

Rónyai László

## A kerékpár története

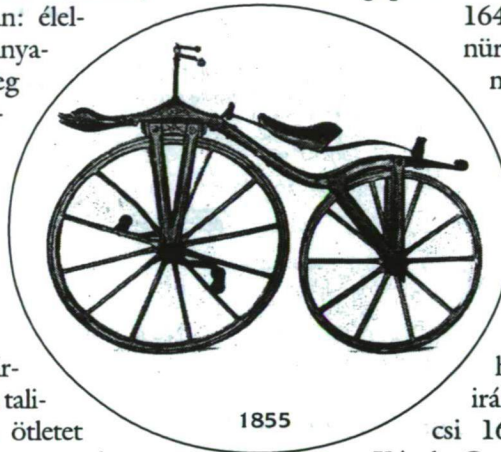
A közlekedésnek az a célja, hogy segítsen legyőzni a távolságokat. A vasút, a hajó, a gépkocsi nemcsak azt teszi lehetővé, hogy mi magunk utazzunk, hanem hogy nagy távolságokról szállítsuk mindazt, amire szükségünk van: élelmiszereket, tüzelőanyagot, és az ipar ezer meg ezer termékét. A korszerű közlekedés hosszú fejlődés eredménye. A vasút és a gőzhajózás alig másfél esztendő. A kerék? Sok ezer esztendő története.

Az első kerek járművek közé tartozik a taliga, szekér. Az első ötlet talán akkor kaphatta az ember, amikor nehéz tárgyakat a talajon vonszolva alájuk dorongokat helyezett, hogy azon gördíthesse. A tengely és a kerék tehát kezdetben egy darabból készültek, együtt forogtak. A nehézkes korongkerék csak lassan-lassan alakult át küllős kerékké.

Hérodotosz megemlíti valamiféle kétkerékű alkalmatosságot, amit állítólag az arab postafutárok használtak. A görög hadjáratokról szóló tudósításokban Plutarkhosz is szól ilyen eszközökkel közlekedő küldöncökről. (Ezeket a feljegyzéseket kételkedéssel kell fogadni, a görög források fantáziával átszótt misztikumai miatt.)

Leonardo da Vinci neves polihisztor 1519 körül sok különböző mechanikai eszköz megalkotásának tervén gondolkozott; közülük nem egy tervező papírra került. Valami emberi erővel mozgatható hajtányt is tervezett. Középkori feljegyzések arról is

megemlékeznek, hogy a kínaiak időszámításunk több mint kétezer évvel olyan közlekedési eszközt használtak, ami nagyon hasonlított a kerékpár őseinek elfogadott „futógéphez”.



1649-ben Hans Hautsh nürnbergi kovácmester műszaki leírást ad saját találmányáról: egy szekérszerű kocsija belsőjében óramű segítségével, de izomerővel mozgatva óránként kétezer lépésnyi sebességgel haladva megállhat; újra elindulhat és tetszés szerinti irányba fordulhat: ez a kocsit 1650-ben Stockholmban

Károly Gusztáv svéd herceg birtokába került. A vallási fanatizmusban nevelt nép nem a technika megszállottjaként tevékenykedő feltalálót látta Hautshoban, hanem a sátán szolgáját. Elismerés helyett üldözésben volt csak része. Érdekes módon a vallási fanatizmusát építő gondolkodásmód fellegvárában, egy templomban is találkozzunk járógépféleség rajzával: az angliai Stock Poges-i templom 1642-ből származó színes ablaküveg festménye a járógépre kísértetiesen hasonló kétkerékű alkotmányt ábrázol.

1769-ben megjelenik a tandem őse: a London Magazin említést tesz egy Vevers nevű feltaláló kocsijáról, amelyet – a kocsit ülve irányító gazdája mögött a szorgoskodó szolga igyekezett mozgásban tartani. Az agyondíszított utazógép kezdetleges voltuk miatt hepehupás utakon elakadtak. Inkább csak a hatalom, a vagyon fitogtatására voltak

jók. Lehet hogy a kísérletezők hallottak is valamit egymás találmányáról, de az biztos, hogy egymástól függetlenül önállóan kísérleteztek.

