

I freni

È fin troppo ovvio che la loro perfetta efficienza è indispensabile se non si vuole incorrere in spiacevoli incidenti.

Salvo qualche caso isolato di freni a tamburo o a contropedale, la quasi totalità delle biciclette monta oggi freni a pattini, formati da due ganasce (una davanti e una dietro) ciascuna delle quali, in seguito alla tensione esercitata sulla leva del manubrio e trasmessa dal cavetto o dalla bacchetta, stringe due pattini di gomma contro il bordo del cerchione, provocando un attrito sufficiente a rallentare e bloccare il movimento della ruota. I freni a pattini delle biciclette sono, in pratica, gli antesignani artigianali dei freni a disco montati sulle automobili: i pattini di gomma rappresentano le pastiglie, il cerchione svolge la funzione del disco.

Prima di affrontare il complesso capitolo dei freni, una raccomandazione: perché i freni di una bicicletta siano sempre efficienti è bene che tutte le parti mobili siano periodicamente oliate. Ma mai, assolutamente, lasciare cadere una goccia d'olio sui pattini di gomma. Non servirebbero più a nulla e dovrebbero essere sostituiti. Stare anche molto attenti, quando si puliscono i cerchioni con un panno oliato, a non lasciare un eccessivo velo d'olio sui bordi esterni del cerchione.

La sostituzione dei pattini

I pattini dei freni devono essere sostituiti quando si sono consumati troppo, e il loro spessore costringe a tendere troppo le ganasce. Oppure, semplicemente, quando l'effetto frenante tende a scomparire e viene a mancare quella caratteristica di sicurezza essenziale in un impianto frenante.

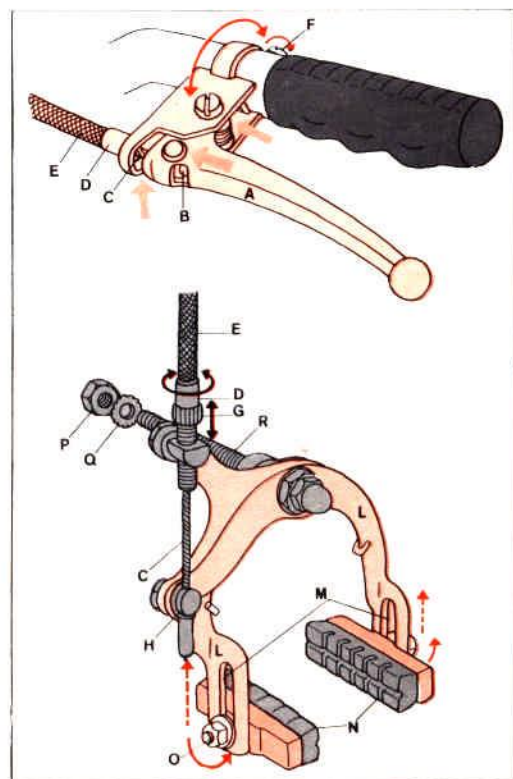
Per sostituire i pattini occorre anzitutto eliminare quelli vecchi. I blocchetti di gomma sono fissati sul dorso a una striscia di metallo che è a sua volta fissata alle ganasce per mezzo di un bullone integrale trattenuto da un lato. Occorre quindi svitare il bullone per poter sfilare i pattini dalla staffa di fissaggio. Volendo si può utilizzare la piastrina, inserendo nuovi blocchetti di gomma con l'uso di un martello. Inserire i pattini nuovi, facendo attenzione che siano delle stesse dimensioni. Farli scorrere nella staffa fino a quando sono all'altezza esatta, in corrispondenza del bordo del cerchione. Con una mano tendere la leva del freno, in modo che il pattino rimanga fissato a pressio-

ne contro il cerchione, quindi avvitare con forza il dado di bloccaggio. Ripetere l'operazione dall'altra parte.

Attenzione: non sostituire mai un solo pattino, ma la coppia. Seconda avvertenza: assicurarsi che la parte chiusa della piastrina metallica su cui i blocchetti di gomma sono fissati sia sistemata verso la parte anteriore della bicicletta; altrimenti potrebbe accadere, in caso di frenata brusca, che i blocchetti si sfilino dalla piastrina. Resta a questo punto da regolare la distanza dei pattini dal cerchione. L'ideale è 3 mm.

La regolazione

Sulla maggior parte delle biciclette con freni a filo (dei freni a bacchetta si parlerà separatamente) ci sono tre punti di regolazione: due a vite e uno a morsetto. Prima di occuparcene, tuttavia, occorre pre-



1

Il freno a filo: la leva A, il nipple B del cavetto C, la sede D della guaina E, la vite F per lo spostamento della leva rispetto al manubrio, il registratore G, il dado bloccatilo H, i semiarchi L della ganasce, le guide M per la regolazione verticale dei pattini N mediante il dado O, il dado P, la ranella Q e la vite R per il fissaggio della ganasce al telaio. Oliare dove indicato dalle frecce più grosse.

