



1° corso per accompagnatori cicloturistici,
2011

Mesagne 29 gennaio

La tecnica nella bicicletta: allestimento, manutenzione, repairing



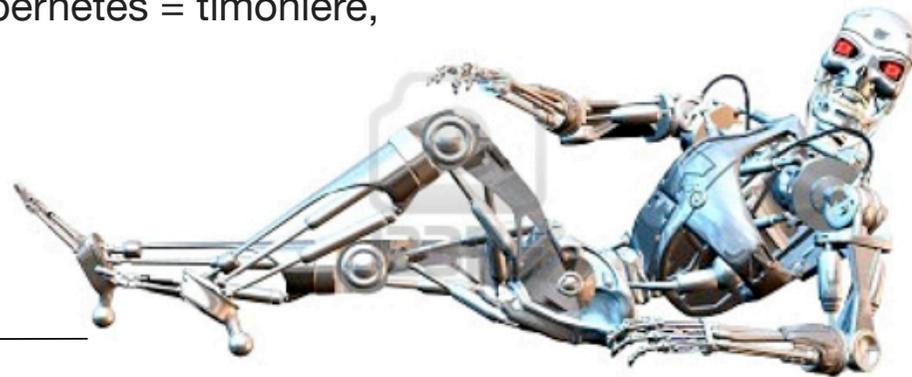
www.cicloamici.it

Antonio Licciulli



Il rapporto uomo bicicletta

- ▶ Un uomo sulla bicicletta è un sistema unico
- ▶ Il rapporto non è da "utente/utensile"
- ▶ Il sistema ciclista/bicicletta è un "cyborg"
 - ▶ La parola "cyborg", deriva dalla fusione dei due vocaboli "cibernetico" e "organico" e sta ad indicare un essere in parte biologico e in parte macchina (Kybernetes = timoniere, pilota).



City bike

- ▶ Hanno tutto quello che richiede il codice della strada per viaggiare anche al buio
- ▶ proteggono il ciclista dagli schizzi
- ▶ sono difficili da smontare o da trasportare in treno e in macchina



Mountain bike

- ▶ La bicicletta da montagna nasce in California verso la fine degli anni sessanta. Non erano altro che robuste biciclette modificate per supportare le sollecitazioni di escursioni fuoristrada, ed erano utilizzate da gruppi hippies in cerca di spazi incontaminati.
- ▶ Il fenomeno mountain bike dilagò in tutti gli Stati Uniti e più tardi, negli anni ottanta in Europa
- ▶ Una mountain bike può essere una buona bici da escursione ma è meglio scegliere ruote sottili e montare almeno il portapacchi posteriore



Bici da ciclocross

- ▶ Leggere quasi quanto le bici da strada
- ▶ Freni a cantilever o V-brake più adatti alla presenza di fango
- ▶ battistrada più ampio per affrontare tratti in sterrato



