

mad



museo della Bicicletta
degli Aregai

catalogo 2002

MARINA DEGLI AREGAI: DEDICATO AI NAVIGATORI ED AI CICLISTI

La fortunata coincidenza temporale e topografica, creata dalla nascita del porto di Marina degli Aregai e dalla decisione della Regione Liguria di utilizzare il sedime del tracciato ferroviario dismesso per la creazione di una pista ciclabile, ha determinato, in località Aregai, la possibilità di offrire ai residenti ed ai visitatori strutture e servizi per due attività ludiche, la navigazione da diporto e il cicloturismo, di grande attrazione e certamente di sicuro interesse per lo sviluppo e l'incremento turistico della nostra Regione.

Abbiamo ritenuto indispensabile integrare all'offerta di strutture moderne e funzionali anche spazi di arricchimento culturale, dedicati sia a chi è direttamente coinvolto in queste attività, per conoscerne l'evoluzione storica, ma anche, e soprattutto, a chi sia interessato a trascorrere alcune ore tra reperti di epoche passate salvati e conservati a documentazione dell'intelligenza dei nostri avi.

E' allo studio la realizzazione di un museo della nautica, per il quale abbiamo già collezionato numerosi esemplari, per ora in attesa di una collocazione in apposita sede museale o pronti per dare vita a manifestazioni per imbarcazioni d'epoca.

Abbiamo già realizzato una anteprima del Museo della Bicicletta degli Aregai che, nella sua sede definitiva, potrà contare su circa trecento esemplari, una vasta documentazione bibliografica e oggettistica relativa alla storia di questo straordinario mezzo di trasporto.

Il volume degli atti del 12° Congresso mondiale degli storici della bicicletta, che abbiamo avuto il piacere di ospitare nel settembre del 2001, e questo catalogo degli esemplari esposti, per ora, nella sede provvisoria del Museo della Bicicletta degli Aregai, rappresentano i primi documenti con cui vogliamo confermare la nostra ferma volontà di concepire questi spazi culturali come poli vitali di attrazione e non come sterili e polverose collezioni.

Gianni Cozzi



MARINA DEGLI AREGAI



Il porto di Marina degli Aregai.

LA FONDAZIONE CARIGE PER IL SUO TERRITORIO

La Fondazione CARIGE, destinando il proprio contributo per la realizzazione e pubblicazione di questo volume e degli atti del 12° Convegno mondiale degli storici della bicicletta, ha voluto confermare la propria attenzione per ogni evento culturale che abbia per oggetto o per ubicazione il nostro meraviglioso territorio.

In questa occasione si è voluto sostenere la F.I.A.B. (Federazione Italiana Amici della Bicicletta) che con il proprio impegno nell'organizzazione del 12° I.C.H.C. (International Cycle History Conference) ha saputo comunicare a livello internazionale la conoscenza del Museo della bicicletta degli Aregai concepito nell'ambito più vasto della riorganizzazione territoriale prevista nel Programma di Riqualificazione Urbana e Sviluppo Sostenibile del Territorio incentrato sul riutilizzo come pista ciclabile del sedime ferroviario dismesso della tratta San Lorenzo al Mare-Ospedaletti.



DALLA DRAISINA ALL' HPV

La produzione industriale di biciclette e la fertile inventiva di abili artigiani applicata alle due ruote, ha dato luogo ad una grande quantità di esemplari degni di essere conservati, studiati e ricordati.

Si è pensato di raccontare e documentare, in questa anteprima del Museo dedicato alla bicicletta, il capitolo più affascinante: la storia, lo sviluppo e l'influenza sui costumi sociali della geniale "invenzione bicicletta", mezzo con il quale possiamo spostarci ad una velocità tripla rispetto al camminare, impiegando la metà dell'energia necessaria a parità di distanza percorsa.

Sono stati selezionati i modelli più rappresentativi dell'evoluzione di questo mezzo di trasporto individuale, o come viene definito sinteticamente dagli anglosassoni HPV (Human Powered Vehicle), tra tutti gli esemplari, per ora immagazzinati, che formeranno il "corpus" del Museo della Bicicletta degli Aregai.

Abbiamo affidato alle ingenue illustrazioni delle cartoline postali la possibilità di leggere, senza troppo annoiarsi, l'evoluzione parallela della moda, della grafica e, più in generale, dei comportamenti sociali provocati dalla progressiva diffusione dell'uso della bicicletta.

Questo catalogo è da interpretarsi come il primo capitolo della documentazione che intendiamo proporre, in futuro, per la conoscenza della produzione e delle mille invenzioni che hanno portato alla moderna bicicletta.

Giuseppe Genazzini



LE "TAPPE" DELLA STORIA DELLA BICICLETTA

1818 gennaio - Gli uffici del Granducato del Baden riconoscono al Barone Karl Friedrich Christian Ludwig Drais von Sauerbronn (1785-1851) il brevetto della "Laufmaschine" (macchina per correre), chiamata in seguito "Draisina".

1818 dicembre - Denis Johnson, costruttore di carrozze, breveta in Inghilterra una versione della draisina, ribattezzata "pedestrian curricle" o "hobby horse", alleggerita e con il sistema di sterzo migliorato.

1819 - Gaetano Brianza, milanese, propone l'acquisto del suo "Caval mecanegh" o "velocimano": un triciclo con la ruota anteriore sterzante e ruote posteriori motrici tramite due leve, azionate a mano, e un sistema di trasmissione a bielle e manovelle.

1820 - 1860 - In questi anni molti artigiani si cimentarono, con risultati più o meno felici, nella realizzazione di macchine a due ruote mosse dalla forza delle gambe o delle braccia.

- 1821 Lewis Gompertz in Inghilterra;
- 1839 Kirkpatrick MacMillan in Inghilterra;
- 1845 Gotlieb Milius in Germania;
- 1853 Philipp Moritz Fischer in Germania.

1861 - Pierre Michaux, fabbro con officina a Parigi nel quartiere dei Champs-Elysées, applica i pedali al mozzo della ruota anteriore di una draisina. Nasce il "velocipede": macchina con la quale il ciclista non dovrà più "tenere i piedi nel fango" grazie all'equilibrio ottenuto da piccole correzioni all'assetto verticale per mezzo dello sterzo.

1866 - Pierre Lallement, ex operaio di Michaux, breveta a Washington (USA) un velocipede molto simile a quello parigino.

1867-1870 - In questo quadriennio in Francia, Inghilterra e America vennero depositati circa 500 brevetti relativi al mezzo a due ruote. Fra questi ve ne sono alcuni di grande rilevanza per lo sviluppo dal velocipede all'attuale bicicletta.

- 1867 Brevetto Fournier: cuscinetto a rotolamento su sfere;
- 1867 Brevetto di ruote metalliche in ferro profilato con raggi in compressione (perpendicolari al mozzo);
- 1868 Brevetto Ader: applicazione di un nastro

- 1869 Brevetto Gonel: ruote in ferro con raggi metallici in tensione (tangenti al mozzo);
- 1869 Brevetto Nicolet & Suriray: ruota libera.

1870 - La guerra Franco-Prussiana mette in crisi le ormai numerose fabbriche francesi di velocipedi che debbono necessariamente convertirsi alla produzione di materiale bellico.

L'evoluzione della bicicletta passa in Inghilterra a Coventry, futura capitale dei costruttori di velocipedi.

1878 - Per ovviare all'ingigantimento della ruota anteriore, il mezzo più semplice per sviluppare maggiore velocità, vennero brevettati sistemi per demoltiplicare i giri dei pedali rispetto a quelli della ruota anteriore motrice.

Vennero presentati sul mercato il Kangaroo con trasmissione a catene, lo Xtraordinary a leve ed il Cripto ad ingranaggi.

1879 - Brevetto inglese di H.J. Lawson per bicicletta con trasmissione del moto a mezzo di catena dalla pedaliera, posta in posizione centrale, al mozzo della ruota posteriore motrice.

1882 - 1890 - Il telaio delle biciclette prodotte in questi anni era a trave con o senza uno o due tiranti di irrigidimento.

1885 - Starley & Sutton brevettano il primo telaio chiuso - modello Rover I° - perfezionato nel 1887 Rover II°.

1888 - John Boyd Dunlop brevetta tubolari in gomma riempiti d'aria.

1889 - Starley disegna e produce il telaio chiuso con forma a trapezio - Rover III° - in uso sulle nostre odierne biciclette.

1890 - 1897 - In questi anni vennero sviluppati molti altri dettagli: migliori freni (a ganasce sui cerchi di entrambe le ruote, contropedale nel mozzo posteriore), il cambio a tre velocità nel mozzo posteriore, tubi estrusi in acciaio a sezione variabile in pezzo unico e a estremità rinforzate.

Quindi, la moderna bicicletta, in uso a tutt'oggi, con telaio a trapezio, forcella anteriore sterzante, ruote di pari grandezza e trasmissione a catena sulla ruota

c. 1865-1868 PEDAL VELOCIPED

Maker unknown

The archetypal bicycle was the Laufmaschine or velocipede (later called a Draisine or Draisienne and in England a hobby-horse), invented by Baron Karl von Drais in 1817 and patented by him in France the following year. A horizontal beam was connected to a steerable front fork and to a rear fixed fork each containing a wooden wheel with an iron rim. The machine was propelled by pushing the feet alternately on the ground. In the early-to-mid 1860s in Paris cranks and pedals were fitted to this archetypal machine and the modern bicycle was born. The frame of this particular model clearly shows its origins, although it is stylistically nearer to Denis Johnson's serpentine-frame English version of the original velocipede than to the von Drais machine. Unlike the original velocipede, the frame of the pedal velocipede was metal. The front fork steering mechanism (made of forged iron) is also simpler than the Laufmaschine and more efficient. The wheels are wooden with iron rims and the brake block on the rear wheel is operated by a twist grip on the handlebar. The main early French manufacturer was Michaux & Cie.

env. 1865-1868 VELOCIPÈDE DE TYPE MICHAUX

Probablement construit en France

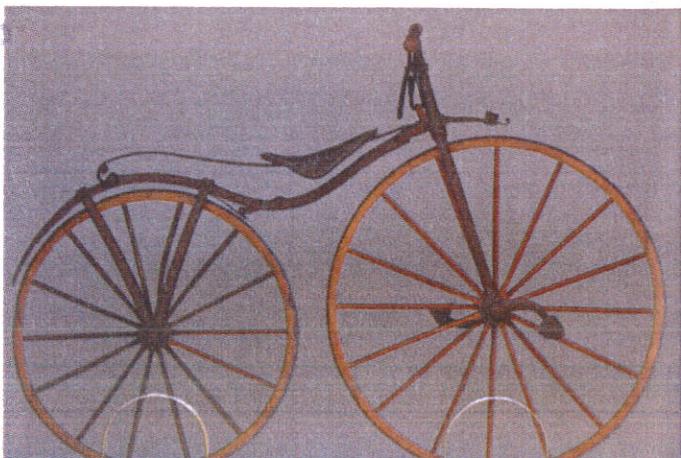
Ce vélocipède à l'élégant cadre curviligne des machines Michaux antérieures à 1868. La roue avant plus grande suggère plutôt la fin de cette période. Le vélocipède à pédales a été inventé par Pierre Michaux, semble-t-il vers 1861. Il avait un lointain ancêtre: la «draisienne», conçue par le baron Karl von Drais en 1817 et brevetée par lui à Paris en 1818 sous le nom de vélocipède. Elle consistait en une poutre de bois réunissant deux roues placées l'une derrière l'autre, la roue avant étant directrice. Les roues étaient en bois et à bandage en fer. On avançait en poussant sur le sol avec les pieds l'un après l'autre. Drais ne semble pas avoir prévu la notion d'équilibre. Michaux ajouta des manivelles et des pédales à la roue avant et confirma que l'on pouvait ainsi tenir en équilibre sur cette machine sans mettre pied à terre. Cadre et fourches en fer forgé; roues en bois avec bandage en fer. Frein arrière à sabot actionné par un câble s'enroulant sur la poignée tournante du guidon. La ligne générale ressemble plus à celle des draisiniennes améliorées du constructeur anglais Johnson (vers 1819) qu'à celle de la machine de Drais.

Um 1865-1868 FRONTKURBEL-VELOZIPED

Hersteller unbekannt, vermutlich in Frankreich

Zuvor kam als erster Schritt der Fahrradgeschichte die Draisine, deren Konstrukteur Karl Drais 1818 hierauf Patente erhielt. Bei ihr ruhte eine horizontale Langwied auf einer drehbaren Vordergabel und einer festen Hintergabel, worin sich Holzräder mit Eisenreifen drehten. Durch abwechselndes Abstoßen mit den Füßen auf dem Boden kam die Draisine in Fahrt. Draisinen mit zwei Pedalen am Vorderrad produzierte Michaux & Cie. mit den Gebrüdern Olivier als Teilhabern. Unser Exemplar zeigt deutlich seine Herkunft: statt der linearen Geometrie des Holzrahmens der Draisine hat es eine leicht geschwungene Langwied (cadre ceintré) und eine unkompliziertere Lenkgabel - beide aus Eisen geschmiedet. Die Räder sind noch aus Holz mit Eisenreifen, und die Klotzbremse aufs Hinterrad wird durch Verdrillen der Lenkstange betätigt.

(1)

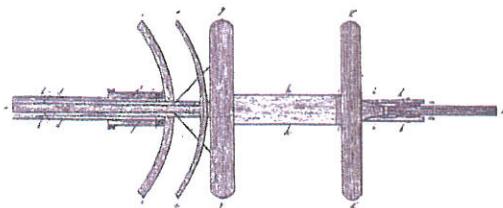
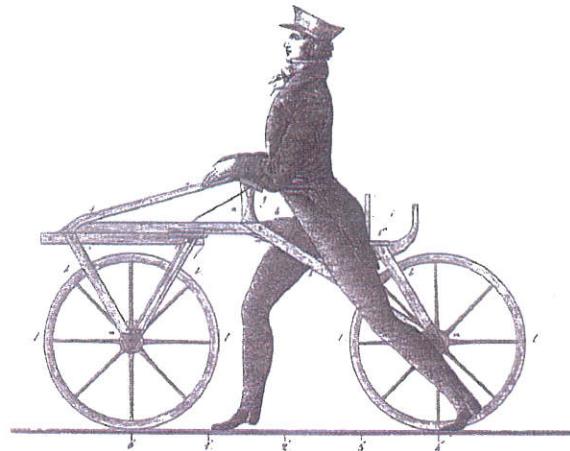


museo della Bicicletta
degli Ibrani

BICICLE TIPO MICHAUX

Probabilmente di produzione francese

Il primo stadio nello sviluppo della storia della bicicletta è la Draisina, ideata e brevettata dal barone Karl von Drais nel 1818, realizzata con una trave orizzontale collegata ad una forcella anteriore sterzante e una posteriore fissa sulle quali erano impegnate le ruote in legno cerchiate in ferro. La Draisina era mossa dalla spinta alternata dei piedi a terra.



Michaux applicò i pedali ad una Draisina ed il telaio di questo esemplare dimostra chiaramente l'origine: dalla rigida geometria del telaio in legno della Draisina si passa ad una trave morbidiamente arcuata (*cadre ceintré*) sopra le ruote, secondo lo schema della draisina inglese di Denis Johnson, e ad una forcella anteriore meccanicamente più efficiente; il tutto in solido ferro forgiato. Le ruote sono ancora in legno cerchiate in ferro ed il freno a tamponi sulla ruota posteriore è azionato dalla rotazione assiale del manubrio.



c. 1868 PEDAL VELOCIPED

Maker unknown but probably Italian

An example of the second type of pedal velocipede (the term "bicycle" only came into use in England in about 1869), the "serpentine" frame giving way to a "diagonal" one, with the rear wheel at the end of the backbone and the saddle on a leaf spring. The firm of Michaux was of primary importance in the development and marketing of this machine. In England it eventually came to be known as a "boneshaker", more on account of the noise it made on the rough roads of the time than because of any inherent discomfort (the saddle is mounted on a long leaf spring and there is - or should be - a padded pigskin saddle). Wooden wheels. Brake block on rear wheel operated by twist grip on handlebar.

1868 ou peu après VELOCIPÈDE DE TYPE MICHAUX

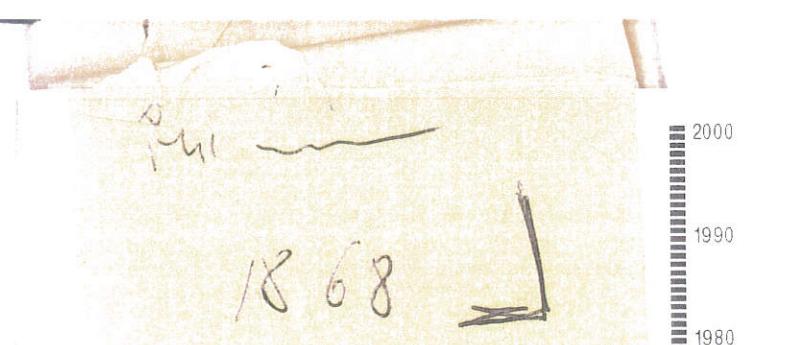
Probablement construit en Italie

Cadre dit droit ou diagonal introduit par Michaux en 1868 et reliant directement la direction au moyeu arrière. Ce type de vélocipède semble avoir été fabriqué par divers artisans jusque dans les premières années 1870. Selle suspendue sur un ressort à lame. Malgré ce souci de confort les vélocipèdes de type Michaux sont couramment appelés « boneshakers » en Angleterre (souvent mal traduit en français par « brise-os »). Roues en bois avec bandage en fer. Frein à sabot sur la roue arrière actionné par un câble s'enroulant sur la poignée tournante du guidon. Les « moustaches » sur l'avancée du cadre sont des repose-pieds dont on se sert en descente. Les glands des pédales servent à maintenir celles-ci horizontales et contenaient une réserve de graisse pour leurs axes.

Um 1868 FRONTKURBEL-VELOZIPED NACH MICHAUX

Hersteller vermutlich in Italien

Michaux & Cie. wandelten die Rahmengeometrie der Draisine ab, indem die Langwied direkt zur Hinterachse läuft (cadre direct) und der Sattel auf eine Blattfeder gesetzt wird (in England erhielt diese Maschine den Spitznamen «Knochenschüttler»). Holzräder mit Eisenreifen, und Klotzbremse auf Hinterrad durch Verdrillen der Lenkstange betätigt.



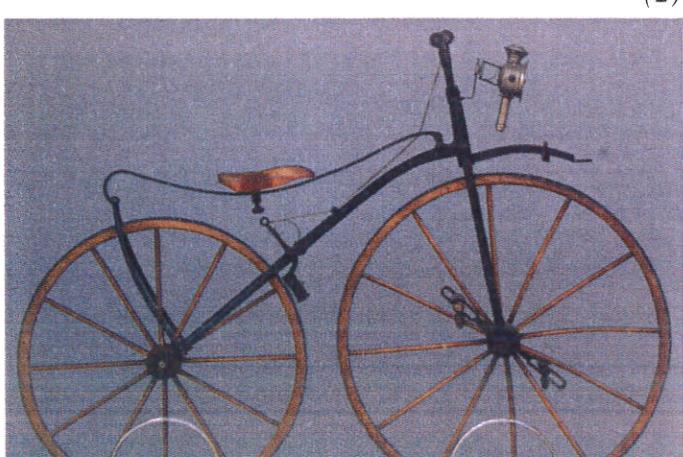
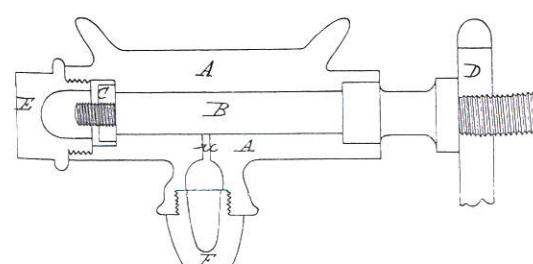
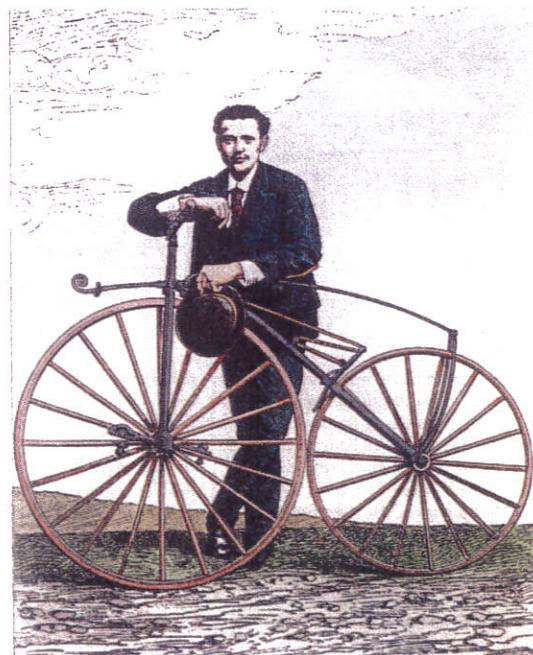
BICICLO TIPO MICHAUX

Probabilmente di produzione italiana

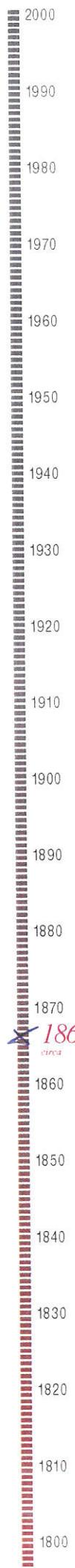
Dallo schema derivato dalla Draisina Michaux affina la geometria del telaio collegando diagonalmente la trave alla ruota posteriore (*cadre droit*) e sistemando la sella su una "comoda balestra" (malgrado ciò gli inglesi avevano definito questo biciclo "boneshaker = scuoti ossa").

