al teflon, oppure al fluoro: puliti gli steli di forcella e ammortizzatore, si cospargono con poche gocce di olio e si comprime più volte la forcella per far penetrare all'interno dei parapolvere, per quanto possibile, l'eccesso di olio.

## CHECK UP DELLA BICI

### TRASMISSIONE

A bici pulita e lubrificata, si può verificare l'efficienza della trasmissione, semplicemente utilizzando un mini cavalletto (o naturalmente un cavalletto normale da officina) per tenere sollevata la ruota posteriore e facendo girare i pedali mentre si azionano i comandi cambio su tutte le posizioni, verificando che lo scorrimento della catena non generi rumori sospetti e che ovviamente ad ogni scatto del comando corrisponda lo spostamento della catena di un pignone. In caso di incertezza sulla cambiata si procede alla regolazione utilizzando il registro dei cavi posti all'uscita degli stessi dai relativi comandi. La regola è che, guardando il pacco pignoni da dietro, la puleggia superiore del deragliatore posteriore deve essere allineata al pignone su cui si trova la catena; diversamente, lo si sposta tenendo presente che svitando la monopolina (che è avvitata all'interno del comando cambio) il cavo si tende e il deragliatore si sposta in direzione della ruota, e viceversa.

Il deragliatore anteriore è molto meno soggetto a regolazioni ma il metodo è analogo, se nonché, ovviamente i riferimenti sono le corone anteriori anziché i pignoni.



La difficoltà nel regolare correttamente il deragliatore posteriore in particolare, può significare che il problema non consiste nella sua posizione, per cui cercando di spostarlo lateralmente tirando o allentando il cavo non si ottiene alcun risultato utile. Una causa potrebbe essere l'usura del cavo stesso e/o delle guaine che lo contengono. Il sintomo più evidente di questo problema è la lentezza con cui il deragliatore si sposta verso l'esterno una volta effettuata la cambiata o la resistenza che oppone la leva del cambio che risulta "duro". In questo caso è opportuno la sostituzione del cavo e di tutte le parti di guaine che lo contengono. Questa operazione, anche in caso di assenza di problemi andrebbe fatta almeno ogni due anni, in caso di utilizzo costante della bici, con lo scopo di assicurarsi un'efficienza il più possibile simile a quella del sistema da nuovo.

Se il deragliatore (sempre quello posteriore) continua a funzionare male nonostante sia bene regolato e in presenza di guaine e cavo nuovi, rimane una sola possibilità, e cioè il danneggiamento dello stesso oppure del suo supporto, che alcuni chiamano "forcellino". Il supporto può essere verificato solo con l'ausilio dell'apposita dima, per cui risulta più facile provare a montarne uno nuovo, che si dovrebbe sempre avere appresso (quando si va in bici!). Il deragliatore è quasi impossibile da verificare con precisione, per cui anche qui la prova migliore è montarne un'altro, possibilmente nuovo.

Un'altra causa del malfunzionamento della trasmissione è l'usura delle parti. In particolare, con l'utilizzo intenso e prolungato, si deteriorano catena, pignoni e corone. Un sintomo tipico di questo problema è la catena che "salta" pur rimanendo sullo stesso pignone, oppure la corona piccola o media anteriore che faticano a rilasciare la catena nella parte bassa (risucchio). In questo caso non rimane che cambiare tutte le parti, cioè catena, cassetta pignoni e corone consumate, verosimilmente le due più piccole. E' possibile prevenire o perlomeno ritardare la necessità di questo intervento sostituendo la sola catena per tempo, quando cioè corone e pignoni sono ancora in buono stato e conservano i profili originari, o quasi. Per far ciò, dato che è impossibile determinare l'usura basandosi sui soli km percorsi, occorre tenere sotto controllo l'allungamento della catena, utilizzando l'apposito calibro.



Il calibro che entra nella catena testimonia che la stessa si è allungata di 0.75, e quindi è da cambiare. A questo punto, tardare la sostituzione, significa correre il rischio che la nuova catena non riesca più ad accoppiarsi correttamente con pignoni e corone.

## FRENI

La verifica funzionale dei freni è banale, basta dare un paio di pinzate e via. Occorre invece prestare più attenzione per verificare lo stato di usura dei pattini, per i vbrakes, o delle pastiglie, per i freni a disco.

### Vbrakes

Freni ormai relegati alle bici di bassa gamma o a chi privilegia la leggerezza della bici innanzitutto. Azionati dal classico cavo in acciaio, frenano la bici pressando due pattini sui lati del cerchio. Meno prestanti dei più diffusi freni a disco, necessitano di più manutenzione per essere sempre al massimo dell'efficienza, trattandosi però di interventi più semplici e alla portata di tutti. Partendo da un impianto nuovo e perfettamente funzionante, dopo alcuni giri si renderà necessario tirare il cavo per avvicinare i freni al cerchio, dato che i pattini avranno iniziato a consumarsi. Per fare ciò, è sufficiente svitare la vite posta sulla leva freno, all'imbocco della guaina, finché la corsa della leva freno non sia soddisfacente, quindi non troppo lunga. Quando non si può più svitare la vite di regolazione, perché sta per fuoriuscire dalla sede, se i pattini non sono ancora consumati, si riavvita del tutto la vite e si tira il cavo dal morsetto. Per fare ciò, si allenta la brugola che stringe il terminale del cavo al morsetto del corpo freno, si fa scorrere il cavo nel morsetto, stringendo i corpi freno in direzione del cerchio, e si stringe la brugola.

