

Az ötödik kerék. Adatok a kocsik fejlődésének 19-20. századi történetéhez

BEVEZETÉS

A kocsitörténet kutatásának,¹ a lokális kutatásoknak és történeti összefoglalóknak köszönhetően a járművek fejlődése jól nyomon követhető, a történeti és táji rendszerezéshez kiváló segítséget nyújtanak az eddig megjelent művek.² Azonban hiányoznak „a járművek módosulásának mellékösvényei”.³ Nagyjából folyamatos ívet tudunk húzni az ősi korongkerekektől a küllős kerekekig, a forgó tengelyektől a tengelycsapon forgó perselyes kerekekig, a kétkerekű taligáktól a négykerekű kocsikig, a fordulásra alig képes merevtengelyes járművektől az elforduló eleje-szerkezettel rendelkező szekerekig. Itt azonban az ív megszakad, s egy fehér folt van a kutatásban. Az erősen korlátozott forduló képességű szekerek, és az akár 90 fokos fordulatra képes forgózsámolyos kocsik között óriási a különbség. A forgózsámoly, vagy ötödik kerék nem születhetett meg egyik pillanatról a másikra, de kialakulásának története még megírásra vár. Jelen cikk írói nem vállalkozhattak arra, hogy ezt a történetet maradéktalanul megírják, de megpróbálják azt a fejlődési vonalat megrajzolni, ami a fürgettyűs, nyújtós szekerektől az ötödik kerekes kocsikig ível.⁴

SZERKEZETI FELÉPÍTÉS

A szekerek és kocsik szerkezete két egymáshoz kapcsolt kétkerekű taligából alakult ki. Jellegzetességük a szinte azonos felépítésű *szekereleje* és *hátulja*, melyeket egyetlen középső rúd, a nyújtó kapcsol össze, és pillanatok alatt ketté választhatók. A szerkezet fejlődéstörténetének alapproblémája a jármű fordulóképesége. A valamiféle kocsiszekrény alá szerelt, elől, hátul merev tengellyel rendelkező jármű igen nehezen, az elejét oldal irányba csúsztatva, vonszolva tudott fordulni. Ehhez képest a két önálló egységből álló, ezeket egyetlen középső rúddal, a nyújtóval összekötő,

¹ A PD 128845 számú projekt a Nemzeti Kutatási Fejlesztési és Innovációs Alapból biztosított támogatással, a PD1_18 pályázati program finanszírozásában valósul meg. A tanulmány a projekt keretében jött létre.

² Paládi-Kovács 1973.; 2001.; 2003.; 2009: 80–82.; 181–186.; 331–337.; 533–538.; Tarr 1968.; Cservényák 1998.

³ Paládi Kovács 1973: 8–9.

⁴ A tanulmányban szereplő fotók a péliföldszentkereszti magángyűjtemény járműveiről készültek. Ezúton is köszönjük a tulajdonos és a segítők együttműködését. Jelen tanulmány 3., 10., 11., 14., 16., 18., 20., 22., 24., 26. és 27. képei megtekinthetők digitális formában a a MúzeumDigitár oldalon: <https://hu.museum-digital.org/portal/index.php?t=serie&serges=412>

elől a nyújtóhoz egy csappal, az úgynevezett derékszöggel kapcsolódó, elfordítható első tengellyel rendelkező szekér hatalmas előre lépés volt.⁵ (1. kép)

A szekér elejének elfordulása azonban meglehetősen korlátozott: határt szab neki a nyújtó alatt csúszó juhafa hossza, ami nem lehet több, mint a keréknyomtáv, hiszen nem nyúlhat túl a szekér szélességén. A gyakorlatban még ennél is valamivel rövidebbre szabják, hiszen az első kerekek forduláskor elég hamar a szekér oldalához ütköznek, megakadályozva a mintegy 30 foknál meredekebb aláfördulást. Ennek ellenére a szekerek szerkezete évszázadokig szinte semmit sem változott, mert a rossz utakon, dűlőkön elengedhetetlen nagyméretű kerekek fontosabbak voltak, mint a kis körön fordulás képessége. Az idő múlásával kialakuló települési utcahálózatok szükségessé tették a fordulékony járműveket, még annak árán is, hogy a kisebb méretű első kerekek miatt veszítenek jó terepjáró tulajdonságukból.

Ahhoz, hogy a forgózsámolyos kocsi-eleje létrejöhessen, először is szükséges a merev, szilárd kocsiszekerény, vagy legalább egy platós felépítmény, ami alá az ötödik kerék felszerelhető. A parasztszekér lényege éppen a kocsiszekerény, vagy plató hiánya: ahogyan az alépítmény is percek alatt szétszedhető, tengelytávja változtatható, úgy a felépítmény is egymáshoz lazán kapcsolódó, gyorsan összerakható elemekből áll. Platója sincs, néhány deszka, vagy fenéksövény van fektetve a fűrgettyűre és a hátsó párnafára, ez képezi a szekérderék alját. Az oldalak is pillanatok alatt leemelhetők, lecserélhetők például hosszúoldalra, vagy *csántérra*, rönkfaszállításnál igen hasznos, erős, hosszú rakoncákkal ellátott gerendákra.

Az ötödik kerek szerkezet megszületéséhez tehát ennek a sokcélú használatot lehetővé tevő, gyorsan összeszerelhető és szétszedhető, átalakítható felépítménynek kellett átváltoznia egy merev kocsiszekerénnyé. Ez a folyamat jól követhető azokon a szekereken, amelyeket nem a parasztgazdaság sokféle feladatának kiszolgálására, hanem elsősorban utazásra vagy fuvarozásra készítettek. Ezeknél a járműveknél a felépítmény elemeit egyre szilárdabban kötik egymáshoz, az oldalak alsó rúdján lévő rakoncafészek már nem emelhető le a rakoncaszegről, mert annak végén csavaranya van, a fűrgettyűre is csavaros rakoncaszeg kerül a fa *levél* helyett, és az oldalakon, ennek megfelelően, elől is rakoncafészek van. A fenék már nem önálló deszkákból áll, hanem hevederekkel erősített tábla, alája keresztbe szerelt *haslóval* vagy *hátsó ferhincsel*, aminek végeihez a hátsó tengelyvégekhez kötődő hátsó *csatlás*, fellépő kapcsolódik. A hátsó ferhincet az oldalakhoz is vasalatokkal rögzítik. A löcsfejeket nem lehet kihúzni a löcsgúzsokból, mert zárt füles vasalást kapnak. Mindezekkel a változtatásokkal az egykori szekérderék tulajdonképpen átalakul kocsiszekerénnyé. A forgást eddig lehetővé tevő fűrgettyű szerepe megváltozik. „A derékszegtokfa /kipstok/ két egységből áll: felső és alsó részből – a felsőt fűrgettyűnek is nevezik (...). A felső részre van a forgóalváz ötödik kereke is csavarozva és az egész egység a kocsiszekerény

