

L'AVVINCENTE STORIA DEL DERAGLIATORE DELLE BICICLETTE DA CORS



Tour 1948. Si nota il cambio a bacchetta Campagnolo "Corsa" di Bartali. Il belga Ockers utilizza invece un cambio a parallelogramma della "Simplex".



U.S. Vicarello 1919

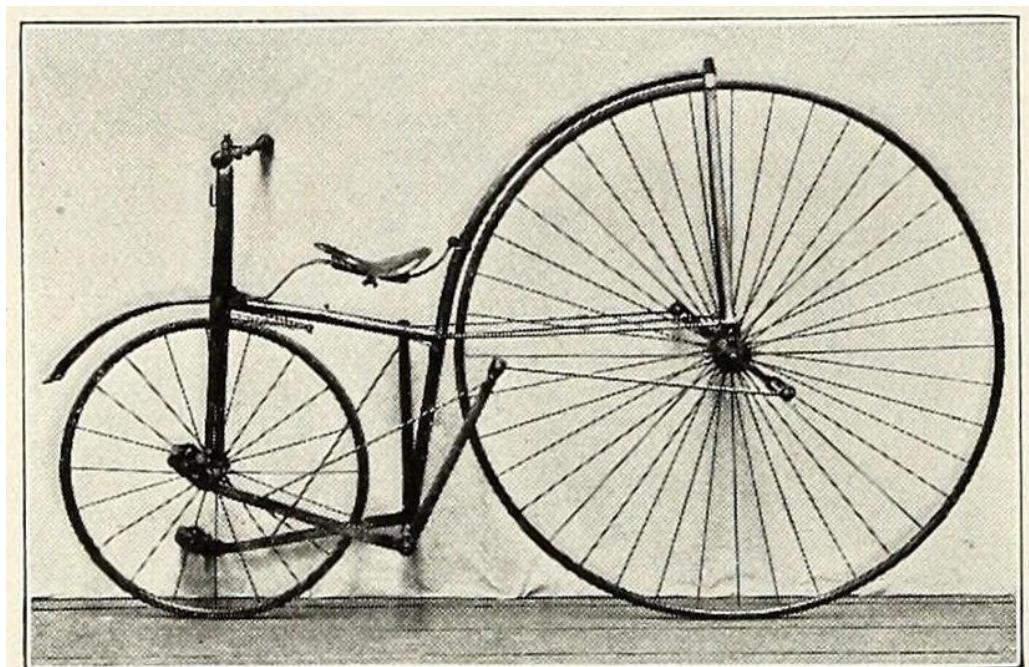
Dicembre 2025

www.usv1919.it

Il “cambio” delle biciclette è quel sistema di ingranaggi, semplice e complesso al tempo stesso, che determina la relazione tra la cadenza di pedalata e la velocità con cui gira la ruota motrice. Attraverso il “cambio” il ciclista adegua la sua pedalata e quindi il suo sforzo al terreno ma soprattutto alla pendenza.

Il “cambio” e quindi anche il suo aspetto centrale, il “deragliatore” non sono sempre esistiti.

Raccontiamo l'avvincente evoluzione del “deragliatore” dai primi rudimentali marchingegni inventati fra la fine dell'800 e gli inizi del 900 fino agli attuali “cambi” elettronici.