- Ruote in legno cerchiate in ferro;
- freno a tampone sulla ruota posteriore azionato dalla rotazione assiale del manubrio.

I "baffi" applicati sullo sbalzo anteriore servivano ad appoggiare le gambe, stese in avanti, quando, in discesa, la rotazione dei pedali diveniva troppo veloce. Le ghiande in bronzo applicate ai pedali, oltre ad essere decorative, hanno la doppia funzione di mantenere sempre in posizione orizzontale il piano di appoggio per i piedi e da ingrassatore del perno dei pedali essendo cave e riempite di grasso.



(2)



c. 1870 TRANSITIONAL BICYCLE

Maker unknown but probably Italian

The relatively small size of the front wheel of the "boneshaker" bicycle of (say) typically 35" (89 cm) would only allow a distance of 9' 2" (280 cm) to be covered by one revolution. By enlarging the front wheel diameter it was possible to achieve a greater speed, provided the rider maintained the same pedalling rate. This transitional machine has a front wheel diameter of 47" (120 cm) allowing a distance of 12' 4" (377 cm) to be covered by a single revolution. It is a fine example of the coachmakers' art, having wooden wheels with slender spokes, the wheels being fitted with "U" section iron rims fitted with solid rubber tyres. Spoon brake on rear wheel operated by twist grip on handlebar. Adjustable crank length.

1870 ou peu après BICYCLE DE TRANSITION

Fabricant inconnu, probablement italien

Sur le vélo de type Michaux traditionnel, la position du cycliste limitait le diamètre de la roue avant. Une roue de 80 cm ne développait que 2,50 m. Cela limitait la vitesse. Assez rapidement, on positionna le cycliste plus en avant et plus au-dessus de la roue, ce qui permit d'agrandir celle-ci. La roue arrière, ayant moins à porter, put être plus petite et plus légère. On rencontra alors une nouvelle limite: les roues en bois de technique charronnage, où les rayons travaillaient à la compression, ne pouvaient dépasser un certain diamètre. Les vélos comme celui-ci, qui annonçaient les grands bis sans en être, sont dits de transition. Cadre en fer. Frein à levier et cuiller sur la roue arrière actionné par un câble s'enroulant sur la poignée tournante du guidon. Manivelles à longueur réglable. Roue avant de 120 cm. Jantes en bois avec gorge métallique recevant un bandage rond en caoutchouc plein. Développement par tour de manivelle: 3.80 m

Um 1870 HOCHRAD

Hersteller unbekannt (vermutlich Italien)

Bei den Frontkurbelvelozipeden vom Typ Michaux gestattete das Vorderrad nur 2.80 Meter Fortbewegung bei einer Kurbelumdrehung und deshalb nur begrenzte Schnelligkeit. Durch Vergrößerung des Vorderrads konnte man die Geschwindigkeit steigern, wozu der Fahrer einen schnellen Pedalier-Rhythmus aufrechterhalten mußte. Dieses Veloziped aus handwerklicher Fertigung hat Holzräder mit dünnen Speichen, deren eindrucksvolle Technik noch von Kutschenbauern stammt. Holzräder mit Eisen- und darüber Vollgummireifen. Rahmen aus Schmiedeeisen. Löffelbremse auf Hinterrad, betätigt durch Verdrillen der Lenkstange. Verstellbare Pedalkurbel-Länge. Vorderraddurchmesser 120 cm. Fortbewegung pro Kurbelumdrehung 3.80 Meter.

collezione Colombo

(33)



museo della Bicicletta
degli Argeggi

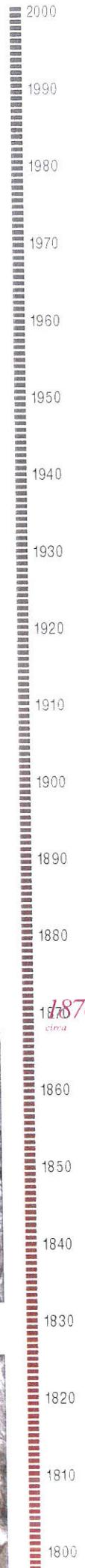
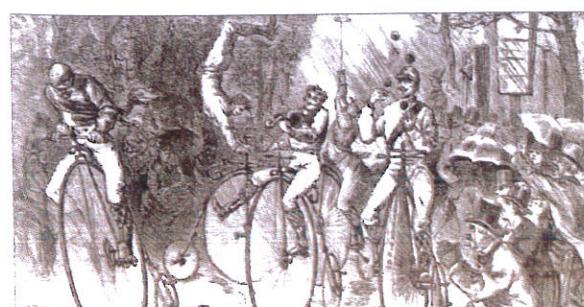
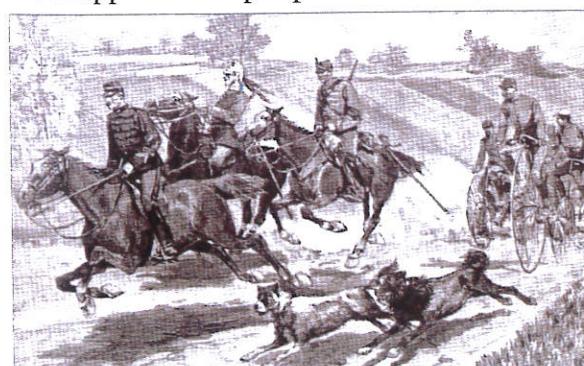
BICICLO A RUOTA ALTA

Marca sconosciuta probabilmente di produzione italiana

Il ciclo di Michaux con la ruota anteriore traente di modesta dimensione permetteva, con un giro di pedali, uno spostamento di circa 2,80 metri e quindi una altrettanto modesta velocità. Aumentando il diametro della ruota anteriore si potevano percorrere distanze maggiori, per ogni giro di pedali, e quindi ottenere maggiori velocità; rimaneva alla forza muscolare del ciclista la responsabilità di mantenere elevato il ritmo di rotazione dei pedali. Questo esemplare di produzione artigianale conserva le ruote in legno la cui tecnologia, anche se molto raffinata (si noti la esilità dei raggi), deriva ancora dai costruttori di carri e carrozze.

Le ruote presentano una novità molto importante: la cerchiatura è costituita da un ferro a U che contiene un anello in gomma che sicuramente conferiva al veicolo un comfort di marcia fino ad ora sconosciuto.

- Telaio in tubo di ferro;
- freno a tamponi sulla ruota posteriore azionato dalla rotazione assiale del manubrio;
- lunghezza delle pedivelle regolabile;
- diametro della ruota anteriore cm 120;
- sviluppo lineare per pedalata ml. 3,80.



878 55" RUDGE BICYCLE

Made by Rudge (UK)

This bicycle is an early example of industrial production methods. Its 55" (140 cm) front wheel enabled speeds which were relatively high at that period to be achieved without any mechanism for gearing up. High bicycles such as this were effective road vehicles enabling it and practised riders to travel well over 100km in a day. For 20 years high bicycles were the fastest vehicles on the road. They were, of course, potentially dangerous, and unsuitable for women in view of convention and their clothing. They were also unsuitable for the nervous and elderly. The largest practical wheels were 58" (147 cm) or even 60" (153 cm) for the really long-legged. Spoon brake on front wheel. Pedals attached to front hub. Pedal crank length adjustable. Direct-spoked wheels with solid rubber tyres. Distance covered by one revolution of front wheel 14' 5" (440 cm).

Note: The term "Ordinary" was not used in England until the safety bicycle came into prominence in the mid-1880s, when the earlier machine was sometimes described as an ordinary (or Ordinary) bicycle i.e. in contrast to the new small wheel rear-driven machine.

1878 GRAND BICYCLE (« GRAND BI »)

Fabriqué par Rudge & Co. (Grande Bretagne)

L'invention de la roue «suspendue», où des rayons en fil mince ravaillent à la tension et non plus à la compression, permit des roues devant plus grandes et plus légères entièrement métalliques, chaussées de bandages en caoutchouc plein. Leur diamètre, qui dépendait de la taille du cycliste, atteignit 60 pouces (153 cm). Cela permit d'allonger le développement au sol par coup de pédale, et d'aller plus vite. Le grand bi, plutôt dangereux, fut utilisé par des cyclistes adroits surtout pour le tourisme ou pour la course. Cadre en fer. Frein avant à plongeur et à cuiller. Direction directe. Manivelles à longueur réglable montées directement sur l'axe de la roue avant. Roue de 140 cm (55 pouces) à bandage en caoutchouc plein. Rayonnage direct c'est à dire sans croisement des rayons. Développant par tour de manivelle 4,40 m.

1878 HOCHRAD FÜR RENNEN

Hersteller Rudge & Co (Großbritannien)

Dies Hochrad ist ein frühes Beispiel für industrielle Produktionsweise: höheres Stahlspeichenrad für hohe Geschwindigkeit. Diese wenig handlichen und recht gefährlichen Fahrzeuge wurden auf Rennen eingesetzt, welche die Hersteller zur Ankurbelung des Umsatzes veranstalteten. Der Geschwindigkeitswahn führte zu immer höheren Modellen bis 2.05 Meter Durchmesser des Vorderrads. Eiserner Rahmen. Löffelbremse auf Vorderrad. Sockelsteuerung.

Pedale an der Vorderradnabe. Verstellbare Pedalkurbellänge. Radialspeichenräder mit Vollgummireifen. Vorderraddurchmesser 140 cm (55"). Zurückgelegter Weg je Kurbelumdrehung 4,40 Meter.



(3)



1878 BICICLO DA CORSA

Marca Rudes (Inghilterra)

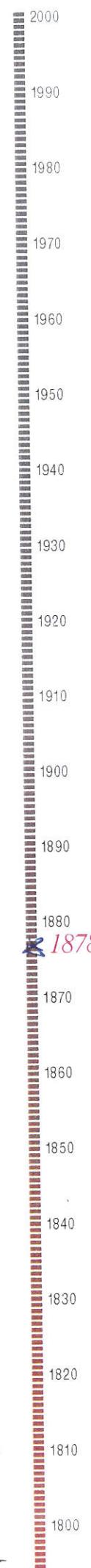
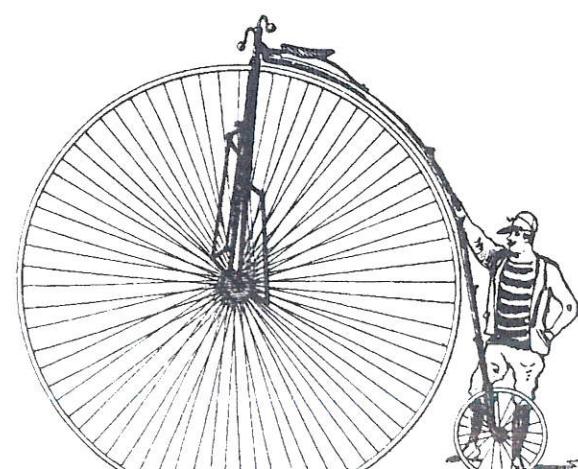
La produzione industriale permette la realizzazione di ruote in ferro sempre più grandi e quindi più veloci. Questi mezzi, per la verità poco pratici e certamente pericolosi, venivano impiegati in gare competitive che i costruttori promuovevano per incrementarne le vendite.

La smania di velocità porterà a produrre esemplari giganteschi (ruota anteriore di metri 2,05 di diametro) come quello che appare nella illustrazione.

- telaio in tubo di ferro;
- freno a paletta sulla ruota anteriore;
- sterzo diretto;
- pedaliera nel mozzo della ruota anteriore;
- lunghezza delle pedivelle regolabile;
- ruote a raggi perpendicolari e gomme piene;
- diametro della ruota cm 140 (55" pollici);
- sviluppo lineare per pedalata ml 4,40.



Il marchese Fausto Bagatti Valsecchi sul suo biciclo di Renard.



c. 1884 "KANGAROO" SAFETY BICYCLE

Made by Hillman, Herbert and Cooper (UK)

In order to reduce the size of the front wheel of the high bicycle without lowering the gear, the front forks were extended downwards to enable chain-wheels to be fitted for chain drive back to a sprocket on each side of the hub. By varying the number of teeth the gear could be increased to compensate for a smaller driving wheel. The result was a smaller but safer vehicle, if less elegant than the Ordinary. Not successful in the long run as unduly heavy and the chain stretched. It was first made and marketed by Hillman, Herbert and Cooper in 1884.

1884 ou peu après GRAND BI SURBAISSE DIT: "KANGAROO"

Fabricants Hillman, Herbert & Cooper (Grande Bretagne)

On cherchait une solution à l'instabilité du grand bi. Pour cela il fallait diminuer le diamètre de la roue avant pour pouvoir asseoir le cycliste plus en arrière et plus bas. Pour le faire sans diminuer le développement on pensa à une transmission par chaînes et pignons faisant tourner la roue avant plus vite que les manivelles. Les manivelles sont sur des semi-pédaliers sur des prolongements de la fourche de part et d'autre de la grande roue et plus bas que son axe. Le résultat fut le «Kangaroo», un bicycle plus maniable et plus rapide mais sans l'élegante simplicité du grand bi. Au début, les grands bis surbaissés ont été dénommés «bicycles de sûreté». Ce qualificatif a ensuite été étendu aux premières bicyclettes. Il disparut peu après 1890.

Um 1884 SICHERHEITSAHRRAD "KANGAROO"

Hersteller Hillmann, Herbert & Cooper (Großbritannien)

Um ohne Vergrößerung des Vorderrads dieselben Meter an Fortbewegung zu erreichen, wurde vorn eine Kettenübersetzung eingebaut, die einen mit der Größe des Fahrers verträglichen Vorderrad-Durchmesser bei niedriger Kurbeldrehzahl ermöglichte. Das Resultat war diese schnellere und sicherere Maschine, die nicht so beeindruckend wie ein Hochrad aussah.

collezione Colombo

(34)



museo della Bicicletta
degli Aregai

BICICLO DI SICUREZZA

Marca Hillman, Herbert and Cooper

(Gran Bretagna)

Modello Kangaroo

Per ottenere lo stesso, o simile, sviluppo metrico per ogni giro di pedali, senza ingigantire la ruota, si ricorse alla demoltiplicazione della rotazione dei pedali tramite ingranaggi di diverso diametro e numero di denti collegati da catene.

Si otteneva così un mezzo più agile e sicuro anche se di aspetto non così affascinante come il biciclo a ruota alta.

1884
circa
1880

**THE
'Kangaroo' Bicycle.**
THE ONLY TRUE SAFETY.

Safer than a Tricycle. Faster than a Bicycle.

RECORDS.

100 MILES	ROAD.	100 MILES	ROAD.
H. M. S.		H. M. S.	
7 11 10		7 11 10	

10 MILES

GRASS.

M. S.		M. S.	
32 39 $\frac{1}{2}$		32 39 $\frac{1}{2}$	

ONE MILE

(HANDICAP).

M. S.		M. S.	
2 35 $\frac{1}{2}$		2 35 $\frac{1}{2}$	

RECORDS.

100 MILES	ROAD.	100 MILES	ROAD.
H. M. S.		H. M. S.	
7 11 10		7 11 10	

10 MILES

GRASS.

M. S.		M. S.	
32 39 $\frac{1}{2}$		32 39 $\frac{1}{2}$	

ONE MILE

(HANDICAP).

M. S.		M. S.	
2 35 $\frac{1}{2}$		2 35 $\frac{1}{2}$	

OVER 100 OF THESE MACHINES SELLING WEEKLY!

SOLE MAKERS & PATENTEES:

Hillman, Herbert & Cooper,
14, HOLBORN VIADUCT, & 5, LISLE ST., LEICESTER SQ.,
LONDON; AND
"PREMIER" WORKS, COVENTRY.

2000
1990
1980
1970
1960
1950
1940
1930
1920
1910
1900
1890
1880
1870
1860
1850
1840
1830
1820
1810
1800

c. 1886 CROSS-FRAME SAFETY BICYCLE

Made by Castera (France)

Cross-frame

Spoon brake on front wheel

Direct steering and sprung fork

Block chain

Fixed wheel

Direct spoked wheels and solid rubber tyres

1886 ou peu après BICYCLETTE A CADRE EN CROIX

Fabriquant Castera (France)

Castera a été un des premiers coureurs cyclistes français.

Cadre en fer en forme de croix

Frein avant à plongeur et à cuiller

Fourche avant à suspension sur ressort

Chaîne à blocs

Pignon fixe

Roues métalliques à rayonnage direct avec bandages en caoutchouc plein

Um 1886 KREUZRAHMEN-SICHERHEITSRAD

Hersteller Castera (Frankreich)

Eiserner Kreuzrahmen

Klotzbremse auf Vorderrad

Sockelsteuerung und Federgabel

Kette typ Humber

Kettenritzel starr am Hinterrad

Radialspeichenräder mit Vollgummireifen



BICICLETTO A TRAVE

Marca Castera (Francia)

- Telai a croce in tubi di ferro;
- freno a tampone sulla ruota anteriore;
- sterzo diretto con forcella molleggiata;
- catena a passo Humber;
- pignone a scatto fisso;
- ruote a raggi perpendicolari, gomme piene.