Felismerte első készülékének hibáit, majd korszerűsítette a kerekeket összekötő építményt, és 1817-ben végül megszületett a „Draisienne” ahogy ma mondják a drezina Tulajdonképpen egy faszerkezet, a hátsó kerék fölé hosszabb bőr bevonatú ülést szereltek. A nyereg előtt keresztben ún. egyensúlyozó keret van, amire a vezető az alsó karját támasztja és a gépet széles futólépésszerű mozdulatokkal tolja előre az úton. 10-15 km/h közötti sebességet is elért. Drais maga „velocipedjéről” így ír:

„– Hegynek felfelé, jó minőségű országúton olyan gyorsan halad, mint egy jól kiléző ember.

– Sík vidéken, erős zivatar után mint egy postai futár a második órában.

– Sík vidéken, száraz gyalogúton, mint egy ügető ló a 4. óra felé.

– Hegyről le gyorsabban, mint egy ló versenyvágatában.”

Érdekessége ennek a szerkezetnek az, hogy a technikai megoldást, amit kitalált – önbeálló kerekek – ma a zsúrkocsikon használnak tömege 50 font (24 kg); előállítási ára tetszetős kivitelben 4 Karolina-arany (mai értékben 450 Ft körüli összeg – 1984-es adat). Az előrehaladás az utas lábaink földhöz csapkodásaival, illetve elrugaszkodásával történt. A két kerék egymástól való távolsága 1 méter 80 cm volt. A kerék átmérője 65 cm-es. A kereket vassín védte a kopástól.

Drais halála után néhány éven belül az angol posta a küldemények kézbesítésére a drezinával azonos, de angol elnevezésben hobby horse-oknak elkeresztelt járógépeket készítetett, és állított használatba. A mágnesok, úri „arszlánok” is felkapták az új divatot. Amikor azonban a köznép körében divattossá kezdett válni a becenevén csontra-

zónak keresztelt járógép, főúri nyomásra mind tilalmát állítottak a hatóságok a használatára. Használóikat kitiltották a városi forgalomból. Nagy propagandát jelentett a kerékpárnak egy Jenkiss nevű artista mutatványa, aki egy 300 méteres kötelet feszített ki a Niagara-vízesés zuhataga fölött és ezen a kötélén 11 perc alatt kerékpározott át az egyik oldalról a másikra.

Egyesek a gépet úgy építették, hogy az első nagy kereket követő kis kerék előre került. Ez volt a Star elnevezésű „Bicicle”. A kerékpárkerekeken a gumit tömör formában 1870 körül egy Cooper nevű angol sportember használta fel először. A végső forradalmasítást egy ír állatorvos, Dunlop újítása jelentette: 1879-ben ő találta fel a pneumatik – felfújható gumitömlős – rendszert. A történet szerint kertescskéjében locsolgatott mikor biciklizgető fia megállt apjánál és panaszkodott, hogy a tömörgumis kerékpár förtelmesen rázza. Dunlop egy hirtelen ötlettől vezérelve a locsolótömlőből levágott egy darabot, – mai szóval légkamrás tömlőt – s rászerezte a levett tömör gumiabroncs helyére.

1822-ben Lewis Gompertz a futógépet kézi emeltyűs-fogaskerekes mechanizmussal szerelte fel. 1839-ben Kirk Patrick Macmillan skót kovács elsőnek épít pedállal ellátott kerékpárt. 1855 körül Pierre Michaux francia kocsiepítő ugyan nem ismeri Macmillan skót kovács újításait, így hát egyelőre szerkezeti vázlatokat készített. Az az ötlete támadt, hogy a kereket köszörűként kellene meghajtani, vagyis pedálokkal. Michaux fia, Henry egy levelében 1861-et jelölte meg a feltalálás pontos évének. Apja találmányát életképesnek ítéli és rááll a pedálos kerékpárok gyártására. Igaz először csak fél pedállal próbálkoztak, ez azonban megnehezítette az egyensúlyozást. A vázat nemsokára fa helyett vasból készíti, és a nyeret ruganyosan rögzíti egy gyengén meghajlított acélszalagon. Kerékpárjára már