⁵ Első adatairól lásd Paládi-Kovács 2009: 183. Hivatkozik: Makkai 1984: 36–37. Az 1. képen a 25. számmal jelölt alkatrész neve hibásan van astokként feltüntetve, helyesen ágas. Az astok a tengelyágy vagy tengelytok széles körben elterjedt megnevezése. Mindezek ellenére kitűnő rajz a fentiekben vázoltak megértéséhez. (Kemecsi 2015: 32.)

alá mereven van felerősítve a lábtartóra /fuspret-re/, alulról. Az alsó rész végei és a hordrugó tartószárakkal kapcsolódnak és az egész elfordul a derékszeg körül.”⁶ (2. kép) A következő feltétel, hogy a kerekek ne ütközzenek a kocsi oldalának. Emiatt az első kerekek méretét csökkenteni kellett, hogy a fenék alá fordulhassanak.

AZ ÖTÖDIK KERÉK A TÖRTÉNETI ÉS NÉPRAJZI FORRÁSOKBAN

A fordulékonyt elősegítő technikai vívmányokról a hintók esetében több ábrázolás és írott adat árulkodik. A 17. századból, Franciaországból ismerünk ötödik kerek szerkezetet: XIV. Lajos egyik hintójának modelljén látható a tengely forgásának az alacsony kerekekkel való megoldása, az ábrán jól kivehető az ötödik kerék is.⁷ Ötödik kerékkel szerelt kocsik, hintók felbukkannak a 18. század végi, 19. század eleji bogárnár, kocsigyártó limitációkban, az első említést 1724-ben Csatáron (Bihar vm.) *vánkos kerékként* találjuk. Egy 18. századi Csongrád megyei árszabásban „Eötödik készített kis kerekecskéjért” (hintóba).⁸ 1735-ben és 1743-ban Székesfehérváron „Első tengel Bakostul, forgo karikastul [illetve függő karikástul] Rudastul, es Nyelvestül”, majd 1744-ben Kassán „egy hintóhoz való első tengelyért forgo kerekivel és agassal edjütt” szintén az ötödik kerék előképeit idézi, sőt, utóbbi leírás utal a dolgozatunkban letebb kifejtett szerkezeti megoldások közül az ágasfás szerkezetre.⁹ 1777-ben Pelsőcön (Gömör vm.): „Egy hintóhoz való első tengelyért forgó kerekével, és ágással együtt”.¹⁰ Az 1790-es évektől 1813-ig Szeged, Veszprém, Szombathely, Zombor, Balassagyarmat, Nagykároly árszabásaiban is szerepel az ötödik kerékkal, *forgó kerékkal* ellátott hintó.¹¹ Az 1786-ban megalakult Győri Iparrajziskola mintalapjain egy francia nyelvű magyarázattal ellátott városi hintót találunk.¹² Arra, hogy a 18. századra hogyan ment végbe az átalakulás, illetve milyen alváz típusok alakultak ki, kevesebb forrásunk van. A paraszti használatban lévő szekereken és kocsikon azonban még a 20. század elején is élt az archaikusabb formájú alváz szerkezet, és a század vége felé a modernizációs törekvéseket elősegítendő számos kiadvány, illetve tankönyv jelent meg iparosok számára. Ezeknek és a fennmaradt járműveknek köszönhetően rendelkezésünkre állnak források a járművek alvázának fejlődési típusairól ebből az időszakból.

Az ötödik kerék, mint annyi más, nem egy konkrét időponthoz és helyhez köthető alkotás, hanem egy hosszú, sok helyszínen, sok lépésben történő fejlődési folyamat eredménye. A paraszti használatban lévő szekerek és kocsik alkatrészeinek modernizációja árulkodik a járművek megváltozásának teljes folyamatáról. A fatengelyt fokozatosan, legkésőbb az 1920-as években felváltotta a vastengely. Vaslőcsöt már a 18. századi kovács árszabások említenek, egyes területeken csak az 1930-as évektől

⁶ Jordán 1959: 300.; 302–303. Ugyanitt lásd még a szerkezetre vonatkozó további részleteket.

⁷ Tarr 1968: 210.; 213.; 265. ábra.

⁸ H. Csukás szerk. és bev. 2004: 299.; 304.

⁹ H. Csukás szerk. és bev. 2004: 306, 308, 316.

¹⁰ H. Csukás szerk. és bev. 2004: 332.

¹¹ H. Csukás szerk. és bev. 2004: 340, 342, 345–346, 348, 350, 352, 357, 358, 367.

¹² Győri Rajziskola gyűjteménye (OSZK Kézirattár Fond 206-28-1).

váltotta le fokozatosan a falócsöt. A kocsigyárakban a 20. század elején kezdtek féderes rugózású parasztkocsikat készíteni, amelyek hamar kedvelté váltak a gazdák körében, s személyszállításra, piacozásra használták őket.¹³ Nagykőrösön *parasztféderes* kocsinak, *kiskocsinak* hívták azt a személyszállításra használt járművet, amelynek a rúdszárnyas, ágasfás, klasszikus szekerre emlékeztető alvázára féderes beépítésével került a kocsiszekrény.¹⁴ (3-4. kép). A gumikerekű kocsik elterjedésével végleg kiszorultak a fakerekű járművek a használatból. Ez az 1940-1960-as években következett be.¹⁵

Az ismeretterjesztő céllal megjelentetett Gazdasági Lapokban 1872-ben a következő sorokból tájékozódhatott a járműkészítő iparos: „Az ismertetett forgó [fergettyű], a gyorszekereknekél, illetőleg kocsiknál sat. egy körforgó, ugynevezett ötödik kerék által van képviselve (...)”¹⁶ A legrészletesebb, ábrákkal gazdagított leírást a forgószámmollyal, illetve ötödik kerékkel készített alváz típusokról (30 típust mutat be!) Bodolló Endre 1898-ban megjelent műve nyújtja. Sajnos csak néhány esetben közli, hogy milyen járművön alkalmazták az adott technikai megoldást, a szerkezeti megoldások sokféleségét azonban kiválóan illusztrálja.¹⁷