(5)



I ciclisti dell'epoca avevano la possibilità di scegliere se cavalcare un insicuro ma elegan-
tissimo biciclo o una più comoda e sicura bi-
cicletta a trave.

c. 1886 CROSS-FRAME SAFETY BICYCLE

Maker unknown

Cross-frame with stay rod to give extra rigidity

Pivot steering

Block chain

Fixed wheel

Direct-spoked wheels with solid rubber tyres

Comfortable saddle

Chain tension altered by adjusting bottom bracket

1886 ou peu après BICYCLETTE A CADRE EN CROIX

Fabricant inconnu

Cadre en croix en fer

Fourche en tôle étirée

Direction à pivot (ou: à gond)

Frein avant à plongeur et cuiller

Chaîne à blocs

Pignon fixe

Roues à rayonnage direct, jantes en fer avec bandages pleins

Tension de chaîne assurée par pédalier réglable

Um 1886 KREUZRAHMEN-FAHRRAD

Hersteller unbekannt

Eiserner Kreuzrahmen mit einer Strebe

Preßblech-Gabel

Nackensteuerung

Kette Typ Humber

Kettenritzel starr am Hinterrad

Radialspeichenräder mit Vollgummireifen

(26)

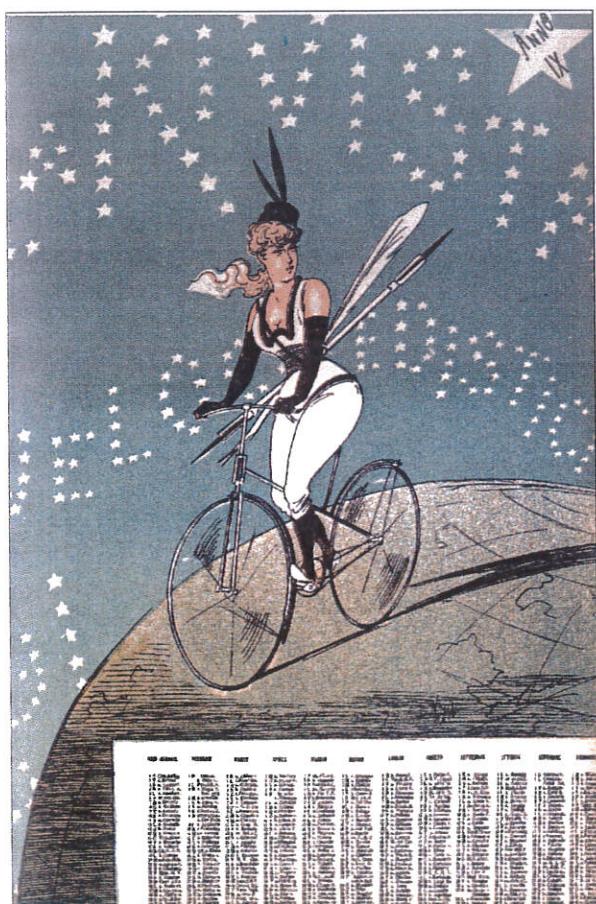


museo della Bicicletta
degli Aregai

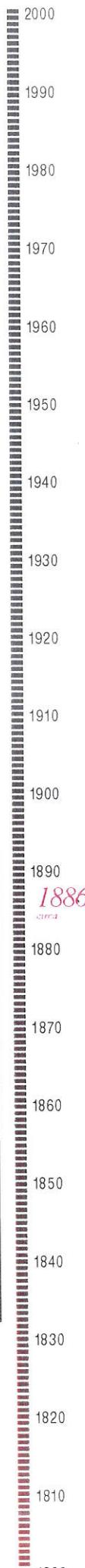
BICICLETTA A TRAVE

Marca sconosciuta

- Telaio a croce in tubi di ferro con un tirante;
- forcella in lamiera imbutita;
- freno a paletta sulla ruota anteriore;
- sterzo a pivot;
- catena a passo Humber;
- pignone a scatto fisso;
- ruote a raggi perpendicolari, gomme piene.
Si noti il comfort della sella e l'asse della pedaliera basculante per regolare la tensione della catena.



La copertina della "Rivista Velocipedistica" che si pubblicava a Torino alla fine dell '800.





museo della Bicicletta
degli Aregai

1886 CROSS FRAME SAFETY BICYCLE

Made by Singer & Co.(UK)

Cross-frame with two stay rods

Spoon brake on front wheel

Pivot steering

Block chain

Fixed wheel

Direct-spoked wheels with solid rubber tyres

1886 BICYCLETTE DE SURETE

Fabricants Singer & Co. (Grande Bretagne)

Cadre en croix avec deux tirants

Frein avant à plongeur et cuiller

Direction à pivot (ou: à gond)

Chaîne à blocs

Pignon fixe

Roues à rayonnage direct; jantes en fer avec bandages en caoutchouc

plein

1886 KREUZRAHMEN-SICHERHEITSFAHRRAD

Hersteller Singer & Co. (Großbritannien)

Kreuzrahmen mit zwei Strebrennen

Klotzbremse auf Vorderrad

Nackensteuerung

Kette Typ Humber

Kettenritzel starr am Hinterrad

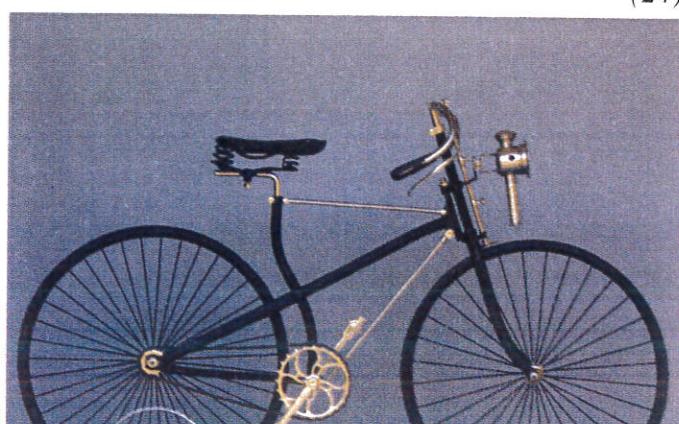
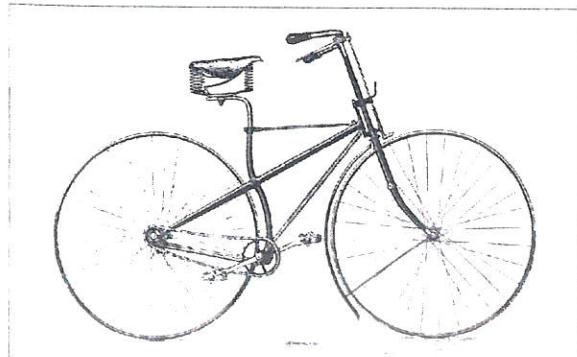
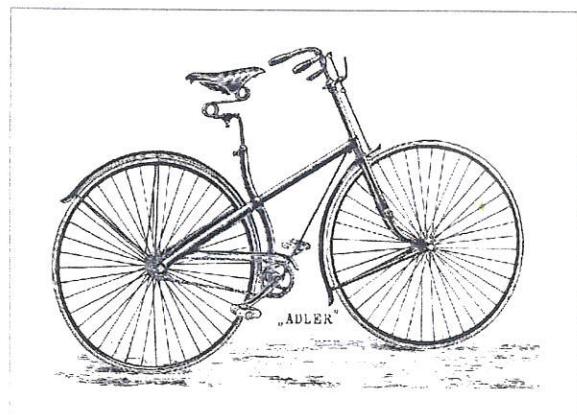
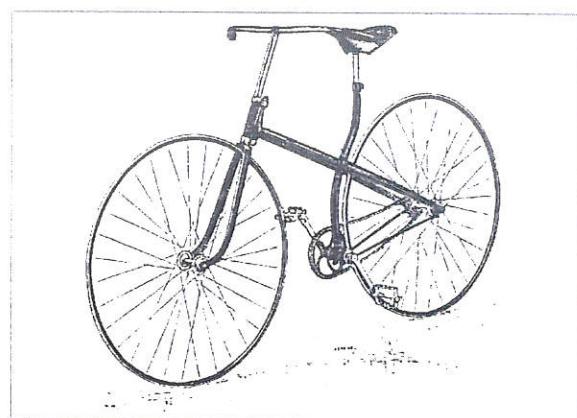
Radialspeichenräder mit Vollgummireifen

BICICLETTO A TRAVE E TIRANTI

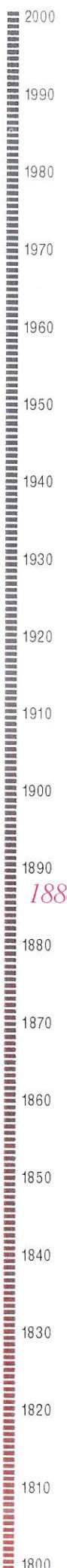
Marca Singer (Inghilterra)

- Telaio a croce con due tiranti;
- freno a tampone sulla ruota anteriore;
- sterzo a pivot;
- catena a passo Humber;
- pignone a scatto fisso;
- ruote a raggi perpendicolari;
- gomme piene.

Per irrigidire il telaio a trave vennero applicati uno o due tiranti. Il passo verso il telaio chiuso a trapezio è ormai imminente.



(24)



c. 1887 CRIPPER-TYPE TRICYCLE

Maker unknown

Open frame

Direct steering

Spoon brake on front wheel

Chainwheel position adjustable on frame for correct chain tension

Block chain

Fixed wheel

Differential or balance gear at left end of rear axle

Direct spoked wheels and solid rubber tyres

env. 1887 TRICYCLE DE TYPE CRIPPER

Fabriquant inconnu

Le type cripper avait la direction à l'avant (il a existé des tricycles avec roue directrice à l'arrière à commande indirecte par tige)

Cadre ouvert en fer

Direction directe

Frein avant à plongeur et à cuiller

Pédalier coulissant permettant de régler la tension de la chaîne

Chaîne à blocs

Pignon fixe

Differential sur le demi-axe gauche des roues arrières

Roues à rayonnage direct avec jantes métalliques garnies de bandages en caoutchouc plein

Um 1887 DREIRAD NACH CRIPPER

Hersteller unbekannt

Offener Eisenrahmen

Sockelsteuerung

Klotzbremse auf Vorderrad

Verschiebares Kurbelkettenrad zur Kettenspannung

Kette Typ Humber

Kettenritzel starr auf Hinterachse

Differentialgetriebe links auf der Hinterachse

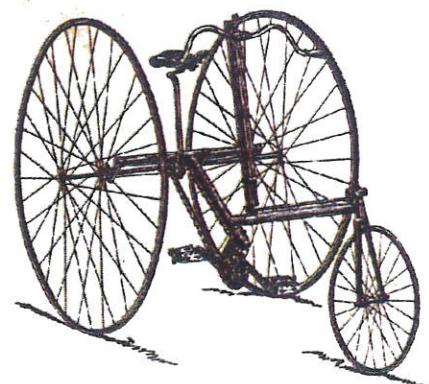
Radialspeichenräder mit Vollgummireifen

Piana

TRICICLO TIPO CRIPPER

Marca sconosciuta

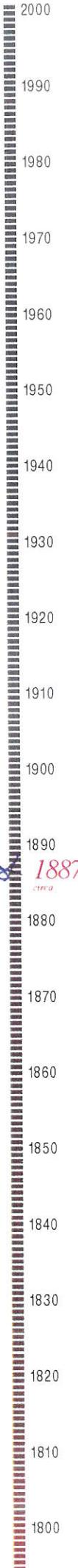
- Telaio aperto in tubi di ferro;
- sterzo diretto;
- freno a paletta sulla ruota anteriore;
- pedaliera scorrevole per la registrazione della tensione della catena;
- catena a passo Humber;
- pignone a scatto fisso;
- differenziale all'estremità sinistra dell'asse delle ruote posteriori;
- ruote a raggi perpendicolari munite di anelli in gomma piena.



(4)



La nascente industria ciclistica per ampliare il mercato, fino ad allora ristretto ad agili ciclomani, propose, per signori e signore meno dotati ma desiderosi di pedalare, un grande numero e varietà di tricicli.



1890 SOLID TYRED SAFETY BICYCLE

Maker unknown

An elegant example of an early diamond frame machine
Spoon brake on front wheel
Block chain
Fixed wheel
Tangent-spoked wheels with solid rubber tyres
The 1885 "Rover" safety designed by J.K. Starley is the forerunner
of the bicycle of today

1890 BICYCLETTE ROUTIERE OU DE VILLE

Fabricant inconnu

Vers 1890 la bicyclette prend les lignes élégantes devenues classiques
de nos jours.
Cadre en acier avec tube selle-pédalier incurvé pour réduire la
longueur de l'arrière et tube supérieur montant pour renforcer l'avant
du cadre.
Direction directe
Frein avant à plongeur et à cuiller
Chaîne à blocs
Pignon fixe
Roues à rayonnage croisé; bandages pleins
En 1890 la bicyclette moderne, à deux roues sensiblement égales, a
cinq ans, la « Rover » de J.K. Starley de 1885 en étant l'archétype

1890 HERRENFAHRRAD

Hersteller unbekannt

Elegantes Beispiel eines der ersten Diamantrahmen-Modelle
Stahlrohrrahmen
Sockelsteuerung
Klotzbremse auf Vorderrad
Kette Typ Humber
Kettenritzel starr am Hinterrad
Tangentialspeichenräder mit Vollgummireifen
Der «Rover» konstruiert von J.K. Starley ist der «Vorfahr» heutiger
Fahrräder



museo della Bicicletta
degli Aregai

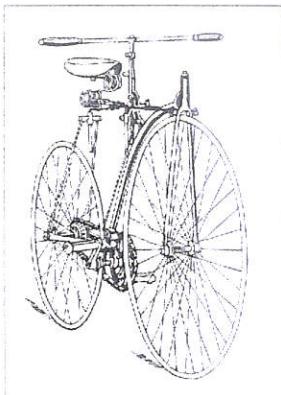
BICICLETTA DA PASSEGGIO

Marca sconosciuta

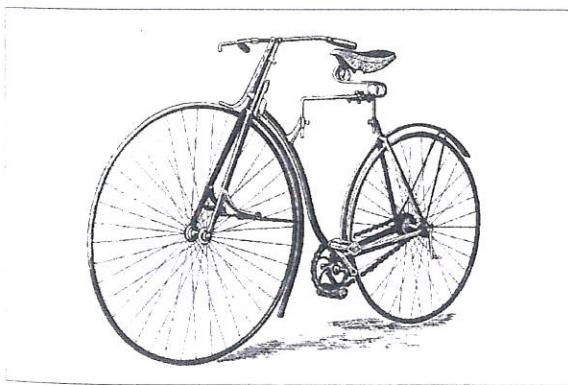
Un elegantissimo esempio dei primi telai chiusi a trapezio.

- Telaio in tubi di acciaio;
- sterzo diretto;
- freno a tampone sulla ruota anteriore;
- catena a passo Humber;
- pignone a scatto fisso;
- ruote a raggi tangentì, gomme piene.

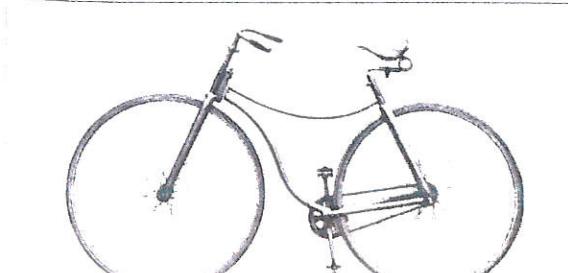
*Il modello "Rover" disegnato da J.K. Starley,
nelle sue successive tre versioni è il
capostipite delle biciclette moderne.*



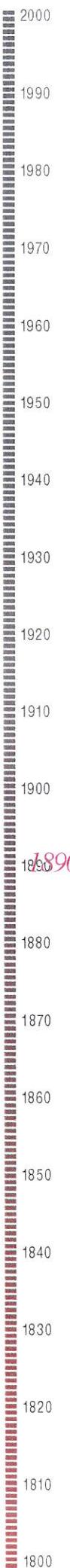
1885 - Rover I



1887 - Rover II



(27)



1892 "CRYPTO" FRONT DRIVER SAFETY BICYCLE

Made by Crypto Cycle Co. (UK)

A different mechanical solution for obtaining speedier progress by gearing-up a smaller wheel than the standard Ordinary with an epicyclic gear – thus avoiding having a chain which could become clogged with mud. The wheels had beaded-edge pneumatic tyres and tangent spokes. An 1892 advertisement describes this and a larger model as “the PIONEERS of an entire Revolution in Cycle construction” – a claim which turned out to be considerably overstated.

1892 BICYCLE "CRYPTO" DE SURETE

Fabricant : Crypto Cycle Company (Grande Bretagne).

Le moyeu "Crypto" apporta une solution plus avancée que le Kangaroo au problème de la stabilité des grands bis.

Des engrenages épicycliques, dans le moyeu de la roue avant, donnaient une multiplication plus forte que les chaînes du Kangaroo et étaient d'un entretien plus facile. On put ainsi réduire encore plus le diamètre de la roue avant. Toutefois la technique du Crypto était dépassée.

Roues en fer avec rayonnage croisé, jantes pour pneus démontables.

1892 SICHERHEITSFAHRRAD

Hersteller Crypto Cycle Co. (Großbritannien)

Hier eine andere mechanische Lösung, um genügend Meter Fortbewegung für eine Kurbelumdrehung zu erreichen, ohne das Vorderrad zu vergrößern.

Die Drehzahl des Vorderrads wird durch ein Planetengetriebe erhöht, das die Kurbeldrehzahl um einen Faktor erhöht, der durch die Zähnezahlen im Getriebe bestimmt wird. Es gibt zwei Gänge. Sieht sicher eleganter aus als das Kangaroo, doch die Rahmenkonstruktion ist überholt. Die Tangentialspeichenräder hatten Stahl-Wulstfelgen für Luftreifen.

BICICLO DI SICUREZZA

Marca Crypto Cycle Co. (Gran Bretagna)

Altro esempio, ma con soluzione meccanica diversa, di come ottenere un sufficiente sviluppo metrico per ogni giro di pedali, senza ingigantire la ruota.

I giri di un ingranaggio solidale con il mozzo vengono demoltiplicati tramite un secondo ingranaggio epicicloidale satellitare.

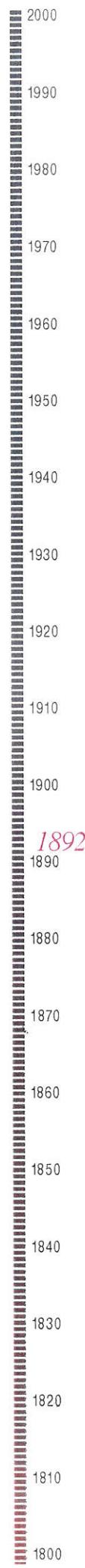
Il numero dei denti dei due ingranaggi determina la demoltiplicazione.

Sicuramente più elegante del Kangaroo ma ancora legato a geometrie di telaio ormai superate. Le ruote avevano raggi tangentili e cerchi in ferro a canale per gomme pneumatiche.



collezione Colombo

(35)



c. 1894 LADY FRONT TANDEM

Made by Rouxel et Dubois (France)

Open frame at front to accommodate female rider's long skirt
Orthodox top tube at rear for the male rider
Steering operated even by the man from the rear seat via stay rods
Block chain
Fixed wheel
Block brake on the front wheel
Tangent-spoked wheels with pneumatic tyres

env. 1894 TANDEM MIXTE

Fabricants: Rouxel et Dubois (France)

Cadre en fer, ouvert pour dame à l'avant, normal pour homme à l'arrière
Direction directe mais guidons solidaires par tiges
Chaîne à blocs
Pignon fixe
Roues à rayonnage croisé et à pneus démontables

Um 1894 DAMEN/HERREN-TANDEM

Hersteller Rouxel & Dubois (Frankreich)

Eisenrahmen, vorn Durchstieg für Damen, hinten mit Oberrohr für Herren
Sockelsteuerung über Schubstangen vom hinteren Sitz
Klotzbremse auf Vorderrad
Kette Typ Humber
Kettenrißel starr am Hinterrad
Radialspeichenräder mit Luftreifen

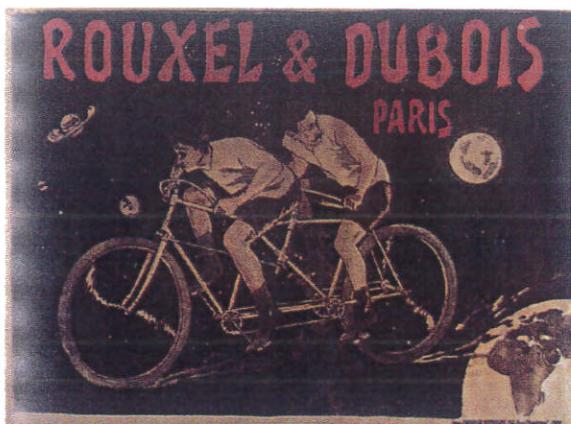


2000
1990
1980
1970
1960
1950
1940
1930
1920
1910
1900
1894
1890
1880
1870
1860
1850
1840
1830
1820
1810
1800

TANDEM PER COPPIA

Marca Rouxel et Doubois (Francia)

- Telaio in tubi di ferro: aperto, per signora, la parte anteriore, chiuso, per uomo la parte posteriore;
- sterzo diretto azionabile anche dal posto posteriore per mezzo di tiranti;
- catena a passo Humber;
- pignone a scatto fisso;
- ruote a raggi tangenti e gomme pneumatiche.



