

Nicolas Verdier

A méltányosság logikájától az elvont mértékegységig

A távolság felfogásának és mértékegységének átalakulása Franciaországban a 17. század vége és a 19. század eleje között

1838-ban megjelent egy kis kötet, a következő címmel: *A metrikus rendszerről ahogy használják a postaállomásoknál és a törvény által rögzített tarifáknál*. Szerzője, Pierre Jouhaud, miután 1809-ben először kiadott egy Párizs útikalauzt, tollát a postamesterek szolgálatába állította, és 1833 és 1846 között számos értekezést jelentetett meg.¹ A júliusi monarchia idején, egy gyorsan változó világban, ő az egyik legnagyobb védelmezője a lovas postának. A posta működésének újabb szabályozásai, a metrikus rendszer bevezetése, a vasút megjelenése, a kommunikációs csatornák átrendeződése súlyos csapásként érinti a királyság postamestereit. Az említett szerző is ezekre a változásokra reagál.

Jouhaud-nak a metrikus rendszerről és a postaállomásokról szóló szövege a jelen tanulmányban tárgyalt korszak záró pontját jelöli ki. Ismert, hogy a kiváltságok eltörlése, a megyék kialakítása és a forradalmi naptár bevezetése mellett a metrikus rendszer is a forradalom egyik olyan terméke, amely a heterogenitás megszüntetésével a társadalmi viszonyok racionalizálását célozta. Gyakorlatba ültetése azonban, amelyet 1790-ben határoztak el, majd 1791-ben és 1795-ben is megerősítettek, komoly akadályokba ütközött. Ennek jele az erre vonatkozóan újból és újból kiadott rendeletek és törvények sora (1798, 1801, 1812). Tulajdonképpen egészen az 1837. július 4-én hozott törvényig kellett várni, hogy az állam 1840. január elsejei határidőt megszabva, végképp elhatározza a metrikus rendszer általánossá tételét. Jouhaud álláspontja, amit e törvénnyel szemben védelmezett, egyszerű: a mérték egységes jellege elméletileg csábító, a helyi sajátosságokat azonban nem képes figyelembe venni. Ez a kritika emlékeztet azokra, amelyek az úgynevezett Cassini térképekkel, vagyis az első Franciaországról készített modern tudományos térképlapokkal szemben merültek fel, amelyek szerint itt a térképkészítők a geometria oltárán feláldozták volna a topográfiát.² E térképeket az új közigazgatási rendszer, a megyék kialakításához használták

¹ Jouhaud 1809.

² Broc 1975: 417–419; Revel é. n: 850–883. A Cassini térképet, amit Akadémiai Térképnek is neveznek, a francia kartográfia Franciaország első igazán modern, tudományos igényű térképének tekintik. A korábbi térképekkel szemben két fontos pontban is újdonságot hozott: egyfelől a helymeghatározás igen aprólékos háromszögelési módszerrel készült, másfelől pedig egy nagyszabású toponímiai felmérésre támaszkodott. A vállalkozást valamivel több mint egy évszázadon

1789 végén. A velük szembeni fenntartások jellegéről világosan tudósítanak a korabeli bírálatok. Pont de l'Arche, normandiai város képviselői például így nyilatkoznak: „Cassini térképei, amelyek e munka [az új közigazgatási határok megvonása] alapjául szolgáltak, önmagukban ugyan nagyon jók a távolság mérésére légvonalban, de ebben a műveletben nem lehet alkalmazni őket; gyalog kell végigjárni és ellenőrizni a terepet, felmérni a helyzetét és kiterjedését, figyelembe kell venni az akadályokat, a folyóátkelőket annak érdekében, hogy meg lehessen felelni a Nemzetgyűlés elvárásainak”.³ És mit mond Jouhaud a metrikus rendszerről? „A távolságokat, amelyek az egyes postaállomásokat elválasztják, az idők során felhalmozódott tapasztalatok alapján olyan módon rögzítették, hogy figyelembe vették az egyes útvonalak hosszát, az egyes, nehezebben, ezért csak nagyobb költséggel megközelíthető települések helyzetét és még inkább a megteendő út nehézségeit. Ezek a méltányos egyenlőtlenségek el fognak tűnni.”⁴

Ezen a helyen felismerhető az a probléma, amire Arisztotelész is utal, aki a *Nikomakhoszi etikában* maga is felveti a mértékhez való viszony kérdését.⁵ Arisztotelész szerint „a méltányosság lényege: a törvényt helyesbíti ott, ahol abban az általánosítás miatt hézag mutatkozik.”⁶ Amikor a Cassini-féle térképek használatával szemben a terepbejárás fontosságát, az akadályok, a nehéz átjárók figyelembe vételének szükségességét hangsúlyozzák, vagy amikor a metrikus rendszer bevezetésével szemben a nehezebben megközelíthető helységeket és az útvonal nehézségeit emlegetik, lényegében egy méltányosságra törő logika szólal meg, amely a konkrét adottságok figyelembe vételére törekszik. Egy geometrikus térkép nem tudja kifejezni az utazás nehézségét, mint ahogy a metrikus rendszer sem. Az ilyen térkép, illetve mértékrendszer használata mögött az egyedi helyzetektől való elvonatkoztatásra és általánosításra törekvő logika áll. Ezen a címen pedig, a velük szemben megfogalmazott kritikák szerint, mindkét rendszer megtévesztő artefaktumokat hoz létre. Azért, hogy megkíséreljük megérteni azt az átmenetet, amelynek során a terület (távolság) mérésben a méltányosság elvét felváltja egy általános jellegű, és elvontabb rendszer, a postai mérték kérdését vizsgáljuk. Először egy térinformatikai program felhasználásával elvégzett, a postahálózatra irányuló kutatásra támaszkodunk. Ezt követően a fogalmak alakulását követjük nyomon a különböző szótárak vizsgálatával, amelyek diskurzu-

keresztül (a 17. század vége és a 19. század eleje között) a Cassini család négy egymást követő tagja irányította. Lásd erről Pelletier 2002, illetve Biggs 1999: 374–405.

³ Archives Nationales de France, D IV^{bis} 6 / 192–4, *Adresse à nosseigneurs de l'assemblée Nationale, par les habitants en général de la ville de Pont de l'Arche, Province de Normandie*, Rouen Imp. de Veuve L. Dumesnil 1790.

⁴ Jouhaud 1809: 9.

⁵ Arisztotelész a *Nikomakhoszi etikában* így ír: „Azok az igazságos dolgok, amelyek emberi megállapodáson és a hasznosság szempontján alapulnak, olyan természetűek, mint a mérték [1135a], hiszen a bor – és gabonatermékek sem mindenütt egyformák, hanem ott, ahol ezeket a cikkeket nagyban vásárolják, általában nagyobbak, ahol pedig kicsiben árusítják, ott kisebbek.” (Szabó Miklós fordítása) Arisztotelész 1987: Ötödik könyv, 10. fejezet, 141.

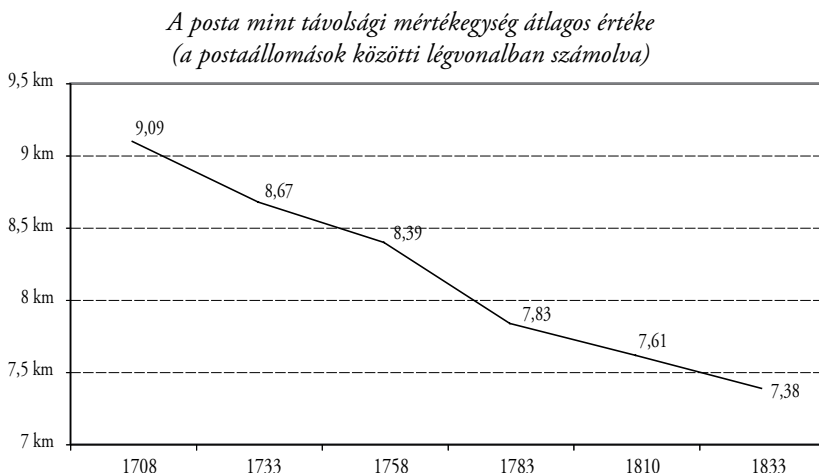
⁶ Arisztotelész 1987: Ötödik könyv, 14. fejezet, 152.

sában más formában, de szintén megjelenik az általános definíciók és a lokalizált gyakorlatok kettősségének problematikája. Végül bemutatunk néhány kortárs kísérletet azok közül, amelyek az említett átmenet során keletkezett feszültségek enyhítésére törekedtek.