Arról, hogy paraszti használatban mikor alkalmazták – először a teherszállító járműveken – az ötödik kereket, a néprajzi szakirodalomból tájékozódhatunk. Szentés környékén már az 1910-es években használták az ötödik kerékkel készített alvázat elsőként a fuvarosok járművein, a tábláskocsikon vagy *stráfokocsikon*.¹⁸ A folyamat jellegét illusztrálja, hogy Nagykőrösön a zöldség-gyümölcs szállítására használt *tábláskocsi* alváz csak az 1940-50-es években alakult át féderes és ötödik kerekes szerkezetté, amelyet később a gumikerekű kocsik is kaptak.¹⁹ Kemecsi Lajos egy a tatai múzeum által őrzött kovács kontóskönyvből idézi: „1916. május 21. <kiskocsi alá 1 új ötödik kerék feligazítása...>”²⁰ A féderes, ötödik kerekes kocsikat idővel a jobb módú parasztság is megengedhette magának, ezek nagyobb teher szállítására nem voltak alkalmasak, csak személyszállításra. Kiskunmajsán az 1930-as évek közepén jelent meg a vaslős és az „S” sárvédő, majd a duplaféderes, ötödikkerekes, féderes ülésű sárga *csörgős* kocsi, az úgynevezett *atyafitagadó*.²¹ Ugyanilyen, személyszállításra használták a nagyatádi kocsit/vásárhelyi kocsit: rugókon nyugszik a kocsiszekrény. „Nyújtó helyett derékszög kapcsolta az elejét a hátuljához. A terhet nem ez tartotta, hanem a *köröszt*, amelyet egy darab tengelyből alakított ki a kovács *tyúklábszerűen*. Ehhez erősítették az ötödik kereket. A kocsiszekrényt úgy képezték ki, hogy forduláskor a kerekek be tudtak fordulni az *einlauf* alá. Ez biztosította a könnyű megfordulást.”²² A leírás pontatlan, hiszen a derékszög nem helyettesítette a nyújtót. A nyújtó már valóban nem

¹³ Kemecsi 2005: 439.

¹⁴ Pap 1994: 125–126.; Jordán 1959: 186.

¹⁵ Cseh 2014: 176–179.

¹⁶ Marton 1872: 638.

¹⁷ Bodolló 1898.

¹⁸ Csalog 1965: 24. Hódmezővásárhelyi adatot lásd: Herczeg 1983: 264–265.

¹⁹ Pap 1994: 125–126.

²⁰ Kemecsi 2009: 206.

²¹ Csík 1997: 183.; 190.

²² Herczeg 1983: 266.

szerepel, a derékszeg már korábban is, és itt is az első és hátsó rész összekapcsolására szolgált. A további leírást nehéz értelmezni, de egyértelműen szemlélteti az ötödik kerék kezdeti alkalmazását. Az *einlauf* a kocsiszekrény nyaka, amely alá fordul a kerék.²³

Egy magyarkanizsai bogárnádasztia 20. század első feléből származó feljegyzéseiből ismerjük többek között az *ájláfos vésett ruganyos kocsi* méreteit: a kerékmagasság 30 és 38 col. Ötödik kereket nem említ ugyan, de az *ájláfos* [lásd fentebb *einlauf*] kifejezés utal arra, hogy a kerekek a kocsiszekrény alá tudtak fordulni, s ez a megoldás feltehetően együtt járt a forgóalvázzal. A *gumis társzekér* méretei közt az ötödik keréknél a hátsó betétfa magasságát is feljegyezték (16 c[m]).²⁴ Kemecsi Lajos az ötödik kerékhez köthető szerkezeti változásokat és a jármű mozgékonyságának javulását a gumikerekű, platós kocsik kapcsán mutatja be.²⁵

FEJLŐDÉSI FÁZISOK

Bodolló Endre 1898-ban megjelent könyve szerint a postakocsi- vagy furgonyalj teljes alváza fából készült (5. kép), s további példákat is felsorol.²⁶ Az ötödik kerék egyik elnevezése, a forgózsámoly is utal kialakulásának folyamatára, miszerint a klasszikus szekéralj *zsámolya / simelye* alakult át félkör, illetve kör alakúvá.²⁷

Frecskay János 1912-ben a bogárnármunkák között az ötödik kerékkel ellátott alváz egyes alkatrészeinek több elnevezését is közli. (6. kép) „...elsősorban az a rész veendő tekintetbe, a melyen a *kocsibak* (Kutscherbock) nyugszik. Fő gyámola ... a *b–b fürgettyű* (Kipfstock), a melylyel egy egészsze össze van kötve a köralakú vagy félköralakú *n–n csinkerék, ötödik kerék* (Gestell-Scheibe), ugyszintén ennek duczolói: a *c–c dúczágak, az ágazók* (Zwiesel). A csinkerék a kocsi fordulást könnyebbítésére az *r–r kenőfaltra* (Schmierfelge) kent kenőkön csúszik.” Az ábrán szereplő további alkatrészek: *f–f főlhércz, s–s főlhércz-csatló* (Wagstangel), *d derékszög, derékszögtok* (Schöllegeisen), *g–g rugóvánkós* (Federstock), *h–h rugólemez* (Federplatte). „A kerekeknek a korba alá való járását *befordulásnak* (Unterlauf) s az ily kerekeket *beforduló-kerekeknek* (unterlaufendes Rad) nevezik.”²⁸ A leírás utal az átmeneti formára, mikor is az ötödik kerék félköralakú lehetett. Hogy milyen mértékben készült vasból, illetve fából, az itt nem derül ki. Bodolló Endre könyvében egy „*Szárnyas fa-alj*”-at közöl dupla forgózsámollyal, amely elől kisebb, hátul nagyobb. (7. kép) Két részből álló forgózsámolya van a Jordán Károly által bemutatott kézi húzókovács forgóalvázán is. (8. kép)

A szászrégeni Robert J. Depner kocsikészítő műhelyében az 1930-as években az ötödik kerék a „*stellnek* nevezett első tengely feletti forgórész”.²⁹

²³ Jordán 1959: 303.

²⁴ Klamár 2005: 26; 29.

²⁵ Kemecsi 2013: 35. Forgózsámolyos gumikerekű kocsit lásd még: Kemecsi 2015: 93; 101.