*Il primo
“deragliatore”
1877*

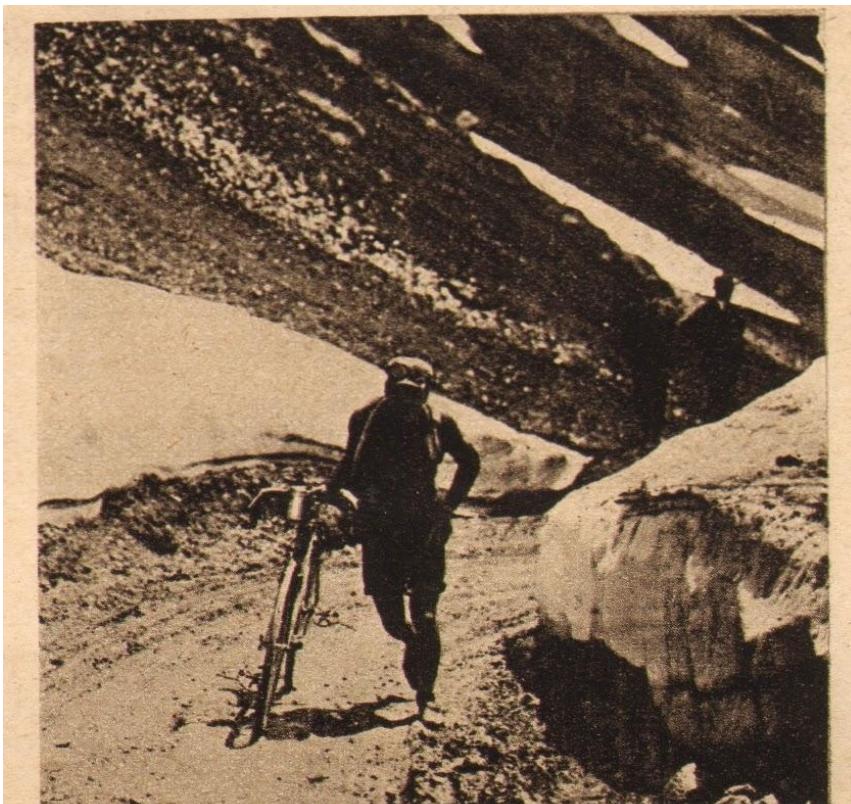
LAWSON REAR-DRIVING SAFETY. 1877.
(By courtesy of the Stanley Club, England.)



La bicicletta a pedali è apparsa negli anni '60 dell'800 e quasi contemporaneamente vengono presentati i primi "cambi" dotati di deragliatori: nel 1865 **Jean Loubeyre**, francese di professione inventore, brevetta un sistema di trazione a due velocità con deragliatore sulla ruota posteriore.

La storia del "cambio" così come modernamente inteso inizia però alla metà degli anni '80 e corre parallela allo sviluppo delle "biciclette di sicurezza" quelle con le ruote di eguali dimensioni e con il telaio a "diamante". Si racconta che tra il 1877 e il 1906 all'ufficio statale di Londra fossero stati depositati ben 750 brevetti per cambi a velocità variabile, ma nessuno era commercialmente attraente per i costruttori di biciclette.

Le biciclette realizzate fino agli anni '20 del 900 erano infatti solitamente monomarcia e al corridore ciclista che doveva affrontare un tratto ripido non rimaneva altra scelta che scendere e spingere la bicicletta a mano. Sono famose le foto dei corridori dei primi Tour de France che procedono a piedi lungo le ripide salite dei Pirenei.



“Miroir des sport”, settimanale francese, 12 luglio 1923

JACQUINOT DANS LA MONTÉE DU TOURMALET

I primi deragliatori vengono commercializzati solo a partire dal 1908. Sono sistemi pesanti e soprattutto poco affidabili che non vengono presi in considerazione dai corridori ciclisti.

Il primo “cambio” applicato ad una bici da corsa è lo **“Cheminau”** montato sulla bici con la quale **Joanny Panel** partecipa al Tour de France del 1912 nella categoria “isolati”. Panel fracassa il telaio e si deve ritirare ma ci riprova nel 1913 e questa volta giunge alla fine senza problemi.



Nella foto il cambio “Cheminau” a tre velocità.



Il padre / padrone del Tour, **Henri Desgrange**, però è contrario alle novità e vieta l'utilizzo dei “cambi” durante la sua corsa.

I divieti di Desgrange non impediscono lo sviluppo dei deragliatori che vengono inseriti nelle biciclette da corsa soprattutto fra la fine degli anni '20 e l'inizio degli anni '30.

Fino ad allora i corridori utilizzavano le ruote reversibili, cioè ruote che avevano al mozzo due pignoni, uno per la pianura e uno per la salita. Prima delle salite i corridori scendevano e cambiavano il verso della ruota. Alla fine della salite dovevano fare l'operazione contraria.