MÉLTÁNYOS EGYENLŐTLENSÉGEK NYOMÁBAN

A jelen munkának a kiindulópontja egy interdiszciplináris kutatás volt, amelynek középpontjában a 18–19. századi lovasposta-hálózat állt. A választott módszer a SIG nevű földrajzi informatikai rendszerre épül, Célja, hogy jobban megértsük, miként növekedik egy hálózat, és melyek ennek – az időben vizsgálva – a térbeli következményei. A mérték problémája tulajdonképpen csak a kutatás végén, a váratlan eredmények nyomán jelentkezett. Hat, egymástól egyenként 25 év távolságra keletkezett postakönyv adatainak teljes körű rögzítése vezette az elemzést a mérték kérdéséhez, éppen mivel az ezekben a könyvekben akkora jelentőséggel szerepel: a könyvek az útvonalak minden egyes szakaszát egyrészt az indulási és érkezési hellyel, másrészt a közbeeső posta, vagy posták, vagyis a lovak váltását lehetővé tevő állomások számával írják le (1. sz. melléklet). A „posta” tehát mint mértékegység is megjelenik, ráadásul nem csupán a távolság leírására szolgál, hanem a szállítási díj megállapítása is az útvonalakra eső „postaszám” alapján történt. E téma történeti szakirodalmának gyors áttekintéséből kiderült, hogy semmi biztosat nem mondanak arról, hogy milyen távolság(ok) felelnek is meg egy-egy váltóhely közötti útszakasznak vagy pontosabban, mekkora távolságot jelöl a „posta” mint mértékegység. Az útvonalak első adatfelvétele egyébként ezen érték rendkívüli rugalmasságát mutatja. A teljes adatfelvétel alapján kapott eredményt igen meglepőnek találtuk. A posta mint távolsági egység átlagos értéke nem volt azonos 1708-ban és 1833-ban: a két időpont között közel 20%-kal csökkent, 9,09 km-ről 7,38 km-re. A változás magyarázatára két hipotézis merült fel. Az egyik szerint a jelenség a monarchia utakkal kapcsolatos politikája következményeivel magyarázható. Ezt az elsőre csábító feltételezést magának az általunk végzett számításnak a természete kérdőjelezi meg. Az egyes állomások közötti távolságokat légvonalban számítottuk ki. A feltételezés szerint a távolságok csökkenése az utak kiigazításainak, egyenesebbé szabásuknak a következménye lenne. Csakhogy, mi eleve légvonalban számítottuk a távolságokat, ezért a távolságok tapasztalt csökkenését pusztán ezzel nem magyarázhatjuk, hiszen a csökkenés még jelentősebb, mint ahogy az számításainkból levezethető. A második feltételezés szerint valamiféle kapcsolat lenne a csökkenés és a között, hogy a Forradalom bevezeti a metrikus rendszer használatát. Az adatok azonban az értékek nagyjából egyenletes csökkenését mutatják 1708 és 1833 között (1. ábra). A legintenzívebb csökkenés egyébként 1758 és 1783 között mutatkozik (560 méter átlagban), nem pedig 1783 és 1810 között (220 méter csökkenés átlagban).

1. ábra



Forrás: Postakönyvek

Annak érdekében, hogy jobban megérthessük ezt a folyamatot, elsőként röviden bemutatjuk a lovaspostára irányuló kutatást, ezt követően pedig részletesebben foglalkozunk a postai mértékkel.

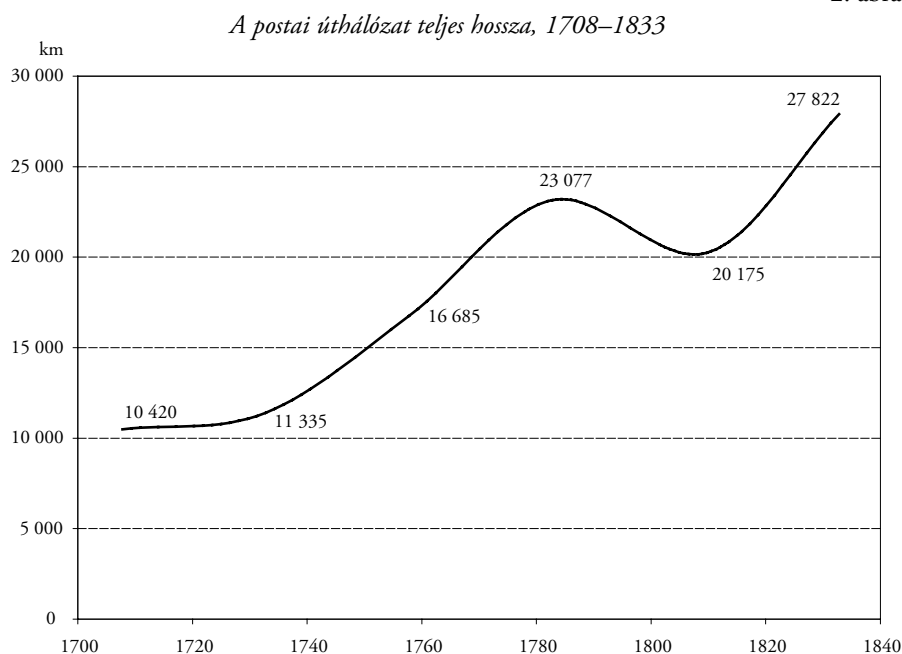
A LOVASPOSTA 1708 ÉS 1833 KÖZÖTT

Mindenekelőtt emlékeztetni kell arra, hogy a lovasposta jelentette a korszak leggyorsabb személyszállító rendszerét. A postahálózat nagyszámú állomásra épült (1708-ban 750, 1833-ban 1477), amelyek az útvonalak mentén lehetővé tették a fáradt lovak rendszeres váltását. Ha a hálózat teljes hosszának fejlődését grafikusán ábrázoljuk (2. ábra), világosan kitűnik a hálózat erőteljes sűrűsödése, amit e korszakra vonatkozóan a történészek egyébként már kimutattak. 125 év során a hálózat két és félszeresére növekedett, az 1708-as 10 420 km-ről 1833-ra 27 822 km-re emelkedett. Ha a saját kutatásunkban használt időmetszetek alapján részletesebben nézzük, a növekedés igazán az 1733-as adatfelvételtől kezdve mutatkozik, és erőteljes marad egészen 1783-ig. Ezt követően érzékelhetően lassul. A Forradalom és az utána következő évtized visszaesése után azonban a császárság végétől ismét a kezdeti ritmusban növekszik, és ez jellemzi a restauráció, illetve a júliusi monarchia időszakát is.

A hálózat növekedésének tényezőivel számos feldolgozás foglalkozott.⁷ Első helyen a jól kiépített királyi úthálózat fejlesztése említhető, amely egy 1738-ban

⁷ Lásd például Arbellot 1973; Belloc 1886; Patrick Marchand 2004; Eugène Vaillé 1950; Lepetit 1984.

2. ábra



Forrás: N. Sanson postatérképe (1632), Postakönyvek (1708 és köv.).

kiadott utasítással veszi kezdetét. Ennek az egész királyságra kiterjedő programnak a végrehajtásához a helybeli parasztságot robottal, külön adókkal terhelték meg. A munkálatok igazi lendületet azonban csak azután vettek, amikor 1743-ban Daniel-Charles Trudaine került a Ponts et Chaussées királyi hivatal élére.⁸ Az építkezések legintenzívebb szakasza tehát az 1750–1780-as évekre esett. Guy Arbellot becslése szerint,⁹ míg például 1776-ban az úthálózat teljes hossza 14 000 kilométert, addig 1790-re már 26 500 kilométert tett ki.

A forradalom és a császárság alatt azonban különféle okok miatt a postaút-hálózat több mint 3000 kilométerrel lett rövidebb. A gazdaság helyzete nem tette lehetővé a postaállomások és az utak megfelelő karbantartását, az ismétlődő hadseregmozgások pedig különösen megviselték az utak állapotát. Ennek ellenére ebben az időszakban is megnyílt néhány újabb postaút: egyrészt az Alkotmányozó Nemzetgyűlés által létrehozott megyerendszer¹⁰ új székhelyeinek összekötésére (főként Franciaország déli részén), másrészt a forradalmi hadsereg kommunikációjának

⁸ Az 1716-ban felállított, főként mérnököket foglalkoztató Ponts et Chaussées hivatalának fő feladata a franciaországi közlekedési hálózat (szárazföldi és vízi utak, csatornák) fejlesztése. Lásd például Picon 1994: 77–99.

⁹ Arbellot 1973: 765–790.

¹⁰ Az új megyerendszer kialakulásáról lásd Ozouf-Marignier 1992.

biztosítása érdekében.¹¹ A császárság idején egy olyan politikának lehetünk tanúi, amely a nemzeti határokon belül csökkenti a postaállomások számát, míg az annektált területeken újabbak nyitására törekszik. Ennek eredményeként 1810-re a postahálózat állomásainak száma megközelítőleg az 1760-as évek szintjére esik vissza. Az útfelújítást célzó politika 1815 után válik ismét aktívvá, és a növekedés ritmusa még erősebb lesz, mint az előző században.¹² A növekedés mögött nem csupán a királyi úthálózat terjeszkedése áll, hanem az a törekvés is, hogy a lovas- illetve az egyszerű levélposta intézményeit közelítsék egymáshoz, ami által a postai kiszolgálás minősége az országos jelentőségű útvonalakon kívül eső részeken is emelkedik.