²⁶ Bodolló 1898: 10; 21. 2. ábra.; 36. 18. ábra.

²⁷ Formáit lásd Bodolló: 1898.

²⁸ Frecskay: 1912: 153.

²⁹ Bíró 1992: 33.

Átmeneti formára utal egy 1922 és 1942 között többször is olvasható törvényrendelet részlete: „Kocsik forgó alváza (ötödik kerék), fabetéttel, vagy teljesen vasból.”³⁰ Egy 1935-ben, Debrecenben megjelent árszabás meghatározza a kocsigyártó stráfunkákat, vagyis megtudhatjuk, hogy ekkor mely alkatrészek készültek fából, illetve milyen megnevezéseket használtak: *felhérc, elej ráma fa, elej ráma fa görbe, vésett kereszt tráger, hátsó kereszt tráger, rud szárnya, vésett forgó fa, rud, gerenda fa (borfa), táblatartó fa, prém fa, (...) olajos fa* [dörzspárna].³¹ Itt egyértelműen egy átmeneti formáról van szó, hiszen a rúd szárnya és a vésett forgó fa, azaz az ötödik kerék kezdetlegesebb, fából készült formája még egy járművön szerepelnek. Az olajos fa, a későbbi leírásokban dörzspárnaként, zsírostalpként szereplő alkatrész, amely a forgás során a csúszást biztosítja.

A kocsigyártóknak íródott szakkönyvből egyértelműen kiderül, hogy a fa- és fémalkatrészek mennyiségének használata nem csak fejlődési fázisokat jelölt, hanem attól is függött, hogy személyszállításra vagy teherszállításra alkalmas járművet készítettek. „A forgóalváz készíthető fa rúdszárnyakkal, oldalfákkal és fa-felhérccel, a nehezebb teherbírású kocsik alváza 15 q-án fölül U vasból. (...) Nagyobb teherbírású kocsi forgóalváza már keretet képez U vasból (...)”³² A szerkezeti megoldások fejlődési íve az egyes példákon bizonyos mértékben nyomon követhető.

Nagy Zoltán Raposa Imre, körmendi bognármester remekrajzát közli 1852-ből egy ötödik kerékkel ellátott kocsiról.³³ (9. kép) A jármű különlegessége, hogy kocsiszekrénye elegáns személyszállító járműé, ugyanakkor nincs féder. Az alváza, eltekintve az ötödik keréktől, erősen idézi a parasztszekerek alvázat, nemcsak a nyújtó alkalmazásával, de a tengelyágak és a vánkospák formai kialakításával is. Ha az alvázrajzot és az elől-, valamint hátulnézeti rajzot nézzük, azt gondolnánk, hogy egy fuvaros kocsit látunk, csak az oldalnézeti rajz mutatja meg a személyszállító mivoltát. Érdeemes itt visszatérni a már fent hivatkozott szentesi adatra, miszerint az 1910-es években Szentesen készültek ötödik kerekű táblás kocsik, stráfocsik. A szerző szavai szerint: „Helyi kovácsok csinálták őket máshol látottak alapján. Rövidesen kiegészült féderrel.”³⁴ Az idézet arról tanúskodik, hogy teherszállító járművekre is készítettek féder nélkül ötödik kerekű alvázat. Erről ábrát és ilyen járművet nem ismerünk, ezért is jelentős a Nagy Zoltán által közölt személyszállító kocsi remekrajza.

Egy németországi, Gnarrenburgból származó féderes vásáros kocsin már arra láthatunk példát, ahol a rúdszárnya terpesztése valamelyest összeszűkül. (10. kép). Egészen összeszűkül a rúdszárnya egy szegedi szódáskocsi alvázán, s az alváz kiegészül két oldalszárnyal, ezekre fúrják fel a federeket. (11-12. kép). Ugyanezt a szerkezeti megoldást követi a már fentebb bemutatott, Bodolló Endre által közölt postakocsi-vagy furgonyalj, ám a szódás kocsi esetében az ötödik kerék már vasból van, a többi alkatrész pedig még fából. Ezen a szerkezeti változaton az eredetileg a rúdszárnya

³⁰ Rendeletek Tára 1933: 1987.; 1942: 2459.; Nemzetgyűlési irományok 1922.

³¹ A Debreceni Ipartestület... 1935: 4.

³² Jordán 1959: 350.

³³ Nagy 2004: 384. XLVI. tábla

³⁴ Csalog 1965: 24. Hódmezővásárhelyi adatot lásd: Herczeg 1983: 264–265.

hátsó végein fekvő juhafa helyét az íves dörzspárna foglalja el. A juhafa korábbi szerepét – miszerint a rúdnak ellentartást adjon, és ne engedje azt lebilleni – átveszi az ötödik kerék, illetve a teljes forgóalváz kialakítása: „A jól épített forgóalváz általában elől magasabban áll /emelkedik/, mint hátul”.³⁵

A klasszikus szekéralj és a forgóalváz megoldás közti átmeneti formák a juhafa formájának alakulásában is megfigyelhetők. A Bodolló Endre által közölt homokfutó kocsikhoz és magyar kocsikhoz alkalmazható alváz egy klasszikus fűrgettyűs, juhafás, nyújtós szerkezet, ívelt juhafával. Szerkezetében ugyan semmi köze az ötödik kerek megoldásokhoz, de a gondolat, hogy az eleje fordulását kövesse a juhafa íve, elvezet az ötödik kerékhez. (13. kép) Ezt az utat illusztrálhatják a fentebb már közölt adatok a félkör alakú ötödik kerékről.³⁶

Idővel a fa egyre kisebb szerepet kap az alváz felépítésében. Jordán Károly tankönyvében már vasból készített ötödik kerék szerepel, ám a hajtókocsi úgynevezett derékszegtokfája³⁷ még fából készült, s bevasalták. (1. kép). Ugyanez a szerkezet figyelhető meg egy Bábólnáról származó hajtókocsin. (14-15. kép) Az alkatrészek anyagára vonatkozóan Jordán Károly részletezi, hogy a *dörzspárnát* (*smirföling*), amin az ötödik kerék (*seibni*) felfekszik, a hajtókocsiknál és hintóknál, ahol vasból van a forgóalváz, csak hátul készítik el, „mivel elől a forgóalváz bajuszából képezi ki a kovács. (...) A teherkocsiknál már elől is megfelelő felfekvésű párna szükséges”, melynek anyaga kőrisha, az ív hossza nagyobb.³⁸ Az előbbire egy dorozsmai kocsin találtunk példát (11-12., 16-17. kép), míg utóbbit a már fent említett szegedi szódás kocsi illusztrálja. A dorozsmai kocsinak a különlegessége, hogy ugyan forgó alvással (és féderrel) felszerelt, az első kerekek méretei miatt azok nem tudnak a kocsiszekrény alá fordulni. Érdekes példa arra, hogy a régi és új szerkezeti megoldások együttélése milyen öszvérederményre vezethet.