(6)



1898 DOUBLE GENTS TANDEM

Made by Edoardo Bianchi (Italy)

Tandems with two, three, four and even five seats were used to reduce wind resistance for competitors on the track, enabling them to achieve high racing speeds. Paced racing provides exciting entertainment and enables speed records to be broken. Later there were electric-powered tandems and then pacing motor-cycles.

Spoon brake on front wheel

Block chain

Fixed wheel

Tangent-spoked wheels, wood rims and pneumatic tyres

1898 TANDEM DE COURSE SUR PISTE

Fabricant Edoardo Bianchi (Italie).

Cadre en acier

Direction directe

Frein avant à plongeur et à cuiller

Chaîne à blocs

Pignon fixe

Roues à rayonnage croisé, à jantes en bois et à pneus tubulaires dits boyaux

Ces tandems servaient à la course. Ils servaient aussi, ainsi que les machines à trois ou quatre places, à entraîner dans leur sillage les coureurs cyclistes dits de « demi-fond » ou « stayers ».

1898 TANDEM FÜR "STEHER" - TRAINING

Hersteller Edoardo Bianchi (Italien)

Diese Gefährte (auch drei- oder vierstündig) wurden scherhaft als "menschliche Schrittmacher" bezeichnet, denn sie dienten einem einzelnen Rennfahrer, hohe Geschwindigkeit zu erlangen und auf lange Zeit zu halten.

Stahlrohrrahmen

Sockelsteuerung

Klotzbremse auf Vorderrad

Kette Typ Humber

Kettenritzel starr am Hinterrad



TANDEM PER ALLENAMENTO STAYERS

Marca Edoardo Bianchi (Italia)

Questi tandem (anche a tre o quattro posti) erano soprannominati "allenatori umani" in quanto venivano impiegati per permettere al ciclista singolo in allenamento di raggiungere e mantenere nel tempo velocità elevate.

- Telaio in tubi di acciaio;
- sterzo diretto;
- freno a tampone sulla ruota anteriore;
- catena a passo Humber;
- pignone a scatto fisso;
- ruote con cerchi in legno a raggi tangenti e gomme pneumatiche.



(8)



c. 1899 MILITARY BICYCLE

Made by Peugeot Frères (France)

Designed by Charles Morel and Captain Gérard

Used by French Army

Folding cross-frame with the saddle directly over the rear wheel so that the rider could place his feet on the ground so as to give a firm position from which to shoot

Spoon brake on front wheel

Fixed wheel

Tangent-spoked wheels with iron rims and pneumatic tyres

env.1899 BICYCLETTE MILITAIRE PLIANTE

Fabricants Peugeot Frères (France).

Bicyclette dite du capitaine Gérard, conçue dit-on par l'ingénieur Morel, de Grenoble, et adoptée par l'armée française sur recommandation du capitaine.

Cadre en croix pliant en acier

Direction directe

Frein avant à plongeur et à cuiller

Chaîne à blocs

Pignon fixe

Roues métalliques a rayonnage croisé et à pneus démontables

Um 1899 MILITÄRKLAPPRAD

Hersteller Peugeot Frères (Frankreich)

Konstrukteur: Charles Morel

Durch Captain Gérard bei der französischen Armee eingeführt

Faltbarer Stahlrohr-Rahmen

Sockelsteuerung

Klotzbremse auf Vorderrad

Kette Typ Humber

Kettenritzel starr am Hinterrad

Tangentialspeichenräder, Stahlfelgen, Luftreifen



BICICLETTA MILITARE

Marca PEUGEOT FRÈRES (Francia)

Bicicletta detta "capitaine Gérard", probabilmente concepita dall'ingegnere Morel e adottata dall'esercito francese su suggerimento del capitano Gérard.

- Telaio pieghevole a trave semplice o doppia in tubi di acciaio;
- sterzo diretto;
- freno a tampone sulla ruota anteriore;
- pignone a scatto fisso;
- ruote a raggi tangenti, cerchi in ferro, gomme pneumatiche.



(7)



1899-1917 DURSLEY PEDERSEN

Made by Dursley Pedersen Cycle Company / R.A. Lister & Co. Ltd. (UK)

This bicycle, characterized by new technical solutions well in advance of its time, was covered by a number of patents applied for by the Dane Mikael Pedersen from 1893 onwards. It was manufactured in Dursley (Gloucestershire, England) from the end of the Nineteenth Century until the outbreak of the First World War.

The machine consisted of a completely triangulated frame of light twin tubing with a string (or silk or whip-cord) hammock saddle slung between the front and back forks. It was a lightweight, quality item which in the early years sold at between £20 and £25, though the price was later reduced.

1899-1917 BICYCLETTE DURSLEY-PEDERSEN

Fabriquée par Dursley Pedersen Cycle C° / Lister & C° Ltd, à Dursley (Gloucestershire, Grande Bretagne).

Cette bicyclette fut conçue par le danois Mikael Pedersen, fut protégée par plusieurs brevets à partir de 1893 et fut fabriquée de la fin du 19^{ème} siècle jusqu'à la Grande Guerre.

Cadre très étudié, entièrement triangulé, en minces tubes d'acier jumelés

Selle en hamac tendue entre les sommets des triangles avant et arrière
Le présent modèle, le plus léger et le plus cher de la gamme, pesait 15kg

L'armée anglaise aurait utilisé cette bicyclette pendant la guerre des Boers mais ce n'est pas prouvé.

1899-1917 HERRENRAD "PEDERSEN"

Hersteller Dursley Pedersen Cycle Co./R.A. Lister & Co. Ltd. (Großbritannien)

Dies Fahrrad glänzt durch technische Lösungen, die ihrer Zeit weit voraus waren. Es wurde 1893 für Mikael Pedersen patentiert - weitere Patente folgten 1897 und 1900 - und in Dursley (Gloucestershire) hergestellt.

Es besteht aus einem vollständig triangulierten Rahmen aus dünnen Doppelrohren und hat zwischen Vorder- und Hintergabel einen geflochtenen Hängematten-Sattel ausgespannt. Es wurde seinerzeit für das leichteste (15 kg) und luxuriöseste Fahrzeug gehalten, aber war vielen zu teuer.

Die britische Armee setzte es im Burenkrieg in Südafrika ein.



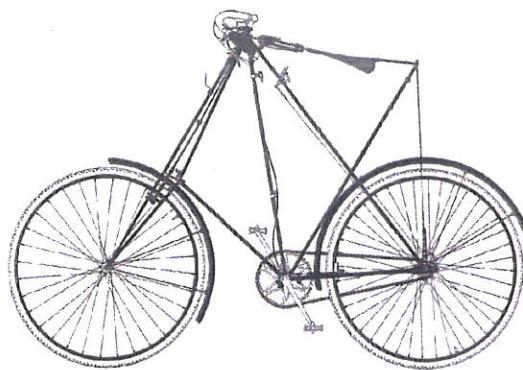
DURSLEY PEDERSEN

Dursley Pedersen Cycle Company
R.A. Lister & Co. Ltd. (Gran Bretagna)

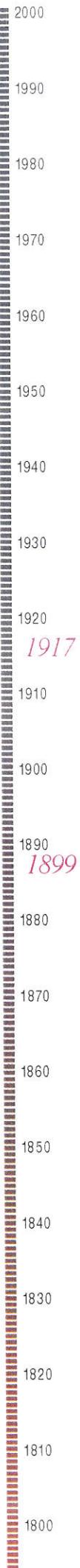
Questa bicicletta dal sofisticato design fu brevettata nel 1894 e perfezionata con brevetti successivi nel 1897 e nel '900 a nome di Mikael Pedersen e costruita a Dursley nel Gloucestershire.

Ha telaio triangolato i cui lati sono realizzati con sottili tubi in acciaio accoppiati; la sella è una piccola amaca in rete di canapa tesa fra i vertici dei triangoli. Era il più leggero veicolo del tempo (pesava 33 pounds, circa 15 kg.), il più lussuoso e naturalmente il più costoso.

Venne impiegata dall'esercito britannico per gli spostamenti della truppa nella guerra anglo-boera in Sud Africa.



(12)



1900 RACING BICYCLE

Made by Victoria Werke (Germany)

Spoon brake on front wheel

Large chainwheel (60 teeth front and 16 rear) to give high racing gear

Fixed wheel

Tangent-spoked wheels with aluminium inserts in wood rims and pneumatic tyres

1900 BICYCLETTE DE COMPETITION DE TYPE STAYER

Fabricant Victoria Werke (Allemagne)

Cadre en acier

Direction directe

Frein avant à plongeur et à cuiller

Chaîne à blocs

Plateau de pédalier de grande dimension; pignon fixe

Roues à rayonnage croisé; jantes en bois et aluminium; pneus tubulaires dits boyaux.

1900 BAHNRENNMASCHINE

Hersteller Victoria-Fahrradwerke AG (Deutschland)

Stahlrohrrahmen

Sockelsteuerung

Klotzbremse auf Vorderrad

Kette Typ Humber

Vorderes Kettenblatt extrem groß; Kettenritzel starr am Hinterrad

Tangentialspeichenräder, Felgen aus Holz und Aluminium, Luftreifen

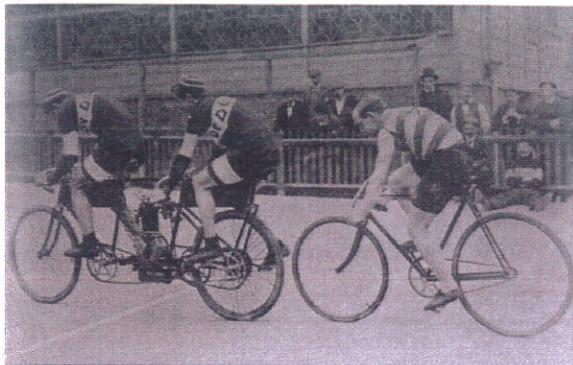


museo della Bicicletta
degli Alpeggi

BICICLETTA DA COMPETIZIONE PER ALTE VELOCITA'

Marca Victoria Werke (Germania)

- Telaio in tubi di acciaio;
- sterzo diretto;
- freno a tampone sulla ruota anteriore;
- corona di dimensioni inusitate a 60 denti, pignone di 16 denti a scatto fisso;
- catena tipo Humber;
- ruote a raggi tangentì, cerchi in legno e lamina di alluminio, gomme pneumatiche.



Nel 1951 José Meiffret in bicicletta con una mostruosa multiplica raggiunse la velocità di 175.609 km/h.



(9)



2000
1990
1980
1970
1960
1950
1940
1930
1920
1910
1900
1890
1880
1870
1860
1850
1840
1830
1820
1810
1800

mB

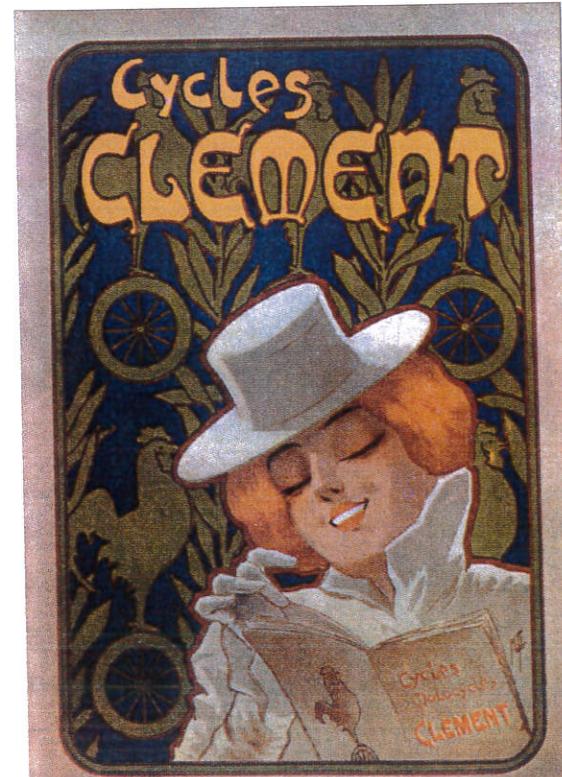
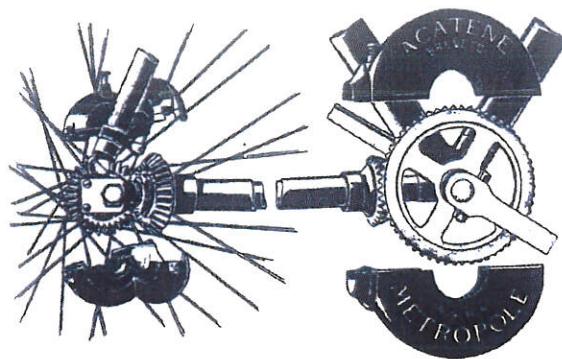
museo della Bicicletta
degli Aregai

BICICLETTA A TRASMISSIONE CON ALBERO E INGRANAGGI

Marca Fernand Clément (Francia)

La tecnologia per la costruzione della catena non aveva ancora raggiunto un livello che la garantisse da rotture rendendo così inutilizzabile il veicolo. Gli ingranaggi conici, anche se più costosi e pesanti, assicuravano una maggiore sicurezza.

- Telaio in tubi di acciaio;
- sterzo diretto;
- freno a tampone sulla ruota anteriore;
- trasmissione ad albero e ingranaggi conici;
- ruote a raggi tangentì con cerchi in legno, gomme pneumatiche.



(10)

1900 SHAFT-DRIVEN BICYCLE

Made by Fernand Clément & Cie. (France)

Shaft-drive was being used very effectively on motor cars and it was thought that it might be similarly effective on bicycles. The opposite proved to be the case. It was believed at one time that chain drive was better for pursuit racing, but in fact there is more energy loss through the bevels than with a chain. It was always realised that shaft-drive was no good for sprinting.

Spoon brake on front wheel

Transmission by shaft and two pairs of bevel gears

Tangent-spoked wheels, wood rims and pneumatic tyres

1900 BICYCLETTE ACATENE

Fabricants Fernand Clément & Cie (France)

Comme son nom l'indique, il s'agit d'une bicyclette sans chaîne, la transmission se faisant par un arbre tournant à deux jeux d'engrenages coniques, l'un à l'avant, l'autre à l'arrière. Ce montage était plus cher et plus lourd qu'une chaîne, mais était moins fragile et moins salissant.

Cadre en acier

Direction directe

Frein avant à plongeur et à cuiller

Transmission par arbre à engrenages coniques

Roues à rayonnage croisé et à pneus démontables

1900 KETTENLOSES FAHRRAD MIT KEGELRAD-ANTRIEB

Hersteller Fernand Clément & Cie. (Frankreich)

Die Fertigungstechnik für Fahrradketten hatte noch nicht die heutige Sicherheit vor ständigen Kettenbrüchen erreicht. Mit dem Antrieb über eine Welle wurde die Kette eliminiert. Der kettenlose Antrieb war zwar teurer und schwerer, doch sicherer und effizienter. Fälschlicherweise oft als «Kardanrad» bezeichnet, doch nur Motorräder haben ein Kardangelenk in der Welle.

Stahlrohrrahmen, Sockelsteuerung

Klotzbremse auf Vorderrad

Antrieb über Welle und zwei Paar Kegelzahnräder

Tangentialspeichenräder mit Luftreifen



2000

1990

1980

1970

1960

1950

1940

1930

1920

1910

1905

1900

1890

1880

1870

1860

1850

1840

1830

1820

1810

1800

1905 MILITARY BICYCLE

Made by Österreichische Waffenfabriks-Gesellschaft (Austria)

Used by Austrian Army

Folding frame

Spoon brake on front wheel

Block chain

Fixed wheel

Tangent-spoked wheels with beaded-edge tyres

1905 BICYCLETTE MILITAIRE

Fabricant Österreichische Waffenfabriks-Gesellschaft (Autriche)

Utilisée par l'armée autrichienne

Cadre pliant en acier

Direction directe

Frein avant à plongeur et à cuiller

Chaîne à blocs

Pignon fixe

Roues à rayonnage croisé, jantes en fer, bandages en caoutchouc plein

1905 WAFFENRAD

Hersteller Österreichische Waffenfabriks-Gesellschaft

In der österreichischen Armee verwendet

Teilbarer Stahlrohrrahmen

Sockelsteuerung

Klotzbremse auf Vorderrad

Kette Typ Humber

Kettenritzel starr am Hinterrad

Tangentialspeichenräder, Stahl-Wulstfelgen, Vollgummireifen

BICICLETTA MILITARE

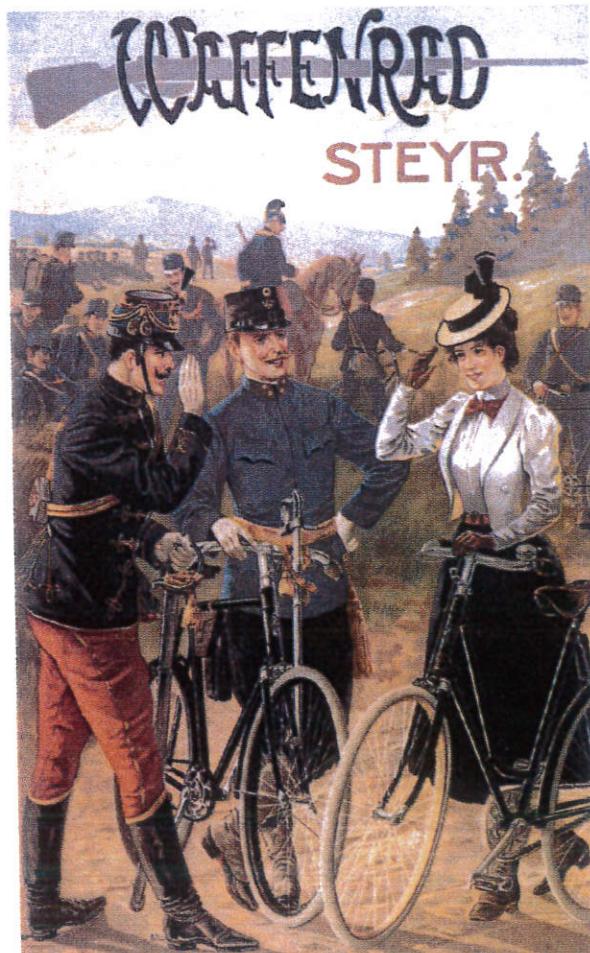
Marca Österreichische Waffenfabriks-Gesellschaft (Autriche)

Adottata dall'esercito austriaco

- Telaio pieghevole in tubi di acciaio;
- sterzo diretto;
- freno a tampone sulla ruota anteriore;
- catena a passo Humber;
- pignone a scatto fisso;
- ruote a raggi tangentili, cerchi in ferro, gomme piene.



(II)



1908 TOURING BICYCLE

Made by Labor (France)

On this unusual frame, note the single-bladed "fork" at front and rear. This was a feature of many Surrey Machinists' Co. machines from very early on (1889). In 1908 this model had been shown in Cycling Exhibition in Paris.

Fixed wheel

No brakes as such are presently fitted, although reverse pressure on the cranks will decelerate the machine via the fixed wheel

1908 BICYCLETTE ROUTIERE

Fabricant Labor (France)

Cadre asymétrique dépourvu de hauban et de tube de base d'un côté à arrière et un seul fourreau de fourche avant. La Surrey Machinists Co. a fabriqué très tôt des cadres de ce type (1889). Ce modèle a été présenté au Salon du Cycle de Paris de 1908.

Cadre en acier

Direction directe

Pignon fixe

Cet exemplaire n'a pas de freins: on freine en s'opposant à la rotation des pédales

Roues à rayonnage croisé, jantes en fer pour pneus démontables

1908 TOURENFAHRRAD

Hersteller Labor (Frankreich)

Dieser besondere Rahmen mit einseitiger Radaufhängung vorn und hinten wurde in Paris im Salon du Cycle in 1908 präsentiert. Es war schon in den 1889er Jahren für einen Kreuzrahmenrad von der Surrey Machinists' Co. gebraucht worden.