Bár az úthálózat teljes hossza¹³ az általunk vizsgált időszakban több mint a duplájára növekszik, térbeli megoszlása erős stabilitást mutat (1. térkép). Természetesen a kiválasztott időmetszetek között megfigyelhetőek változások, ezekre még visszatérünk. A hálózat formája összességében mégis már 1708-ban kialakult, a Párizsból induló csillagszerű, sugaras elrendezéssel, és azzal a jellegzetességgel, hogy északon jóval sűrűbb, mint délen. Ezek a jellemzők azonban nem annyira régiiek. Ha korábbra tekintünk vissza, Nicolas Sanson 1632-es térképének, vagy a postaállomásokról III. Henrik alatt készült, 1584-es kimutatásnak a segítségével, Párizs és az északi részek még nem emelkednek ki a hálózat sűrűsége szempontjából. Ezzel szemben azt figyelhetjük meg, hogy a súlypont inkább a Loire vidéke illetve Lyon körül található, és csak a 17. század végétől helyeződik át fokozatosan Párizs és Versailles felé.¹⁴

A folyamatról készített térképek sorozata három szervezőelvre enged következtetni. Az első az egész vizsgált időszakon keresztül működik. Ennek alapján Párizs központi helyzete tűnik elő a főváros nemzetközi összeköttetéseiével. Másképpen fogalmazva, a hálózat szerveződésének logikája itt azt a kapcsolatot határozza meg, ami a politikai központot az ország határaival, illetve a periférián elhelyezkedő vidéki városokkal köti össze. Ez a szervezőelv tartósnak bizonyul, bár azzal, hogy a hálózat fokozatosan összetettebbé válik, egyre kevésbé tűnik szembe. Ebből a szempontból tehát, ha a hálózaton belül az úthasználat szerint hierarchiát állítunk fel, igen valószínű, hogy még 1833-ban is egészen egyértelműen kitapinthatók azok a fő tengelyek, amelyek Párizsból indulva ágaznak szét. Összehasonlításképpen, 1830-tól Franciaország vasúthálózatának fejlesztése is ezt a sugaras rendezőelvet veszi át, amit Legrand, a Ponts et Chaussées akkori igazgatójának neve után Étoile de Legrand-ként is emlegetnek.¹⁵

A szerveződés másik elve – amely főként az 1750-es évekkel tűnik elő – a regionalizmus logikája. A hálózat egyes, szinte tökéletesen körülhatárolható zónákon belül válik sűrűbbé, csakúgy, mintha kockakövekkel raknánk ki a teret.

¹¹ Goger 1989: 301–328.

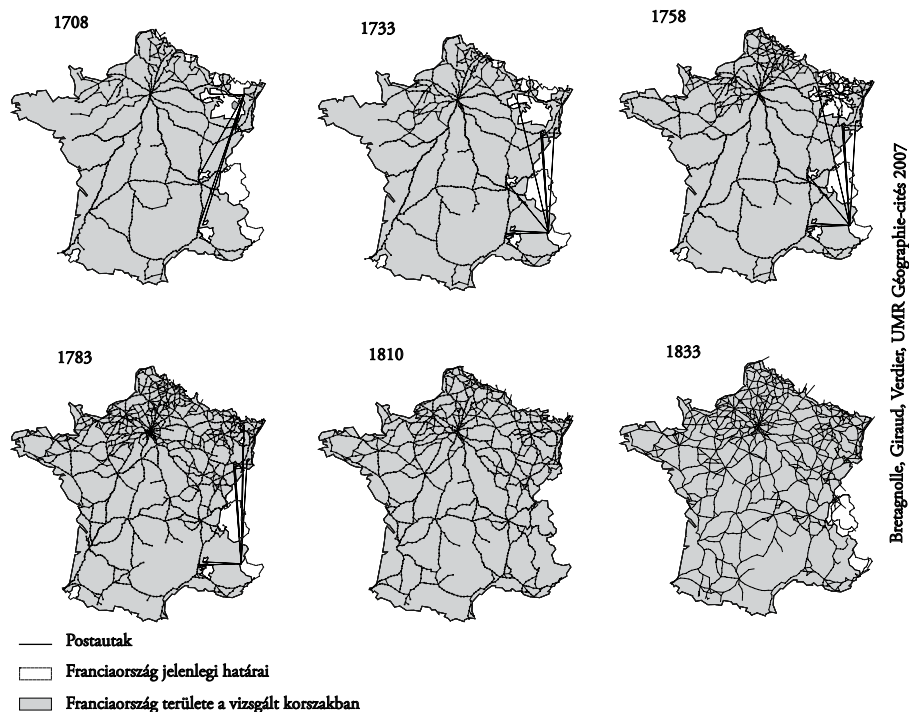
¹² Berviller 1995.

¹³ A hálózat fogalom 18. századi használatának kérdéséről lásd Verdier 2007.

¹⁴ Bretagnolle–Verdier 2005.

¹⁵ Erről például Smith 1990: 657–692.

1. térkép

A postautak hálózata (Franciaország történelmi és jelenlegi határaival)

Forrás: Postakönyvek (1708 és köv.)

Az utak a postaállomásokról készített teljeskörű adatbázis alapján lettek rajzolva (készítette: Bretagnolle, Anne; Giraud, Thimotée; Verdier, Nicolas; – UMR Géographie-cités).

Ez a folyamat városi pólusokat határoz meg a helyi hálózatokban. A szerveződés először háromszögelésszerű, majd csillagsugaras. Alsó-Normandia, Picardia, sőt Lotaringia is ilyen típusú átalakuláson megy keresztül. A térképeket vizsgálva, a hálózat terjeszkedésének két típusa rajzolódik ki. Az első hierarchikus, amely szerint a hálózat a fontosabb központokra épülve szerveződik. Ezen központok körül, ezekből kiindulva épülhetnek fel az egyes helyi hálózatok. A második mintegy ragályszerű terjeszkedést mutat, amely feltételezhetően az első szerveződési szakaszt követően túlterjed az egyes vidéki hálózatok határain. Ebben az esetben bizonyára a francia forradalom hatását is figyelembe kellene venni, amely az új megyerendszer kialakításával újraosztotta az adminisztratív funkciókat, és ezzel együtt átszabta a városállomány szövetét.

Végül, a harmadik típusú rendezőelv a térképek tanúsága alapján az üres és az utakkal telített zónák ellentétéből következik. Az üres területeket véve, itt

elsőként a hegyvidékek tűnnek elő. A legtartósabban üres vidékek a Massif Central déli területei és az Alpok egy kisebb része.

A sűrű hálózattal ellátott területek főként természetesen a korszak legurbanizáltabb régióit jelentik, mindenekelőtt Franciaország észak, keleti részét, illetve ennél jóval kisebb mértékben a Rhône völgyét. A hálózat szerveződését tehát három különböző logika is befolyásolja, amelyek egyszerre egymásra épülnek és keverednek, végeredményben pedig meghatározzák a francia postarendszer növekedését. Mindebből érthető, hogy a postai mérték csökkenésének a folyamata egy mind nagyobb és szélesebb körű hálózatot érint, amely a francia területet egyre homogénebben fedi le.

EGY ÖSSZETETT REDUKCIÓ

Adott tehát a postai távolság fentebb jelzett jelentékeny, (20%-os) csökkenése, amit érdemes részletesebben körülírni annak érdekében, hogy megértsük ezt a folyamatot. Láttuk már, hogy a posta mint távolsági mérték átlagos értéke 1708-ban 9,09 km, míg 1833-ban már csupán 7,38 km. Ezek az átlagok azonban jelentős eltéréseket és különbségeket fednek el.

A „posta” mint távolsági mértékegység megjelenése, és a területhez való viszony átalakulása

A korábbiakban már láttuk, hogy a mérték kérdése a Postai Könyvekben igen fontos elem az útvonalak leírásánál (1. melléklet). Azonban, ha a 18. század elején a „poste” (vagyis a „posta, poszt” A ford.) szó egyik jelentése szerint még leginkább csak két posta, vagyis lóváltó állomás közötti útszakasz kifejezésére szolgált, a későbbiekben a szóhasználatban mértékegység jelentésben is megjelent, vagyis, ez azt jelenti, hogy egy megteendő távolságot leírhattak egy „posta” többszöröseként. A Nicolas Sanson-féle postatérkép és az 1708-as állapotoknak az összevetéséből kiderül, hogy azok az utak, amelyek már 1632-ben is léteztek, és 1708-ban is megvoltak, legtöbbször még egy hivatalos „postányinak” megfelelő távolságú útszakaszokra oszlanak. Ezzel szemben az időközben keletkezett új utak nagy többsége már egy postányinál nagyobb távolságú szakaszokból áll. Például, a már 1632-ben is meglévő Párizs–Marseilles hivatalos útvonal összesen 86 útszakaszából 76 felelt meg egy postányinak, és mindössze 12 szakasz volt egy postányinál hosszabb. Ezzel szemben azonban a valamikor 1632 és 1738 között létrejött Párizs–Angers útvonal már csak egyetlen egy „postányi” és 14 egy „postányinál” hosszabb szakaszra oszlott (1. táblázat).¹⁶ Az egész hálózatra vetítve, az egy postányi mértéknek megfelelő útszakaszok aránya az 1708-as 56%-ról (493)

¹⁶ Bretagnolle 2008.