Un'altra regolazione che può rendersi necessaria, a causa del consumo irregolare di pattini, o del parziale svergolamento del cerchio, è quella della simmetria: per un buon funzionamento infatti, è necessario che i freni giungano a contatto col cerchio contemporaneamente e che quindi siano da esso equidistanti, evitando peraltro fastidiosi contatti durante la pedalata. La condizione di simmetria la si nota guardando da sotto i freni la distanza tra i due pattini e i fianchi del cerchio. Se uno dei due è più vicino dell'altro, lo si distanzia avvitando la vite posta alla base del relativo corpo freno, che serve a tendere la molla di richiamo. Oppure si può svitare la vite del freno più lontano, o anche tutte e due le cose finché non si raggiunge lo scopo.



*Regolazione del cavo del freno e della posizione del corpo freno*

La sostituzione dei pattini è un'operazione semplice, che non richiede alcun attrezzo particolare. I vbrakes possono avere il pattino inserito in un porta pattino oppure, nei modelli più economici, integrato con il perno filettato che serve a fissarlo al corpo freno. Nel primo caso la sostituzione è banale: per comodità è preferibile smontare i freni dalla forcella, senza peraltro staccare il cavo. Si sfila il fermo metallico che attraversa il porta pattino, si sfila il pattino, si infila quello nuovo, si rinfila il fermo metallico e si rimonta il tutto, avendo cura di avvitare completamente la vite di regolazione sulla leva freno, e regolando la distanza dei pattini dal cerchio agendo sul cavo tramite il morsetto di bloccaggio sul corpo freno.

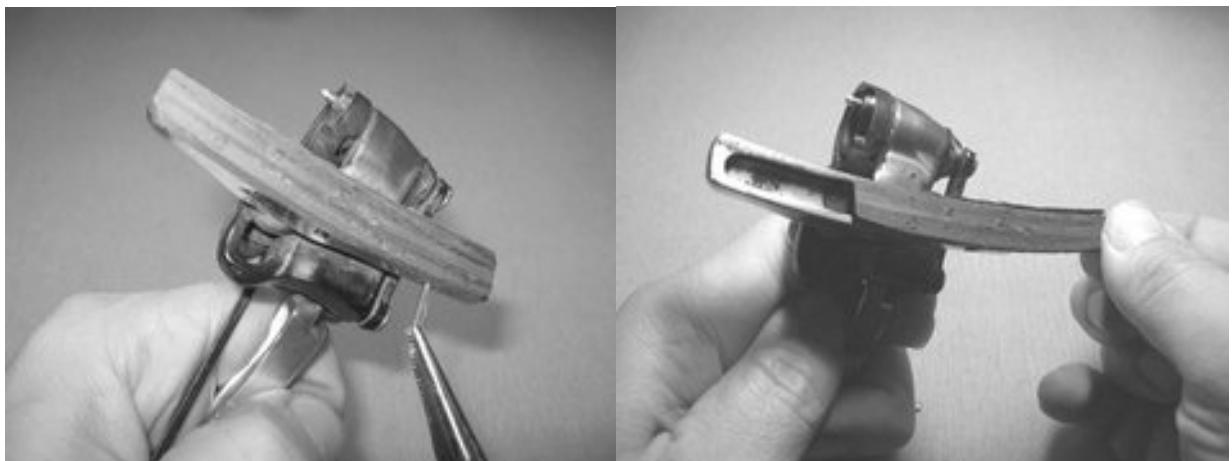
Nel caso di pattino integrato al perno (che si consiglia di sostituire con un porta pattino, data l'esiguità della spesa), è invece necessario rimuovere la serie di rondelle concave che fissano il pattino all'asola del corpo freno, avendo cura di deporle in modo da essere sicuri di riposizionarle correttamente. Dopo aver montato i pattini nuovi, rispettando le indicazioni del verso di scorrimento della ruota, si avvita la vite di regolazione posta sulla leva freno, si tira il cavo dal morsetto fino ad appoggiare i pattini ai fianchi del cerchio, si svitano leggermente le brugole che fissano i pattini, i quali vanno posizionati correttamente e in maniera simmetrica e parallela sul fianco del cerchio.

Dopodiché si stringono bene le brugole, si allenta il cavo del freno dal morsetto per distanziare adeguatamente i pattini dal cerchio (basta un millimetro) e si chiude il morsetto del cavo.

Il riposizionamento del pattino potrebbe rendersi necessario anche con il modello con portapattino, in casi di usura particolarmente irregolare.



Pattini freno con porta pattino separato



Estrazione della coppia di fermo e del pattino usurato

### Freni meccanici a disco

Sono dei freni a disco azionati da un cavo di acciaio, poco diffusi. Le regolazioni possibili su questi freni sono unicamente legate al recupero dell'usura delle pastiglie, che si effettua direttamente sulla pinza freno, con modalità diverse a seconda del modello, solitamente con pomelli e brugole poste ai lati della pinza. Anche il metodo per estrarre e sostituire le pastiglie è legato al modello particolare, ma è solitamente un'operazione semplice da effettuare, senza l'ausilio di attrezzi particolari, del tutto simile a quella per gli impianti a disco idraulici.

### Freni idraulici a cerchio

In fase di sparizione dal mercato, sono praticamente esenti da regolazioni e manutenzione, ad eccezione della sostituzione dei pattini.

## Freni idraulici a disco

E' la tipologia di freno più diffusa, tra le mountain bike. Non necessita di alcuna manutenzione ordinaria, fatta eccezione appunto per la sostituzione delle pastiglie, che vanno quindi verificate di tanto in tanto. La maggior parte dei modelli di pinze freno consentono di verificare lo stato di usura delle pastiglie dall'alto, senza smontare nulla. Per alcuni invece si rende necessario smontare la pinza o meglio estrarre le pastiglie, cosa da fare comunque per tutti i modelli, ogni tanto, poiché l'usura potrebbe rivelarsi irregolare, con la parte inferiore più usurata di quella superiore.