La filosofia del compromesso e la filosofia del guardaroba



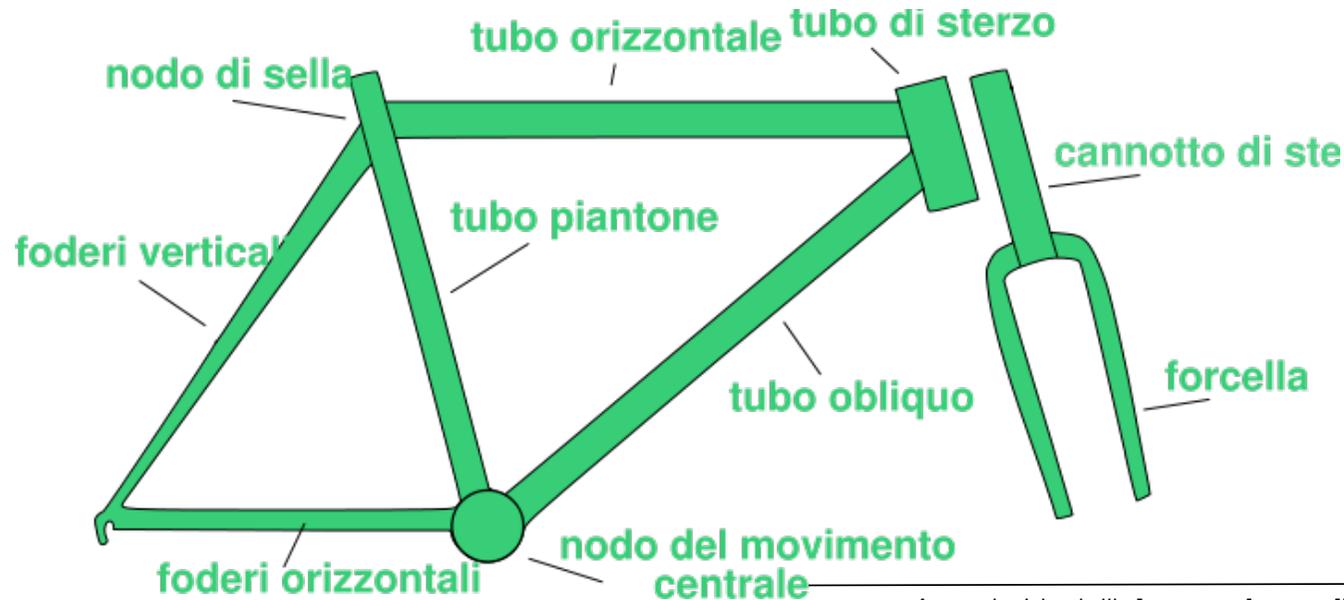
- ▶ Si può scegliere di avere una bici che rappresenti un buon compromesso tra diverse esigenze



- ▶ Oppure una bici per ogni esigenza

Il telaio e la misura del telaio

- ▶ La misura del telaio viene presa sul tubo orizzontale e sul tubo verticale
 - ▶ In presenza di telai "sloping", cioè caratterizzate da un tubo orizzontale non parallelo al terreno la misura orizzontale va presa sulla proiezione orizzontale del tubo "sloped" (inclinato).
-



Antonio Licciulli: **La tecnica nella bicicletta**

Scelta del telaio

- ▶ misurazione del cavallo: scalzi, con i piedi distanziati di circa 20 cm e la schiena appoggiata al muro misurate l'altezza da terra dell'inguine aiutandovi con una squadra da disegno

A - Lunghezza del tubo piantone, ossia la grandezza della bicicletta.

B - Lunghezza del tubo orizzontale.

C - Lunghezza del fodero.

D - L'angolo tra l' asse del piantone e l' asse del tubo orizzontale.