Fejlettebb megoldást mutat, ahol a jellegzetes Y alakú kocsi eleje átalakul négyzetes, keretes szerkezetté, s tisztán vasból készülnek a forgózámolyok. (18-21. kép). A fejlődés e két lépcsőfoka nagyon jól megfigyelhető a nagyatádi kocsi két példáján. Egy Makóról származó járművön a derékszegtokfa és az első dörzspárna fából készült (22-23. kép), míg egy szegedi kocsin a teljes alváz anyaga vas (24-25. kép). A Jordán Károly tankönyvében bemutatott táji szekerek és kocsik között a Hodácsi-féle szegedi fedeles kocsinak van vasból kovácsolt forgóalváza.³⁹

³⁵ Jordán 1959: 299.

³⁶ Egy 1889-es beő-sárkányi (Rábaköz) gyűjtésben szerepel a fűrgető szómagyarázataként az „ötödik kerék a kocsinál”. Itt azonban kérdéses, hogy Gösy Géza valóban jól jegyezte-e fel az adatot, vagy egyszerűen egy hagyományos alvázszerkezettel találkozott, s az egyébként a jármű elejének elfordulását segítő fűrgettyűt értelmezte ötödik kerékként. Gösy 1889: 48. idézi: Herman 1914: 91. A Herman Ottó által a járművekről és alkatrészeikről összeállított lexikonrészlet több adata is kritikával kezelendő, különösképpen a Magyar Nyelvből – feltehetően nem szakértő kutatók által – kigyűjtött adatok.

³⁷ Jordán 1959: 303.

³⁸ Jordán 1959: 298–299.

³⁹ Jordán 1959: 186.

2014-ben a Bécs melletti Mauerbach egykori karthauzi kolostorépületében Takáts Zoltán két különleges kocsit talált. Az egyiket kőfaragók és kőművesek használták kő- és egyéb anyagmozgatásra, a másik egy hulladékgyűjtő helyre dobott roncs volt. Mindkét kocsinak egyszerű, pallókból összerótt, téglalap alakú platója volt, deszka oldalakkal. Érdekességüket az alépítményük jelentette.

A használható állapotban lévőnek szabályos szekéreljeje volt, rúdszárnyas, juhafás, fürgettyűs szerkezettel, azzal a különbséggel, hogy a fürgettyű rögzítve volt a plató alá, és a kerekek kis mérete lehetővé tette, hogy a plató alá fordulhassanak. A rúdszárnyak erős terpesztésének és a szokottnál hosszabb juhafának köszönhetően ez a kocsielje képes volt körülbelül 45 fokos elfordulásra, szemben a klasszikus szekér maximum 30 fokos lehetőségével. (26. kép) A másik, a darabokban heverő kocsin már megjelent az ötödik kerék is a plató alá szerelve, de az alatta elhelyezkedő szerkezet még szinte teljesen azonos volt a jellegzetes szekéreljével. Eltérést a rúdszárnyak szűkebb terpesztésében, és főleg abban mutatott, hogy a juhafa helyére, valamint a szemben lévő oldalra egy-egy ívelt párnafát helyeztek. Forduláskor ezek csúsztak az ötödik kerék alatt, ez a szerkezet már a teljes aláfordulást is lehetővé tette. A vastag, hosszú első párna és a keretes alváz igazolja, hogy egy nagy teherbírású kocsi aljáról van szó. (27. kép) Ez a két kocsi, egybevetve más, régebben megismert ötödik kerekes járművekkel, tökéletes fejlődési sorba illeszthető egészen odáig, amikor már semmi sem emlékeztet az ősi szekérszerkezetre.

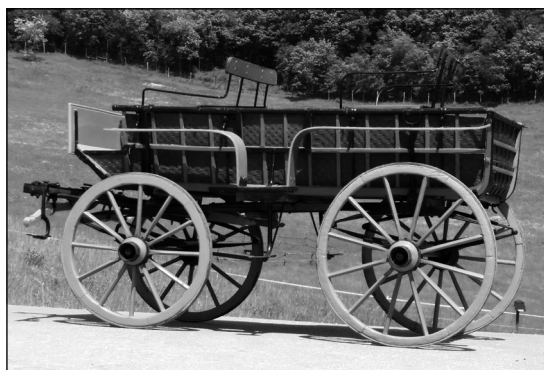
ÖSSZEGZÉS

Munkánkban az ötödik kerék evolúciós létrejöttének elvi szerkezeti vonalát próbáltuk megrajzolni. A folyamat annyira szerteágazó, időben elhúzódó, együtt- és túlélő formákban gazdag, hogy a hiteles történeti, földrajzi leíráshoz még sok további kutatás szükséges. Az itt bemutatott példák igazolják, hogy a nagyobb műhelyek, kocsigyártók által készített forgózsámolyos alvázszerkezetek először a személyszállító, könnyebb járműveken jelentek meg, később a táblás stráfkocsikon a teherfuvarozásban váltak egyeduralgódóvá. Különböző megoldásait, átmeneti formáit és a klasszikus szekéralvázat a paraszti használatban lévő járműveken a 20. század közepéig alkalmazták a járműkészítő iparosok és kocsigyárak.

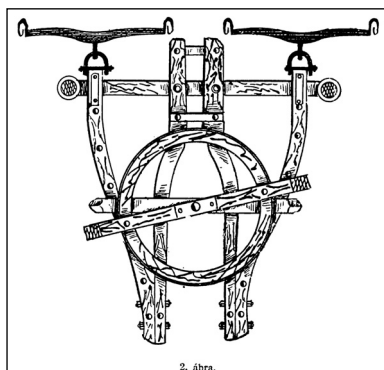
Képek listája

1. kép. A makádi szekér részei alulnézetből. Csete Balázs tollrajza. 1935. 35,5x46 cm. Néprajzi Múzeum, R478. (Kemecsi 2015: 32.)
2. kép. Hajtó-, ill. hintókocsi derékszegtokfája. (Jordán 1959: 262. ábra)
3. kép. Nagykőrösi kocsi alváza Péli földszentkeresztii kocsigyűjtemény, magántulajdonban. (Fotó: Cseh F. 2018.)
4. kép. Nagykőrösi kocsi Péli földszentkeresztii kocsigyűjtemény, magántulajdonban. (Fotó: kocsigyűjtemény tulajdona.)