*Estrazione / inserzione delle pastiglie*

Sostituire le pastiglie in un freno a disco è semplice, ma ogni impianto ha un suo sistema per toglierle e metterle, che comunque non necessita mai di attrezzi particolari. Solitamente si smonta la pinza dal supporto, per comodità, si inserisce uno spessore o un grosso cacciavite a taglio, per far rientrare i pistoncini, allargando le vecchie pastiglie. Quindi si tolgonono le vecchie pastiglie: in alcuni impianti occorre svitare un perno che vincola entrambe le pastiglie, in altri le si sfila semplicemente, in quanto tenute a contatto con i pistoncini da una molletta o da un magnete. Si inseriscono quelle nuove e si rimonta la pinza.



*Pastiglie di ricambio per freno a disco idraulico  
(Shimano XTR)*

Nelle operazioni di manutenzione e verifiche sui freni a disco, è importantissimo evitare di contaminare la superficie frenante delle pastiglie

(ferodo) con quantità anche minime di lubrificante e altra sporcizia di tipo unto, ma pure con le dita sporche, pena il decadimento, anche drastico, delle prestazioni in frenata.

Controllare periodicamente anche lo spessore dei dischi, che non devono presentare evidenti scalini tra la pista frenante e le razze. In caso di dubbi, misurare lo spessore della pista frenante con un calibro; solitamente lo spessore minimo consigliato è impresso sullo stesso disco, generalmente intorno ai 15 decimi di mm.

Un problema che può verificarsi nell'impianto idraulico, è quello di trovarsi la leva che va a fondo corsa, o quasi, senza che la bici venga frenata. Si tratta di insistere e premere più volte la leva; se la situazione torna normale si trattava solo di una bolla di aria che dal serbatoio è entrata nei tubi, e quindi niente di grave (risalirà nel serbatoio). Se invece il problema persiste, e le pastiglie non sono completamente esaurite, occorre ripristinare il livello di olio nell'impianto

## RUOTE

### **Mozzi**

I controlli da eseguire sui mozzi sono essenzialmente due. La scorrevolezza, alzando la ruota e facendola scorrere, e il serraggio dei cuscinetti. Per quest'ultima verifica, è sufficiente provare a muovere la ruota lateralmente, assicurandosi che non vi siano giochi evidenti. In entrambi i casi, se i controlli evidenziano dei problemi, non sussistono tuttavia immediati problemi di sicurezza, e si può programmare con calma l'intervento del meccanico. La regolazione dei ruotismi dei mozzi richiede infatti un minimo di pratica a soprattutto la conoscenza della struttura del mozzo stesso, dato che non sono tutti uguali. A grandi linee, possiamo distinguere i mozzi a sfere libere (Shimano), registrabili serrando dadi e controdadi alle sue estremità con l'ausilio di chiavi piatte, dai mozzi a cuscinetti sigillati (tutti gli altri), che più raramente necessitano di manutenzione. Questi ultimi però, in caso di problemi di scorrimento, sovente necessitano di essere sostituiti (i cuscinetti, non i mozzi), mentre quelli a sfere libere, possono essere smontati completamente e ripristinati, entro certi limiti.

### **Cerchi**

Per chi utilizza i freni a disco, è difficile accorgersi di avere un cerchio storto o decentrato. Un controllo, seppur sbrigativo, è però consigliabile, dato che un cerchio storto influisce negativamente sulla scorrevolezza delle ruote e sulle prestazioni dell'intera bici.,

Viceversa, per chi utilizza i vbrakes, i controlli sono fondamentali. Il cerchio, per consentire una frenata efficiente, deve essere dritto, e questo lo si può facilmente controllare osservando i pattini dei freni da sotto, mentre la ruota viene fatta girare. Piccole deviazioni sono ammesse, ma se si notano grossi scarti nel movimento del cerchio, è necessario mettere in conto una regolazione da parte del meccanico alla prima occasione, non trattandosi di situazione potenzialmente pericolosa. Volendo, se il cerchio non è molto compromesso, si può provare a raddrizzarlo in casa, utilizzando un tiraraggi.



### *Tiraraggi*

La procedura è teoricamente semplice: si utilizza un riferimento qualsiasi (cosa semplice per chi utilizza i vbrakes) per rilevare la porzione di cerchio da riportare in asse, dopodiché si agisce sui nippelli dei raggi di quella parte di cerchio, avvitando quelli dei raggi che partono dal lato del mozzo verso cui si vuole spostare il cerchio e viceversa.

Diverso è il discorso inerente l'usura dei fianchi del cerchio, dovuta all'azione abrasiva dei pattini; se passando il dito sul fianco del cerchio, lo si nota particolarmente scavato, è necessario provvedere al più presto alla sua sostituzione, in quanto l'assottigliarsi della parete in alluminio ne provoca ad un certo punto la rottura, con le parti del cerchio che tendono ad aprirsi e a finire nei raggi, con conseguenze facilmente immaginabili.



*Cerchio da pattino de laminato*

## Gomme

A prescindere dalla tipologia di gomme, vanno rispettate due condizioni: lo stato di usura e la pressione di utilizzo. La gomma non deve presentare tagli, anche piccoli o affioramenti di tele sui fianchi, e deve essere sostituita prima che i tasselli posti sul battistrada siano spariti del tutto. Una gomma usurata, anche se non del tutto consunta, aumenta le probabilità di forature oltre a fornire prestazioni scadenti, a danno anche della sicurezza.