P - Passo

SC - Scostamento

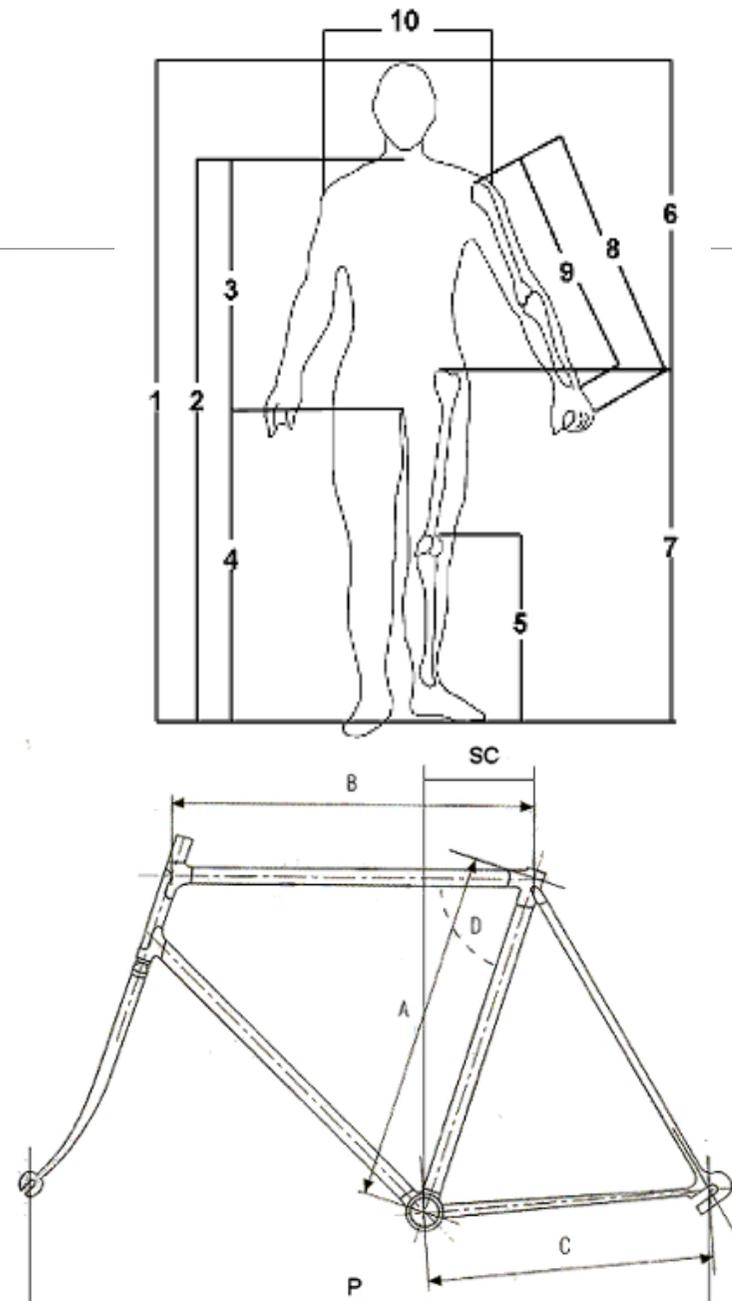
A = 0,65 x Cavallo

per le MTB

A_{MTB} = A - 10

www.amspo.info/Bicicletta.html

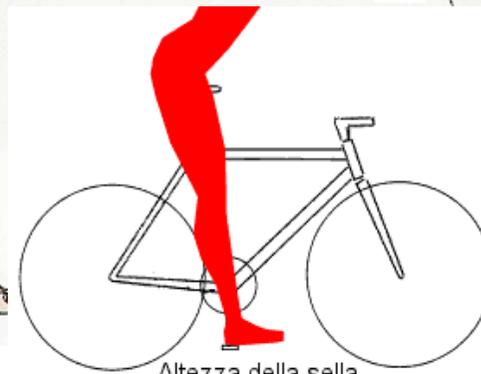
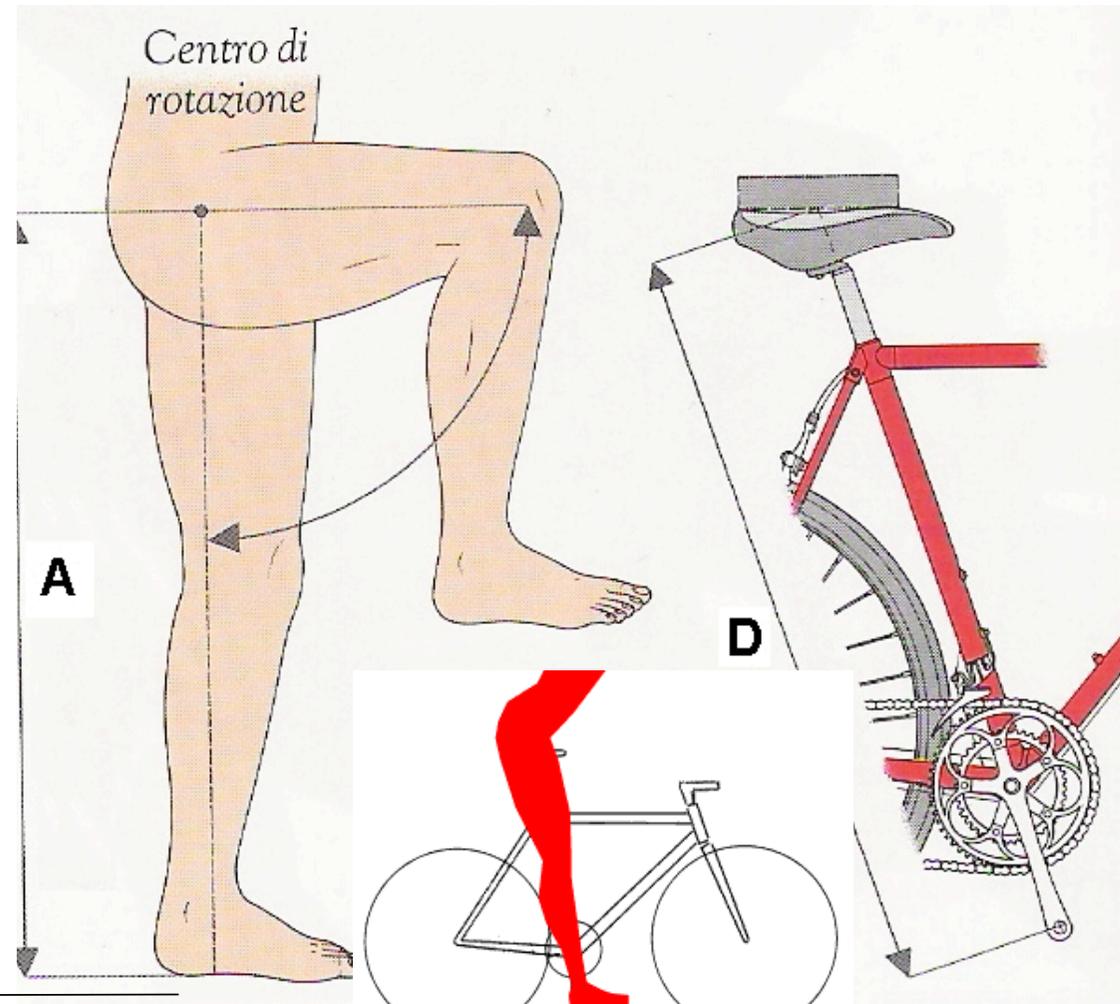
Antonio Licciulli: **La tecnica nella bicicletta**