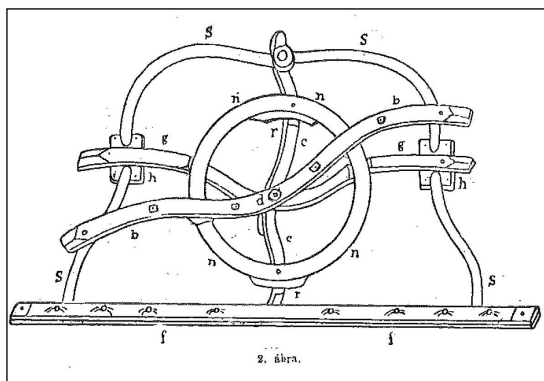
5. kép. Ötödik kerekes kocsi alváz, postakocsi- vagy furgonyalj. (Bodolló 1898: 2. ábra)
6. kép. Ötödik kerekes kocsi alváza. (Frecskay 1912: 153. 2. ábra)
7. kép. *Szárnyas fa-alj* (Bodolló 1898: 7. ábra)
8. kép. Kézi húzókocsi forgóalváza; *forgózsámoly* (Jordán 1959: 280. 7. ábra)
9. kép. Raposa Imre Körmendi bognármester 1852-ben készített remekrajza. RHM-Ht. 85.9.1 (Nagy 2004: 384.)
10. kép. Vásáros kocsi alváza (féderez), Gnarnenburg, No. Péliföldszentkereszti kocsigyűjtemény, magántulajdonban. (Fotó: Cseh F. 2017.)
11. kép. Szódás kocsi alváza, Szeged. Péliföldszentkereszti kocsigyűjtemény, magántulajdonban. (Fotó: Cseh F. 2018.)
12. kép. Szódás kocsi, Szeged. Péliföldszentkereszti kocsigyűjtemény, magántulajdonban. (Fotó: Kocsigyűjtemény tulajdona)
13. kép. Homokfutó kocsi és magyar kocsi alj. (Bodolló 1898: 3. ábra)
14. kép. *Doktorkocsi* alváza, Bábolna, Galambos S. Péliföldszentkereszti kocsigyűjtemény, magántulajdonban. (Fotó: Cseh F. 2018.)
15. kép. *Doktorkocsi*, Bábolna, Galambos S. Péliföldszentkereszti kocsigyűjtemény, magántulajdonban. (Fotó: Kocsigyűjtemény tulajdona)
16. kép. *Dorozsmai kocsi* alváza, Péliföldszentkereszti kocsigyűjtemény, magántulajdonban. (Fotó: Cseh F. 2018.)
17. kép. *Dorozsmai kocsi*, Péliföldszentkereszti kocsigyűjtemény, magántulajdonban. (Fotó: Kocsigyűjtemény tulajdona)
18. kép. *Cseklésvi/Eszterházy hintó* alváza, Bábolna. Péliföld-szentkereszti kocsigyűjtemény, magántulajdonban. (Fotó: Cseh F. 2018.)
19. kép. *Cseklésvi/Eszterházy hintó*, Bábolna. Péliföldszentkereszti kocsigyűjtemény, magántulajdonban. (Fotó: Kocsigyűjtemény tulajdona)
20. kép. *Gavallér hintó* alváza, Bábolna. Péliföldszentkereszti kocsigyűjtemény, magántulajdonban. (Fotó: Cseh F. 2018.)
21. kép. *Gavallér hintó*, Bábolna. Péliföldszentkereszti kocsigyűjtemény, magántulajdonban. (Fotó: Kocsigyűjtemény tulajdona)
22. kép. *Nagyatádi kocsi* alváza. Makó. Péliföldszentkereszti kocsigyűjtemény, magántulajdonban. (Fotó: Cseh F. 2018.)
23. kép. *Nagyatádi kocsi*, Makó. Péliföldszentkereszti kocsigyűjtemény, magántulajdonban. (Fotó: Kocsigyűjtemény tulajdona)
24. kép. *Vásárhelyi kocsi* alváza. Bábolna. Péliföldszentkereszti kocsigyűjtemény, magántulajdonban. (Fotó: Cseh F. 2018.)
25. kép. *Vásárhelyi kocsi*, Bábolna. Péliföldszentkereszti kocsigyűjtemény, magántulajdonban. (Fotó: Kocsigyűjtemény tulajdona)
26. kép. Klasszikus szekéralváz rögzített fergettyűvel. Mauerbach. (Fotó: Takáts Z. 2014.)
27. kép. Kocsi alváza ívelt párnafákkal, ötödik kerékkel. Mauerbach. (Fotó: Takáts Z. 2014.)