La pressione è un parametro impossibile da indicare con precisione, in quanto legato a variabili come la sezione della gomma stessa e il peso del ciclista. Con una pressione elevata, aumenta la velocità nei tratti scorrevoli, ma diminuisce la presa sul terreno, soprattutto se sconnesso, e risulta molto meno confortevole, in quanto non assorbe gli urti ma rimbalza, aumentando le difficoltà di guida in discesa. Viceversa, con una pressione troppo bassa, si corre il rischio di pizzicare la camera d'aria e forare, schiacciandola cioè con forza sui bordi del cerchio. Diverso il discorso per chi utilizza i sistemi tubeless, in cui è possibile mantenere pressioni sensibilmente più basse in quanto non



c'è alcuna camera d'aria che si possa pizzicare. E' importante far sempre riferimento alle indicazioni che il costruttore imprime sui fianchi delle gomme, per evitare di correre rischi di tallonamento di scoppio.

Ad ogni modo, la pressione va verificata sempre il giorno precedente l'utilizzo, in modo da verificare la tenuta dell'aria. In questo frangente, per chi utilizza liquidi sigillanti (parliamo quindi di sistemi senza camera d'aria), è importante verificare anche lo stato delle valvole: se risultasse difficoltoso pompare aria nel copertone utilizzando la pompa da officina, probabilmente è il caso di sostituire o pulire la valvola. Avere a che fare con una valvola otturata durante la gita non è una cosa divertente. Sempre per chi utilizza sistemi senza camera d'aria, è preferibile utilizzare valvole smontabili. In questo caso infatti, è facile smontare la parte interna e sostituirla con una nuova o pulita, per poi andare a ripulire comodamente l'altra, da inserire nella dotazione dell'attrezzatura da portare nello zainetto.



*Valvola smontabile e attrezzino per lo smontaggio/rimontaggio*

### **STERZO**

La serie sterzo abitualmente non richiede interventi da effettuarsi d'urgenza, si può richiederne il serraggio quando si evidenzia uno sbacchettamento della forcella. Per essere certi della necessità dell'intervento, si solleva la ruota anteriore e si muove la forcella avanti e indietro, tenendo un dito nella parte inferiore dello sterzo, sulla testa della forcella, dove normalmente non dovrebbero esserci giochi. Anche nel caso ci si accorga di una certa ruvidità nel movimento di rotazione del manubrio, è necessario far verificare il serraggio dello sterzo, che potrebbe essere eccessivo; ma potrebbe anche essere indice di usura dei cuscinetti.

### **SOSPENSIONI**

Si dà ormai per scontato che ogni mountain bike monti una forcella ammortizzata, dato che in commercio non esistono quasi più modelli con forcella rigida

#### **Forcelle non idrauliche**

Queste forcelle possono disporre del blocco, solitamente una levetta posta sulla testa di uno stelo, da azionare sempre e solo nelle salite su asfalto, e della regolazione della compressione (una manopola sulla testa dell'altro stelo, o dello stesso) per indurire l'elemento elastico, che solitamente è una molla in acciaio unita ad un elastomero. Quest'ultima regolazione è di scarsa utilità, e si può tranquillamente ignorare. Un tempo molto diffuse, queste forcelle sono oggi relegate alla categoria economica, e in via di estinzione. E' utile comunque accertarsi che gli steli siano puliti, e se possibile lubrificarli con dell'olio specifico al teflon, operazione comune a tutte le forcelle ammortizzate.

#### **Forcelle idrauliche**

Dispongono di un circuito idraulico che ha lo scopo di moderare la velocità di ritorno (rebound) della forcella, una volta compressa. Girando una manopolina

di solito posta sotto uno dei foderi (in prossimità del forcellino), si fa in modo che la forcella non si riestenda con troppa violenza dopo la compressione, ma nemmeno con troppa lentezza.

Le forcelle con controllo idraulico del ritorno, si distinguono a loro volta a seconda dell'elemento elastico che contengono, che può essere una molla d'acciaio oppure l'aria compressa.

### **Forcella a molla**

Possono disporre del blocco; l'eventuale compressione della molla, per indurirla, è di scarsa utilità. Nel caso la forcella risultasse troppo soffice o troppo dura, non rimane che chiedere la sostituzione della molla.

### **Forcelle ad aria**

Oltre al blocco, azionabile in qualsiasi momento, è possibile regolare la durezza della forcella inserendo o togliendo aria dal suo interno, utilizzando l'apposita pompetta, in modo da adattarle perfettamente al peso dell'utilizzatore.

Le forcelle ad aria sono la stragrande maggioranza, sulle mountain bike destinate ad attività pedalata. Oltre alla solita pulizia e lubrificazione degli steli, necessitano solo di una verifica sommaria della pressione, anche semplicemente con una "pompata" dal manubrio. Discorso identico per l'ammortizzatore posteriore.

### **ALTRÉ PARTI**

Poche le altre parti da verificare a bici pulita.

Il *reggisella*, che andrebbe estratto dopo il lavaggio per far asciugare eventuale umidità dal telaio, va pulito e lubrificato con un impercettibile velo di grasso, e reinserito dopo aver pulito l'interno del piantone, aiutandosi con uno scovolino. Per chi fosse dotato di *reggisella telescopico* con attuatore meccanico (comandato cioè col cavo di acciaio) è bene ricordarsi di verificare che tutte le parti in movimento, cioè la leva al manubrio e quella sotto la sella, siano ben pulite e lubrificate. Meno importante, ma comunque utile fare lo stesso con gli sganci rapidi delle ruote e del reggisella.



### *Reggisella telescopico con comando meccanico.*

Magari non prima di ogni uscita, ma di tanto in tanto è importante verificare il serraggio di tutti i bulloni, nessuno escluso.