Nella foto una ruota posteriore a doppio pignone (reversibile, detto mozzo flip-flop)



In quegli anni in Italia i fratelli **Tommaso e Amedeo Nieddu** di Torino concepiscono il cambio “**Vittoria**” mentre in Francia **Lucien Juy** realizza il cambio “**Simplex**”.

Il “**Vittoria**” vede la luce nella seconda metà degli anni '20 quando **Nieddu** realizza i primi prototipi di “tendicatena per biciclette”. **Nieddu** concepisce un “cambio” con tre pignoni posteriori. Cambiare marcia con il “**Vittoria**” non era facile e solo degli acrobati – capaci di allentare la catena, retro pedalare e dare un colpo di tacco per far salire di pignone la catena - potevano farlo senza scendere di bicicletta. Il dispositivo era semplice e si componeva di quattro componenti: una staffa da fissare al telaio, su cui si incardinava la leva, che alla sua estremità aveva il rullo tenditore. La leva si bloccava tramite un settore dentato fissato al telaio.



Il successo del “**Vittoria**” era dovuto alla sua affidabilità che conquistò molti corridori di quegli anni ma è decretato nel 1932 da **Alfredo Binda**, dominatore del ciclismo di quegli anni, che lo adottò e ci vinse il Campionato del mondo su strada.

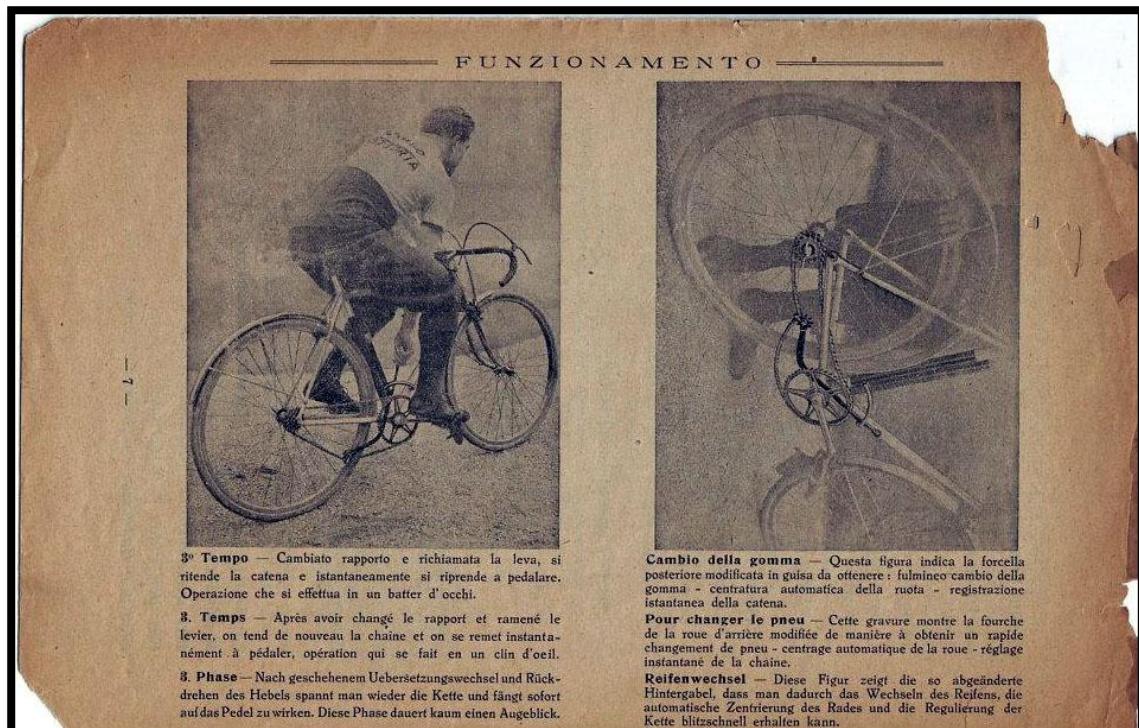
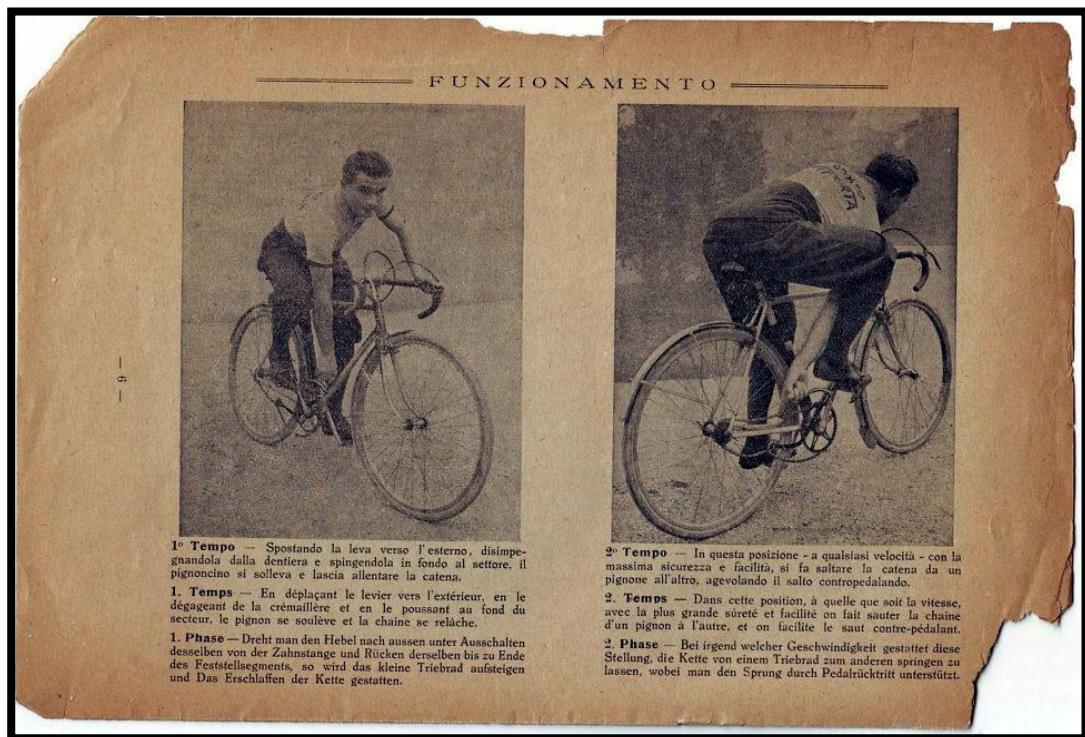
Nel 1932 il Giro d’Italia ammette l’uso del deragliatore.

