



La bicicletta può davvero contribuire a rendere più vivibili le nostre città, per un futuro pulito, equo e sostenibile. Ma per diffonderne l'utilizzo, oltre alle piste ciclabili servono anche buone strategie sulla mobilità. Facciamo un viaggio nelle città ciclabili più virtuose con uno sguardo alla nuova frontiera delle due ruote: le bici a pedalata assistita.

DI ALFREDO BELLINI E GABRIELE BINDI

Se vuoi cambiare il mondo, comincia a pedalare! Due azioni che insieme incarnano l'impegno e la scelta ecologica per eccellenza, oltre a dare l'opportunità di mantenersi in forma, creare occasioni di svago e attenuare lo stress dell'uomo urbanizzato.

Inventata più di un secolo fa, la bicicletta rappresenta oggi un elemento concreto di difesa contro la deriva automobilistica delle nostre città. Un mezzo pratico, di semplice manutenzione, che fa bene a tutti e permette di spostarsi più agevolmente nei tragitti casa-scuola o casa-lavoro, liberandoci dalla dipendenza dall'auto e contribuendo a decongestionare il traffico urbano.

Tuttavia, non è il caso di scatenare guerre ideologiche tra automobilisti e ciclisti. Non esistono categorie divise, ma solo cittadini con esigenze diverse che possono convivere

armoniosamente, a patto di ridurre il traffico e garantire una maggiore sicurezza per la cosiddetta mobilità debole. Provare a rallentare i ritmi di vita, rendendoli più umani, non è certo una battaglia in favore del passato contro la modernità. Chi pensa che le due ruote rappresentino un salto indietro rispetto all'automobile è contraddetto dal fatto che la bicicletta assume un ruolo principe negli spostamenti urbani proprio nei paesi più evoluti, nei quali è simbolo di uno stile di vita salutare, dinamico e inclusivo. In Europa ci sono Paesi che da più di trent'anni incentivano la bici e la mobilità sostenibile, cercando di arrestare l'invasione delle auto su strade e marciapiedi, nelle piazze e nelle campagne. E non ci sono ostacoli ambientali né climatici che tengano. La bici può essere usata in tutte le stagioni, anche in condizioni meteorologiche avverse, e per render-

sene conto basta fare un giro in inverno in città come Copenhagen, Amsterdam, Berlino o addirittura Oslo, la prima capitale europea ad annunciare che il suo centro sarà presto libero dalle auto.

L'Italia non pedala in gruppo

In Italia, lo ripetiamo anche troppo spesso, a regnare sovrana è sempre l'auto, con una densità record di 608 macchine ogni mille abitanti, contro una media europea di 487. E secondo l'annuario statistico dell'Acì (*Automobile club d'Italia*) le immatricolazioni di automobili sono in netto aumento: nel 2015 si è registrato un +15,8%.

Anche se si cominciano a vedere i segnali di un cambiamento, questo avviene in modo molto disomogeneo; alcune città della penisola, infatti, si collocano ai vertici delle classifiche europee di ciclabilità, mentre in altre

mobilità sostenibile



Inventata più di un secolo fa, la bicicletta rappresenta oggi un elemento concreto di difesa contro la deriva automobilistica delle nostre città. Un mezzo pratico, di semplice manutenzione, che fa bene a tutti e permette di spostarsi più agevolmente nei tragitti casa-scuola o casa-lavoro.

ategie messe in atto nelle città più all'avanguardia, con l'obiettivo di promuoverle e magari di renderle replicabili altrove.

Il bike sharing

Il bike sharing, traducibile come "condivisione della bicicletta", talvolta indicato come servizio di biciclette pubbliche, è uno degli strumenti più interessanti a disposizione delle amministrazioni che intendono incentivare la mobilità sostenibile, aumentando l'utilizzo dei mezzi di trasporto pubblici (autobus, tram e metropolitana), integrandoli tra loro attraverso l'utilizzo delle biciclette condivise, che permettono di coprire il cosiddetto "ultimo chilometro", ovvero la distanza da un punto di partenza a uno di arrivo non percorribile con altri mezzi pubblici.

La svolta a Parigi

La storia del bike sharing ha origine lontane. Il suo pioniere fu l'olandese Luud Schimmelpennink, inventore, designer industriale e politico che, alla fine degli anni '60, lanciò ad Amsterdam il *Piano delle biciclette bianche*.

l'uso della bici stenta a decollare e non c'è ancora un piano definito per la mobilità alternativa. Infatti, la ciclabilità di una città non può essere valutata solo in base all'estensione delle sue piste ciclabili, perché la presenza di tanti chilometri di ciclopiste non corrisponde sempre alla capacità di creare le condizioni favorevoli per invitare i ciclisti a percorrerle. Oggi, gli urbanisti e gli esperti di mobilità concordano sul fatto che le piste ciclabili siano indispensabili in determinati contesti, ma che in altri si possa e si debba ricorrere a strategie diverse, come l'introduzione dei limiti di velocità a 30 km/h; laddove è stata applicata, questa norma sembra aver dato ottimi risultati.