Le *manopole* devono essere ferme sul manubrio, cioè non devono poter ruotare; nel caso, se si tratta di manopole del tipo "lock on", dotate cioè di uno o due collarini serrabili, li si stringe agendo sulle relative brugole, altrimenti le si sostituisce (ovviamente con una versione "lock on", decisamente più pratiche).

## **SET UP DELLA MOUNTAIN BIKE**

### **SELLA**

La sella va posizionata orizzontalmente tenendo conto della posizione complessiva sulla bici, ma si tratta di una regolazione di per sé non fondamentale, dato che lo spostamento possibile è di pochissimi centimetri. L'inclinazione verticale segue solo in parte delle regole. Può essere correttamente posizionata se in "bolla", ma solitamente si consiglia di abbassare di uno o due centimetri la punta, in modo da cercare di scaricare parte della pressione che interessa la zona delicata del sovrassella. Per effettuare queste regolazioni si agisce sulla grossa brugola che fissa il telaio della sella al morsetto del reggisella. Lo si allenta e si sposta la sella avanti o indietro, e la si ruota secondo necessità, dopodiché si stringe con forza. Alcuni

modelli di reggisella presentano invece un morsetto con due brugole più piccole: per far slittare la sella è necessario allentarle entrambe, per inclinarla, ad esempio, in avanti, si avvia la brugola anteriore e si allenta quella posteriore.

### **REGGISELLA**

Il reggisella presenta un'unica regolazione, in altezza. L'altezza va determinata una volta per tutte, seguendo principalmente il criterio secondo cui, durante la pedalata, appoggiando correttamente il metatarso sull'asse del pedale, nella fase in cui la pedivella segue l'ideale prolungamento della gamba, quest'ultima deve essere leggermente flessa. Per alzare o abbassare la sella, si agisce sullo sgancio rapido che si trova sul nodo sella del telaio, che solitamente serra un collarino. Nel chiudere lo sgancio, dopo aver effettuato la regolazione, ci si accerta che la sella sia dritta, cioè con la punta rivolta al centro del manubrio, e si regola la vite contrapposta alla leva in modo tale che quest'ultima si chiuda fino in fondo, senza che per far ciò si renda necessario uno sforzo sovrumano. E' molto importante rispettare le indicazioni del costruttore circa la massima estensione del tubo reggisella, solitamente indicato con una tacca e la scritta "max".

Durante la gita, può presentarsi la necessità di abbassare la sella per consentire il passaggio in un tratto di discesa particolarmente impegnativo; per riportare successivamente la sella all'altezza corretta, è utile, se il reggisella è nero, farvi una piccola e lieve incisione sulla parte anteriore, nel punto in cui fuoriesce dal collarino di chiusura.

### **PROLUNGHE MANUBRIO**

Dette volgarmente "corna", devono essere inclinate in avanti, in modo da formare con la linea del braccio un angolo superiore ai 90°, variabile a seconda che si prediliga la pedalata in sella o fuorisella. Nell'utilizzo cicloescursionistico sono ormai poco utilizzate.

### **MANUBRIO**

A prescindere dal modello, piatto o rialzato, va fissato in modo che la parte rialzata, o angolata, sia rivolta nella direzione delle spalle, in modo da assecondare il più possibile la posizione naturale del polso

### **LEVE FRENO**

Le leve freno vanno posizionate sul manubrio, con un angolo tale che si trovino parallele al prolungamento ideale delle braccia, mentre siamo seduti sulla sella. Diversamente si rischia un eccessivo affaticamento dell'articolazione del polso, che lavorerebbe con un angolo innaturale.

I comandi cambio di tipo push-pull si posizionano di conseguenza, a contatto con le leve freno.

Sulle leve freno di tutti i modelli, sia meccanici che idraulici, esiste una vite che serve ad avvicinare la leva freno in direzione del manubrio, regolazione utile adattare la posizione delle leve che non deve essere a portata di dito ma che, una volta tirata, non deve avvicinarsi troppo al manubrio.



*Vite per la regolazione della distanza tra leva freno e manubrio.*

## SOSPENSIONI

Le sospensioni ad aria vanno tarate, per funzionare a dovere. Per farlo si utilizza l'apposita pompetta. Lo si fa una volta sola, quando si acquista la bici, partendo da indicazioni di pressioni generiche, e facendo magari diversi tentativi, fino a trovare i valori più idonei al proprio peso e all'utilizzo tipico. A questo punto è bene memorizzare da qualche parte questi valori, in modo da poterli verificare, di tanto in tanto, ed eventualmente ripristinare. L'indicazione più utile, in questi frangenti, è quella di far riferimento al valore di sag suggerito, che mediamente è del 10%. Il sag è la percentuale di escursione che l'ammortizzatore (o la forcella) sfrutta semplicemente sedendosi sopra la bici, ovvero di quanto si abbassa. Per seguire questo criterio, si chiude una fascetta di plastica attorno allo stelo, ci si siede con cautela sulla bici senza farla rimbalzare, quindi con la stessa cautela si scende e si misura di quanto la fascetta si è spostata, mettendo poi a paragone questa misura con l'escursione dell'ammortizzatore (che dovrebbe essere una misura nota). Ad esempio, una forcella con un'escursione di 100mm, col peso del biker si dovrebbe abbassare di 10mm. Per facilitare queste importanti operazioni, solitamente gli ammortizzatori sono dotati un anello in gomma, mentre le forcelle recano



stampata su uno stelo una scala graduata. Per effettuare la taratura, è essenziale che gli ammortizzatori siano "aperti", cioè che eventuali funzioni di blocco o di filtro, siano disattivati.