Stahlrohrrahmen

Sockelsteuerung

Kettenritzel starr am Hinterrad

Ohne Bremse: wie früher üblich Bremsen durch Gegentreten

Tangentialspeichenräder, Stahlfelgen, Luftreifen

BIC

Mar... (Francia)

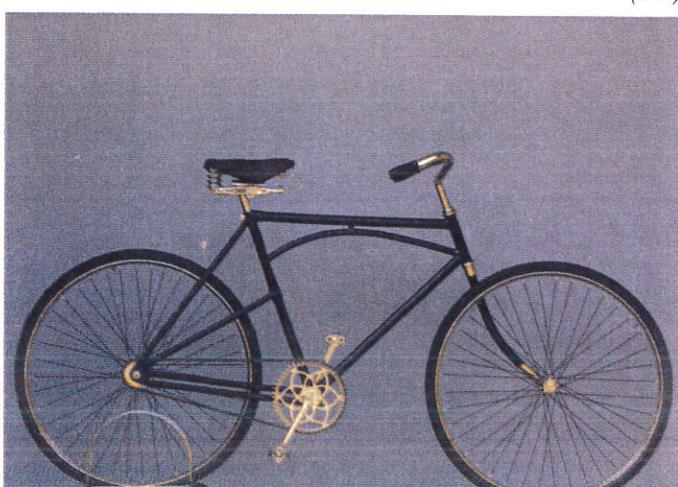
Questo curioso telaio con forcelle anteriore e posteriore monobraccio venne presentata al Salone del Ciclo a Parigi nel 1908. Forcelle di questo genere erano già state montate su bicicletti a travi nel 1889 dalla Surrey Machinist's Company.

- Telaio in tubi di acciaio;
- sterzo diretto;
- pignone a scatto fisso;
- priva di freni (si poteva rallentare e fermarsi opponendo resistenza alla rotazione dei pedali);
- ruote a raggi tangenti con cerchi in ferro e gomme pneumatiche.

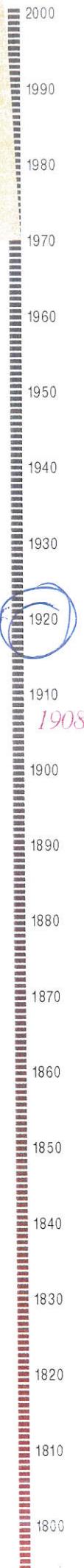
Si noti la pedaliera montata in posizione eccentrica al cilindro di supporto per regolare la tensione della catena ruotando quest'ultimo.



(25)



Il bicicletto "Invincibile" della Surrey Machinist's Company.



1911 BICYCLE WITH TWO-SPEED BRACKET GEAR

Made by Magnat-Debon (France)

Rod brake on front wheel

Free wheel

Three-speed gearbox in bottom bracket

1911 BICYCLETTE A CHANGEMENT DE VITESSE DANS LE PEDALIER

Fabricant: Magnat-Debon (France).

Cadre en acier

Cadre en acier Direction directe

Frein sur jante avant à tige et étrier

From sea to

Roue libre

Boîte à trois vitesses par engrenages dans le pédalier

1911 HERRENFAHRRAD

HERSTELLER Magnat-Debon (Frankreich)

Herrsteiner Magn Stahlrohrrahmen

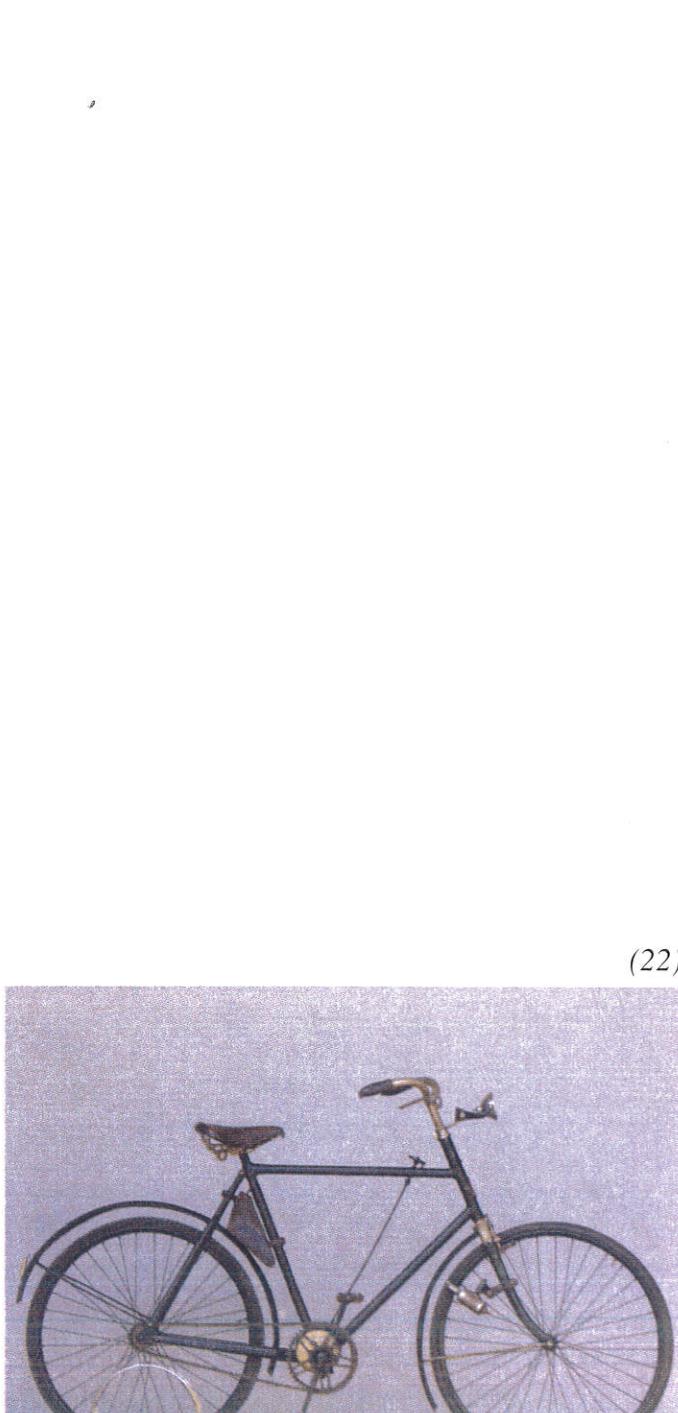
Stammfahrer
Sockelsteuerung

Sockersteuerung
Stangenbetätigtes Felgenbremse am Vorderrad

Stangenbetätigtes Feigenblei
Freilauf Kettenschnüre hinten

Fleißau-Ketteln
Draigang Schalt

Dreigang-Schaltung im Dreilagel (Berg - neutral - schnell)



museo della Bicicletta
degli Aregai

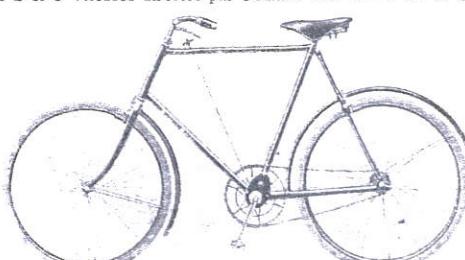
BICICLETTA CON CAMBIO DI VELOCITA'

Marca Magnat Debon (Francia)

- Telaio in tubi di acciaio;
 - sterzo diretto;
 - freno a pattini sulla ruota anteriore azionato a bacchetta;
 - pignone a scatto libero;
 - scatola del cambio a tre velocità sull'asse della pedaliera.



BICYCLES Modèles **F & G**
à 2 et 3 Vitesses directes par Pédales. M. B. S. G. D. G.



¹See also notes on the development of the concept of "constitutionalism" in the chapter "The Concept of Constitutionalism," pp. 11–20.

Le deuxième étage de la bibliothèque est réservé aux étudiants et aux enseignants. Il contient des salles de travail individuel et collectif, des salles de cours et des bureaux pour les enseignants.

On Aug. 2, 1888, the "American Journal of Mathematics" published a paper by James J. Sylvester, "On the Partition of Numbers into Powers of Primes."

MAX-Minus, *Escherichia coli*, λ , 150 DNA-Plus, *Escherichia coli*, λ , 300

(22)

1912 TOURING BICYCLE

Made by FIAT (Italy)

Rod brake on front wheel

Free wheel

1912 BICYCLETTE ROUTIERE OU DE VILLE

Fabricant: Fiat (Italie)

Cadre en acier

Direction directe

Frein avant à tige et étrier

Roue libre

1912 TOURENFAHRRAD

Hersteller FIAT (Italien)

Stahlrohrrahmen

Sockelsteuerung

Stangenbetätigtes Felgenbremse am Vorderrad

Freilauf-Kettenritzel hinten

2000

1990

1980

1970

1960

1950

1940

1930

1920

1912

1910

1900

1890

1880

1870

1860

1850

1840

1830

1820

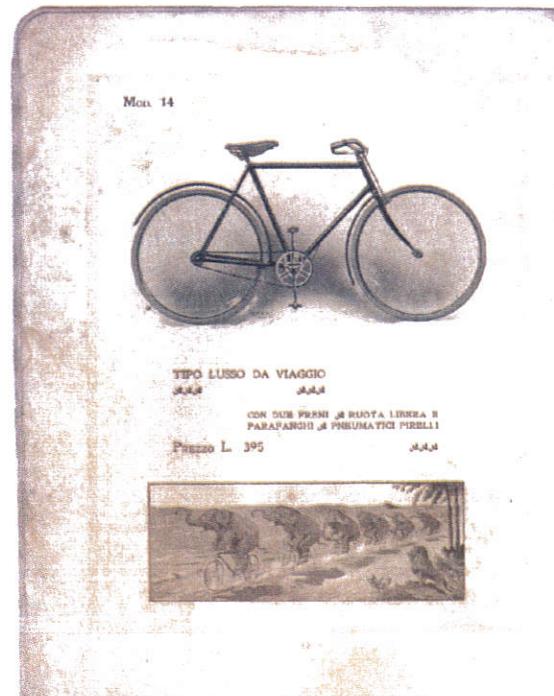
1810

1800

BICICLETTA DA PASSEGGIO

Marca FIAT (Italia)

- Telaio a trapezio in tubi di acciaio;
- sterzo diretto;
- freno a pattini sulla ruota anteriore azionato a bacchetta;
- pignone a scatto libero.



(23)



1914 MILITARY BICYCLE

Made by Edoardo Bianchi (Italy)

Machine gun carrying model

Used by Italian Army

In 1914 a machine gun, with its necessary hydraulic cooling system, was carried by two bicycles – thanks to some modifications to their frames, together with special attachments to secure the machine gun to one bicycle and the ammunition to the other.

1914 BICYCLETTE MILITAIRE

Fabricant: Edoardo Bianchi (Italie)

Modèle porte-mitrailleuse

Utilisée par l'armée italienne

Deux de ces bicyclettes, d'un modèle de 1912, accolées et reliées par une armature appropriée, pouvaient transporter une mitrailleuse, son trépied, ses munitions et en outre le tuyau et la réserve d'eau nécessaires à son refroidissement.

1914 MÄLITÄRFAHRRAD

Hersteller Edoardo Bianchi (Italien)

Modell Maschinengewehrträger

In der italienischen Armee verwendet

1914 wurde ein wassergekühltes Maschinengewehr auf zwei Fahrrädern gefahren dank modifizierter Rahmen und spezieller Halterungen, mit den das Maschinengewehr auf dem einen Fahrrad und die Munition auf dem anderen befestigt wurden.

Der Sattel mit Rücklehne war gedacht, beim Treten der Pedale das Zusammenwirken der Rückenmuskeln mit den Beinen ermöglichen.



museo della Bicicletta
degli Aregai

2000

1990

1980

1970

1960

1950

1940

1930

1920

1910

1900

1890

1880

1870

1860

1850

1840

1830

1820

1810

1800

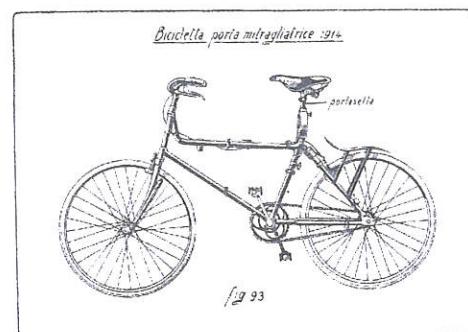
BICICLETTA MILITARE

Marca Edoardo Bianchi (Italia)

Modello portamitragliatrice

Utilizzata dall'Esercito Italiano.

Con una modifica al telaio e alcuni attacchi studiati in funzione dell'arma e dei suoi accessori due biciclette modello 1912 potevano trasportare il corpo della mitragliatrice, la canna e le taniche di acqua per il suo raffreddamento, nonché il treppiede e le munizioni.



(13)



c. 1920 TOURING BICYCLE

Made by Manufacture Française d'Armes et Cycles de Saint-Etienne (France) "Hirondelle" rétro-directe model

The rétro-directe bicycles were made from the beginning of 1900 till 1939 approximately.

2-speed Rétro Directe gear (i.e. pedals forward for higher gear and backwards for lower gear)

env. 1920 BICYCLETTE ROUTIERE

Fabricant Manufacture d'Armes et Cycles de Saint-Etienne (France)
Modèle "Hirondelle" rétro-directe

Les bicyclettes à changement de vitesse rétro-directes ont été fabriquées du début du siècle à environ 1939. Cette bicyclette donne une vitesse normale en pédalage avant, une vitesse plus petite en pédalant en arrière.

Cadre en acier

Direction directe

Frein avant à plongeur et cuiller, frein arrière à mâchoire et à transmission souple

Roues au rayonnage croisé, jantes en fer, pneus démontables

Um 1920 TOURENFAHRRAD

Hersteller Manufacture Française d'Armes et Cycles de Saint-Etienne (Frankreich)

Modell "Hirondelle" rétro-directe

Die Fahrräder mit direktem Geschwindigkeitswechsel wurden von Anfang des Jahrhunderts bis circa um 1939 hergestellt. Dieses Fahrrad hat eine normale Geschwindigkeit beim Vorwärtsfahren, eine geringere Geschwindigkeit in dem das Pedal nach inwards bestätigt wird.

Stahlrohrrahmen

Sockelsteuerung

Klotzbremse auf Vorderrad

Felgenbremse am Hinterrad

Retrodirect-Antrieb, dh. Schnellgang durch Rückwärtstreten



museo della Bicicletta
degli Argeggi

BICICLETTA DA TURISMO

Marca

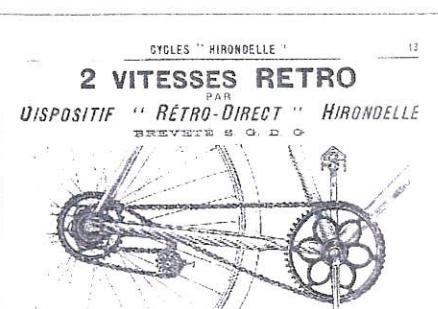
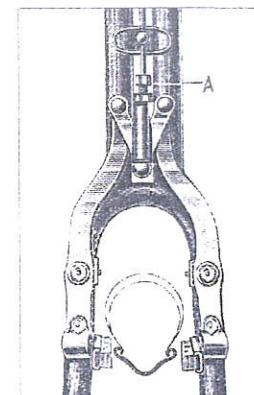
Manufacture Française d'Armes et Cycles de Saint-Etienne (Francia)

Modello "Hirondelle" Rétro-direct

- Telaio in tubi di acciaio;
- sterzo diretto;
- freno anteriore a tamponi;
- freno posteriore a tenaglia sul cerchione.

Il dispositivo "rétro-direct" permette due possibilità di velocità: pedalando in senso antiorario (*rétro*) si procede a 3,7 m. per giro di pedale (bassa velocità per partire o in salita); pedalando in senso orario (*direct*) per ogni giro di pedale si procede di 5,95 m. (alta velocità in pianura o in discesa)

Ruote a raggi tangenti, cerchi in ferro, gomme pneumatiche.



LA RETRO HIRONDELLE
EST UNE BICYCLETTE ORDINAIRE
Elle n'a : PAS DE DOUBLE CHAINE
PAS D'ENGRENAGE
PAS D'EMBRAYAGE
PAS DE LEVIER DE COMMANDE

Hirondelle est une bicyclette ordinaire qui possède la caractéristique de faire deux vitesses. Le résultat est obtenu par un changement continu de l'angle de la chaîne sans aucun effort de la main. Le dispositif rétro direct a une allure absolument automatique et assure que la pédale, malgré le sens de rotation, transmet les efforts pour passer de la grande à la petite vitesse et vice versa. Il ne pèse pas lourd, c'est à dire très peu. C'est donc une bicyclette idéale pour les personnes qui pratiquent de longues sorties ou qui doivent faire de courtes distances. Hirondelle offre une simplicité dans son fonctionnement et une sécurité dans son utilisation. Hirondelle est une bicyclette ordinaire qui possède la caractéristique de faire deux vitesses. Le résultat est obtenu par un changement continu de l'angle de la chaîne sans aucun effort de la main. Le dispositif rétro direct a une allure absolument automatique et assure que la pédale, malgré le sens de rotation, transmet les efforts pour passer de la grande à la petite vitesse et vice versa. Il ne pèse pas lourd, c'est à dire très peu. C'est donc une bicyclette idéale pour les personnes qui pratiquent de longues sorties ou qui doivent faire de courtes distances. Hirondelle offre une simplicité dans son fonctionnement et une sécurité dans son utilisation.