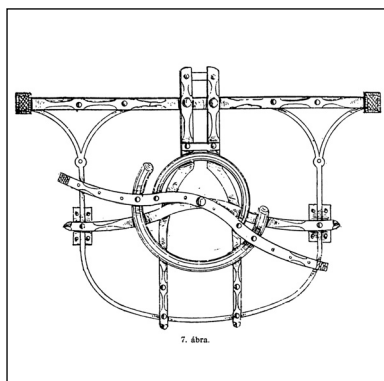
4. kép



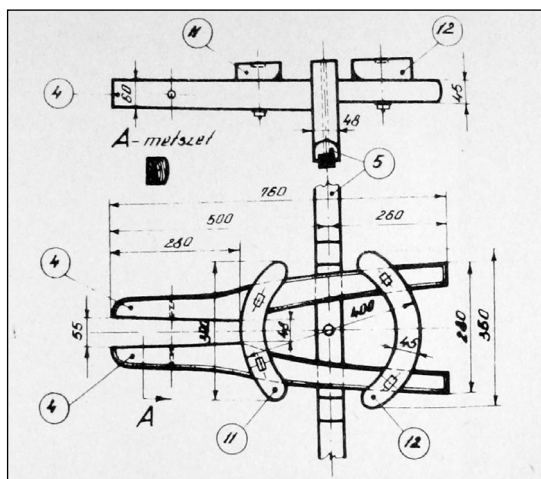
5. kép



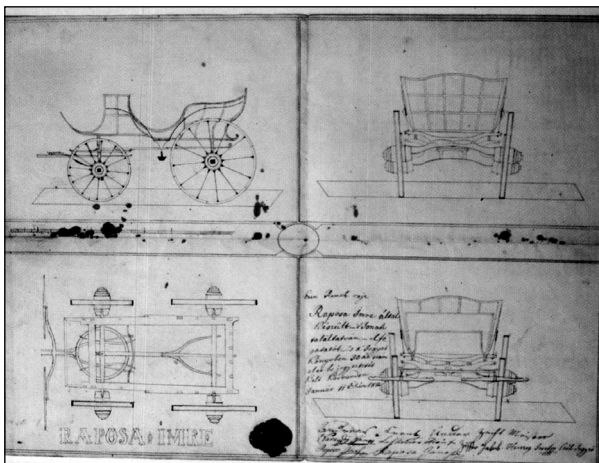
6. kép



7. kép



8. kép



9. kép



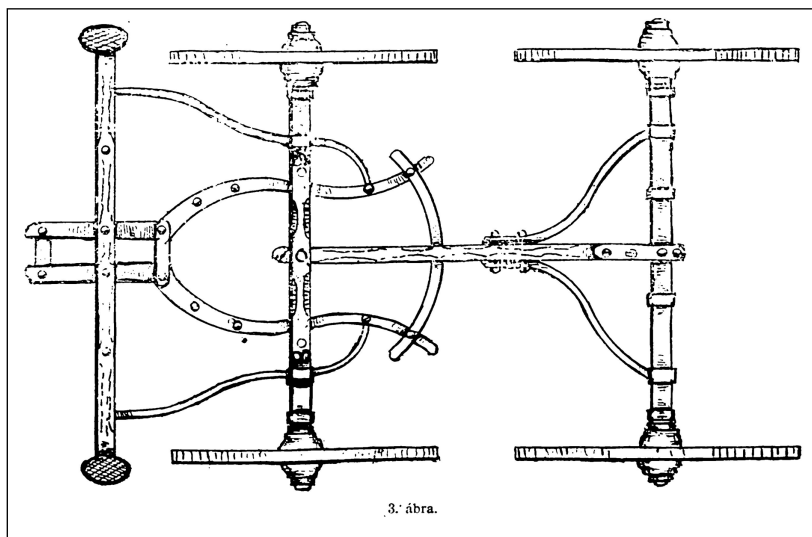
10. kép



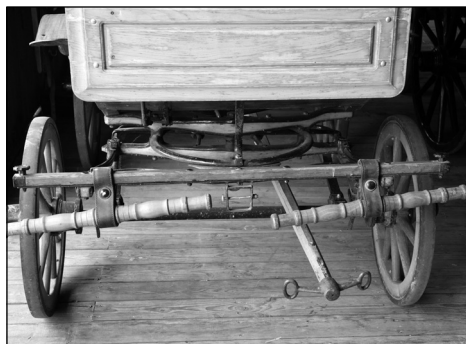
11. kép



12. kép



13. kép



14. kép



15. kép



16. kép



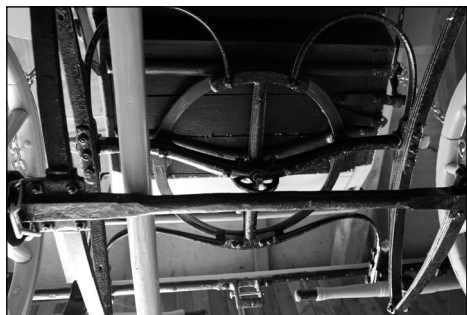
17. kép



18. kép



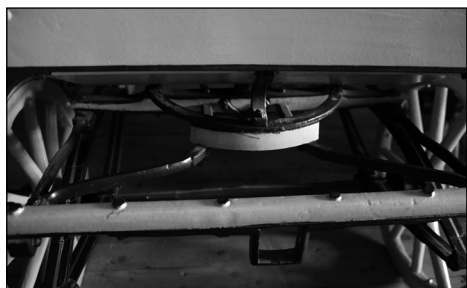
19. kép



20. kép



21. kép



22. kép



23. kép



24. kép



25. kép



26. kép



27. kép

Irodalom

BÍRÓ Donát

1992 A szászrégeni lovaskocsi-gyártás. *Művelődés* XLI. 2. 32–33.

BODOLLÓ Endre

1898 *A kocsigyártás kézikönyve. „Alj-magyarázat”*. Budapest: Valter Nyomda.

CSALOG Zsolt

1965 A kocsi és a szekér Szentés vidékén. *Néprajzi Közlemények* X. 1–2. 3–45.

CSEH Fruzsina

2014 *A kerékgyártó mesterség múltja Magyarországon*. Budapest: MTA BTK NTI.

CSERVENYÁK László

1998 *Fogatos járművek, szekerek, kocsik, hintók Magyarországon a XIX–XX. században*. Debrecen: Kapitális Bt.

CSÍK Antal

1997 A löcsös parasztkocsi készítése Kiskunmajsán. *Cumania* 14. 181–206.

H. CSUKÁS Györgyi szerk. és bev.

2004 *Az Mester Emberek Míveinek árazása. Vásárosok, kovácsok, kerékgyártók, kaskötők árszabásai (1626–1821)* Budapest: MTA Néprajzi Kutatóintézet.

A DEBRECENI IPARTESTÜLET ...

1935 *A Debreceni Ipartestület Kocsigyártó szakosztályába tartozó iparosok csoportjának irányarai*. Debrecen: Tiszántúli Könyv- és Lapkiadó Rt.

FRECSKAY János

1912 *Mesterségek szótára*. Budapest: Hornyánszky Nyomda.

GÖSY Géza

1889 Tájszók- Rábaköziek. *Magyar Nyelvőr* 18. 48–49.

GYŐRI RAJZISKOLA GYŰJTEMÉNYE. OSZK Fond 206/Kézirattár.

HERCZEG Mihály

1983 A szállítás és közlekedés eszközei Hódmezővásárhelyen a 18–20. században. In: Dömötör János – Tárkány Szücs Ernő (szerk.): *Kiss Lajos emlékkönyv*. 245–271. Hódmezővásárhely: Városi Tanács.