## INTERVENTI DI EMERGENZA

L'elenco dei possibili inconvenienti meccanici che possono verificarsi durante una gita in mtb è pressoché infinito, ci si deve limitare ad elencare quelli ritenuti più comuni.



### **Trasporto della bici.**

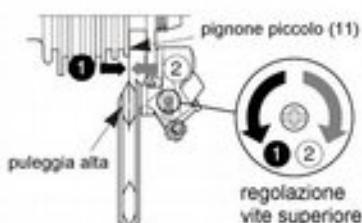
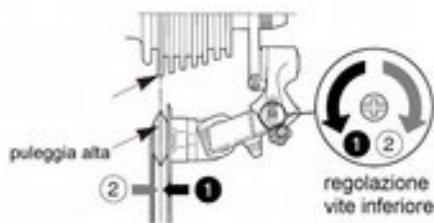
Non si tratta di un guasto, ma se si vogliono evitare problemi ai freni prima ancora di iniziare la gita, dovendo togliere le ruote per il trasporto della bici, è consigliabile dotarsi degli appositi spessori da inserire all'interno delle pinze freni, al posto del disco, per evitare che una pressione involontaria della leva faccia fuoriuscire i pistoncini (i supporti che muovono le pastiglie) dalla loro posizione, rendendo difficoltoso il successivo rimontaggio della ruota.

### **Rottura/regolazione del deragliatore posteriore.**

Durante l'escursione, se si mantiene la bici in uno stato decente, è raro che la trasmissione dia dei grossi problemi; il più frequente è forse proprio quello causato dal deragliatore posteriore che viene urtato e che si piega o si spezza, idem per il relativo supporto. In caso di deformazione si procede al riposizionamento afferrando il deragliatore con due mani e forzando con delicatezza fino a piegare il supporto o lo stesso deragliatore in una posizione il più vicina possibile a quella corretta. Non sarà certo possibile ripristinare l'efficienza iniziale, ma con un po' di prove e tentativi si dovrebbe riuscire a stabilizzare il corretto scorrimento della catena perlomeno su alcuni pignoni, che andranno utilizzati fino al termine della gita, dove poi si procederà ad un "ricovero" immediato del mezzo. Se invece il supporto si spezza, come dovrebbe in caso di forte sollecitazione, è sufficiente sostituirlo, a patto naturalmente di averlo con sé. Se a rompersi è il deragliatore, a meno di non trovarsi davanti un percorso di sola discesa, la gita è irrimediabilmente compromessa. L'alternativa infatti è tra l'asportazione di deragliatore e catena,

che consentirà di procedere appunto sulla sella solo se in discesa, oppure la trasformazione della bici in versione "single speed", con l'asportazione del solo deragliatore e l'opportuno accorciamento della catena (dopo averla posizionata su corona e pignone centrali), che consentirà di dare giusto qualche pedalata in direzione di casa o dell'auto. In questo caso la presenza di una sospensione posteriore complica parecchio la situazione; la cosa migliore è bloccarla, se possibile, pena la rottura della catena al primo avallamento.

A seguito della rottura ma anche solo di un urto subito dal deragliatore posteriore può succedere che la catena in fase di cambiata sul primo o sull'ultimo pignone, esca fuori, e cada quindi sul telaio o tra raggi e mozzo. In questo caso occorre rivedere la posizione del fine corsa utilizzando una delle due viti poste dietro il deragliatore.



REGOLAZIONE FINE CORSA  
DERAGLIATORE POSTERIORE

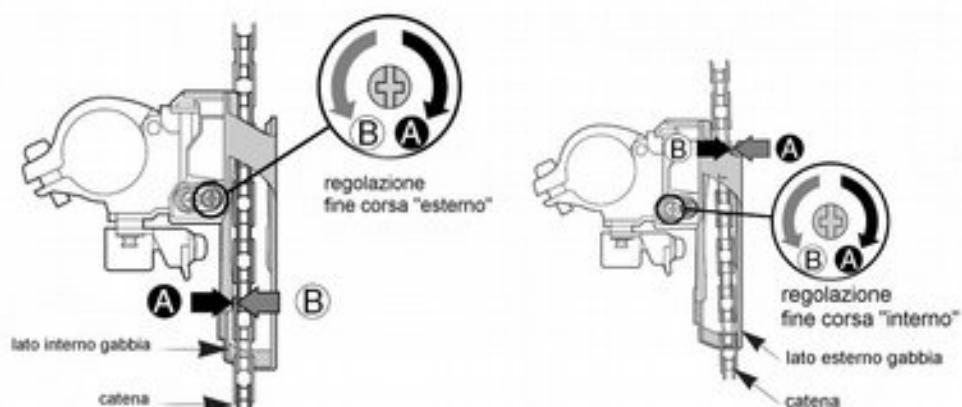
Viste da dietro, quella alta regola il fine corsa esterno, che evita che la catena finisca oltre il pignone più piccolo, sul forcellino. Avvitandola, si sposta il fine corsa verso l'interno, e viceversa.

La vite bassa regola quello interno, che evita che la catena finisca nei raggi, nel passaggio sul pignone più grande. Avvitandola, si sposta il fine corsa verso l'esterno, e viceversa.

Esiste anche un'altra vite, sul deragliatore posteriore, che sporge sul parte posteriore: si usa di rado, serve a spostarlo all'indietro, per aumentare leggermente la tensione della catena, quando si supponga che questa sia troppo lunga o comunque la puleggia superiore troppo vicina ai pignoni.

Riguardo le regolazioni dei cavi, si fa notare che solitamente si tratta di aumentare la tensione, dato che il cavo, per sua natura, tende ad allentarsi e non il contrario.