L'avanguardia delle province

A differenza dell'Europa, dove sono le metropoli ad avere le migliori performance, in Italia le città più virtuose sono quelle di provincia. La classifica italiana delle 10 migliori città ciclabili, stilata dal rapporto del 2015 di *Legambiente e Rete mobilità nuova*, vede al primo posto a pari merito Pesaro e Bolzano, seguite da Ferrara, Treviso, Ravenna, Rimini, Piacenza, Sondrio, Venezia e Pordenone.

Ovviamente, la cultura della bicicletta in città non può essere costruita a tavolino e non si impone miracolosamente da un giorno all'altro; di certo, lo sviluppo di nuove soluzioni, come il «bike sharing» e le velostazioni, insieme alla diffusione di veicoli elettrici, stanno contribuendo a dare un grande slancio alla mobilità dolce, sia all'estero che in Italia. Analizziamo dunque le stra-

A differenza dell'Europa, dove sono le metropoli ad avere le migliori performance, in Italia le città più virtuose sono quelle di provincia. Tra queste Pesaro e Bolzano, seguite da Ferrara, Treviso, Ravenna, Rimini, Piacenza, Sondrio, Venezia e Pordenone.



che, un progetto grazie al quale normali bici dipinte di bianco venivano lasciate in giro per la città, a disposizione di chiunque ne avesse bisogno. Purtroppo, gli amministratori sopravvalutarono l'onestà dei cittadini: le bici furono rubate e il tentativo di ridurre il traffico motorizzato fallì. Tuttavia, nel 1995 la città di Copenaghen inaugurò un sistema di condivisione con stazioni di stallo nel centro cittadino. Nel 2005 fu la volta di Lione. Ma il primo vero successo del bike sharing si ebbe nel 2007 a Parigi con il *Velib*, acronimo di «velò» e «liberté» (bicicletta e libertà), che conta oggi più di 1000 stazioni e 20.000 biciclette a disposizione di circa 100.000 utenti quotidiani. Un servizio attivo 24 ore su 24, 365 giorni all'anno, recentemente migliorato con l'aggiunta di una flotta di bici a pedalata assistita. Altre esperienze di successo si trovano a Barcellona, Città del Messico, Siviglia, Londra e Rio De Janeiro, tutte città che hanno fatto scuola in tema di bike sharing.

La Capitale è fanalino di coda

E in Italia? Ottimi risultati si sono ottenuti soprattutto al Nord, in particolare a Torino con il *TObike* e a Milano con il *BikeMI*. Pessima invece l'esperienza di Roma, che ha visto in breve tempo fallire il sistema.

In Italia si contano in totale circa 153 esperienze di bike sharing con esiti non sempre brillanti. Cosa serve per non fallire? La *Bike sharing planning guide*, redatta dall'*Itdp (Institute for transportation and development policy)*, indica le variabili necessarie per un sistema di bike sharing di successo: stazioni delle bici vicine alle fermate delle metro, un numero adeguato di biciclette (almeno 20 ogni 1000 abitanti residenti nella zona interessata), bici solide e pratiche, metodi antifurto e sistemi di pagamento facilmente accessibili. Ma in certi casi, tutto questo non basta.

Elementi di successo

Affinché funzioni davvero, il servizio di bike sharing ha bisogno di una progettazione e una pianificazione

accurate dei sistemi di gestione, controllo e sicurezza delle biciclette, e della creazione di sistemi di raccolta puntuali, nel caso in cui siano necessari interventi di manutenzione e sostituzione dei mezzi. L'ente responsabile, privato o pubblico, deve ovviamente fornire ai cittadini e ai turisti che vogliono usufruire del servizio tutte le informazioni utili attraverso app, materiale promozionale e stazioni bus dotate di display elettronici.

A volte, i servizi di bike sharing falliscono per i costi di gestione e manutenzione, che però possono essere dimezzati coinvolgendo nell'impresa altri soggetti privati, ad esempio le società che si occupano di pubblicità stradale, come avviene a Parigi e a Barcellona, oppure un grosso colosso bancario, come accade a Londra. Qui, però, il servizio non sempre è a disposizione di tutti. Se a Parigi possono accedervi sia i cittadini che i turisti, a Barcellona, invece, è riservato ai residenti, perché l'amministrazione comunale che gestisce il servizio lo considera come un sistema complementare al trasporto pubblico.