HERMAN Ottó

1914 *A magyar pásztorok nyelvincse*. Járművek és részek 85–106. Budapest: Hornyánszky Viktor Császári és Királyi Udv. Könyvnyomdája.

JORDÁN Károly

1959 *Bognár kisipar*. Budapest: KIOSZ.

KEMECSI Lajos

1998 *Szekerek, kocsik, szánok. Paraszti járműkultúra Észak-Dunántúlon*. Budapest: MTA Néprajzi Kutatóintézet.

2005 Kocsigyártás. In: Szulovszky János szerk.: *A magyar kézművesipar története*. 435–440. Budapest: Magyar Kereskedelmi és Iparkamara.

2009 Miről árulkodik egy kontóskönyv? In: Nagy Zoltán – Szulovszky János szerk.: *A vasművesség évezredei a Kárpát-medencében*. 203–208. Budapest, Veszprém: MTA VEAB Kézművesipar-történeti Munkabizottság, MTA VEAB Archaeometriai és Iparrégészeti Munkabizottság.

2013 *A magyar kocszi*. Skanzen füzetek. Szentendre: Szabadtéri Néprajzi Múzeum.

2015 *A magyar paraszti járműkultúra*. L'Harmattan–Könyvpont–MTA BTK Néprajztudományi Intézet. /Documentatio Ethnographica 31./

KLAMÁR Zoltán

2005 Egy magyarkanizsai bognárdinasztia története a családi jegyzetfüzet és iratanyag tükrében. In: Bati Anikó – Berkes Katalin – Elter András – Nobilis Júlia (szerk.): *Paraszélet, kultúra, adaptáció*. Budapest: Akadémiai Kiadó.

MAKKAI László

1984 Az európai feudalizmus energiagazdálkodásának mérlege. *Történelmi Szemle* XXVII. 34–41.

MARTON Sándor

1872 Az igafogatról és járművekről erőműtani szempontól. *Gazdasági Lapok* XXIV. 42. 638–640

NAGY Zoltán

2004 *Körmend mezőváros kézművesei a XVII-XIX. században*. Szombathely: Vas Megyei Múzeumok Igazgatósága.

NEMZETGYŰLÉSI IROMÁNYOK, 1922. X. kötet. 363. o. https://library.hungaricana.hu/hu/view/OGYK_KI-1922_10/?query=%C3%B6t%C3%B6dik%20ker%C3%A9k&pg=372&layout=s (letöltés: 2018. március 11.)

PALÁDI-KOVÁCS Attila

1973 A magyar parasztság kerek járműveinek történeti és táji rendszerezéséhez. *Néprajzi Közlemények* 18. 5–79.

2001 Híradás, közlekedés, szállítás. In: Paládi-Kovács Attila (főszerk.): *Magyar Néprajz II. Gazdálkodás*. 813–973. Budapest: Akadémiai Kiadó.

2003 *Szekerek, szánok, fogatok a Kárpát-medencében*. Szentendre: Szabadtéri Néprajzi Múzeum.

2009 Közlekedés, szállítás, járművek. In: Paládi-Kovács Attila (főszerk.): *Magyar Néprajz I. 2. Táj, nép, történelem*. 80–82, 181–186, 331–337, 533–538. Budapest: Akadémiai Kiadó.

PAP István

1994 Szállítás, anyagmozgatás és eszközei Nagykovácsán (adatközlés). In: Novák László (szerk.): *Néprajzi tanulmányok Ikvai Nándor emlékére II*. 119–124. Szentendre: Pest Megyei Múzeumok Igazgatósága. /Studia Comitatus 24./

RENDELETEK TÁRA

1933 A m. kir. pénzügyminiszter 1933. évi 85.000. számú rendelete, a vas-, fém- és egyes más természetes műanyag, és az ezekből készült áruk után fizetendő forgalmi adóválságról. Magyarországi Rendeletek Tára 1867–1945. https://library.hungaricana.hu/hu/view/OGYK_RT_1933/?query=%C3%B6t%C3%B6dik%20ker%C3%A9k&pg=2071&layout=s (letöltés: 2018. március 11.)

1942 A m. kir. pénzügyminiszter 1942. évi 500. P. M. számú rendelete, az áruszállítások általános forgalmi adója helyett fizetendő forgalmi adóválságról, továbbá az általános és fényüzési forgalmi adóról, valamint a forgalmi adókkal együtt kezelt egyéb közszolgáltatásokról. https://library.hungaricana.hu/hu/view/OGYK_RT_1942/?query=%C3%B6t%C3%B6dik%20ker%C3%A9k&pg=2654&layout=s (letöltés: 2018. március 11.)

TARR László

1968 *A kocsi története*. Budapest: Corvina.

Cseh Fruzsina, PhD

Tudományos munkatárs, MTA BTK Néprajztudományi Intézet

e-mail: cseh.fruzsina@btk.mta.hu

Takáts Zoltán

Magyar Kovácmíves Céh céhmestere, kovács, népi iparművész

e-mail: mesterkovacs@gmail.com

Fruzsina Cseh – Zoltán Takáts

The fifth wheel: Data to the development of carriage in the 19th-20th centuries

The development history of carriage and wagon can be outlined with the investigation of the transformation of components that play an important role in modernisation processes. The increase of the ease of steering was a significant achievement in the development of vehicles: the modification of under-carriage took place gradually until carriages with circle iron came into being and were able to make a 90 degree turn. From under-carriages equipped with bolster and reach a number of ways led to structures equipped with circle iron and fifth wheel, which were diverse not only in terms of technical details but also with respect to temporal dissemination. The first visual source of a fifth-wheeled coach is known from the 17th century, and from the 18th century the schemes of trade schools and the data provided by tariffs offer information about the denominations and material of the carriage components. Since even in the 20th century vehicles may have represented a transitional form between bolster and fifth wheel, the main concern of the present article is in what way the emergence of the fifth wheel and its various technical implementations can be documented in those processes that took place in carriage building at the turn of the 19th and 20th century. In ethnographic literature there are references about the use of fifth wheeled vehicles, and these data supplemented with further research can verify that circle iron under-carriage at first was used on passenger vehicles, and then from the beginning of the 20th century it was used on cargo vehicles as well. Besides classical under-carriage, peasants used transitional forms, of which the authors give a number of examples. The vehicles of the carriage collection in Péliszentkereszt as well as the illustrations of a schoolbook published in 1898 provide excellent data on which the authors rely in their analysis.