10%-ra esik 1833-ra (148). Az általunk közelebről vizsgált időszak tehát egy olyan folyamat közepén helyezkedik el, amelynek során megváltozik egy, a tér leírására szolgáló kategória: két pont közötti intervallum kifejezéséből távolságot jelölő mérték válik, bármiféle meghatározását is adjuk itt a távolság szónak.

1. táblázat

Az 1708-ban „egy postányinak” jelölt szakaszok gyakorisága a postai útvonal régiségének függvényében

| | | Az „egy postának” jelölt szakaszok száma | Az „egy postányi- nál” többre jelölt szakaszok száma | Az „egy postányi- nál” többre jelölt szakaszok aránya |
|--|-------------------------------|--|--|---|
| | Párizs–Marseille | 76 | 12 | 14% |
| 1632-ben létező útvonalak | Párizs–Bordeaux | 45 | 8 | 15% |
| | Pont Saint-Esprit Narbonne | 18 | 1 | 5% |
| 1632 és 1738 között létesített útvonalak | Párizs–Angers | 1 | 14 | 93% |
| | Párizs–Langres | 4 | 14 | 77% |
| | Strasbourg Belfort | 1 | 12 | 92% |

Forrás: Nicolas Sanson térképei (1632); Postakönyvek (1708).

A kutatási eredményekből hamar kiderült, hogy 1708-ban, az első adatfelvétel idején, minél nagyobb volt a lóváltó helyek száma két állomás között, annál kisebb volt a váltóhelyek közötti távolság nagysága. Ez a kategória tehát úgy látszik, figyelembe vette azt a nagyobb nehézséget, ami a hosszabb, lóváltás nélkül megtett útból következett. Másként mondva, ennek a mértéknek a kialakításánál figyelembe vették a lovak kimerülését. Mindebből az a következtetés adódott, hogy az egy váltás lóval kifejezett távolság értéke átlagának csökkenése mögött az egy „postának” megfelelőített távolságnál hosszabb szakaszok arányának növekedése állt (3. ábra). Ez valóban megmagyarázza a folyamat egy részét, és jogosan beszélhetünk ezzel kapcsolatban a közlekedési rendszer fontos változásáról. 1708-ban még egy lóváltónyi mérték vagyis egy „posta” volt a norma, ami fokozatosan megváltozik. 1758-ban a mérték már másfél „posta”, 1833-ban pedig másfél és kettő postányi volt (2. táblázat). Ha ebből a szemszögből nézzük, a folyamat nem látszik túl jelentősnek. Az, hogy egy közlekedési rendszer módosul a rá vonatkozó és érvényben lévő mértékek kategóriáit tekintve, talán marginális változásnak tűnhet. Valójában azonban egy igen komoly és nagyhatású módosulás áll e folyamat hátterében. Mindez azt jelenti, hogy a lovak teljesítőképességének jelentős változása nélkül, és annak ellenére, hogy befogásuk, illetve a lószerszámok technikája fejlődött, az egyszerre (azaz a lovak váltása nélkül) megtett utak hosszának megnövekedése csak a kommunikációs vonalak érzékelhető javulásával volt lehetséges. Vagyis, annak köszönhetően, hogy az utak könnyebben járhatóvá váltak, a lovak teherbírása a korábbinál majdnem

kétszer akkora távolság megtételét tette lehetővé. Másként, ebből akár a közlekedés gyorsaságának megkétszereződésére is következtethetünk, jóval a vasúti forradalom előtt. A felgyorsulásnak ez a folyamata feltehetően módosította a társadalom területhez fűződő viszonyát. Mintha a helyek közötti távolság megfeleződne. A mérték formájának megváltozása mögötti folyamat általános következményekkel járt a tér percepciójára is.

2. táblázat

*A rendszer jelentős átalakulásának mutatója:
az útvonalak „postában” megadott szakaszolásának alakulása*

| | 1708 | 1758 | 1833 |
|-----------|-------|-------|-------|
| 1 posta | 40,5% | 26% | 5,5% |
| 1,5 posta | 27% | 35% | 23% |
| 2 posta | 19,5% | 25,5% | 25,5% |
| 2,5 posta | 5% | 8,5% | 14,5% |

Az adatokból azonban nem csupán a közlekedési sebesség – feltételezhető – megduplázására kell következtetnünk. A vizsgálat eredményeiből kibontható összetett folyamat elemeiből (3–4. ábra) a „posta” mértékének erős egységesedése tűnik ki, bármennyi legyen is a posták száma két állomás között. Míg 1708-ban két állomás között a „postával” mint mértékegységgel kifejezett távolság nagyjából 9,7 km volt, ha a megadott útvonal adott szakaszát 2,5 „postányinak” jelölték, ott már, ha közelebből kiszámoljuk, egy „posta” csak 8,5 km-nek felelt meg (vagyis ekkor a 2,5 postányi út nem 2,5·9,7 km, hanem csak 2,5·8,5 km volt). 1833-ban azonban a „posta” 7,5 km-nek felelt, meg függetlenül attól, hogy az adott útszakaszt hány „postára” osztották fel. Másként, az egyvégtében megtett út miatti fáradságot és problémákat 1708-ban még figyelembe vették, ám 1833-ra már nem. Részleteiben, a fáradságot először leginkább az 1708 és 1758 közötti megfigyelési időpontunk között hagyták leginkább figyelmen kívül (a különbség 1,2 km-ről 0,7 km-re csökkent) majd pedig 1810 és 1833 között (amikor a különbség 0,6 km-ről 0,2 km-re csökkent).

A folyamatnak tehát két oldala van. Egyfelől az állomások közötti átlagos hivatalos távolság megnövekedése (az 1 postányi távolságról 1,5-re sőt 2 postányira), és másfelől a posta, mint mérték értékének általános csökkenése, amely minden útszakaszt érint (9,09 km-ről 7,38 km-re). Ahhoz, hogy nyomon követhessük a közlekedési idő csökkenésének folyamatát, amely a hálózat terjeszkedésével egyre inkább az egész ország területét érintette, érdemes egybevonni ezeket a változásokat (5. ábra). Átlagosan 13,8 km-ről 15 km-re emelkedett az állomások közötti távolság a 125 év során, amely mintegy 8%-os javulásnak felel meg. Ezzel szemben, ha a moduszt, vagyis a leggyakoribb előfordulást vizsgáljuk, akkor egy 35%-os növekedést láthatunk (ez a mutató 9,8 km-ről 15 km-re emelkedik).

5. ábra

Az állomások közötti távolságok átlaga és módusza

Vagyis az átlag és a módusz közötti eltérés, ami a vizsgált időszak elején még jelentős volt, a korszak végére eltűnik. Másként fogalmazva, az 1708-ban még nagyon heterogén megoszlás helyébe 1833-ra egy igen homogén megoszlás lép. Ez pedig nem csupán a sebesség igen valószínű növekedésére utal, hanem arra is, hogy e hálózat révén (is) növekszik az ország területének homogenitása.¹⁷

A folyamat térbeli megoszlásának sajátosságai

Ahhoz, hogy az előbb ismertetett folyamat térbeli sajátosságait vizsgálhassuk, Franciaország területét egyenlő négyzetekre osztottuk fel, és ezekre vetítettük ki a postahálózatról felvett adatainkat. Ennek a módszernek a segítségével ki-küszöbölhetőek azok a problémák, amelyek a közigazgatási egységeknek a vizsgált időszak során, döntően a Forradalom hatására bekövetkezett változásaiból származnak, és ennek köszönhetően az egész ország szintjén egységesen vizsgálhatjuk a megoszlásokat. Az így nyert eredmények kiegészítik azokat, amelyeket eddig a területi megoszlások figyelembe vétele nélkül elemeztünk. Kiindulásként ez alkalommal is meg kell különböztetnünk a postát mint mértékegységet az állomások közötti távolságtól. A posta mint mérték esetében először is értékének lassú csökkenését tapasztalhatjuk, miközben az előforduló nagyságok soro-

¹⁷ Összehasonlításul, az angliai helyzet áttekintésére lásd Brayshay–Harrison–Chalkley 1998: 265–288.