Detto questo, non necessariamente i costi di gestione rappresentano un problema. Basti pensare ad alcune recenti esperienze italiane. A Bari, ad esempio, è stato introdotto in via sperimentale il sistema "get an easy bike", costato soltanto 25 mila euro, che vanta 100 biciclette e nessuna stazione. Questa soluzione non prevede stazioni fisiche e la condivisione avviene con bici proprie o collettive, la cui posizione viene segnalata tramite una app. In questo modo si abbattano notevolmente sia i costi di gestione che l'investimento totale. Tut-

A Parigi, l'amministrazione comunale ha lanciato il «P'tit Vélib», il primo bike sharing a uso esclusivo dei bambini di età compresa tra i due e gli otto anni. Il servizio funziona come un normale bike sharing e offre la possibilità alle famiglie di utilizzare quattro tipologie di bicicletta, ognuna diversa in base all'età e all'altezza del bambino.

Barcellona è una delle città in cui il bike sharing ha avuto grande successo, grazie anche al coinvolgimento di altri soggetti privati, che ne hanno ridotto i costi di gestione e manutenzione.



to il sistema funziona tramite un apparato «smart locking» (blocco intelligente) installato sulla bicicletta. Con l'apertura del locking l'utente inizia il pagamento del servizio.

La Cina batte tutti

Guardando oltre i confini europei, il più alto numero di biciclette per il servizio di bike sharing lo troviamo in Cina e precisamente a Hangzhou, una città di 7 milioni di abitanti, che vanta una flotta di 66 mila biciclette, alcune dotate anche di seggiolini per bambini, che dovrebbero diventare 175 mila entro i prossimi cinque anni. A proposito dei più piccoli, una novità interessante è stata sperimentata a Parigi. L'amministrazione comunale ha lanciato lo scorso anno il «P'tit Vélib», il primo bike sharing a uso esclusivo dei bambini di età compresa tra i due e gli otto anni. Il servizio funziona come un normale bike sharing e offre la possibilità alle famiglie di utilizzare, in vari spazi verdi e pedonali della città, quattro tipologie di biciclette, ognuna diversa in base all'età e all'altezza del bambino. L'intento è quello di sviluppare sin dalla più tenera età un approccio ecologico alla mobilità, abituando i bambini agli spostamenti non motorizzati e insegnandogli ad andare in bicicletta in modo facile e sicuro.

Velostazioni: bici al sicuro

Per affrontare il problema del traffico, un'altra strategia vincente è quella dell'intermodalità. La maggior parte degli spostamenti nelle metropoli è inferiore ai cinque chilometri e la bicicletta si è dimostrata competitiva rispetto agli altri mezzi pubblici entro tale distanza, soprattutto nel coprire il già citato «ultimo chilometro». In questi contesti una velostazione, detta anche bicipark, diventa un elemento fondamentale per una mobilità nuova; infatti, quando il numero di persone che usano la bicicletta per spostarsi aumenta, è necessario anche prevedere aree apposite in cui poter posteggiare le bici al sicuro. In Italia, seppur con notevole ritardo rispetto ad altri Paesi europei, qualcosa si sta muovendo. Il più famoso e ampio bicipark è quello di Mestre, che conta più di 800

Tutti i vantaggi della pedalata assistita

- Consente di superare dislivelli notevoli
- Stimola il movimento anche nei più pigri
- Permette di arrivare a destinazione senza troppa fatica
- È adatta a chi vuole riprendere ad andare in bicicletta
- Non occorre assicurazione o patente
- Offre maggiori alternative di percorso
- Ha bassi costi di gestione
- Permette il trasporto di merci, anche pesanti
- Favorisce un utilizzo costante della bici
- Permette di coprire lunghe distanze con maggiore sicurezza