Nel 1934 la **Fratelli Nieddu** realizza il “**Vittoria Margherita**” (omaggio alla regina madre **Margherita di Savoia**), un “cambio” modernamente inteso sia pur ancora molto complesso: viene aggiunto al tendicatena un meccanismo dotato di due alette deragliatrici comandate a mezzo di una trasmissione flessibile posta in cima alla leva.

Con il “**Vittoria Margherita**” cambiare in corsa diventa una cosa teoricamente alla portata di tutti. In realtà occorreva comunque una notevole abilità per destreggiarsi con una mano con le leve mentre con l’altra si guidava la bici magari in strade sterrate! La caduta era sempre possibile e per questo molti corridori preferivano scendere e cambiare da fermo visto che nella pratica la cambiata non era così facile. Sembra che il “**Vittoria Margherita**” avesse il difetto di non funzionare bene quando si trattava di far salire la catena.



Sotto le pagine di un catalogo della società Fratelli Nieddu che spiegano, anche in francese e in inglese, le tre fasi della cambiata.



U.S. Vicarello 1919

Dicembre 2025

www.usv1919.it

Nelle foto sotto il cambio "Vittoria Margherita" e di seguito la "Legnano" con la quale Alfredo Binda vinse i campionati del mondo del 1932 a Roma..