TABLEAU DES MÉTIFFEMENTS QUE NOUS POUVONS FOURNIER AU CHOIX

1. 2 vitesses : 1. 1/2 vitesses : 2. 1/2 vitesses : 3. 1/2 vitesses : 4. 1/2 vitesses : 5. 1/2 vitesses : 6. 1/2 vitesses : 7. 1/2 vitesses : 8. 1/2 vitesses : 9. 1/2 vitesses : 10. 1/2 vitesses : 11. 1/2 vitesses : 12. 1/2 vitesses : 13. 1/2 vitesses : 14. 1/2 vitesses : 15. 1/2 vitesses : 16. 1/2 vitesses : 17. 1/2 vitesses : 18. 1/2 vitesses : 19. 1/2 vitesses : 20. 1/2 vitesses : 21. 1/2 vitesses : 22. 1/2 vitesses : 23. 1/2 vitesses : 24. 1/2 vitesses : 25. 1/2 vitesses : 26. 1/2 vitesses : 27. 1/2 vitesses : 28. 1/2 vitesses : 29. 1/2 vitesses : 30. 1/2 vitesses : 31. 1/2 vitesses : 32. 1/2 vitesses : 33. 1/2 vitesses : 34. 1/2 vitesses : 35. 1/2 vitesses : 36. 1/2 vitesses : 37. 1/2 vitesses : 38. 1/2 vitesses : 39. 1/2 vitesses : 40. 1/2 vitesses : 41. 1/2 vitesses : 42. 1/2 vitesses : 43. 1/2 vitesses : 44. 1/2 vitesses : 45. 1/2 vitesses : 46. 1/2 vitesses : 47. 1/2 vitesses : 48. 1/2 vitesses : 49. 1/2 vitesses : 50. 1/2 vitesses : 51. 1/2 vitesses : 52. 1/2 vitesses : 53. 1/2 vitesses : 54. 1/2 vitesses : 55. 1/2 vitesses : 56. 1/2 vitesses : 57. 1/2 vitesses : 58. 1/2 vitesses : 59. 1/2 vitesses : 60. 1/2 vitesses : 61. 1/2 vitesses : 62. 1/2 vitesses : 63. 1/2 vitesses : 64. 1/2 vitesses : 65. 1/2 vitesses : 66. 1/2 vitesses : 67. 1/2 vitesses : 68. 1/2 vitesses : 69. 1/2 vitesses : 70. 1/2 vitesses : 71. 1/2 vitesses : 72. 1/2 vitesses : 73. 1/2 vitesses : 74. 1/2 vitesses : 75. 1/2 vitesses : 76. 1/2 vitesses : 77. 1/2 vitesses : 78. 1/2 vitesses : 79. 1/2 vitesses : 80. 1/2 vitesses : 81. 1/2 vitesses : 82. 1/2 vitesses : 83. 1/2 vitesses : 84. 1/2 vitesses : 85. 1/2 vitesses : 86. 1/2 vitesses : 87. 1/2 vitesses : 88. 1/2 vitesses : 89. 1/2 vitesses : 90. 1/2 vitesses : 91. 1/2 vitesses : 92. 1/2 vitesses : 93. 1/2 vitesses : 94. 1/2 vitesses : 95. 1/2 vitesses : 96. 1/2 vitesses : 97. 1/2 vitesses : 98. 1/2 vitesses : 99. 1/2 vitesses : 100. 1/2 vitesses : 101. 1/2 vitesses : 102. 1/2 vitesses : 103. 1/2 vitesses : 104. 1/2 vitesses : 105. 1/2 vitesses : 106. 1/2 vitesses : 107. 1/2 vitesses : 108. 1/2 vitesses : 109. 1/2 vitesses : 110. 1/2 vitesses : 111. 1/2 vitesses : 112. 1/2 vitesses : 113. 1/2 vitesses : 114. 1/2 vitesses : 115. 1/2 vitesses : 116. 1/2 vitesses : 117. 1/2 vitesses : 118. 1/2 vitesses : 119. 1/2 vitesses : 120. 1/2 vitesses : 121. 1/2 vitesses : 122. 1/2 vitesses : 123. 1/2 vitesses : 124. 1/2 vitesses : 125. 1/2 vitesses : 126. 1/2 vitesses : 127. 1/2 vitesses : 128. 1/2 vitesses : 129. 1/2 vitesses : 130. 1/2 vitesses : 131. 1/2 vitesses : 132. 1/2 vitesses : 133. 1/2 vitesses : 134. 1/2 vitesses : 135. 1/2 vitesses : 136. 1/2 vitesses : 137. 1/2 vitesses : 138. 1/2 vitesses : 139. 1/2 vitesses : 140. 1/2 vitesses : 141. 1/2 vitesses : 142. 1/2 vitesses : 143. 1/2 vitesses : 144. 1/2 vitesses : 145. 1/2 vitesses : 146. 1/2 vitesses : 147. 1/2 vitesses : 148. 1/2 vitesses : 149. 1/2 vitesses : 150. 1/2 vitesses : 151. 1/2 vitesses : 152. 1/2 vitesses : 153. 1/2 vitesses : 154. 1/2 vitesses : 155. 1/2 vitesses : 156. 1/2 vitesses : 157. 1/2 vitesses : 158. 1/2 vitesses : 159. 1/2 vitesses : 160. 1/2 vitesses : 161. 1/2 vitesses : 162. 1/2 vitesses : 163. 1/2 vitesses : 164. 1/2 vitesses : 165. 1/2 vitesses : 166. 1/2 vitesses : 167. 1/2 vitesses : 168. 1/2 vitesses : 169. 1/2 vitesses : 170. 1/2 vitesses : 171. 1/2 vitesses : 172. 1/2 vitesses : 173. 1/2 vitesses : 174. 1/2 vitesses : 175. 1/2 vitesses : 176. 1/2 vitesses : 177. 1/2 vitesses : 178. 1/2 vitesses : 179. 1/2 vitesses : 180. 1/2 vitesses : 181. 1/2 vitesses : 182. 1/2 vitesses : 183. 1/2 vitesses : 184. 1/2 vitesses : 185. 1/2 vitesses : 186. 1/2 vitesses : 187. 1/2 vitesses : 188. 1/2 vitesses : 189. 1/2 vitesses : 190. 1/2 vitesses : 191. 1/2 vitesses : 192. 1/2 vitesses : 193. 1/2 vitesses : 194. 1/2 vitesses : 195. 1/2 vitesses : 196. 1/2 vitesses : 197. 1/2 vitesses : 198. 1/2 vitesses : 199. 1/2 vitesses : 200. 1/2 vitesses : 201. 1/2 vitesses : 202. 1/2 vitesses : 203. 1/2 vitesses : 204. 1/2 vitesses : 205. 1/2 vitesses : 206. 1/2 vitesses : 207. 1/2 vitesses : 208. 1/2 vitesses : 209. 1/2 vitesses : 210. 1/2 vitesses : 211. 1/2 vitesses : 212. 1/2 vitesses : 213. 1/2 vitesses : 214. 1/2 vitesses : 215. 1/2 vitesses : 216. 1/2 vitesses : 217. 1/2 vitesses : 218. 1/2 vitesses : 219. 1/2 vitesses : 220. 1/2 vitesses : 221. 1/2 vitesses : 222. 1/2 vitesses : 223. 1/2 vitesses : 224. 1/2 vitesses : 225. 1/2 vitesses : 226. 1/2 vitesses : 227. 1/2 vitesses : 228. 1/2 vitesses : 229. 1/2 vitesses : 230. 1/2 vitesses : 231. 1/2 vitesses : 232. 1/2 vitesses : 233. 1/2 vitesses : 234. 1/2 vitesses : 235. 1/2 vitesses : 236. 1/2 vitesses : 237. 1/2 vitesses : 238. 1/2 vitesses : 239. 1/2 vitesses : 240. 1/2 vitesses : 241. 1/2 vitesses : 242. 1/2 vitesses : 243. 1/2 vitesses : 244. 1/2 vitesses : 245. 1/2 vitesses : 246. 1/2 vitesses : 247. 1/2 vitesses : 248. 1/2 vitesses : 249. 1/2 vitesses : 250. 1/2 vitesses : 251. 1/2 vitesses : 252. 1/2 vitesses : 253. 1/2 vitesses : 254. 1/2 vitesses : 255. 1/2 vitesses : 256. 1/2 vitesses : 257. 1/2 vitesses : 258. 1/2 vitesses : 259. 1/2 vitesses : 260. 1/2 vitesses : 261. 1/2 vitesses : 262. 1/2 vitesses : 263. 1/2 vitesses : 264. 1/2 vitesses : 265. 1/2 vitesses : 266. 1/2 vitesses : 267. 1/2 vitesses : 268. 1/2 vitesses : 269. 1/2 vitesses : 270. 1/2 vitesses : 271. 1/2 vitesses : 272. 1/2 vitesses : 273. 1/2 vitesses : 274. 1/2 vitesses : 275. 1/2 vitesses : 276. 1/2 vitesses : 277. 1/2 vitesses : 278. 1/2 vitesses : 279. 1/2 vitesses : 280. 1/2 vitesses : 281. 1/2 vitesses : 282. 1/2 vitesses : 283. 1/2 vitesses : 284. 1/2 vitesses : 285. 1/2 vitesses : 286. 1/2 vitesses : 287. 1/2 vitesses : 288. 1/2 vitesses : 289. 1/2 vitesses : 290. 1/2 vitesses : 291. 1/2 vitesses : 292. 1/2 vitesses : 293. 1/2 vitesses : 294. 1/2 vitesses : 295. 1/2 vitesses : 296. 1/2 vitesses : 297. 1/2 vitesses : 298. 1/2 vitesses : 299. 1/2 vitesses : 300. 1/2 vitesses : 301. 1/2 vitesses : 302. 1/2 vitesses : 303. 1/2 vitesses : 304. 1/2 vitesses : 305. 1/2 vitesses : 306. 1/2 vitesses : 307. 1/2 vitesses : 308. 1/2 vitesses : 309. 1/2 vitesses : 310. 1/2 vitesses : 311. 1/2 vitesses : 312. 1/2 vitesses : 313. 1/2 vitesses : 314. 1/2 vitesses : 315. 1/2 vitesses : 316. 1/2 vitesses : 317. 1/2 vitesses : 318. 1/2 vitesses : 319. 1/2 vitesses : 320. 1/2 vitesses : 321. 1/2 vitesses : 322. 1/2 vitesses : 323. 1/2 vitesses : 324. 1/2 vitesses : 325. 1/2 vitesses : 326. 1/2 vitesses : 327. 1/2 vitesses : 328. 1/2 vitesses : 329. 1/2 vitesses : 330. 1/2 vitesses : 331. 1/2 vitesses : 332. 1/2 vitesses : 333. 1/2 vitesses : 334. 1/2 vitesses : 335. 1/2 vitesses : 336. 1/2 vitesses : 337. 1/2 vitesses : 338. 1/2 vitesses : 339. 1/2 vitesses : 340. 1/2 vitesses : 341. 1/2 vitesses : 342. 1/2 vitesses : 343. 1/2 vitesses : 344. 1/2 vitesses : 345. 1/2 vitesses : 346. 1/2 vitesses : 347. 1/2 vitesses : 348. 1/2 vitesses : 349. 1/2 vitesses : 350. 1/2 vitesses : 351. 1/2 vitesses : 352. 1/2 vitesses : 353. 1/2 vitesses : 354. 1/2 vitesses : 355. 1/2 vitesses : 356. 1/2 vitesses : 357. 1/2 vitesses : 358. 1/2 vitesses : 359. 1/2 vitesses : 360. 1/2 vitesses : 361. 1/2 vitesses : 362. 1/2 vitesses : 363. 1/2 vitesses : 364. 1/2 vitesses : 365. 1/2 vitesses : 366. 1/2 vitesses : 367. 1/2 vitesses : 368. 1/2 vitesses : 369. 1/2 vitesses : 370. 1/2 vitesses : 371. 1/2 vitesses : 372. 1/2 vitesses : 373. 1/2 vitesses : 374. 1/2 vitesses : 375. 1/2 vitesses : 376. 1/2 vitesses : 377. 1/2 vitesses : 378. 1/2 vitesses : 379. 1/2 vitesses : 380. 1/2 vitesses : 381. 1/2 vitesses : 382. 1/2 vitesses : 383. 1/2 vitesses : 384. 1/2 vitesses : 385. 1/2 vitesses : 386. 1/2 vitesses : 387. 1/2 vitesses : 388. 1/2 vitesses : 389. 1/2 vitesses : 390. 1/2 vitesses : 391. 1/2 vitesses : 392. 1/2 vitesses : 393. 1/2 vitesses : 394. 1/2 vitesses : 395. 1/2 vitesses : 396. 1/2 vitesses : 397. 1/2 vitesses : 398. 1/2 vitesses : 399. 1/2 vitesses : 400. 1/2 vitesses : 401. 1/2 vitesses : 402. 1/2 vitesses : 403. 1/2 vitesses : 404. 1/2 vitesses : 405. 1/2 vitesses : 406. 1/2 vitesses : 407. 1/2 vitesses : 408. 1/2 vitesses : 409. 1/2 vitesses : 410. 1/2 vitesses : 411. 1/2 vitesses : 412. 1/2 vitesses : 413. 1/2 vitesses : 414. 1/2 vitesses : 415. 1/2 vitesses : 416. 1/2 vitesses : 417. 1/2 vitesses : 418. 1/2 vitesses : 419. 1/2 vitesses : 420. 1/2 vitesses : 421. 1/2 vitesses : 422. 1/2 vitesses : 423. 1/2 vitesses : 424. 1/2 vitesses : 425. 1/2 vitesses : 426. 1/2 vitesses : 427. 1/2 vitesses : 428. 1/2 vitesses : 429. 1/2 vitesses : 430. 1/2 vitesses : 431. 1/2 vitesses : 432. 1/2 vitesses : 433. 1/2 vitesses : 434. 1/2 vitesses : 435. 1/2 vitesses : 436. 1/2 vitesses : 437. 1/2 vitesses : 438. 1/2 vitesses : 439. 1/2 vitesses : 440. 1/2 vitesses : 441. 1/2 vitesses : 442. 1/2 vitesses : 443. 1/2 vitesses : 444. 1/2 vitesses : 445. 1/2 vitesses : 446. 1/2 vitesses : 447. 1/2 vitesses : 448. 1/2 vitesses : 449. 1/2 vitesses : 450. 1/2 vitesses : 451. 1/2 vitesses : 452. 1/2 vitesses : 453. 1/2 vitesses : 454. 1/2 vitesses : 455. 1/2 vitesses : 456. 1/2 vitesses : 457. 1/2 vitesses : 458. 1/2 vitesses : 459. 1/2 vitesses : 460. 1/2 vitesses : 461. 1/2 vitesses : 462. 1/2 vitesses : 463. 1/2 vitesses : 464. 1/2 vitesses : 465. 1/2 vitesses : 466. 1/2 vitesses : 467. 1/2 vitesses : 468. 1/2 vitesses : 469. 1/2 vitesses : 470. 1/2 vitesses : 471. 1/2 vitesses : 472. 1/2 vitesses : 473. 1/2 vitesses : 474. 1/2 vitesses : 475. 1/2 vitesses : 476. 1/2 vitesses : 477. 1/2 vitesses : 478. 1/2 vitesses : 479. 1/2 vitesses : 480. 1/2 vitesses : 481. 1/2 vitesses : 482. 1/2 vitesses : 483. 1/2 vitesses : 484. 1/2 vitesses : 485. 1/2 vitesses : 486. 1/2 vitesses : 487. 1/2 vitesses : 488. 1/2 vitesses : 489. 1/2 vitesses : 490. 1/2 vitesses : 491. 1/2 vitesses : 492. 1/2 vitesses : 493. 1/2 vitesses : 494. 1/2 vitesses : 495. 1/2 vitesses : 496. 1/2 vitesses : 497. 1/2 vitesses : 498. 1/2 vitesses : 499. 1/2 vitesses : 500. 1/2 vitesses : 501. 1/2 vitesses : 502. 1/2 vitesses : 503. 1/2 vitesses : 504. 1/2 vitesses : 505. 1/2 vitesses : 506. 1/2 vitesses : 507. 1/2 vitesses : 508. 1/2 vitesses : 509. 1/2 vitesses : 510. 1/2 vitesses : 511. 1/2 vitesses : 512. 1/2 vitesses : 513. 1/2 vitesses : 514. 1/2 vitesses : 515. 1/2 vitesses : 516. 1/2 vitesses : 517. 1/2 vitesses : 518. 1/2 vitesses : 519. 1/2 vitesses : 520. 1/2 vitesses : 521. 1/2 vitesses : 522. 1/2 vitesses : 523. 1/2 vitesses : 524. 1/2 vitesses : 525. 1/2 vitesses : 526. 1/2 vitesses : 527. 1/2 vitesses : 528. 1/2 vitesses : 529. 1/2 vitesses : 530. 1/2 vitesses : 531. 1/2 vitesses : 532. 1/2 vitesses : 533. 1/2 vitesses : 534. 1/2 vitesses : 535. 1/2 vitesses : 536. 1/2 vitesses : 537. 1/2 vitesses : 538. 1/2 vitesses : 539. 1/2 vitesses : 540. 1/2 vitesses : 541. 1/2 vitesses : 542. 1/2 vitesses : 543. 1/2 vitesses : 544. 1/2 vitesses : 545. 1/2 vitesses : 546. 1/2 vitesses : 547. 1/2 vitesses : 548. 1/2 vitesses : 549. 1/2 vitesses : 550. 1/2 vitesses : 551. 1/2 vitesses : 552. 1/2 vitesses : 553. 1/2 vitesses : 554. 1/2 vitesses : 555. 1/2 vitesses : 556. 1/2 vitesses : 557. 1/2 vitesses : 558. 1/2 vitesses : 559. 1/2 vitesses : 560. 1/2 vitesses : 561. 1/2 vitesses : 562. 1/2 vitesses : 563. 1/2 vitesses : 564. 1/2 vitesses : 565. 1/2 vitesses : 566. 1/2 vitesses : 567. 1/2 vitesses : 568. 1/2 vitesses : 569. 1/2 vitesses : 570. 1/2 vitesses : 571. 1/2 vitesses : 572. 1/2 vitesses : 573. 1/2 vitesses : 574. 1/2 vitesses : 575. 1/2 vitesses : 576. 1/2 vitesses : 577. 1/2 vitesses : 578. 1/2 vitesses : 579. 1/2 vitesses : 580. 1/2 vitesses : 581. 1/2 vitesses : 582. 1/2 vitesses : 583. 1/2 vitesses : 584. 1/2 vitesses : 585. 1/2 vitesses : 586. 1/2 vitesses : 587. 1/2 vitesses : 588. 1/2 vitesses : 589. 1/2 vitesses : 590. 1/2 vitesses : 591. 1/2 vitesses : 592. 1/2 vitesses : 593. 1/2 vitesses : 594. 1/2 vitesses : 595. 1/2 vitesses : 596. 1/2 vitesses : 597. 1/2 vitesses : 598. 1/2 vitesses : 599. 1/2 vitesses : 600. 1/2 vitesses : 601. 1/2 vitesses : 602. 1/2 vitesses : 603. 1/2 vitesses : 604. 1/2 vitesses : 605. 1/2 vitesses : 606. 1/2 vitesses : 607. 1/2 vitesses : 608. 1/2 vitesses : 609. 1/2 vitesses : 610. 1/2 vitesses : 611. 1/2 vitesses : 612. 1/2 vitesses : 613. 1/2 vitesses : 614. 1/2 vitesses : 615. 1/2 vitesses : 616. 1/2 vitesses : 617. 1/2 vitesses : 618. 1/2 vitesses : 619. 1/2 vitesses : 620. 1/2 vitesses : 621. 1/2 vitesses : 622. 1/2 vitesses : 623. 1/2 vitesses : 624. 1/2 vitesses : 625. 1/2 vitesses : 626. 1/2 vitesses : 627. 1/2 vitesses : 628. 1/2 vitesses : 629. 1/2 vitesses : 630. 1/2 vitesses : 631. 1/2 vitesses : 632. 1/2 vitesses : 633. 1/2 vitesses : 634. 1/2 vitesses : 635. 1/2 vitesses : 636. 1/2 vitesses : 637. 1/2 vitesses : 638. 1/2 vitesses : 639. 1/2 vitesses : 640. 1/2 vitesses : 641. 1/2 vitesses : 642. 1/2 vitesses : 643. 1/2 vitesses : 644. 1/2 vitesses : 645. 1/2 vitesses : 646. 1/2 vitesses : 647. 1/2 vitesses : 648. 1/2 vitesses : 649. 1/2 vitesses : 650. 1/2 vitesses : 651. 1/2 vitesses : 652. 1/2 vitesses : 653. 1/2 vitesses : 654. 1/2 vitesses : 655. 1/2 vitesses : 656. 1/2 vitesses : 657. 1/2 vitesses : 658. 1/2 vitesses : 659. 1/2 vitesses : 660. 1/2 vitesses : 661. 1/2 vitesses : 662. 1/2 vitesses : 663. 1/2 vitesses : 664. 1/2 vitesses : 665. 1/2 vitesses : 666. 1/2 vitesses : 667. 1/2 vitesses : 668. 1/2 vitesses : 669. 1/2 vitesses : 670. 1/2 vitesses : 671. 1/2 vitesses : 672. 1/2 vitesses : 673. 1/2 vitesses : 674. 1/2 vitesses : 675. 1/2 vitesses : 676. 1/2 vitesses : 677. 1/2 vitesses : 678. 1/2 vitesses : 679. 1/2 vitesses : 680. 1/2 vitesses : 681. 1/2 vitesses : 682. 1/2 vitesses : 683. 1/2 vitesses : 684. 1/2 vitesses : 685. 1/2 vitesses : 686. 1/2 vitesses : 687. 1/2 vitesses : 688. 1/2 vitesses : 689. 1/2 vitesses : 690. 1/2 vitesses : 691. 1/2 vitesses : 692. 1/2 vitesses : 693. 1/2 vitesses : 694. 1/2 vitesses : 695. 1/2 vitesses : 696. 1/2 vitesses : 697. 1/2 vitesses : 698. 1/2 vitesses : 699. 1/2 vitesses : 700. 1/2 vitesses : 701. 1/2 vitesses : 702. 1/2 vitesses : 703. 1/2 vitesses : 704. 1/2 vitesses : 705. 1/2 vitesses : 706. 1/2 vitesses : 707. 1/2 vitesses : 708. 1/2 vitesses : 709. 1/2 vitesses : 710. 1/2 vitesses : 711. 1/2 vitesses : 712. 1/2 vitesses : 713. 1/2 vitesses : 714. 1/2 vitesses : 715. 1/2 vitesses : 716. 1/2 vitesses : 717. 1/2 vitesses : 718. 1/2 vitesses : 719. 1/2 vitesses : 720. 1/2 vitesses : 721. 1/2 vitesses : 722. 1/2 vitesses : 723. 1/2 vitesses : 724. 1/2 vitesses : 725. 1/2 vitesses : 726. 1/2 vitesses : 727. 1/2 vitesses : 728. 1/2 vitesses : 729. 1/2 vitesses : 730. 1/2 vitesses : 731. 1/2 vitesses : 732. 1/2 vitesses : 733. 1/2 vitesses : 734. 1/2 vitesses : 735. 1/2 vitesses : 736. 1/2 vitesses : 737. 1/2 vitesses : 738. 1/2 vitesses : 739. 1/2 vitesses : 740. 1/2 vitesses : 741. 1/2 vitesses : 742. 1/2 vitesses : 743. 1/2

1921 J-RAD

Made by Hesperus-Werke GmbH (Germany)

Designed by Eng. Paul Jaray (Holland)

The rider operates the two levers which, by means of flexible stay rods, move two free-wheels in the rear wheel hub. Note the two foot supports on each lever allowing greater or lesser force to be applied. The saddle configuration was designed to enable the rider to use both legs and back muscles to apply pressure to the pedals.