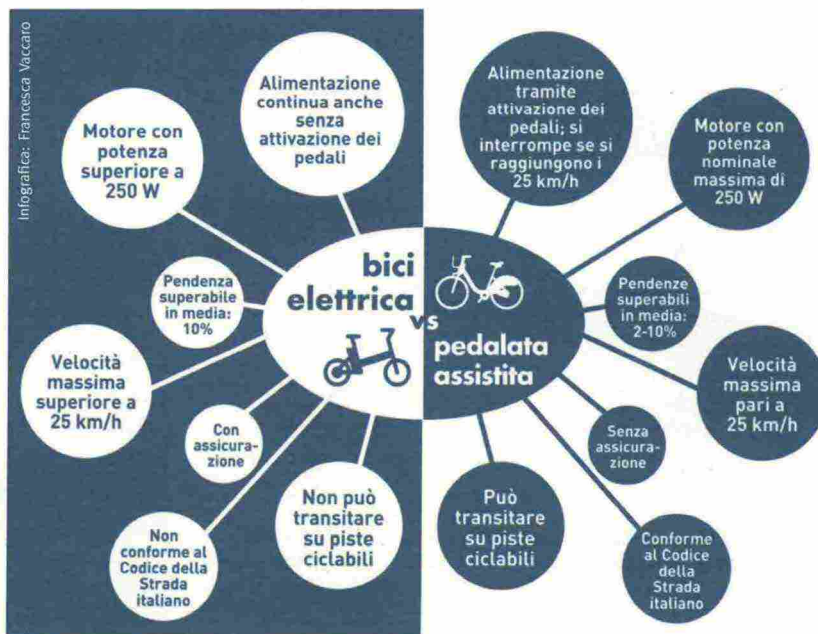
stalli, mentre recentemente sono stati inaugurati quelli di Firenze, presso la stazione Santa Maria Novella, e di Bari. Nel capoluogo pugliese, grazie a un accordo tra la Regione Puglia e le Ferrovie Appulo Lucane, e grazie anche al finanziamento europeo, a inizio marzo è stata inaugurata la prima velostazione all'interno degli spazi attualmente inutilizzati della stazione di Corso Italia: un luogo coperto, attrezzato e custodito, esclusivamente dedicato al deposito, al noleggio e alla riparazione delle biciclette di pendolari, turisti e studenti, oltre che dei residenti. L'edificio garantisce il parcheggio a 116 biciclette, 24 ore su 24, sistemate in una struttura portabici a parete, a due piani. In questo modo, i viaggiatori che utilizzano il treno possono arrivare in stazione in bici, con la tranquillità di poter parcheggiare il mezzo in un luogo sicuro. Senza dubbio, la velostazione di

Corso Italia consente alla Puglia di inserirsi tra le regioni più attive in Italia in tema di mobilità ciclistica.

Elettriche o a pedalata assistita?

C'è chi non le reputa vere biciclette, chi inizia a prenderle in considerazione, chi le usa già da tempo e ne è pienamente soddisfatto. Stiamo parlando delle biciclette a pedalata assistita, che per molti esperti rappresentano il futuro delle due ruote. Facciamo però un passo indietro sulle definizioni, perché intorno alla bici elettrica si è creata un po' di confusione.

Dal punto di vista tecnico le biciclette elettriche si suddividono in due tipologie: quelle con sistema di accelerazione e quelle a pedalata assistita. Il codice della strada, però, non cataloga le prime come biciclette, ma come motorini elettrici, per cui sono soggette a tutti gli obblighi dei





A Bari, grazie a un accordo tra la Regione Puglia e le Ferrovie Appulo Lucane, a inizio marzo è stata inaugurata la prima velostazione all'interno degli spazi attualmente inutilizzati della stazione di Corso Italia. L'edificio garantisce il parcheggio a 116 biciclette, 24 ore su 24, sistemate in una struttura portabici a parete, a due piani.

veicoli a motore. Gli unici mezzi elettrici catalogati come biciclette sono quelli dotati di un sistema di pedalata assistita, facilitata cioè da un motore elettrico. Le bici a pedalata assistita (chiamata anche «pedelec») hanno un motore ausiliario elettrico con una potenza nominale continua massima di 0,25 kW; l'assistenza si interrompe non appena si raggiunge questo limite, o prima se il ciclista smette di pedalare. L'uso dell'acceleratore è ammesso dal Codice della strada soltanto se questo è subordinato al movimento dei pedali, mentre quando questo dispositivo non è subordinato al sensore di pedalata, la bici non è idonea alla circolazione. Tuttavia, nel linguaggio comune si parla di bicicletta elettrica anche in presenza di un motore di potenza superiore a 250 W, che raggiunga velocità superiori ai 25 Km/h, con o senza dispositivo di accelerazione; è bene dunque sottolineare che in questo caso siamo di fronte a un veicolo a motore e non a una bicicletta.