U.S. Vicarello 1919

Dicembre 2025

www.usv1919.it

Il deragliatore “**Simplex**” nasce ufficialmente a Digione nel 1928 prodotto da **Julien Juy**, inventore e imprenditore. Leggiamo su Wikipedia: ” *Lo storico della bicicletta Hilary Stone ha scritto che usava una singola puleggia per tendere la catena e una coppia di piastre di guida per spingere la catena verso ciascuno dei due pignoni. L'intero braccio era caricato a molla per tendere la catena: questo fu il primo utilizzo del perno superiore a molla che sarebbe diventato una parte essenziale del moderno deragliatore indicizzato come lo conosciamo oggi. La puleggia e le piastre di guida venivano spostate lateralmente su un'asta di spinta per mezzo di una catena che tirava attraverso il centro dell'asta di spinta. Lucien Juy riuscì a convincere la direzione del team corse Alcyon a montare il suo cambio Le Simplex sulle loro macchine per la Parigi-Roubaix del 1928 : sfortunatamente i corridori si ribellarono e si rifiutarono di utilizzare i nuovi cambi non collaudati.* ”

Nonostante le resistenze dei corridori professionisti l'idea di **Juy** ha un notevole successo tanto che nel 1933 la sua società dichiara una produzione di circa 40mila deragliatori.

Nel 1935, **Juy** produce il deragliatore “**Super Simplex**” , un modello a parallelogramma articolato – tecnologia tutt'ora utilizzata - e nel 1936 il francese **Antonin Magne** vince il campionato del mondo con un deragliatore “**Simplex**” a cinque velocità che poi prenderà il suo nome.





Deragliatore
“Simplex –
Campione del
mondo”, 1936

Il successo dei deragliatori costringe l'ormai anziano **Henri Desgrange** ad ammettere l'uso del “cambio” anche al Tour de France. Lo fa però alla sua maniera: impone ai corridori del Tour di utilizzare un solo tipo di cambio il “**Super Champion**” prodotto dall'ex campione svizzero **Oscar Egg**. Il cambio di Egg – che in realtà si chiamava “**Constrictor Osgear Super**



Champion" - utilizzava una tecnologia molto simile a quella de "**Vittoria Margherita**" con la differenza che lo spostamento della catena era "guidato" da un cavo mentre un tendicatena, posto sulla scatola del movimento centrale, manteneva la catena in tensione.



Bicicletta
Alcyon con
deragliatore
"Super
Champion"

L'Auto, quotidiano
sportivo, 11 marzo 1935,
pubblicità "Super
Champion"

A vintage advertisement for Super Champion bicycles. The top half features a large, bold title "SUPER CHAMPION" with the word "DERAILLEUR" written above it. To the left, a cyclist is shown from behind, riding a bicycle. The text "que! agrément de pédaler avec le" is written above the title. Below the title, it says "Breveté en tous pays" and "Pose facile et rapide sur toutes bicyclettes 3 ET 4 VITESSES". The bottom half contains a box with the text "SUPER CHAMPION vainqueur!" and "Course du MONT-FARON". It lists the winners: "1^{er} AMBERG sur bicyclette P. COLIN" and "Boyaux WOLBER". Below this, it says "DERAILLEUR" and "SUPER CHAMPION" again, with the tagline "Le champion des dérailleurs".

Bici equipaggiata con deragliatore Super Champion, 1937.



1937 Claud Butler Tour d'Angleterre

Il secondo dopoguerra segna l'ingresso sul mercato della **“Campagnolo”**. **Tullio Campagnolo**, classe 1901, era stato un corridore come tanti altri: tanta passione ma poche gambe! Lasciato il ciclismo agonistico Campagnolo, che gestiva la bottega di ferramenta di famiglia, inizia la sua attività di ideatore e produttore di mozzi e cambi di biciclette. Nel 1930 brevetta lo **“sgancio rapido”**, un ingegnoso sistema per montare e smontare rapidamente le ruote. Nel 1933 nasce la fabbrica **“Campagnolo”** che si occupa di diversi componenti per la bicicletta compreso il “cambio a bacchetta” brevettato in quegli anni e chiamato **“Corsa”**.