Regolare l'altezza e l'arretramento della sella

si individua il centro di rotazione del femore e si misura l'altezza del punto A, la distanza della sella dalla pedivella orientata lungo il tubo del piantone D è pari a:

$$D = 0,95 * A$$



Antonio Licciulli: **La tecnica nella bicicletta**

Prevenire e curare la foratura



- ▶ Protezione interna tra copertone e camera d'aria. Esistono protezioni in gomma ultraelastica e in kevlar



- ▶ Bombetta gonfia e ripara

I pedali



- ▶ Preferire pedali in metallo a quelli svilosi in plastica. Dotarsi di puntapiedi per migliorare l'efficienza nella pedalata



- ▶ Pedale doppia funzione dotato di aggancio rapido.

I freni



- ▶ La forza applicabile per effetto della maggiore leva è più elevata nei V-brakes rispetto ai freni cantilever

I copertoni

- Tra le migliori marche: Schwalbe



Freni a disco



- ▶ I freni a disco sono un must nelle MTB da competizione
- ▶ assicurano una forza frenante maggiore grazie al circuito idraulico
- ▶ mettono il biker tranquillo anche in presenza di terreni fangosi



Forcella: ammortizzare o no ?



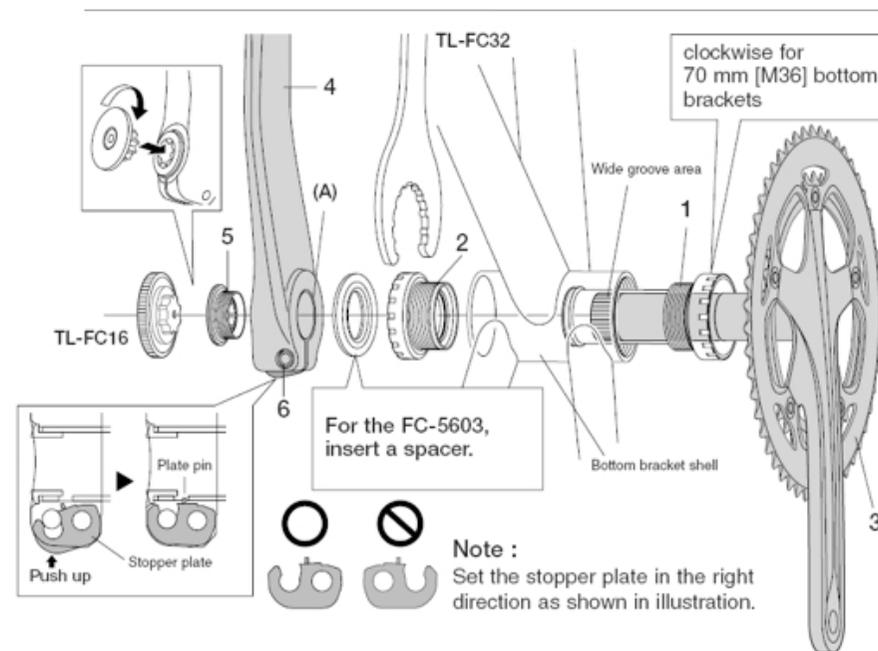
- ▶ La forcella in una bicicletta è la parte anteriore del telaio che accoglie la ruota anteriore e lo sterzo
- ▶ La forcella non ammortizzate è più leggera, anche per il portafoglio