1921 J-RAD

Fabriquant Hesperus-Werke GmbH (Germany)

Conçue par l'ingénieur Paul Jaray (Hollande)

La transmission se fait par deux leviers sur lesquels le cycliste appuie alternativement. Ceux-ci agissent, par l'intermédiaire de deux tirants, sur deux roues-libres sur l'axe arrière.

Remarquez les deux positions de pied sur les leviers permettant de moduler la force utile appliquée.

Le fauteuil cale le dos du cycliste et lui permet d'exercer plus de force sur les pédales.

1921 J-RAD

Hersteller Hesperus-Werke GmbH (Deutschland)

Konstrukteur Ing. Paul Jaray (Niederland)

Der Fahrer tritt abwechselnd in zwei Trethebel, die über Drahtseile zwei Freiläufe am Hinterrad antreiben.

Das Exportmodell fürs flache Holland hatte nur zwei statt normal drei Fußrasten, wodurch unterschiedliche Hebelarme wirksam wurden.



2000

1990

1980

1970

1960

1950

1940

1921
1920

1910

1900

1890

1880

1870

1860

1850

1840

1830

1820

1810

1800

J-RAD

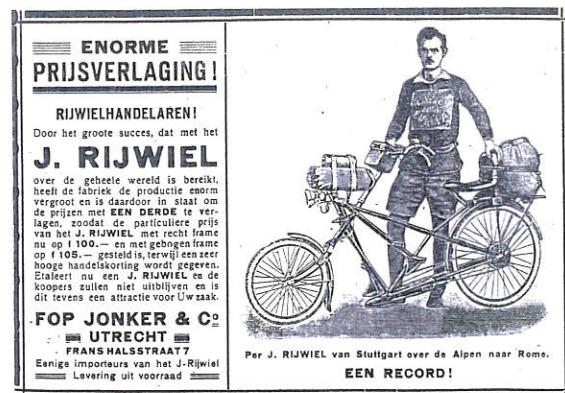
Marca Hesperus-Werke GmbH (Germania)

Progettista ing. Paul Jaray (Olanda)

Il ciclista agisce sulle due leve che, per mezzo di tiranti flessibili, trasmettono il moto a due ruote libere disposte sull'asse della ruota posteriore.

Si notino i doppi appoggi dei piedi sulle leve che consentono un diverso sforzo di spinta variando la lunghezza del braccio di leva.

La conformazione della sella è funzionale alla posizione del ciclista che può far collaborare alla spinta della muscolatura delle gambe anche la schiena.



(14)



Paul Jaray sul suo J-rad.
(fonte: Eth Bibliothek Zürich)

1925 MILITARY BICYCLE

Made by Edoardo Bianchi (Italy)

Standard model

Used by Italian Army

Folding frame

Both the front and back forks have telescopic suspension to enable rough ground

Rod brake on front wheel

Fixed wheel

Tangent-spoked wheels with beaded-edge tyres

1925 BICYCLETTE MILITAIRE

Fabricant Edoardo Bianchi (Italie)

Modèle Unifié

Utilisée par l'armée italienne

Cadre pliant en acier

Fourche avant et arrière à suspension télescopique pour parcourir n'importe quel terrain

Direction directe

Freins avant sur jante commandé par tige

Pignon fixe

Roues à rayonnage croisé, jantes en fer, bandages en caoutchouc plein

1925 MÄLITÄRFAHRRAD

Hersteller Edoardo Bianchi (Italien)

Einheitsmodell

In der italienischen Armee verwendet

Stahlrohr-Klapprahmen

Hinterrad-Teleskop-Federung über elastisches Laminat

Vorderrad-Federung durch Federn

Sockelsteuerung

Felgen-Stangenbremse am Vorderrad

Kettenritzel starr am Hinterrad

Tangentialspeichenräder, Stahlfelgen, Vollgummireifen



museo della Bicicletta
degli Aregai

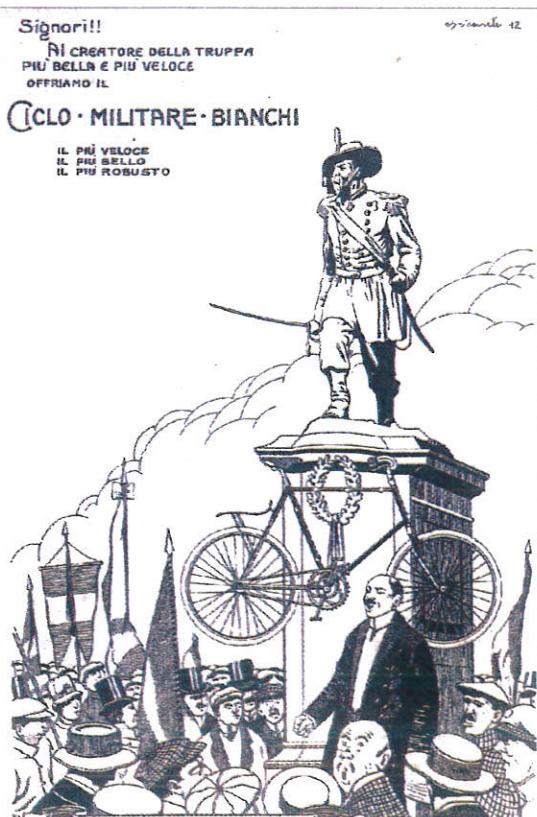
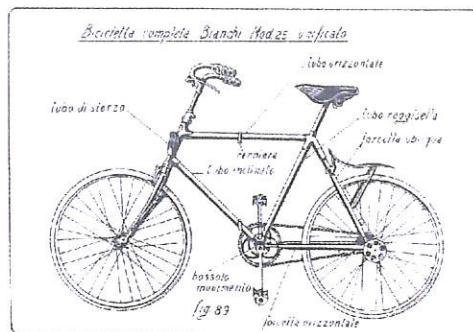
BICICLETTA MILITARE

Marca Edoardo Bianchi (Italia)

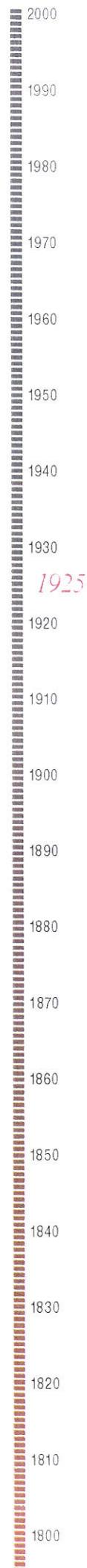
Modello unificato

Utilizzata dall'Esercito Italiano.

- Telaietto pieghevole in tubi di acciaio;
- forcella posteriore molleggiata con sospensione telescopica superiore e collegamento alla pedaliera con lamina elastica;
- forcella anteriore molleggiata con sospensioni elastiche; sterzo diretto;
- freno a pattini sulla ruota anteriore azionato da una leva sul manubrio e trasmissione a bacchetta interna al canotto di sterzo
- pignone a scatto fisso;
- ruote a raggi tangenti, cerchi in ferro, gomme piene.



(15)



c. 1925 RACING BICYCLE

Maker unknown but probably French

Steel frame of unusual design, possibly to provide greater strength and rigidity

Bowden-type caliper brake

Hub fitted with free wheel on both sides

Wheel has to be changed round to alter gear up or down

env. 1925 BICYCLETTE ROUTIERE A GUIDON DE COURSE

Fantaisie d'un fabricant inconnu, probablement français.

Cadre en acier entretroisé de façon surprenante. Le fabricant a peut-être cru en augmenter la rigidité.

Freins à mâchoires à transmission souple

Deux roues libres, une à gauche, l'autre à droite

On changeait de développement par retournement de roue

Roues à rayonnage croisé, jantes en fer, pneus démontables

Um 1925 RENNAHRRAD

Hersteller unbekannt (vermutlich Frankreich)

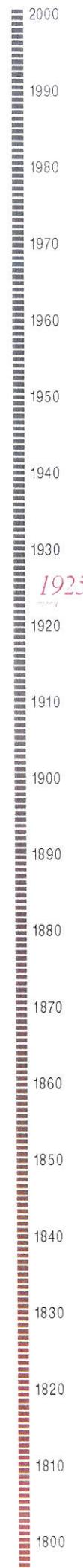
Stahlrohrrahmen origineller Konstruktion für mehr Festigkeit und Steifheit der Hintergabel

Felgenbremse vorn mit Bowdenzug

Die Hinterradnabe ist links und rechts mit Freilauf-Kettenritzeln versehen

Zum Wechsel der Übersetzung muß das Hinterrad ausgebaut und andersherum eingebaut werden, damit die Kette auf dem anderen Ritzel läuft

Tangentialsspeichenräder, Stahlfelgen, Luftreifen



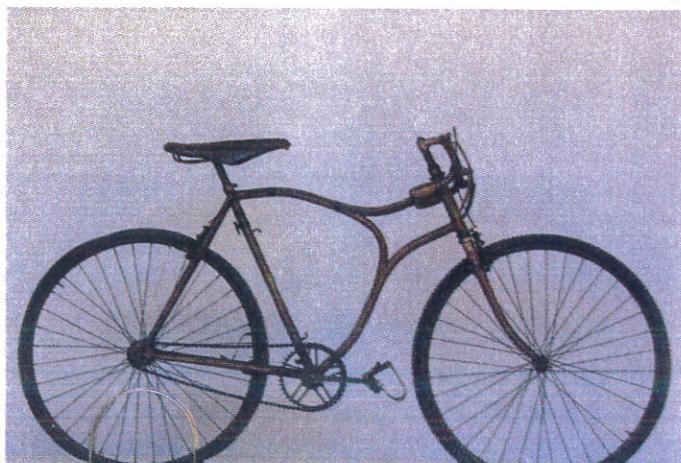
BICICLETTA DA COMPETIZIONE

Marca sconosciuta probabilmente francese

- Telaio in tubi d'acciaio di forma decisamente originale probabilmente per ottenere una maggiore robustezza e rigidità al treno posteriore;
- freni a ganasce e pattini comandati da fili tipo Bowden;
- doppio pignone a scatto libero. Per variare il rapporto si smontava la ruota e si ingranava la catena sul pignone (destro o sinistro) più adatto;
- ruote a raggi tangenti, cerchi in ferro, gomme pneumatiche.



(28)



2000

1990

1980

1970

1960

1950

1940

1930

1925

1920

1910

1900

1890

1880

1870

1860

1850

1840

1830

1820

1810

1800

1925 TOURING BICYCLE FITTED WITH ENGINE

Made by Peugeot (France)

Front wheel roller engine (64 cc) by Micromoteurs Etablissements Labimal, Paris

Bowden-type roller brake on rear wheel

BSA rear hub with three-speed gear

1925 BICYCLETTE A MOTEUR AUXILIAIRE

Fabricant Peugeot (France)

Micromoteur (64cc) des Etablissements LABIMAL, Paris, avec entraînement par galet

Cadre en acier

Direction directe

Frein à étrier à transmission souple sur la jante arrière

Moyeu arrière à changement de vitesse BSA à trois multiplications

Roues à rayonnage croisé, jantes en fer, pneus démontables

1925 TOURENFAHRRAD MIT HILFSMOTOR

Hersteller Peugeot (Frankreich)

Reibrollenmotor (64 Kubikzentimeter) auf Vorderrad von Micromoteurs Etablissements Labimal, Paris

Stahlrohrrahmen

Sockelsteuerung

Rollenbremse im Hinterrad (Typ Bowden)

Dreigangnabenschaltung BSA

Tangentialspeichenräder, Stahlfelgen, Luftreifen



museo della Bicicletta
degli Aregai

BICICLETTA DA PASSEGGIO MOTORIZZATA

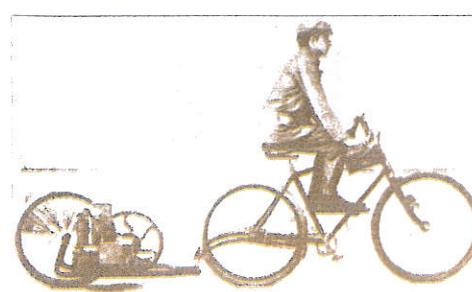
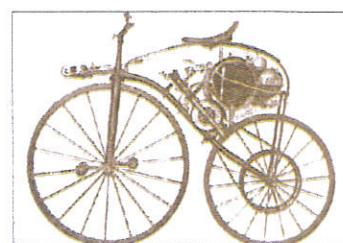
Marca Peugeot (Francia)

- Motore a rullo di aderenza sulla ruota anteriore di 64 c.c., marca Micromoteurs Etablissements LABIMAL, Paris;
- telaio in tubi di acciaio;
- sterzo diretto;
- freno ad archetto sulla ruota posteriore a tiraggio centrale comandato a filo tipo Bowden;
- mozzo posteriore BSA a tre velocità;
- ruote con raggi tangentì, cerchi in ferro, gomme pneumatiche.



Fino dai primordi si tentò di applicare un motore alla bicicletta: dal ciclo di Michaux con motore a vapore di Perraux (1869) al rimorchietto con motore a scoppio di Enrico Bernardi (1894).

(29)



1930-1935 RACING BICYCLE

Made by Edoardo Bianchi (Italy)

Three pinions, free wheel

Victoria "Margherita" derailleur gear

Wood wheel rims

1930-1935 BICYCLETTE DE COURSE

Fabricant: Edoardo Bianchi (Italie)

Cadre en acier

Freins avant et arrière à mâchoire et à transmission souple

Roue libre à triple denture

Changement de vitesse Victoria, modèle "Margherita"

Roues à rayonnage croisé, jantes en bois, pneus tubulaires dits boyaux

1930-1935 RENNSPACHINE

Hersteller Edoardo Bianchi (Italien)

Stahlrohrrahmen

Felgenbremsen «Universal» betätigt durch Bowdenzüge

Dreiritzel-Freilauf hinten

Kettenumwerfer Victoria "Margherita"

Tangentialspeichenräder, Felgen aus Holz, Luftreifen



museo della Bicicletta
degli Aregai

BICICLETTA DA COMPETIZIONE

Marca Edoardo Bianchi (Italia)

- Telaio in tubi di acciaio;
- freni a pattini sulle due ruote azionati a filo;
- tre pignoni a scatto libero;
- cambio Vittoria modello "Margherita";
- ruote a raggi tangenti, cerchi in legno, gomme pneumatiche.

2000

1990

1980

1970

1960

1950

1940

1935
1930

1920

1910

1900

1890

1880

1870

1860

1850

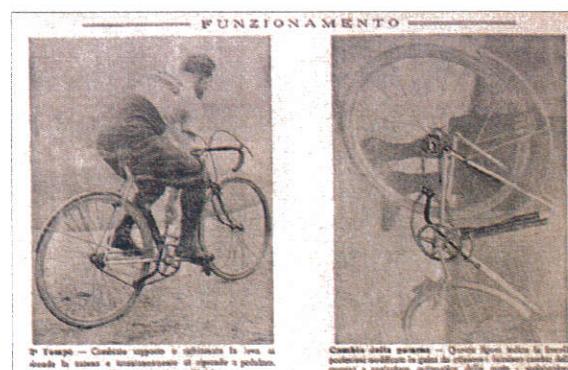
1840

1830

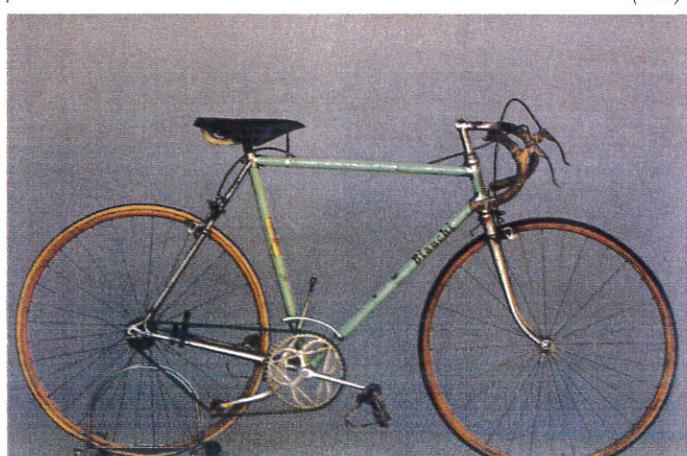
1820

1810

1800



(16)



1935 VELOCINO

Designed by Eng. Petazzoni (Italy)

On this bicycle the rider's position is semi-recumbent and he uses

the strength of both his legs and back muscles

Indirect steering via rods connecting the handlebars to the front forks

Horizontal girder frame with steel tubing

Rear hub fitted with back-pedalling brake and three-speed gearbox

1935 VELO SEMI-HORIZONTAL DIT VELOCINO

Inventeur Ing. Petazzoni (Italie)

Vélo semi-horizontal permettant de pédaler en prenant appui contre le dossier du siège

Direction indirecte par tiges reliant le guidon et la fourche

Cadre monopoutre en acier

Moyeu arrière à trois vitesses et à frein par contrepédalage

1935 VELOCINO

Konstrukteur Ing. Petazzoni (Italien)

Auf diesem Fahrrad ist die Fahrerposition halb liegend. Der Fahrer benutzt beide Beine und die Rückenmuskeln

Indirekte Lenkung mittels Schubstangen zwischen Lenker und Vorderradgabel

Einrohrrahmen aus Stahl

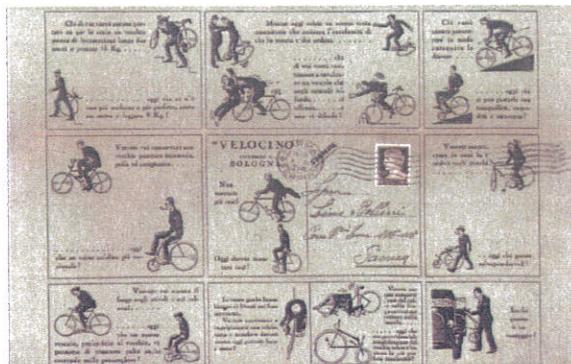
Hinterrad mit Dreigangnabe und Rücktrittbremse

VELOCINO

Progettista Ing. Petazzoni (Italia)

Bicicletta a posizione di guida semireclinata; allo sforzo per la pedalata, ai muscoli delle gambe, si associano quelli dorsali.

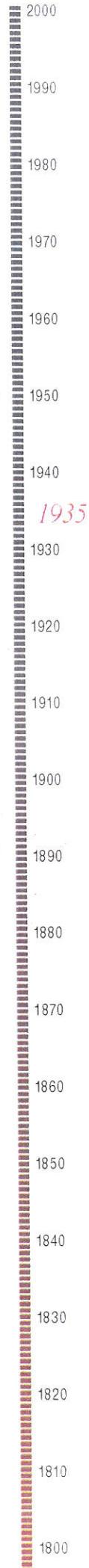
- Sterzo indiretto azionato da aste colleganti il manubrio alla testa di forcella;
- telaio monoptrave in tubo di acciaio;
- mozzo posteriore con freno contropedale e cambio "Torpedo" a tre velocità.



(17)



L'Ingegnere Petazzoni con il prototipo del Velocino.