I cambi “**Corsa**”, inizialmente piuttosto rudimentali, funzionavano in modo “relativamente” semplice: “*Il sistema di cambio era dotato di due aste o bacchette in acciaio cromato, che correva lungo il fodero alto dal lato della catena: la più lunga fungeva da sgancio rapido della ruota, mentre l'altra comandava direttamente un deragliatore. Al momento della cambiata il ciclista doveva aprire lo sgancio rapido, agire poi sulla seconda leva indirizzando la catena sul pignone desiderato per quindi cambiare effettivamente di rapporto pedalando all'indietro. Al termine dell'operazione si chiudeva nuovamente lo sgancio: la catena veniva automaticamente portata alla tensione corretta. Infatti, al momento del cambio da un pignone più piccolo ad uno più grande, era lo stesso movimento della pedalata all'indietro a “tirare” avanti la ruota. Nel caso contrario, la ruota stessa correva all'indietro nei forcellini a causa della forza d'inerzia. Il sistema funzionava perciò al meglio solamente quando il cambio di rapporto avveniva con bici in movimento.*”

(<https://www.troppebici.it/cambio-campagnolo-corsa-2-leve-4-modelli/>)





Le leve di un cambio Campagnolo "Corsa"

Dopo la guerra il cambio della “**Campagnolo**” viene adottato dai principali corridori italiani, **Coppi** e **Bartali** per primi, nonostante che per molti aspetti i cambi della “**Campagnolo**” siano un passo indietro rispetto ai sistemi della “**Simplex**”, della “**Cyclo**” e della “**Convoy**” che utilizzano un cavo per effettuare la cambiata. I cambi “**Corsa**” e “**Roubaix**” sono considerati molto pericolosi e lo stesso **Coppi**, che pure ci vince la Parigi – Roubaix del 1950, se ne lamenta pubblicamente. Nell'ambiente venivano soprannominati “cambi suicidi”!

Naturalmente “**Corsa**” e “**Roubaix**” hanno anche dei vantaggi: permettono l'uso di 4 pignoni (invece che gli usuali 3) con



un'escursione di 6 denti fra il più piccolo e il più grande. Negli anni '40 i professionisti solitamente usano corone da 49, 50 o 51 e ruote libere a 15, 17, 19 e 21 denti.

Con il **“Corsa” Bartali** vince il Tour de France 1948 e la sua bellissima immagine mentre sulle Alpi effettua una “cambiata” è una icona del ciclismo.



In definitiva le biciclette utilizzate da **Bartali** e **Coppi** fra la fine degli anni '40 e i primi anni '50 erano poco diverse da quelle degli anni '30 e il deragliatore non faceva eccezione.



Particolare del “Corsa” montato su una “Legano”. Si notano i forcellini dentellati.



Il “**Simplex**” era però ancora il cambio più diffuso e tecnologicamente più all'avanguardia e nel 1949 la società francese paga una montagna di soldi a **Fausto Coppi** per correre il Tour col suo sistema decisamente più moderno e meno pericoloso: due pulegge montate in una gabbia che automaticamente riavvolgevano la catena mentre la spostavano sui pignoni posteriori per cambiare marcia. Anche **Bartali** nel '49 abbandona il “**Corsa**” e monta il cambio della “**Cervino**” di cui anni dopo diventerà il proprietario.



La risposta di “**Campagnolo**” è un deragliatore a parallelogramma deformabile, il “**Gran Sport**”, che nei primi anni '50 rappresentò un salto di qualità in fatto di affidabilità e qualità di cambiata. *“Il cambio, lanciato alla fiera di Milano nel 1949, era basato sul sistema a parallelogramma: il cavo, azionato da un comando posto sul tubo obliquo, forzava il corpo del deragliatore a deformarsi, seguendo uno schema appunto a parallelogramma, che rendeva la cambiata pratica e veloce. La molla, inserita nel corpo del deragliatore, consentiva di farlo tornare in posizione di riposo una volta che la tensione del cavo fosse diminuita.”* www.bikeitalia.it/breve-storia-del-cambio-della-bici/
Un'altra novità fondamentale del “**Gran Sport**” fu il deragliatore anteriore: la guarnitura con due moltepliche, una per la pianura e una per la salita, che aumentava considerevolmente i “rapporti”.