- ▶ La forcella ammortizzata va bene se si percorre parecchio fuoristrada, se è leggera e l'ammortizzatore regolabile ed escludibile

La guarnitura

- ▶ La guarnitura è, il complesso formato dalle pedivelle e dalle corone anteriori
- ▶ La guarnitura classica comprende un ingranaggio maggiore da 53 o 52 denti ed uno interno da 39 o 42 denti



Pacco pignoni

- ▶ I numero massimo di pignoni nei pacchi è di 10 per le mountain bike e di 11 per le biciclette da corsa.
- ▶ Il pignone minimo che si può utilizzare è quello da 11 denti, contro il 12 dei sistemi a ruota libera filettata; il più grande è di 36 denti per le mountain bike e di 32 per le bici da corsa



Deragliatore posteriore

- Il deragliatore è un meccanismo che permette alle biciclette di usare diversi rapporti di trasmissione e facilitare la pedalata e quindi adattarla alle diverse situazioni del percorso.



Il rapporto guarnitura pignone

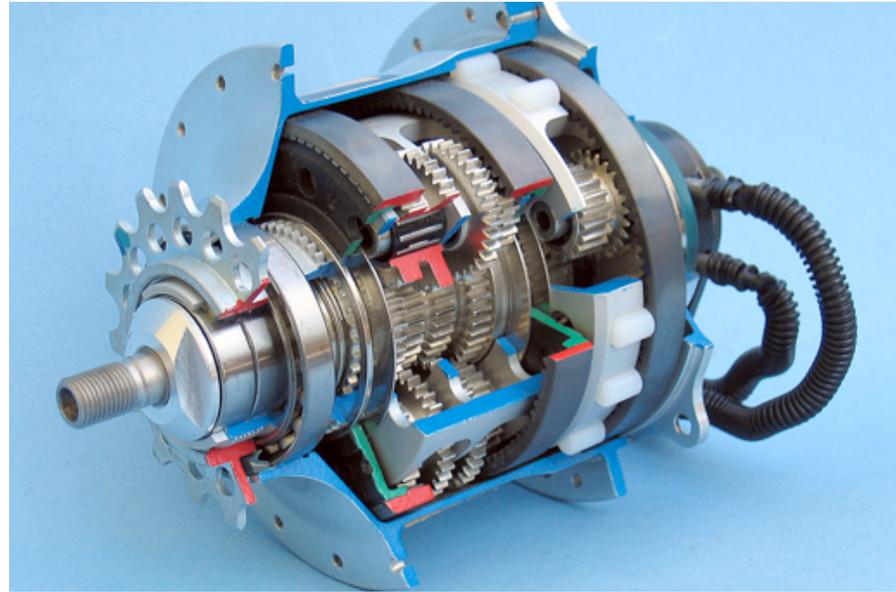
- Distanza percorsa in un giro con diametro ruota 205cm

		n. denti corona		
		22	32	42
n. denti pignone	11	410	596	783
	13	347	505	662
	15	301	437	574
	18	251	364	478
	24	188	273	359
	28	161	234	368