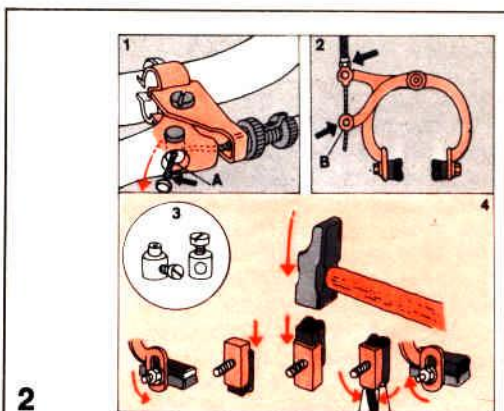
cisare che qualsiasi regolazione è inutile agli effetti della sicurezza se i pattini non sono efficienti o se la vite di fissaggio della ganascia al telaio non è ben stretta (si tratta di quella vite collocata nella parte superiore della ganascia, sulla quale fanno perno i due semiarchi del freno).

La regolazione più importante è quella del morsetto, dove termina ed è fissato il cavetto proveniente dalla leva del manubrio. Trattenendo la ganascia in posizione chiusa con una mano, svitare con una chiave il dado di bloccaggio del morsetto, fino a quando il cavo vi scorre liberamente. A questo punto stringere con la mano la ganascia fino quasi al contatto con il bordo delle ruote. L'ideale è una distanza, si è detto, di 3 mm; ma è bene parlare in questa operazione di 1 o al massimo 2 mm poiché quando il cavo entrerà in tensione si verificherà quasi inevitabilmente un leggero gioco che porterà comunque la distanza ai 3 mm richiesti. Fatto questo, stringere nuovamente il dado del morsetto, fino a quando il cavetto è decisamente bloccato. Lasciare quindi la ganascia.

La regolazione a vite avviene sulla ganascia stessa, nella parte superiore, dove termina la corsa della guaina che protegge il cavetto. Il freno, come si può facilmente osservare dalle illustrazioni, si stringe in quanto il cavetto tira sulla parte inferiore della ganascia mentre quella superiore è tenuta ferma dalla guaina stessa. La vite è quella che blocca la guaina e attraverso la quale il cavetto prosegue verso il basso. Girandola con una chiave in senso antiorario si ottiene l'effetto di allungare la parte di cavetto rivestita dalla guaina, e quindi accorciare quella esterna. In questo modo il freno va sempre più in tensione. È ovvio che, se il freno è troppo stretto, occorre girare la vite in senso orario: in questo modo la tensione viene ridotta.

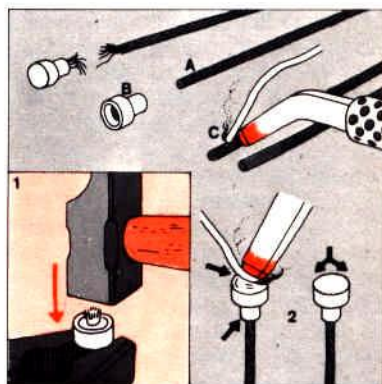
Il terzo punto di regolazione (ma non tutte le biciclette ne sono dotate) è al manubrio, dove il cavo lascia la leva. Anche qui si tratta di una vite che blocca la guaina e attraverso cui passa il cavetto. L'operazione è la stessa, e il funzionamento identico, appena visto per la regolazione alla ganascia. Il suo vantaggio è che non si tratta di una vite a dado, e quindi non richiede l'uso di una chiave: basta girare con le dita la parete zigrinata esterna, il che significa che è possibile regolare il freno anche in marcia.

Un'osservazione: perché i freni siano veramente efficienti è necessario che i cerchioni siano perfetti. Se, girando la ruota, questi si avvicinano e si allontanano dai freni, è segno che occorre rimetterli in sesto come indicato a pag. 24.



2

Per sostituire il cavo estrarre (1) quello rotto
 A dopo avere allentato il dado B in 2. Introdurre il nuovo cavo e bloccare il dado B, tenendo i pattini a 3 mm dal cerchione. In 3 morsetti e in 4 sostituzione di un pattino.



3

Per riparare un cavo in emergenza tagliarlo di netto come in A, saldare il terminale come in C e usare un nipple nuovo B, ribattendo (1) la testa del cavetto nel nipple; saldare poi (2) e limare.

Il cavetto

Per un buon funzionamento dei freni occorre che il cavetto sia ben lubrificato, in modo che possa scorrere facilmente nella guaina. Per questo è opportuno rivestirlo di grasso di buona qualità quando è introdotto nella guaina stessa. Una mancata lubrificazione, oltre che a ridurne l'efficienza, può portare a un'usura prematura, cioè alla rottura di uno o più dei fili d'acciaio che formano il cavetto.

Il più delle volte, tuttavia, il cavetto si spezza non per usura, all'interno della guaina, bensì per uno sforzo eccessivo o improvviso, in particolare all'attacco al manubrio, dove è trattenuto da un morsetto fisso saldato al cavetto.