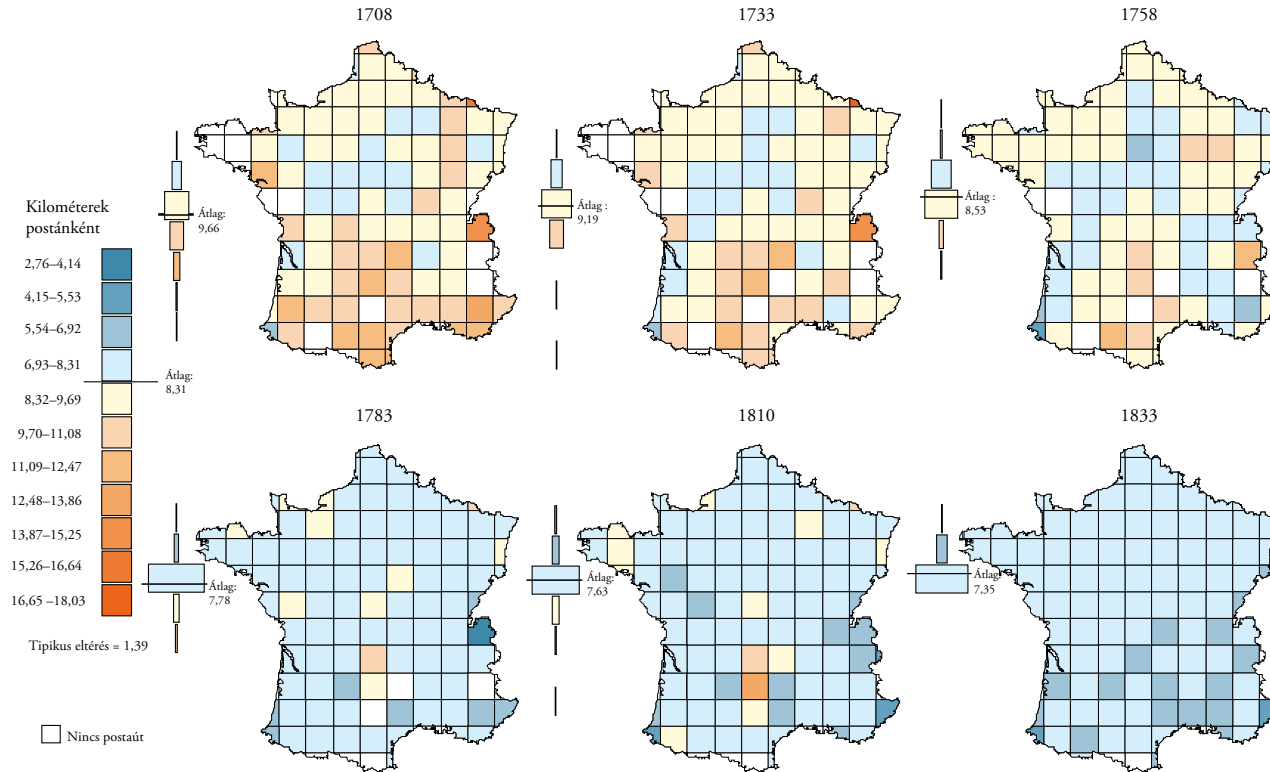
zata egyre jobban közelít az átlagos értékekhez (2. térkép). A „postányi” mérték kilométerben kifejezett nagyságcsökkenésének folyamatát a térben vizsgálva, a kiinduló helyzetnél azt láthatjuk, hogy Franciaország északi részein a „posta” kisebb egységet jelöl, mint az ország déli részein. Úgy is mondhatnánk, hogy egy „posta” hosszabb délen, mint északon. Ha még részletesebben akarjuk leírni a helyzetet, akkor délen különbséget látunk a hosszabb útvonalak (mint Párizs–Spanyolország, vagy Párizs–Itália) és azon regionális útvonalak között, amelyek hegyvidékeket szolgálnak ki (Alpok, Pireneusok, Massif Central). Míg a „posta” a hosszabb déli utakon kisebb, addig a hegyvidéki vonalakon hosszabb távolságokat jelent, annak ellenére, hogy ez utóbbiaknál a nehezebb domborzati viszonyok miatt nyilván gyakoribb lóváltásra lett volna szükség. Északon pedig az Ile de France régiójában a legkisebb a „posta”, sőt e régió déli részén különösen rövid távolságot jelöl.

A folyamatnak a továbbiakban két üteme látszik kirajzolódni. Először az 1708 és 1758 közötti időszakban általánosságban minden zónában csökken a „posta” mint mérték nagysága. Ezt követően egy igen erős homogenizáció mutatkozik, amely végeredményben a korszak végére az 1708-as helyzet megfordulásához vezet. 1833-ban délen vannak rövid „posták” míg egy széles északi sávban a „posták” viszonylag hosszúak. Mindezzel együtt összefoglalóan azt mondhatjuk, hogy az északi részek fejlődésének iránya is világosan a posta mint mérték hosszának csökkenése irányában halad, de kétségtelen, hogy e folyamat sokkal erőteljesebb volt a déli részekben.

Ami az egyes állomások közötti távolságot illeti, itt az átlag értékének változásai jellemzik a folyamatot, amelyet két szakaszra oszthatunk (3. térkép). A kiválasztott időmetszeteink alapján az első, 1708-tól 1758-ig terjedő periódusban az állomások közötti átlagos távolság erőteljesen csökken (14,68 km-ről 13,43 km-re, vagyis mintegy 1,25 km-el). A következő szakaszban, 1758 és 1833 között azonban az állomások közötti átlagos távolság jelentősen megnövekszik (13,43 km-ről 15,41-re, vagyis 1,98 km-el). A mutatónak ezt a mozgását két egymást követő, de egymástól független folyamat magyarázza. Az első időszak csökkenése elsősorban annak köszönhető, hogy az állomások közötti legnagyobb távolságokat igyekeznek csökkenteni, újabb lóváltó helyek beiktatásával. Ebben az időszakban elsősorban a fő közlekedési tengelyektől távolabb eső útvonalakat érintette ez a fejlesztés. Példaként említhető a Massif Central déli része, amelynek postahálózattal való ellátottsága korábban igen alacsony volt.

A második szakaszt jellemző folyamat már a 18. század elejétől érzékelhető, de igazán csak a század közepétől erősödik fel, és az utak minőségének javulásával áll összefüggésben. Ennek köszönhetően megnő az állomások közötti távolság, vagyis az útvonalak meghatározásakor az egyes lóváltó helyek közötti szakaszokat hosszabbaknak vehették, hiszen a lovak a jobb utakon kevésbé fáradtak el. Kezdetben ez csak a leggazdagabb és a legjobb úthálózattal rendelkező tartományokat jellemezte. Az 1750-es évektől kezdődően azonban a királyság útfejlesztő politikája fokozatosan az egész országot érinti, ami a rendszer egészének javulását eredményezi.

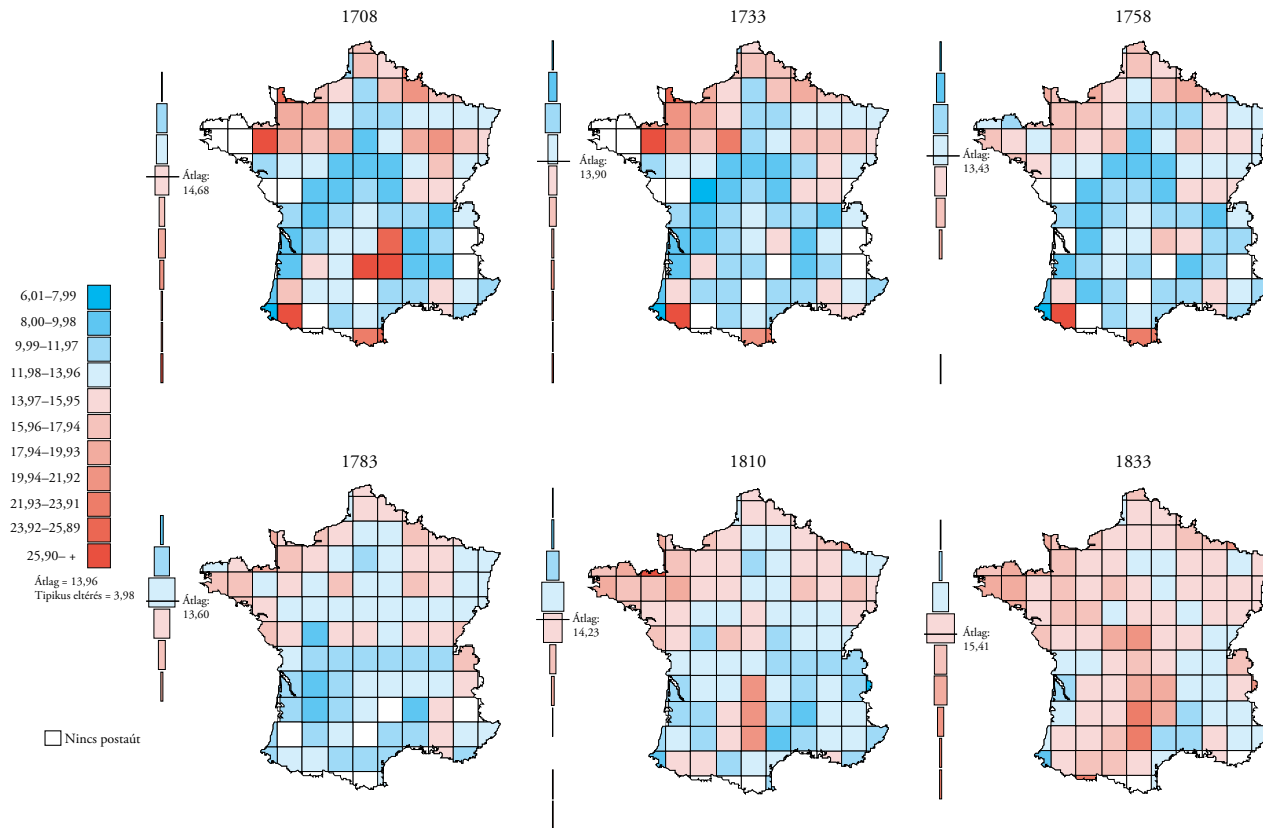
A „posta” mint mértékegység kilométerben kifejezett értéke megoszlásának alakulása 1708-tól 1833-ig: területi homogenizáció



Forrás: Postakönyvek (1708, 1733, 1758, 1810, 1833)

Készítette: Verdier, Nicolas; Giraud, Thimotée – UMR Géographie-cités).