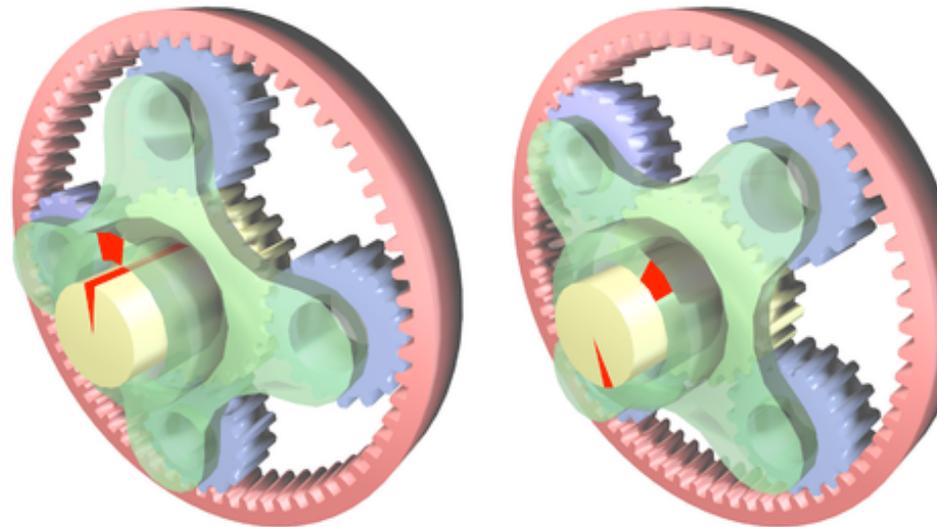
- In marrone chiaro i rapporti utili

Cambio epicicloidale

- ▶ Cambio epicicloidale a 14 velocità



- ▶ Il planetario porta-satelliti (verde) è messo in rotazione da un momento entrante, il pignone solare (giallo) costituisce l'uscita, mentre la corona internamente dentata (in rosso) è fissa.



Le luci sulla bici, dall'acetilene al LED

- ▶ La dinamo rappresenta ancora uno dei sistemi più affidabili per allestire la bici, sono disponibili modelli da alloggiare sul mozzo anteriore
- ▶ Le luci a LED hanno lunga autonomia e possono essere ricaricate mediante celle fotovoltaiche



Antonio Licciulli: **La tecnica nella bicicletta**

Borse da viaggio



- ▶ In commercio esistono borse anteriori e posteriori, bauletti.
- ▶ Le borse devono avere le seguenti caratteristiche: facilità nel montarle e smontarle dal portapacchi, comodità nel trasportarle a mano, una buona impermeabilizzazione.
- ▶ La borsetta sul manubrio, permette di consultare la cartina topografica o il GPS, è facilmente staccabile e quindi utilizzabile per riporvi denaro, documenti, macchina fotografica ecc.

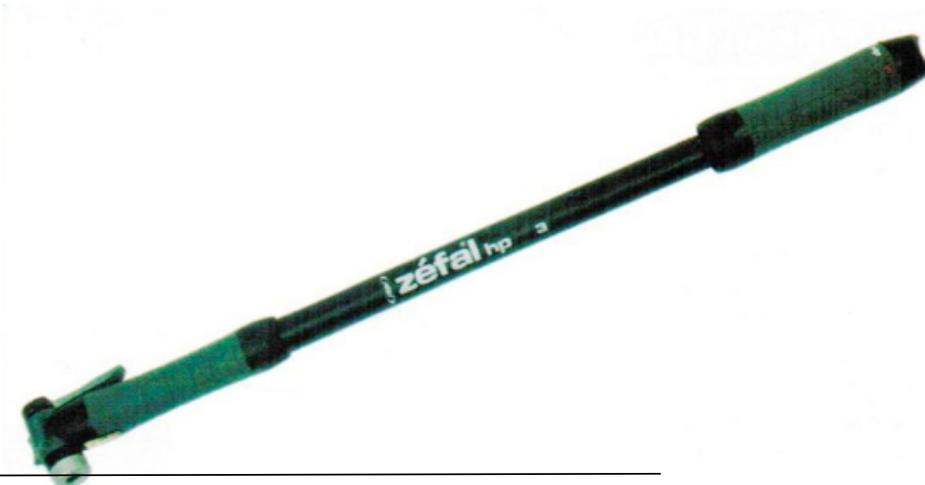
Borse da viaggio a prova di diluvio



- Caratteristica delle borse di alta gamma: non cucite ma termoincollate, aggancio rapido

Pressione e gonfiatori

- ▶ Le bici da corsa vanno portate a 6-7 atmosfere
- ▶ Le MTB e le city bike vanno portate a 4 atmosfere
- ▶ In caso di terreni critici le MTB possono essere sgonfiate fino a 2-3 bar