La cambiata del “**Gran Sport**” era decisamente migliore di quella del “**Simplex**” e **Coppi**, sempre molto attento alle innovazioni tecnologiche, passò al nuovo sistema.

Il “*Gran Sport*” della **Campagnolo**



Per circa 20 anni il “cambio” rimane sostanzialmente immutato.

Negli anni '60 e '70 la principale novità sono i “gruppi trasmissione” interamente prodotti dalla “**Campagnolo**”, che li introduce per prima in occasione delle Olimpiadi di Roma 1960, e dalle altre principali case produttrici: leve del cambio, deragliatore, cassetta, corone, catena, cavo del cambio e guaina. Negli anni '80 la giapponese “**Shimano**” sviluppa l’intuizione della “**Campagnolo**” con il risultato di mettere fuori mercato molte case produttrici di componenti per biciclette.



Un altro passo importante è la cosiddetta indicizzazione del cambio. Fino agli anni '70 la cambiata veniva fatta dal corridore sulla base del rumore fatto dalla catena sui pignoni e sulla guarnitura: se si sentiva uno stridio si armeggiava sulla levetta sul tubo obliquo fino a trovare il "punto" giusto. Con l'indicizzazione introdotta da "**Shimano**" negli anni '70 con il sistema "**Positron**", la catena va automaticamente nel pignone giusto e nel modo giusto. Se c'è un problema basta "registrare" il cambio.

Il "**Positron**" però è piuttosto pesante e i corridori ciclisti non lo adottano. Per questo alla fine degli anni '80 sempre la "**Shimano**" lancia il suo sistema di cambio "**Rapidfire**" per biciclette "mountain bike", che porta il cambio indicizzato al manubrio, e poi nel 1990 le leve "**Shimano Total Integration (STI)**" per bici da strada, che integrano la leva del freno e il comando del cambio sul manubrio.