Két postaállomás közötti átlagos távolság megoszlásának alakulása 1632-től 1833-ig: területi homogenizáció



Két, egymást követő, sőt részben párhuzamosan működő eljárás látható tehát a postai menetidő csökkentésére. Az első, amely az úthálózat hiányosságait és rossz állapotát veszi alapul, a lóváltó helyek számának növelését célozza, hogy minél gyakrabban lehessen pihent lovakat biztosítani a postának. Ennek a rendszernek azonban hátránya, hogy a túl gyakori fogatváltás jelentős időt vehet igénybe. Egyébként a 19. század elején erre vonatkozóan szigorú utasításokat adtak ki a postamestereknek: a fogatváltásra fordított időnek nappal nem szabadott meghaladnia az öt percet, éjszaka pedig nem tarthatott negyedóránál tovább.¹⁸ A második eljárás, amely immár az úthálózat minőségének javulásával számolhatott, az egyes állomások közötti szakaszok meghosszabbítását célozta, éppen azért, hogy időnyerés céljából csökkentse a fogatváltások számát. Ennek az eljárásnak a kulcskérdése abban állt, hogy megtalálja az ideális viszonyt a lovak teljesítőképessége és az egy fogattal befutható út hossza között.¹⁹ Ebből a szempontból meg kell jegyezni, nemegyszer megtörtént, hogy az állomáshoz érkezve elpusztultak lovak.

A változások kapcsán van még egy harmadik elem is, amivel számolni kell, ezt pedig akár a rendszer „emlékezetéből” adódó nehézkedésnek is nevezhetnénk. Arról van szó, hogy az egyes állomások közötti távolság igazából akkor változik, ha időközben legalább az egyik állomás megszűnik. Az egyes állomások pedig, ugyanúgy a helyi vonalak, miként a fő közlekedési tengelyek mentén, nemegyszer igen tartósnak bizonyulnak. Léteztek valóságos postamesteri dinasztiák, ahol a postaállomás akár több mint egy évszázadig is ugyanak a családnak az irányítása alatt állt. Ezért az utak felosztásában, vagy az állomások számának alakulásában bekövetkező módosulások sohasem tömeges jellegűek. A rendszer változásai igazán tiszta formában tulajdonképpen egyedül az újonnan létesült postautaknál jelentkeznek.

A posta mint mértékegység informatikai eszközök segítségével elvégzett vizsgálata nemcsak az idők folyamán bekövetkezett változások nyomon követését tette lehetővé, hanem azt is, hogy ezt a változást a közlekedési rendszer javulásának viszonylatában is elemezzük. A méltányos egyenlőtlenségek logikájából a távolságok geometrikus mérésére történő átmenettel párhuzamosan a közlekedési rendszer összetettebbé vált. A megfigyelt jelenségekből arra is következtethetünk, hogy a kommunikációs hálózat általános átalakulása egyben a rendszer gyorsulását is jelentette a vizsgált időszakban. A technikai eredetű változások nyilván tükröződtek a kortársak gondolkodásában, és a térrel, illetve a távolság felfogásával, mérésével kapcsolatos reprezentációikban feltehetően megjelent a méltányosságon alapuló, illetve az általánosító, elvontabb megközelítés közötti feszültség is.

¹⁸ Girault de Saint Fargeau: *Guide pittoresque et complet du voyageur en France, contenant les relais de poste dont la distance a été convertie en kilomètres*. Paris, 1842 (3^e ed.) XXIII.

¹⁹ Minetti 2003: 785–786.

A bejárás logikájától a geometriai távolságig

Annak érdekében, hogy a területtel kapcsolatos elképzeléseknek az itt vizsgált hosszú 18. század folyamán bekövetkezett változásait nyomon követhessük, ismét támaszkodhatunk a postai mérték vizsgálatára, ezúttal azonban nem az informatikai módszer felhasználásával, hanem úgy, hogy egyes szempontunkból fontos kifejezések korabeli jelentését vetjük össze. Természetesen nincs olyan történelmi esemény, amelyiknek ne lenne hatása a nyelvre; azok az alapvető módosulások, amelyek érintették a területet, szintén tükröződnek a szavakban. Ennek a kapcsolatnak azonban vannak korlátai, mivel a nyelvi forma a történelmi változással szemben hosszabb ideig fennmarad. A szótárak, miközben csak a társadalomban már megfelelő mélységben elterjedt jelenségeket rögzítik, jól mutatják ezt a sajátosságot, és jelzik talán – de vajon milyen pontossággal? – ezt az időbeni eltolódást. E művek tehát a már végbement folyamatok eredményeiről tudósítanak, a folyamatot magát azonban csak nehezen elemezhetjük ezek alapján. A másik nehézséget, amely szintén a nyelv sajátosságaiból ered, az adja, amikor a változások egy adott pillanatban a nyelv korlátaiba ütköznek: vagyis, amikor nincs több szó a dolgok kifejezésére. Végül pedig, a társadalmi tapasztalatoknak számos olyan rétege van, amelyeket nem lehet a nyelvi kifejezéseken keresztül vizsgálni.²⁰ Mindezek ellenére azonban kétségtelen, hogy a szókészlet irányított vizsgálata révén világosan megmutatkoznak a végbement változások.

TÉR ÉS IDŐ A 18. SZÁZADBAN

Jól ismert az az erős kapcsolat, amely a távolság és az idő mérése között fennáll, hiszen a hajók helyzetének kiszámítása, legalább is, ami a hosszúsági fokot illeti, csak a tengeri kronométerek használatával volt lehetséges. Az akadémiai szövegekben e kérdés végig a 18. század folyamán jelentős helyet foglal el, csakúgy, mint a Tudományos Akadémia által elfogadott műszerek esetében,²¹ és a hajózásnál jóval szélesebb kört érint. Míg korábban csak néhány gazdagabb város tehetette meg, hogy toronyórát állítson, a 18. század folyamán az óra immár általánosan elterjed eszközzé válik. A 17. század közepétől kezdve a városi órákat fokozatosan ingaszerkezettel látták el, amelyek naponta már csak néhány percet tévedtek. Aztán a 18. században további technikai vívmányoknak köszönhetően már olyan órák terjednek el, amelyeknél a tévedés csak néhány másodperc havonta. Ezzel párhuzamosan egyre több a hordozható kronométer és óra, amelyeknek köszönhetően a perc használata a városi központokon kívül is terjed. Ebből eredően mind több kritika éri a nap járásához igazított időmérést, amelynek a változásait egyre inkább zavarónak

²⁰ Koselleck 2003: 345–348.

²¹ *Machines et inventions approuvées par l'Académie royale des sciences depuis son établissement jusqu'à présent ; avec leur description.* Paris, 1708–1775.

tartották. Mégis Párizsban például egészen 1816-ig kell várni, hogy a város vezetése hivatalosan áttérjen – a korabeli szóhasználatnál élve – az „átlagos szoláris időre”²². Ami a hordozható órákat illeti, tudjuk, hogy az úgynevezett hintó-órákat (montres de carrosse) Angliában gyártották az 1760-as évek körül a gazdagabb utazók számára. Ezek a nagyalakú (80-tól 140 mm-ig) ébresztőórák egy méretes csengővel voltak ellátva, ami különösen erős csengőhangot adott azért, hogy az út zajában is hallható legyen. Azt is tudjuk, hogy az angol kocsikat csak az 1780-as években látták el órával, ami lehetővé tette a kocsisoknak, hogy szabályozzák menetrendjüket.²³ Ezek a fejlemények azonban csak Angliára korlátozódnak, az órák utazásban való használatának franciaországi kronológiájáról, ami nem feltétlenül azonos a szigetországgal, egyelőre még semmit sem tudunk. A technikai transzferek egyáltalán nem automatikusan működnek, és bármilyen minőségű is volt a korabeli francia óragyártás, a folyamat eltérő időrendjére utalhat az a tény, hogy az angol karórák importja tilos volt a 18. században.

Az egységes, egyöntetű idő az ország területén tehát csak lassan terjed el. Hosszú ideig a negyedórányi megközelítő becslés az uralkodó. A postai szervezet azonban, amely – legalábbis az utasok szemében – pontos naptárt és menetrendet használt, jelentősen hozzájárul a terület egységesítéséhez egy olyan országosan egységes időmérték használatával, amely felülírja a városok szoláris időszámítását.²⁴ A 19. század elejével aztán a különböző hordható órák mind pontosabbá és kisebbekké válnak, miközben az áraik csökkennek. Ennek az időmérő eszköznek a területéhez egyre kevesebb köze van. Elterjedésük lehetővé tesz egy homogén és egységesen mérhető időt. E tekintetben megjegyezhető, hogy a Bureau des Longitudes²⁵ 1795-től teszi közzé Évkönyvében a napfelkelte és a napnyugta franciaországi átlagos időpontját; igaz, ez a kiadvány csak szűk körben forgott.