hátsó kerékhéket is felszerelt, amely az abroncsra nyomódik. A gyakorlati kivitelezésben segítségére van fia Ernest is. Ha Michaux első pedálos kerékpárját valóban csak 1861-ben készítette el, akkor megelőzte őt egy másik francia, Pierre Lallement kovács- és hintókészítő, aki saját bevallása szerint már 1860-ban megépítette az első, pedálokkal felszerelt, egy nyomvonalú hajtányt. A pedálok egyszerű puszángfa korongok voltak, amelyeken vaspecket dugott keresztül. Barátai azt tanácsolták Lallementnek, hogy mutassa be kerékpárját Párizsban. Ez 1863-ban meg is történt. Ebben az évben ismeri meg Michaux-t és elhatározza, hogy munkatársául szegődik. Michaux és Lallement átmenetileg együtt gyártják a michaulineket, majd Lallement kivándorolt Amerikába. Elszegényedve tért vissza 1867-ben

Párizsba, ahol Michaux közben fényes üzleteket csinált a kerékpárral és a pedálmeghajtás feltalálójaként ünnepezték. A kerékpár acélküllőket kapott 1867-ben. Egy Madison nevű angol először látja el a kerékpár kerekeit acélból készült nyomóterheléses radiálküllőkkel. Madison drótküllőit elsősorban W. F. Reinold és J.A. May angol kerékpárgyártó cége hasznosította nagy üzleti sikerrel.

Újdonságok könnyítik meg a kerékpározást: 1869-ben szerkesztette meg az első hátsó kerékhajtású kerékpárt Johann Friedrich Trefz stuttgarti tornatanár. Ugyanebben az évben M. Meyer Párizsban először gyártott vas kerékpárokat. A francia Surriray pedig a kerékpárok egyszerű tengelycsapágóját görgős és golyóscsapágókkal helyettesítette.

A XIX. század közepén két amerikai az USA-ban kísérleteket végez a Macmillan-biciklivel: F. Estell Richmondban és Calvin Witty Brooklynban. Tökéletesítik a skót kerékpárt, de a lábítónál maradnak.

A sváb Trefz, aki a hátsókerékhajtású pedálos biciklijét calcorotának nevezi, nem talált ugyan lehetőséget a gyártásra, de az ő ösztönzésére alakul meg Stuttgartban a C. F. Müller első nagy velocipédgyára. Franciaországban a következő „extrák” jelentek meg: könnyű tiszta fémgépek, vas kerékpárok, tömör gumiabroncsok, az első kerékhékek és kerékrugózás, sárhányó, szabadonfutó, sebesség váltómű, kettő és négy fokozatú golyóscsapágy, megnagyobbított hajtókerekű bicikli.



VASBÓL KÉSZÜLT PEDÁLOS KERÉKPÁR 1868-BÓL

1855. november 5-én a veló-kiállításon bemutatták a kerékpár történetének egyik legfontosabb újítását: a Guilet-Meyer-kerékpárt: pedálkarja van, amely azonban nem rudakon és fogantyúkon keresztül hat a hátsó kerékre, hanem hajtólánccal. Azonban a Michaux-féle sorozatban gyártott frontális meghajtású kerekek mellett nem tudott érvényre jutni. A kerékpár fejlődése tehát egy időre zsákutcába jut, még pedig az óriáskerekű velocipedek gyártásával. A gyorsaság növelésére csak egy mód nyílik: meg kell növelni a meghajtott első kereket, akár 250 cm-es átmérőig is. Ennél igen nagy a felborulás veszélye, így jókora bátorság kell ahhoz, hogy valaki nyeregbe szálljon. Divatba jöttek a kerékpáriskolák. Az Amerikai Egyesült Államokban valóságos iskolák alakultak

a velocipéd meglovagolásának gyakorlására. Egyedül New Yorkban több mint ötezer diákot számláltak akik ilyen intézményeket látogattak. Hasonló kerékpáriskolák Európában is alakultak.

1855 novemberében az első gyorsjáratú belső égésű motorral felszerelt kétkerekű jármű megteszi első három kilométeres útját. Itt már azonban a motorkerékpár őse jelenik meg.

#### Felhasznált irodalom

- ☐ Borbély Tibor: *Kerékpározás*. Bp., 1984.
- ☐ Czéra Béla-Nagy Ernő: *A legyőzött távolság*. Bp., 1967.
- ☐ Paturi, Felix: *A technika krónikája*. Bp., 1992.