Le bici a pedalata assistita sono più pesanti di quelle normali, hanno una batteria che si ricarica elettricamente e sono fornite, in genere, di un motore anterio-

Le bici a pedalata assistita (chiamata anche «pedelec») hanno un motore ausiliario elettrico che aiuta a superare salite e pendenze senza eccessivi sforzi. Il mercato globale delle biciclette a pedalata assistita è in continua espansione. Secondo le stime, entro il 2023 ne saranno vendute nel mondo circa 40 milioni.

mobilità sostenibile

La maggior parte degli spostamenti nelle metropoli è inferiore ai cinque chilometri e, entro tale distanza, la bicicletta si è dimostrata più competitiva e funzionale rispetto agli altri mezzi pubblici. In questi contesti, una velostazione, detta anche bicipark, diventa un elemento fondamentale per posteggiare le bici al sicuro. Nella foto, il bicipark di Amsterdam.

re o posteriore che non sostituisce la pedalata ma la «assiste» per superare salite con pendenze impegnative. Oggi sono presenti sul mercato modelli di bici elettriche tecnologicamente avanzati, con batterie e motori dalle prestazioni sempre più elevate. Esistono, inoltre, telai di mountain bike, bici ibride, bici pieghevoli o «city bike» con kit elettrico. Le batterie moderne, e anche più affidabili, sono agli ioni di litio. L'autonomia chilometrica dipenderà, oltre che dalla qualità e dallo stato della batteria, anche dal tipo di percorso che si dovrà fare (con poche o molte salite), dal peso del ciclista, dal terreno e dalla velocità. Ai veicoli che soddisfano la direttiva 2002/24/CE, relativa all'omologazione dei veicoli a motore a due o tre ruote, non è richiesta l'omologazione, e dunque sono considerate a tutti gli effetti biciclette tradizionali.

Un aiuto per pedalare di più

Secondo un recente studio del *Navigant research*, il mercato globale delle biciclette a pedalata assistita è in continua espansione. La ricerca ha stimato che entro il 2023 saranno vendute nel mondo 40 milioni di biciclette elettriche. Una cifra considerevole se si pensa che fino a qualche anno fa non erano molto diffuse. Oggi, invece, sempre più persone scelgono questo mezzo di trasporto; in prima linea troviamo l'Asia e l'Europa, dove il mercato è già maturo, mentre gli Stati Uniti sono in una fase iniziale, ma con un'enorme potenzialità di crescita.

Questo trend positivo è determinato da diversi fattori, come il costo elevato della benzina e dell'assicurazione per le auto, i problemi di congestione del traffico, l'inquinamento ambientale, ma anche dalla necessità di superare salite e pendenze senza eccessivi sforzi.

Anche la diversificazione nell'offerta dei modelli sta giocando un ruolo importante: ogni anno le numerose case costruttrici mettono sul mercato biciclette sempre più performanti, dal design innovativo e tecnologico,



mentre motori e batterie sofisticate, dal costo relativamente contenuto, garantiscono affidabilità e attraggono molti bikers, compresi quelli più scettici. Tra gli altri fattori di crescita troviamo anche i kit elettrici e le ruote retrofit da poter montare in modalità "fai da te" sulla propria bicicletta, con un certo risparmio complessivo.

Certo, il prezzo di una buona bici a pedalata assistita è ancora relativamente alto, dai 1000 euro a salire. Tuttavia, l'acquisto deve essere considerato come un investimento a medio e lungo termine. Infatti, se la bici viene usata frequentemente al posto dell'auto, ad esempio per andare a lavoro, a scuola o a fare la spesa, in poco tempo il costo sostenuto per l'acquisto viene ammortizzato, anche grazie ai bassi costi di gestione.

Verso un futuro sempre più verde

Fino a qualche tempo fa la bicicletta elettrica era considerata un mezzo per soli anziani o per chi non voleva fare troppa fatica durante la pedalata. Eppure, oggi, tra i nuovi maggiori acquirenti si trovano molti motociclisti, ormai stanchi di pagare assicurazioni elevate, desiderosi di ridurre la propria impronta ambientale e, perché no, di prendersi cura della propria salute.

Una cultura, quindi, che sta cambiando e che vede la bicicletta a pedalata assistita come mezzo della futura mobilità urbana. Non è un caso, infatti, che diversi sistemi di bike sharing in molte città europee siano realizzati con funzionamento elettrico.

Senza nulla togliere alla comune bicicletta a pedali e al ruolo "culturale" che hanno ciclisti e cicloamatori, lo sviluppo di questa tipologia di bici potrebbe farci rinunciare all'automobile o allo scooter, con evidenti vantaggi per l'ambiente e per il portafogli. Se, come si dice, il futuro dell'energia sarà sempre più elettrico e intelligente dovremo metterci non solo il cervello, ma anche un po' delle nostre gambe. E pedalare insieme, verso un futuro più equo e sostenibile. ●