Il deragliatore anteriore presenta lo stesso metodo per la regolazione di fine corsa, che peraltro richiedono molto di rado regolazioni essendo una parte meno soggetta ad urti e rotture.



REGOLAZIONE FINE CORSA DERAGLIATORE ANTERIORE

Un guasto poco frequente ma che val la pena di considerare è la rottura o meglio il blocco di una delle pulegge; può sembrare un guasto banale, ma è equivalente alla rottura di tutto il deragliatore, dato che se una puleggia non gira l'intera trasmissione non funziona perché non gira niente. In questo caso l'unico rimedio è avere con se un'altra puleggia, con relativo bulloncino (perché si può rompere pure quello!).



*Puleggia rotta e dispersa!*

### **Rottura della catena.**

La catena peraltro può rompersi per altri motivi, solitamente per imperizia di chi utilizza il cambio. La procedura per il ripristino è legata all'utilizzo dello smagliacatena, con cui si eliminano le maglie danneggiate. Per compiere questa operazione, è consigliabile se possibile rovesciare la bici, appoggiandola sul terreno con manubrio e sella, soprattutto se si è da soli. Si indossano gli indispensabili guanti monouso (raramente la catena è davvero pulita), e si procede all'estrazione del primo perno, a monte della maglia danneggiata, che non deve assolutamente fuoriuscire totalmente dalla maglia esterna, giacché non sarebbe più possibile reinserirlo, e toccherebbe sfilare un altro perno. Liberata la catena, si procede all'estrazione del secondo perno, a valle della maglia danneggiata, avendo cura di sfilarlo totalmente, lasciando spuntare, tolta la parte di catena danneggiata, una maglia interna, che verrà accoppiata con la maglia esterna cui abbiamo lasciato inserito il perno, che reinseriremo per richiudere la catena. L'operazione è molto più semplice a farsi che a dirsi, tuttavia va applicata una certa cura nel puntare il perno dello smagliacatena esattamente al centro del perno della catena interessato; nel caso lo puntassimo male, avvitando con forza, rischieremmo di spezzarlo, rimanendo senza smagliacatena, e appiedati.

Per richiudere la catena, oltre allo stesso smagliacatena, si può utilizzare una falsamaglia, decisamente più veloce e comoda. A tal proposito si ricorda che sia le catene che le relative false maglie sono specifiche a seconda che la trasmissione sia a 9 o a 10 velocità, in quanto cambiano, seppur di poco, le dimensioni. Nella pratica, la catena 10 funziona, magari non proprio alla perfezione, anche su trasmissione 9V, ma non il contrario. Alcune catene per 10V inoltre, hanno anche un verso unico di montaggio (XTR CNM980).

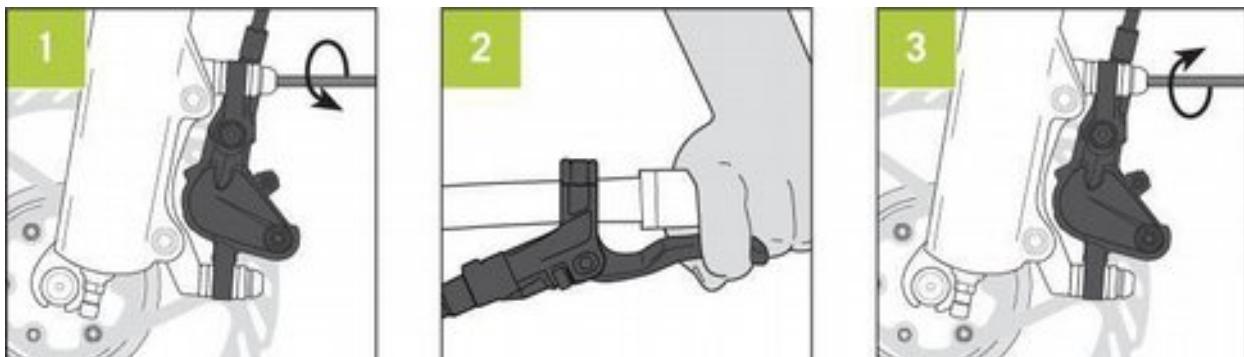
### **Rottura cavo.**

I cavi di acciaio che comandano i due deragliatori si rompono solo se vecchi e usurati. Nel caso, la sostituzione è semplice e tale da potersi effettuare anche sul campo, avendo l'occorrente, e cioè il cavo stesso e una pinza per togliere il terminale metallico. Si allenta la brugola che serra il cavo al deragliatore, si svita il tappo in plastica del relativo comando cambio da cui si fa uscire il cavo, si infila il cavo nuovo facendogli fare tutti i necessari passaggi all'interno delle guaine, parziali o complete che siano, lo si blocca nuovamente sotto l'apposita brugola sul deragliatore, avendo cura di tenderlo senza esagerare e senza spostare troppo il deragliatore dalla posizione di riposo, cioè sul pignone più piccolo.

### **Centratura della pinza freno.**

Si tratta di una regolazione che può rendersi necessaria con una certa frequenza, soprattutto se si usa smontare sovente le ruote per il trasporto della bici, e serve ad evitare il fastidioso rumore di sfregamento tra disco e pastiglia durante la pedalata. Si tratta di un'operazione piuttosto semplice, se la pinza del freno dispone di un attacco cosiddetto Post Mount, i cui fori per il fissaggio cioè sono paralleli alla ruota. In questo caso è sufficiente allentare i due bulloni fino a che la pinza non sia libera di muoversi, tenere tirata la leva del freno, e serrare nuovamente i due bulloni. Nel caso (raro) di pinza freno con attacco International Standard, cioè con i due fori di fissaggio perpendicolari alla ruota,

è necessario invece inserire degli spessori, operazione che non è pensabile compiere con una certa frequenza, e meno che meno durante una gita.