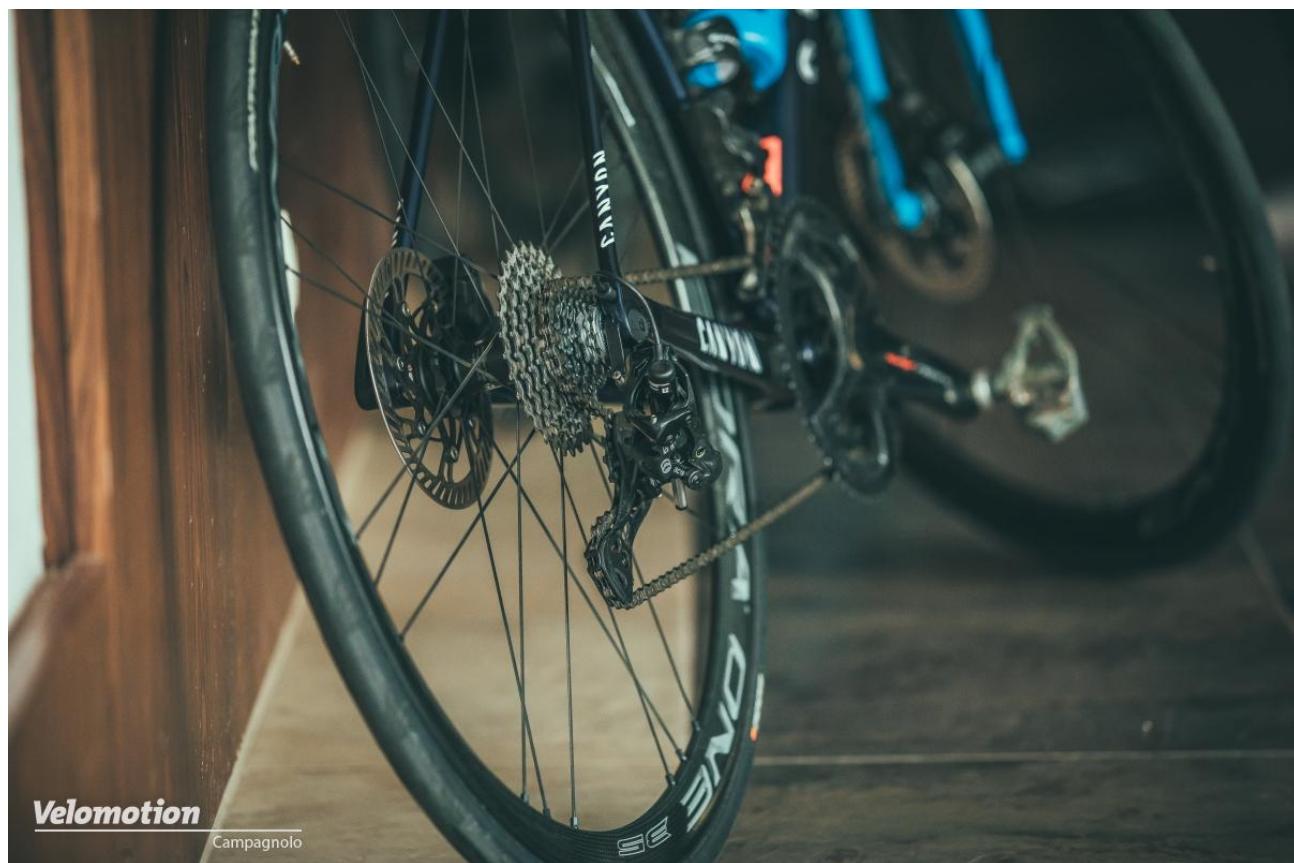


La prima leva "Shimano STI"

I vantaggi per la facilità di cambiata ma anche per la sicurezza del ciclista sono evidenti.



Nel 1992 la francese “**Mavic**” lancia il suo cambio elettronico (senza fili) ma i professionisti passano in massa all’elettronico solo quando “**Shimano**”, “**Campagnolo**” e poi l’americana “**Sram**” perfezionano i loro sistemi: il cambio “**Di2**” della “**Shimano**” abbinato al “**Dura ace**” è del 2009, quello della “**Campagnolo**”, il “**Super record EPS**” , è del 2011. La “**Sram**” è arrivata al cambio elettronico nel 2015.



“*Super record*” EPS a 12 velocità, 2019.

Finisce qui la storia, avvincente, del cambio delle biciclette da corsa ... almeno fino alla prossima invenzione!

Maurizio Zicanu



FONTI:

<https://www.usv1919.it/CAMBIO-DFELLA-BICICLETTAuna-storia-lunga-130-anni.htm>

<https://www.bikeradar.com/features/when-were-bicycle-gears-invented>

<https://www.bikeitalia.it/breve-storia-del-cambio-della-bici/>

<http://spader.free.fr/musee/histoire3.htm>

<https://www.siroko.com/blog/c/fr/histoire-des-velos-du-tour-de-france-premiere-partie/>

<https://www.sports-fitness.co.uk/blog/history-and-evolution-of-bike-gears>

<https://www.bikeraceinfo.com/photo-galleries/derailleurs-1.html>

<https://labicycle-leclub.fr/histoire-du-derailleur/>

<https://classiccycleus.com/shifting-times/>

<https://www.notiziepiemonte.it/index.php/nord-ovest/76-piemonte/7555-storie-tommaso-nieddu-e-il-cambio-vittoria>

<https://www.troppebici.it/cambio-campagnolo-corsa-2-leve-4-modelli/>

^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^

U.S. Vicarello 1919

Dicembre 2025

www.usv1919.it

La retrocopertina



Prima dell'invenzione del deragliatore modernamente inteso i corridori ciclisti utilizzavano una ruota posteriore con due pignoni, uno a destra e uno a sinistra. Questa foto immortalata un gruppo di corridori intenti ad invertire la ruota posteriore prima dell'inizio della salita. E' probabile che la foto si riferisca ad un Tour de France dei primi anni '30 quando Desgrange vietava l'uso del cambio.

Le foto sono state tratte dalla rete. Eventuali titolari di diritti lo segnalino: se lo desiderano inseriremo il loro nome oppure provvederemo a rimuoverle.