1935-1940 WOOD AND ALUMINIUM BICYCLE

Made by Vianzone (Italy)

"Littorina" Autarchic '900 model

Vianzone were traditional Turin coachmakers who successfully produced wooden wheels for cars and wooden wheel rims and mudguards for bicycles. During the late 1930s, when there were trading restrictions in force in Italy with regard to the use of certain raw materials, Mr. Vianzone introduced alternative "home made" solutions - producing bicycle frames, forks and handlebars using laminated strips of seasoned beech and ash shaped at high temperature. This sophisticated machine was made in accordance with these pre-war restrictions

Beech rims

The metal parts of the frame are aluminium

1935-1940 BICYCLETTE EN BOIS ET ALUMINIUM

Fabricant Vianzone (Italie)

Modèle "Littorina" Autarchique '900

Vianzone, de Turin, après avoir construit des voitures, fit des roues en bois pour automobiles, des jantes et des garde-boue en bois pour bicyclettes.

Cadre, fourche et guidon en laminés de hêtre et de frêne cintrés à chaud

Jantes en hêtre

Les éléments métalliques sont en aluminium

Cette bicyclette très étudiée respectait les consignes d'avant-guerre sur l'emploi des matières premières nationales

1935-1940 HERRENRAD "LITTORINA" AUTARCHICA '900

Hersteller Officine Vianzone (Italien)

Die alten Wagenfabrikanten in Turin bauten erfolgreich Holzräder für Automobile und dann Holzfelgen und Kotflügel für Fahrräder. Als Ende der 1930er Jahre Italien unter Handelseinschränkungen stand, brachte Herr Vianzone alternative «hausgemachte» Lösungen heraus, indem er Rahmen, Gabeln und Lenker aus verleimtem Buchen- und Eschenholzern baute, die bei hoher Temperatur gebogen wurden

Buchenfelgen

Alle Metallteile aus Aluminium

Dies raffinierte Fahrrad wurde infolge der Vorkriegs-Handelsbeschränkungen gebaut, die Italien zur Verwendung einheimischer Rohmaterialien zwangen



BICICLETTA IN LEGNO E ALLUMINIO

Marca Vianzone (Italia)

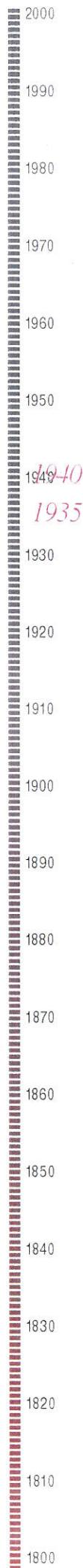
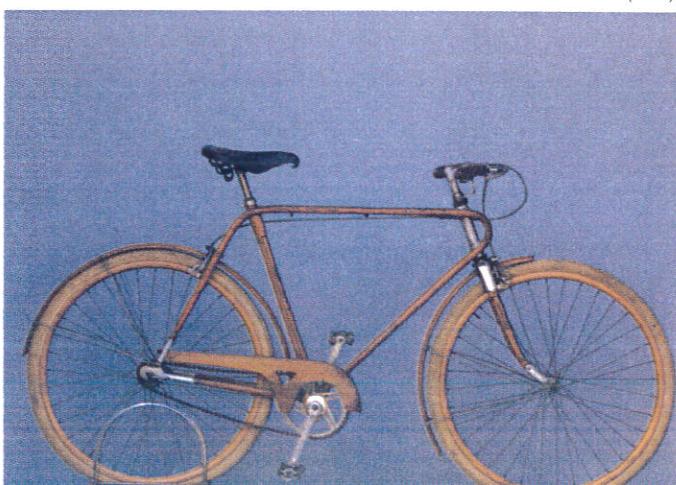
Modello "Littorina" autarchica 900

Antica bottega torinese di costruttori di carrozze, poi di ruote in legno per auto, cerchi e parafanghi in legno per biciclette.

- Telaio, forcella e manubrio in listelli alternati di faggio e frassino evaporato incollati a "pane e burro" e curvati a caldo;
 - cerchi ruote in faggio;
 - tutte le parti metalliche in alluminio.
- Questa sofisticata bici era nel pieno rispetto delle restrizioni prebelliche che imponevano l'uso di materie prime nazionali.



(18)



1935-1940 BIANCHI RACING BICYCLE

Made by Edoardo Bianchi (Italy)

Cable-operated rim brakes (made by Universal) on both wheels

Campagnolo two-lever gear mechanism

Aluminium rims

1935-1940 BICYCLETTE DE COURSE

Fabricant Edoardo Bianchi (Italie)

Cadre en acier

Freins "Universal" à mâchoires et à transmission souple

Roue libre à quatre dentures

Changement de vitesse Campagnolo à deux leviers

Roues à rayonnage croisé; jantes en aluminium, pneus tubulaires dits boyaux

1935-1940 RENNMASCHINE

Hersteller Edoardo Bianchi (Italien)

Stahlrohrrahmen

Felgenbremsen "Universal" betätigt durch Bowdenzüge

Vieritzel-Freilauf hinten

Erste Campagnolo-Schaltung mit zwei Betätigungshebeln

Tangentialspeichenräder, Aluminiumfelgen, Luftreifen

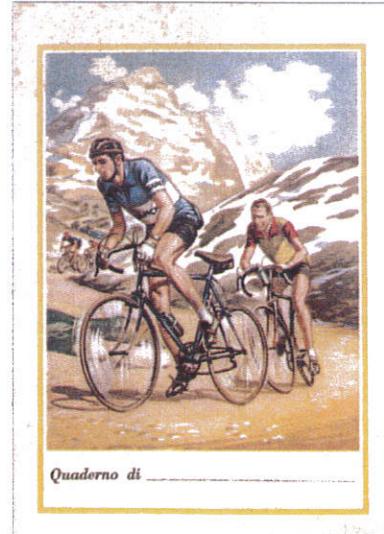


museo della Bicicletta
degli Aregai

BICICLETTA DA COMPETIZIONE

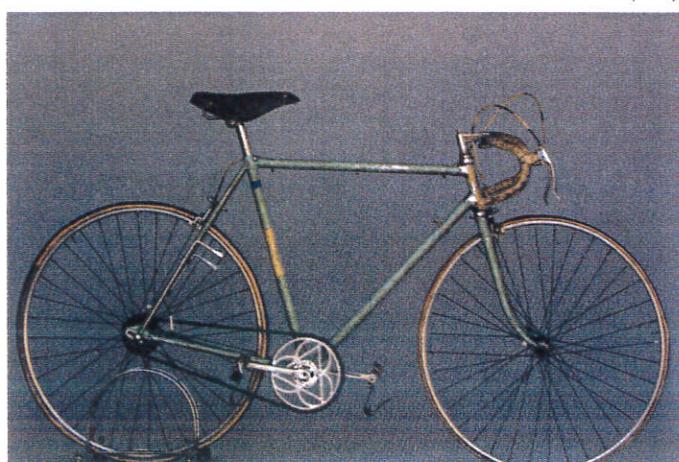
Marca Edoardo Bianchi (Italia)

- Telaio in tubi di acciaio;
- freni Universal a pattini sulle due ruote azionati a filo;
- quattro pignoni a scatto libero;
- cambio Campagnolo a due leve (*per cambiare era necessario: pedalare all'indietro*)
- liberare la ruota con la leva lunga per farla scorrere sui forcellini
- deragliare la catena con la leva corta sul pignone desiderato
- riserrare la ruota alla forcella con la leva lunga);
- ruote a raggi tangentì, cerchi in alluminio, gomme pneumatiche.

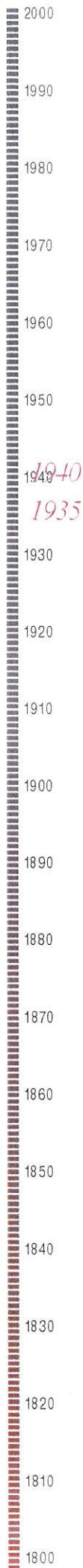


Quaderno di

(19)



32° GIRO D'ITALIA
G. BARTALI SUL PASSO GARDENA



1940 CARRIER BICYCLE

Made by Cicli Rosati (Italy)

Rear hub fitted with "Torpedo" coaster brake

26" heavy duty wheels

Front stand

Specially designed handlebars to take large flat carrier

Strong front forks to allow heavy loading

1940 BICYCLETTE DE LIVRAISON

Fabricant Cycles Rosati (Italie)

Cadre en tubes bon marché

Direction directe

Frein "Torpedo" par contre-pédalage

Roue libre simple

Roues de 26 pouces à rayons croisés renforcés

Béquille avant de type moto

Large porte-bagages avant fixé sur le sommet du tube de fourche et sur la tête de fourche et incorporant un guidon très large.

Fourche avant renforcée

1940 LASTFAHRRAD

Hersteller Cicli Rosati (Italien)

Stahlrohrrahmen

Sockelsteuerung

Rücktrittbremsnabe F&S "Torpedo" im Hinterrad

Verstärkte Tangentialspeichenräder 26"

Vorderradständer

Lenker direkt an der Gabel angeflanscht für große Gepäckaufnahme

Lenker extra verstieft für schwere Lasten

BICICLETTA DA TRASPORTO

Marca Cicli Rosati (Italia)

- Telaio in tubi di ferro;

- sterzo diretto;

- freno contropedale "Torpedo" nel mozzo posteriore;

- pignone a scatto libero;

- ruote da 26", raggi tangenti rinforzati;

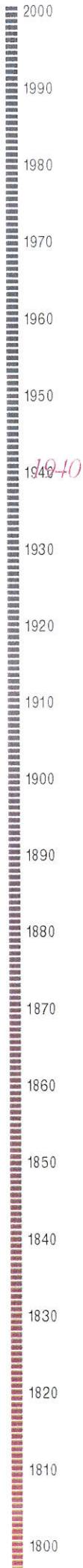
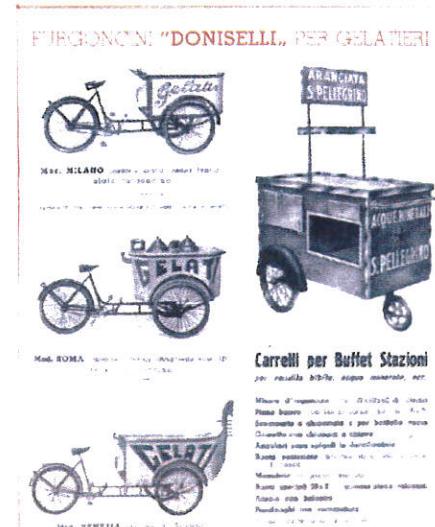
- cavalletto anteriore;

- manubrio impennato sulla testa della forcella per poter montare un grande portapacchi.

Data la robustezza del portapacchi e della forcella anteriore questo modello era previsto per carichi molto pesanti.



(32)



2000
1990
1980
1970
1960
1950
1940
1930
1920
1910
1900
1890
1880
1870
1860
1850
1840
1830
1820
1810
1800

1950 TRACK RACING BICYCLE

Made by Umberto Dei (Italy)

Modern block chain

Fixed wheel with no brakes

Aluminium rims

Donated by Antonio Maspes

1950 BICYCLETTE DE COURSE SUR PISTE

Fabricant Umberto Dei (Italie)

Cadre en acier

Pas de freins

Chaîne à blocs moderne

Pignon fixe

Roues à rayonnage croisé, jantes en aluminium, pneus tubulaires dits boyaux

Bicyclette offerte au musée par Antonio Maspes

1950 BAHNRENNMASCHINE

Hersteller Umberto Dei (Italien)

Stahlrohrrahmen

Keine Bremse

Kette von modernem Typ Humber

Kettenritzel starr am Hinterrad

Tangentialspeichenräder, Aluminiumfelgen, Luftreifen

Gestiftet von Antonio Maspes

BICICLETTA DA PISTA

Marca Umberto Dei (Italia)

- Telaio in tubi di acciaio;
- catena a doppio rullino;
- pignone a scatto fisso;
- ruote a raggi tangentì, cerchi alluminio, gomme pneumatiche.

Tutte le biciclette da pista sono prive di freni: per rallentare o fermarsi si oppone resistenza alla rotazione dei pedali.

Dono di Antonio Maspes.



Sulla destra Antonio Maspes in "Sur Place".

(20)



2000
1990
1980
1970
1960
1950
1940
1930
1920
1910
1900
1890
1880
1870
1860
1850
1840
1830
1820
1810
1800

1950 CARRIER BICYCLE

Made by Torpado (Italy)

Cross-frame with second top tube for extra strength

Roller lever brake

Heavy duty 24" wheels fitted with "balloon" tyres

Front and rear carriers

Strong rear stand

1950 BICYCLETTE DE LIVRAISON

Fabricant Torpado (Italie)

Cadre semi-ouvert en fer à triangulation de renfort

Portes-bagages avant et arrière soudés au cadre

Direction directe

Freins avant sur jante à tige et étrier; frein arrière par rétro-pédalage

Roue libre simple.

Roues de 24 pouces à rayons renforcés, jantes en fer, pneus ballons

Béquille arrière type moto

1950 LASTENFAHRRAD

Hersteller Torpado (Italien)

Stahlrohr-Kreuzrahmen mit zwei Streben zusätzlich

Sockelsteuerung

Rollenbremse

Freilaufritzel hinten

Verstärkte Speichenräder 24", Stahlfelgen, Ballonreifen

Gepäckträger vorn und hinten

Verstärkter Zweibeinständer hinten

BICICLETTA DA TRASPORTO

Marca Torpado (Italia)

- Telaio in ferro a trave con due puntoni;
- sterzo diretto;
- freni ad archetto comandati da aste rigide;
- pignone a scatto libero;
- ruote da 24", raggi rinforzati, cerchi in ferro, gomme pneumatiche a "balloncino";
- portapacchi anteriore e posteriore;
- robusto cavalletto posteriore.



(31)



1950 COLUMBIA TOURING BICYCLE

Made by Columbia Manufacturing Co.(USA)

Sprung front forks

Coaster brake on rear hub

1950 BICYCLETTE COURANTE DE TYPE AMERICAIN

Fabricant Columbia Manufacturing Co. (U.S.A.)

Cadre en acier

Suspension à la fourche avant

Frein arrière par contre-pédalage

Roues à rayonnage croisé, jantes en fer, pneus démontables

On remarquera son style "moto" avec le réservoir à essence factice, la suspension avant, les gros pneus et les lignes "aérodynamiques"

1950 TOURENFAHRRAD

Hersteller Columbia Manufacturing Co. (USA)

Stahlrohrrahmen

Federgabel vorn

Rücktrittbremse in Hinterradnabe

Tangentialspeichenräder, Stahlfelgen, Luftreifen

BICICLETTA DA PASSEGGIO

Marca Columbia (U.S.A.)

- Telaio in tubi di acciaio;
- forcella anteriore elastica;
- freno contropedale al mozzo posteriore;
- ruote a raggi tangentì, cerchi in ferro, gomme pneumatiche.

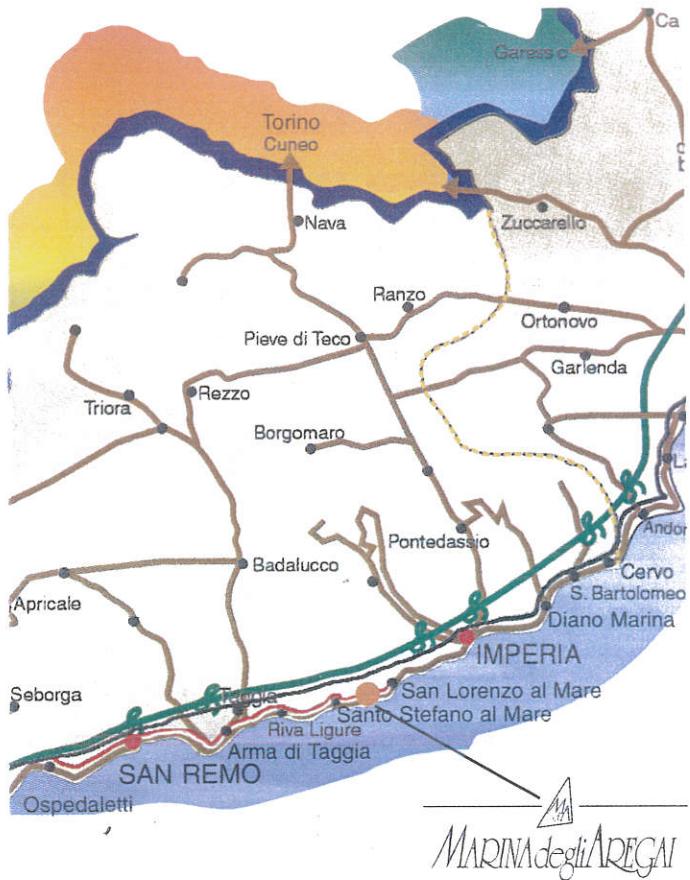
2000
1990
1980
1970
1960
1950
1940
1930
1920
1910
1900
1890
1880
1870
1860
1850
1840
1830
1820
1810
1800



Le biciclette americane da passeggio fino dagli anni '20 portavano tra le canne orizzontali un finto sebatoio puramente decorativo.

(21)





Mezzi per raggiungere il Museo della Bicicletta degli Aregai:

- Auto: Autostrada dei Fiori A10
provenienza est: uscita Imperia Ovest
provenienza ovest: uscita Arma di Taggia
S.S. Aurelia Km. 659,5 S.Stefano al Mare, Marina degli Aregai
- Treno: Stazione FFSS Imperia Porto Maurizio + bus per Sanremo
Stazione FFSS Arma di Taggia + bus per Imperia o Andora
- Bici: S.S. Aurelia Km. 659,5 S.Stefano al Mare, Marina degli Aregai
prossimamente pista ciclabile

To reach Museo della Bicicletta degli Aregai:

- By car: Motorway dei Fiori (A10)
Direction east: exit Imperia Ovest
Direction west: exit Arma di Taggia
S.S. Aurelia Km. 659,5 S.Stefano al Mare, Marina degli Aregai
- By train: Railways Station Imperia Porto Maurizio + bus to Sanremo
Railways Station Arma di Taggia + bus to Imperia or Andora
- By bike: S.S. Aurelia Km. 659,5 S.Stefano al Mare, Marina degli Aregai
Cycling path (in the near future)

Pour joindre Museo della Bicicletta degli Aregai:

- Voiture: Autoroute dei Fiori (A10)
Direction est: sortie Imperia Ouest
Direction ouest: sortie Arma di Taggia
S.S.Aurelia Km. 659,5 S.Stefano al Mare,Marina degli Aregai
- Train: Gare Imperia-Porto Maurizio + bus direction Sanremo
Gare Arma di Taggia + bus direction Imperia ou Andora
S.S. Aurelia Km. 659,5 S.Stefano al Mare, Marina degli Aregai
Piste cyclable (prochainement)

Mit allen Verkehrsmitteln um Museo della Bicicletta degli Aregai zu erreichen

- Auto: Autobahn dei Fiori (A10)
Herkunft Ost: Ausfahrt Imperia West
Herkunft West: Ausfahrt Arma di Taggia
Aurelia S.S. Km. 659,5, S. Stefano al Mare, Marina degli Aregai.
- Bahn: Bahnhof FFSS Imperia Porto Maurizio + Bus nach San Remo
Bahnhof Arma di Taggia + Bus nach Imperia oder Andora.
- Fahrrad: Aurelia S.S. Km. 659,5, S. Stefano al Mare, Marina degli Aregai
Fahrradweg (demnächst).

Testi e scelta immagini:
Giuseppe Genazzini

Adattamento testi:

- inglese: Roger Street
- francese: Roland Sauvaget
- tedesco: Hans-Erhard Lessing

Grafica:

Studio Francesca Cantarelli

Fotografie:

Raffaello Bastiani

Si ringrazia:

- la Fondazione Cassa di Risparmio di Genova e Imperia per la realizzazione di questo catalogo;



- Marina degli Aregai S.p.A. per l'ospitalità al Museo della Bicicletta degli Aregai;



- l'Associazione Nazionale Costruttori Cicli e Motocicli (A.N.C.M.A.) per il contributo all'allestimento.



- la Federazione Italiana Amici della Bicicletta (F.I.A.B.) per la promozione del museo.