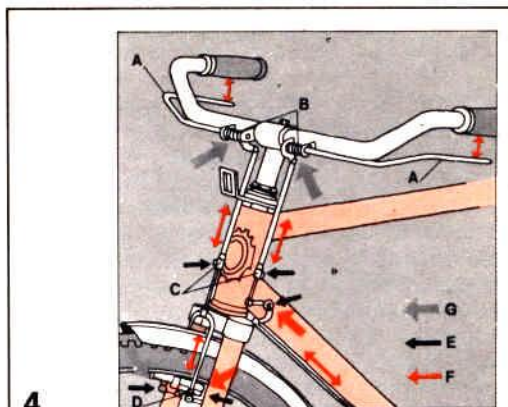
Per sostituire il cavetto rotto sfilarlo dopo

avere svitato il morsetto di fissaggio alla ganascia del freno. Eliminare il morsetto rimasto nella apposita sede della leva al manubrio. Infilare il cavetto nuovo nella guaina, partendo dall'estremità al manubrio, quindi infilare il morsetto nella sede. Se la leva dispone di vite di regolazione, chiuderla tutta, quindi infilare il cavetto nella leva, farlo passare attraverso la vite di regolazione e quindi nella guaina. La stessa procedura è necessaria se, pur mancando la vite di regolazione, il cavetto passa attraverso un foro circolare (e non a taglio) nel supporto della leva. Fare scorrere il cavo, bene ingrassato, lungo la guaina. Nel caso di freni (soprattutto nelle biciclette da corsa) in cui la guaina ricopre il cavo soltanto all'inizio e alla fine del percorso dal manubrio alla ganascia, pulire poi attentamente il cavo nella parte esposta: il grasso attirerebbe soltanto la polvere, e sarebbe l'origine di macchie a non finire. Fare quindi passare il cavetto nella vite di regolazione alla ganascia, infilando la guaina nell'apposita sede. Infilare il cavetto nel morsetto, dopo avere completamente chiuso la vite di regolazione, e stringere il dado seguendo le avvertenze già indicate per la regolare registrazione del freno.

Nel caso di indisponibilità di cavetti di ricambio, si può tentare una riparazione provvisoria recuperando il cavetto spezzato, tagliandolo di netto dove è sfilacciato, inserendolo in un piccolo morsetto a vite. Questa riparazione di fortuna, tuttavia, non è delle più sicure e comunque non tutte le biciclette hanno leve dei freni in cui un morsetto di quel genere, per quanto piccolo, possa trovare posto. Altro modo consiste nel recuperare il morsetto originale, eliminare con una fiamma i fili d'acciaio rimasti attaccati, e saldare la pallina che fa da morsetto al cavo ripulito. Questo intervento, tuttavia, lascia supporre la disponibilità di una saldatrice, quindi di un'officina. E dove c'è un'officina, anche in un piccolo paese, c'è un cavetto di ricambio.

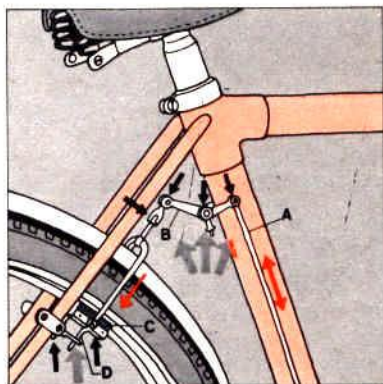
I freni a bacchetta

Sono caratteristici di certe vecchie biciclette, ma non sono stati completamente abbandonati dalla produzione corrente. Pesano e sono piuttosto complicati, ma hanno il vantaggio di essere estremamente robusti e duraturi. Per una loro perfetta efficienza è necessario lubrificare periodicamente tutti i giunti, affinché si muovano liberamente. Se, per qualsiasi motivo, una delle bacchette si storce, occorre raddrizzarla o sostituirla. I pattini di gomma sono identici a quelli dei freni a cavo, ma agi-



4

I freni a bacchetta: le leve A, le molle di richiamo B, i morsetti di regolazione C, i pattini frenanti anteriori D, i punti da oliare G, le viti da verificare E, i punti di movimento F ne sono gli elementi costitutivi.



5

Il freno posteriore: il tirante A, il ponticello oscillante B, i pattini C, il perno D della forcellina portapattini scorrevole. Per l'interpretazione delle frecce vedere le indicazioni della figura precedente.

scono sulla parte interna del cerchione. Per registrare il freno anteriore è sufficiente svitare il morsetto che tiene unite le due bacchette, tirare in su la staffa portapattini, facendola avvicinare fino a 3 mm dal cerchione, e riavvitare il morsetto. Per il freno posteriore svitare il morsetto, alzare la bacchetta inferiore finché il braccio superiore del semianello pivottante è in linea con il tubo discendente del telaio. Capovolgere la bicicletta; svitare completamente la vite di regolazione con una chiave; tendere la staffa portapattini fino a farla raggiungere i 3 mm dal cerchione, e avvitare la vite di regolazione finché tutto è teso. È anche bene controllare che il morsetto inferiore (sotto la base del telaio) sia ben chiuso. Non dovrebbe comunque avere bisogno di regolazione.