Végül, szükségesnek tűnik felidézni azt, amit Reinhart Koselleck az időbeliség rendje változásának hívott, és ami a 18–19. század fordulóján egy új időfelfogáshoz, sőt a történetiség új rendjének kialakulásához vezetett. A múltra és az ismétlődésekre való hivatkozást, amely gyakran közel áll a ciklikus időfelfogáshoz, felváltja egy jövőorientált szemlélet, egy fokozott érzékenység a felgyorsuló változásokra a fejlődésben levőnek leírt világban.²⁶ A változás elgondolása pedig a mértéken keresztül történik. Itt világosan látható a technikai újítások, a mérték iránt megnövekedett figyelem és a fogalmak változása közötti szoros kapcsolat. Az itt

²² Genf az első európai város, amely áttér az átlagos szoláris időre. Lásd Dohrm-van Rossum 1992: 361.

²³ Landes 1987: 316–317, illetve 326.

²⁴ Erről a problémáról egy nagyon érdekes tanulmány Zerubavel 1982: 1–23; A vasútról és annak európai hatásáról lásd Schivelsbusch 1977.

²⁵ A Bureau des Longitudes, vagyis a „Hosszúsági Fokok Hivatala” 1795-ben jött létre, eredetileg éppen azért, hogy a tengeri hosszúsági fokok kiszámítására minél pontosabb módszert dolgozzon ki.

²⁶ Koselleck 2003.

tárgyalt probléma ennek a hármasnak a közepén helyezkedik el, bár szorosan vett tárgya, vagyis a postai mérték átalakulásának kérdése viszonylag lehatárolt.

POSTA, MÉRFÖLD, TÁVOLSÁG ÉS GYORSASÁG...

Vajon mi a posta (a franciában a *poste* a postán kívül posztot, pozíciót is jelent, a ford.) a korabeli szótárak szerint? Furetière 1690-es szótárában,²⁷ miután számos jelentés meghatározását megadja (megfigyelésre kiválasztott hely, állás, stb. de a postaállomás és a postai küldemény értelemben is), a szócikk szerzője a következőt írja: arra térre is használják, amely két postaépületet elválaszt. Minden [ilyen értelemben vett] posta másfél, vagy két mérföld.” Azt mondják például: „Ennyit adnak postánként minden egyes lónak.” „A postai küldemény négy postányit tett meg egyetlen lóval.” „Ma éjszaka hat postányit futott.” Hetven évvel később, az 1762-es *Akadémiai szótárban* a postát, mint távolságot „körülbelül két mérföldnek” mondják.²⁸ A meghatározás itt is kiegészül azzal a gondolattal, hogy egy ló több postányit képes megtenni. Száz évvel később, 1863-ban, a Littré-féle szótárban is megtaláljuk még ezt a jelentést: „útmérték, közönségesen két mérföld”.²⁹ Ez a mű azt is pontosítja, hogy bizonyos városok bejáratánál és kijáratánál dupla postányit kellett fizetni. Itt arról van szó, mint arra korábban már utaltunk, hogy a posta nemcsak távolságmérésre szolgáló egységként szolgált, de az adott útvonalért fizetendő díjat is az út során futott „posták” száma szerint szabták meg.

A vizsgált időszakban tehát mindvégig azzal találkozhatunk, hogy a „posta” mértékét valóban megbecsülik: körülbelül két mérföld, talán egy kicsit több, vagy feltehetően egy kicsit kevesebb. De vajon mi akkor a mérföld? 1690-ben Furetière szerint a mérföld „A földek, az utak hosszának mértéke. Ez különböző az egyes nemzetek szerint. Általában egy órányi útra becsülik.” A meghatározás vége visszatér a postához, mint hosszmértékhez: „Egy postának rendszeren két kis mérföldnyinek kell lennie, vagy pedig egy jókora & nagy mérföldnek & félnek.” Ami számunkra fontos, az a világosan kifejtett kapcsolat a földi hosszúság és az idő között. Itt egyértelműen a távolságok felől közelítünk. Ahogy Furetière-nél olvassuk, a távolság „egy dolog eltávolodása egy másiktól, vagy az időben, vagy a helyet tekintve, vagy pedig a minőséget.” Hasonló logika mutatkozik meg a „messze” szó meghatározásánál is, ami egy „hely- és időhatározó a távolság jelölésére”. Ami pedig a „hosszúságot” illeti, ezt „egyaránt használják az időre és a helyre vonatkozóan”. Egy olyan korszakban, ahol az idő és a tér nem különül el élesen egymástól ha helyváltoztatásról, utazásról van szó, a mérföld olyan mértékegység, amely a ténylegesen bejárható távolsághoz kapcsolódik. Szempon-tunkból e meghatározásban fontos még az a kapcsolat, ami összeköti a mérföldet

²⁷ Furetière 1690.

²⁸ Académie française 1762.

²⁹ Littré 1863.

és a postát, mint távolsági egységet. Bár a két mértékrendszer közötti kapcsolat nincs pontosan meghatározva, a két mértékegység természetének azonossága világosan látszik. A posta is a bejárhatóság mértékegysége, egyaránt kapcsolódik térhez és időhöz.

Hetven évvel később azonban az *Akadémiai szótárban* a mérföld kifejezés már nem kapcsolódik az időhöz. A meghatározás szerint „ez egy bizonyos kiterjedésű tér, amely egy helynek a másiktól való távolsága mérésére szolgál & a különböző vidékek & országok szerint több vagy kevesebb ölből áll. A közönséges mérföld [és ennek a jelölésnek jelentősége van, mert mutatja a fogalom térhódítását] kétezer kétszáznyolcvankettő öl, ami fokenként huszonöt mérföldet ad.” A korábbiakhoz képest mutakozó különbségek világosak. Mindenekelőtt, a mérték finomodott. Már nem közelítésről, becslésről van szó, hanem a mérték kisebb egységekre bontásáról: egy mérföld 2282 ölnek felel meg, vagy más-ként 1/25-öd földrajzi hosszúsági foknak. A mérföld így egy olyan összetett leíró rendszer része, amely az öltől (vagyis részben az ember mértékegységétől) a földgömb egészéig terjed. Ezt úgy is megfogalmazhatjuk, hogy a mérföld itt már egy, a világ leírására szolgáló elvont rendszer integráns része. Ennek egyik legnyilvánvalóbb jele a fokra történő utalás, amely a Tudományos Akadémia munkáira épül. De az idézett meghatározás egésze ezt mutatja, elég ha felidézzük az első mondatot, ami összekapcsolja a tér, kiterjedés, mérték és távolság kifejezéseket.

A távolság jelentése is bővült, a térbeliségre vonatkozó tartalom erősödött benne, bár ez talán kevésbé szembeszökő. „Távolság. Egy hely és egy másik közötti tér. A helységek távolsága. Egy városnak a másiktól való távolsága. Az időre is mondják [de úgy tűnik, hogy ez esetben a metaforikus értelem a korabbinál erősebben jelentkezik]. Az idők távolsága. Nagy a távolság az Asszír és a Római birodalom között.” A távolság most is először a térhez kapcsolódik, és csak ezt követően, metaforikus jelentéssel kötődik az időhöz. Hasonlóképpen, a 'messze' szó is már csupán helyhatározóként szerepel.

A távolsághoz kapcsolódó fogalmak lassú térbelivé válásának folyamatát tapasztaljuk tehát, amelynek során az idő átadja a helyét a térnek. Ennek a szorosán a postai működéshez kapcsolódó változásnak a kiegészítésére hozzátehetjük, hogy a tényleges távolság kérdése a szó szoros értelmében igazi rögeszméje a 18. és 19. század fordulójának. A prefektusok, akiknek hivatala a napóleoni korszak vívmánya, állandóan ismétlődő felszólításokat kapnak, hogy minél pontosabban határozzák meg a különböző igazgatási székhelyeknek, járási, kerületi, megyei központoknak egymástól, illetve a fővárostól való távolságát. Ezeket az információkat az egyre jobb minőségű és mindinkább megszilárduló úthálózat gyors növekedésének számon tartása érdekében kérik rendszeresen.³⁰ Érdemes megjegyezni azoknak a vitáknak a nagy jelentőségét is, amelyek a Bureau des longitudes évkönyvének lapjain folynak a mértékek közti átváltás kérdéséről. Ez a probléma érinti természete-

³⁰ Erre idézhető lenne a korabeli megyei kiadványok sorozata, amelyre egy későbbi példaként lásd *Tableau des distances en myriamètres et kilomètres de chaque commune du Département de la Seine-Inférieure aux chefs-lieux de canton, de l'Arrondissement et du Département*, Rouen, 1819.