Pulizia

- Curare personalmente la pulizia della bici è importante: si impara a conoscerla e ad amarla.
- Una spugna e ad un secchio d'acqua con qualche detersivo non aggressivo per le parti non meccaniche. Asciugare magari con una pelle di daino.
- Per la pulizia degli organi meccanici: fogli di giornale o vecchi stracci da sistemare sotto la bici; un recipiente con benzina o gasolio; un pennello a setole dure.
- Dopo la pulizia non ci resta che asciugare il tutto prima di passare alla fase della lubrificazione.



Antonio Licciulli: **La tecnica nella bicicletta**

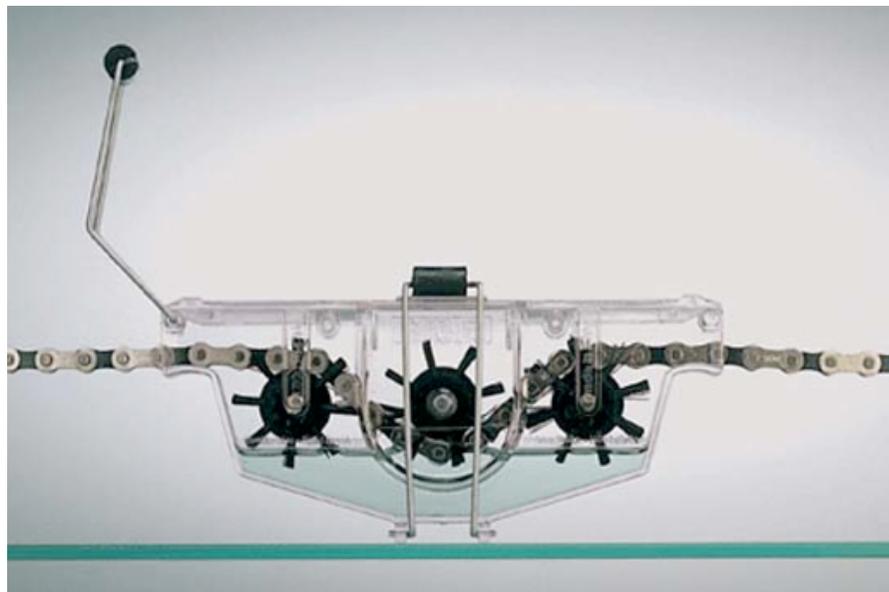
Lubrificazione delle parti meccaniche

- ▶ La lubrificazione è fondamentale per garantire alle parti in movimento il massimo della scorrevolezza e della durata.
- ▶ I lubrificanti in spray sono molto pratici ma danno problemi all'ozono, sporcano di più e sono difficili da dosare.
- ▶ Un metodo che permette una buona lubrificazione, consiste nel miscelare l'apposito lubrificante (olio teflonato o altro) con benzina (indicativamente 3 parti di benzina per 2 parti d'olio)
- ▶ Il lubrificante può essere applicato sulla catena facendo ricorso ad un pennellino. La fluidità del preparato garantisce un'ottima penetrazione la benzina evapora lasciando velo d'olio a ricoprire le parti.
- ▶ Un oliatore, consente di lubrificare anche le parti in movimento: cambio, deragliatore, leve e archetti dei freni, l'interno delle guaine, i cuscinetti dei pedali.



Lavacatena

- ▶ Accessorio che consente di lavare e sgrassare la catena
- ▶ ma ricordarsi che occorre poi pulire e sgrassare il lavacatena



Usura e sostituzione delle pastiglie frenanti

- ▶ La pastiglie dei freni vanno ispezionate periodicamente ed essere sostituite in caso di:
 - ▶ usura eccessiva
 - ▶ incrudimento e infragilimento
 - ▶ inclusione di parti metalliche e danneggiamenti



Riparare una foratura



Antonio Licciulli: **La tecnica nella bicicletta**

Grazie e buone pedalate a tutti



Il colpo di pedale è della stessa natura del famoso battito d'ali della farfalla; quello che, per concatenazione di sottili causalità, finisce per provocare un terremoto all'altro capo del mondo

▶ Didier Tronchet