*Centratura della pinza freno*



*Pinze freno con attacco Post Mount e International Standard. In evidenza i bulloni da allentare per la centratura, o da rimuovere per l'asportazione della pinza.*

### **Fading e vapor lock.**

Fenomeni di malfunzionamento dell'impianto idraulico a disco. Il fading si evidenzia con una progressiva diminuzione della capacità frenante dell'impianto, dovuta spesso al surriscaldamento del ferodo delle pastiglie, soprattutto se di tipo organico. In caso di vapor lock a surriscaldarsi troppo è l'olio, la cui parte di umidità evapora e fa andare la leva a vuoto. In entrambi i casi non si può far nulla, sul campo, se non fermarsi e aspettare che l'impianto si raffreddi. In casi di discese eccezionalmente lunghe e ripide sono fenomeni che, se limitati, possono rientrare nelle normalità. In caso contrario, tornati a casa occorre valutare bene (o far valutare) lo stato dell'impianto, e quindi, olio, pastiglie e disco.

### **Riparazione di una foratura con camera d'aria**

La procedura è identica a quella per le altre biciclette.

Si smonta la ruota, si sgonfia completamente la camera d'aria, nel caso già non lo fosse. Si estrae dal cerchio il tallone di un lato del copertone, utilizzando i 3 cacciagomme. Si svita il cappuccio della camera d'aria e la rondella che fissa la valvolina al cerchio. Si estrae la camera e la si gonfia, per individuare il foro (o i

fori). Trovato il foro, ci si passa sopra la carta vetrata, quindi si procede nella ricerca di eventuali altri fori. Dopodiché si sgonfia la camera e si attacca la pezza, nel caso si disponga di quelle autoadesive, avendo cura di farla aderire bene, pigiandola con le dita. Disponendo delle toppe tradizionali, col mastice, si mette il mastice sulla zona del foro, coprendo un area poco più grande della toppa, si lascia asciugare per 5 minuti e si posiziona la toppa, pressandola bene con le dita. La plastica trasparente che ricopre la toppa la si può togliere successivamente, o la si può anche lasciare. A questo punto è necessario passare una mano all'interno del copertone, per cercare il corpo che ha provocato il foro, nel caso fosse rimasto infilzato nella carcassa. Prima di rimontare il tutto, è consigliabile neutralizzare i residui di mastice attorno alla toppa, passandoci sopra le dita sporche di terra oppure del talco, se si sta effettuando la riparazione in casa.. Si gonfia leggermente la camera e la si posiziona all'interno del copertone, partendo dalla valvola, che si infila subito nel foro del cerchio, su cui si avvia subito la rondellina. Quindi si reinserisce il tallone del copertone, se necessario aiutandosi con un cacciagomme ma facendo attenzione a non pizzicare la camera.. A questo punto si procede al gonfiaggio della gomma fino alla pressione desiderata, evitando di strattolare oltremodo la valvolina, che non è indistruttibile.

Nel caso la foratura sia impossibile da identificare perché troppo piccola, si procede direttamente alla sostituzione della camera d'aria con quella di scorta. Ricordarsi, nel caso di una camera nuova di zecca, di "sporcarla" (sempre con talco, o terra) leggermente prima di inserirla nel copertone, per evitare che si "incollì" allo stesso rischiando di provocare lo strappo della valvola in caso di scivolamento del copertone sul cerchio, durante la frenata.



### Riparazione del copertone

Il copertone si danneggia solitamente sui fianchi, e difficilmente può essere riparato, ma va sostituito. In caso di lesione di piccole dimensioni, come quelle

cause da un chiodo, lo si può utilizzare senza problemi fino alla fine della gita, dopo aver riparato la camera d'aria. In caso di danni più estesi, come da strappo, o taglio dovuto a pietre fisse, dopo aver riparato la camera è necessario inserire tra questa e il copertone, nella zona del taglio, una pezza in materiale plastico/gommoso della dimensione di una banconota, come ad esempio un pezzo di vecchia camera d'aria, o preferibilmente qualcosa di leggermente più rigido, in modo da terminare la gita evitando che la camera fuoriesca dal taglio.

### Ruote tubeless

Nelle ruote tubeless, cioè senza camera d'aria, di norma viene inserito un liquido che provvede ad autoriparare l'eventuale foratura durante la pedalata, senza che il ciclista nemmeno se ne accorga. Nel caso non ci fosse il liquido, si può provare a riparare il copertone se il foro è piccolo: si sgonfia quasi del tutto la gomma, si pizzica con due dita la zona del foro, e vi si versa del cianoacrilato (attack, di preferenza in versione gelflex). Si attende qualche minuto e si gonfia la ruota. Se invece il foro è di grosse dimensioni, che magari anche l'eventuale liquido non riesce a riparare, non rimane che inserire una camera d'aria all'interno del copertone, dopo aver smontato la valvola dal cerchio (e aver pulito alla meglio dai residui del liquido autoriparante).

Si fa presente la possibilità di dotarsi di una bomboletta di soluzione autoriparante in pressione, che può tornare utile quando il copertone si affloscia a causa di un foro perché all'interno non si trova alcun liquido riparante oppure si trova ma allo stato solido, e quindi inutile, come può succedere per i liquidi a base di lattice, che tendono col tempo ad asciugarsi.



*Il liquido antiforatura non è bastato!*

**AE-ASE-C**  
**MAESTRO DI MTB AMI SCUOLA NAZIONALE DI MTB**  
***Stefano Landeschi***