tesen a térfogat mértékeit is, de úgy tűnik, főképpen a távolság mértékegységeire összpontosul. Mennyit ér ez és ez a régi, sőt antik mérték, ha méterben fejezzük ki? Az egyszerű geometrikus távolságra történő átszámítás művelete lényegében arra a változásra utal, melynek során a teret és az időt könnyedén egybekapcsoló régebbi mértékekről megtörténik az áttérés a távolság olyan új kifejezésére, amely már szigorúan csak a térbeliséghez kötődik.³¹

Felmerül még a sebesség kérdése, pontosabban a helyváltoztatás és az erre fordított idő közötti kapcsolat problémája. Az idő és a tér összefüggéseinek előbb vizsgált eseteinél láttuk, hogy a mértékek egyre finomodnak és használatuk mind egységesebbé és általánosabbá válik, miközben kialakulnak azok a tér és időfogalmak, amelyeket ma mi is ismerünk. Mi a helyzet tehát a sebességgel, mint az idő és a tér viszonyát kifejező matematikai konstrukcióval? Elsőként érdemes megjegyezni, hogy a sebesség kifejezés hiányzik Furetière 1690-es szótárából, az 1762-es *Akadémiai szótárban* azonban szerepel, mint a távolság és az idő viszonyának egy formája. Bár a szó jóval Furetière előtt is létezett, hiszen már a 12. században is előfordul, abban az értelemben azonban, amely adott távolság és a megtételére fordított idő közti matematikai összefüggést jelenti, csak a 18. század második harmadában tűnik fel a mozgás jelenségének kutatóinál,³² mindekelőtt azoknál, akik az égitestek mozgását tanulmányozzák. Csak ezt követően terjed el, mintegy alászáll a távoli, nagyon nagy objektumok világától a hétköznapi gyakorlat terepére, ahol a mérésére egyre pontosabb műszerek jelennek meg. Úgy tűnik, a mértékhez való viszony alakulása közvetlen hatást gyakorol a sebesség fogalmának megjelenésére. Megfogalmazhatjuk azt a hipotézist, hogy nincs sebességfogalom az idő és a távolság mértékének finomabbá és pontosabbá válása nélkül. Mi lenne például a jelenlegi úszórekordokkal, ha nem tudnánk kifejezni a tizedmásodperceket?

A 17. század vége és a 18. század középső harmada között tehát egy igen komoly változás mutatkozik az itt vizsgált területen. Elmozdulást tapasztalunk a gyakorlat szempontjából felfogott területtől a geometrikus tér, a szoláris időtől az univerzális idő, a bejárhatóság fogalmától a matematikailag kifejezett sebesség irányába.³³

KÍSÉRLET AZ ELTÉRŐ FELFOGÁSOK VEGYÍTÉSÉRE

Az említett változások az újkori és a mostani általunk megélt világ közötti átmenet központi kérdéseikhez tartoznak. A kortársak részéről nem egy kísérlet született az említett különböző felfogások között jelentkező feszültségek,

³¹ Erről a kérdéstről lásd részletesebben Heidenreich 1975: 121–137.

³² Rey 1992.

³³ Igen sajnálatos, hogy a gyorsaság kérdését franciául csupán anekdotikus megközelítésben tárgyaló munkák állnak rendelkezésre. Lásd Studény 1995; Livet 2003; Mattelart 1997.

ellentmondások feloldására, az eltérő megközelítések összeegyeztetésére, illetve egyes használatukra. Ezekből mutatunk be most néhányat.³⁴

Az általunk ismert első ilyen kísérlet, amely a kartográfia és a terepen való mozgás logikáinak összeegyeztetésére irányult, Alexis-Hubert Jaillot, a postai kartográfia egyik nagy szakértőjének a nevéhez kapcsolódik. A már említett, Nicolas Sanson által 1632-ben készített első postaút hálózat térképpel ellentétben Jaillot, aki elnyeri a postai térképek készítésének monopóliumát,³⁵ 1689-ben egy olyan térképet készített (*Carte particulière des Postes de France* – A franciaországi posták különleges térképe), amelyik megkísérli érzékeltetni a helységek közötti távolságot a terepen. Ezen az ábrázoláson feltalálja a pontozott vonalak rendszerét³⁶: „A postautakat kis vonalakkal és kis pontokkal jelöljük. Minden vonal egy mérföldnek felel meg. Minden pont egy negyed mérföldet jelöl.”³⁷ A bizonytalanság azonban továbbra is fennmaradt, hiszen Jaillot a térképén öt-féle mérföldnek megfelelő léptéket is feltüntetett: kis francia mérföld; közönséges francia mérföld; egy órányi útnak megfelelő mérföld; Gascogne, Provence és Dauphiné (sic) közönséges mérföldje; végül pedig közönséges német mérföld. Mindenesetre a térkép ára és formája miatt (két lapból állt, mérete 63×78 cm volt) kevésbé volt praktikus, és elterjedése csak szűk körű maradt, az utazók feltehetően alig használták.³⁸

Egy második kísérlet 1724-ből származik. Említése megtalálható a Királyi Tudományos Akadémiának az általa jóváhagyott szerkezetekről, gépekről készült az évi kiadványában, számos óra és kronométer leírása között, amelyekre a korábbiakban már utaltunk.³⁹ Meynier, – az ő nevéhez kapcsolódik ez a kísérlet – aki korábban már több szöveget is írt a kronométerről, ezúttal a kerékfordulatszám-mérő, vagyis egy olyan szerkezet iránt érdeklődik, amely lehetővé teszi, hogy a megtett távolságot egy jármű kereke forgásainak számából vezessék le. Ez a gépezet, amelynek feltalálását a kortársak általában Vitruve-nak tulajdonították, számunkra itt azért érdekes, mert lényegében a terep tényleges bejárását kísérli meg összeegyeztetni a tér geometrikus leírásával. Ebben az esetben egy teljesen más logikát tapasztalunk, mint két évszázaddal korábban, Jean Fernelnél, aki 1528-ban egy fordulatszám-mérővel egy meridián fokot akart megmérni Párizs és Amiens között. Fernel tulajdonképpen arra tett kísérletet, hogy a gyakorlatban jelentkező területet egy térre redukálja. Meynier abbé esetében arról van szó, hogy egyesítse a Tudományos Akadémia normái szerint, a háromszögelés módszerén (Jaillot eljárásától különböző) alapuló térképkészítés elvét és a terepen jelentkező távolságok realista leírását. Célkitűzése olyan térképek készítése

³⁴ Itt a technika társadalomtörténete felől közelítünk, amely David Edgerton tizenöt évvel ezelőtti felvetéseit követi. Lásd Edgerton 1998: 815–837.

³⁵ Arbellot 1992.

³⁶ Palsky 1996: 20–22.

³⁷ Jaillot 1689.

³⁸ Pelletier 1996: 33–45.

³⁹ Meynier fordulatszám-mérőjét az *Enciklopédia* „fordulatszám-mérő” szócikke is említi.

„ahol az utak vonalakkal és pontokkal lennének jelölve és a mérföldek és ölek száma ezen vonalak és pontok felett lenne jelölve. Ennek segítségével meglehetősen pontosan lehetne látni mennyi az út egy helységtől a másikba, ami nincs meg a közönséges térképek esetében, mivel [...] a kontúrok [nincsenek figyelembe véve]: mert a földrajzi térképek csak a helységek hosszúsági és szélességi kör szerinti pozíciójának meghatározásában pontosak, de nem tudósítanak az utak szabálytalanságainak részletei felől; ezért egy térképen végül is sokkal kevesebb utat találunk, mint ami a valóságban van.”⁴⁰

Meynier példaként egy Párizs környéki kis régiót mutat be, amelynek térképét az akadémikus Delisle rajzolta meg.⁴¹ Meynier mintegy kiegészítésül, egy kiadványt akar készíteni a vidéki utakról (*Livre des routes des provinces*) amely megadná a távolságot „egy helytől a másikig”. Világosan érzékelhető esetében, hogy a geometrikus térképet úgy tekinti, mint amely megtéveszti felhasználóját a távolságokat illetően.

Ettől az időponttól kezdve egyre több hasonló példával találkozunk, bár azok, amelyek nem az utakra vonatkoznak, talán kisebb számban fordulnak elő. Azok a katonai térképek mindenesetre, amelyeket „menetszakaszosnak” hívnak, olyan kísérő magyarázattal vannak ellátva, ahol megadják az alfabetikus rendbe állított helységek közötti távolságokat.⁴² Vannak olyan kísérletek is, amelyek a geometrikus térképforma tagadásából kiindulva ahelyett új típusú térképeket javasolnak. Ilyen például Rizzi Zannoni 1766-ban készített Franciaország térképe, amely a városokat alfabetikus rendbe állítva egy körbe rendezi, és megadja a Párizstól való postában kifejezett távolságukat.⁴³

Az ismertetett folyamat utolsó előtti állomásaként a tudós, filozófus és utazó Louis Dutens (1730–1812) munkáit kell említeni. Dutens 1775-ben jelentette meg először a leggyakrabban használt európai utak leírását tartalmazó könyvét, amit a francia forradalomig többször újra kiadtak (1777, 1779, 1783, 1786, 1788, illetve ezekhez még hozzá kell venni a két, 1782-es és 1793-as angol kiadást). A munka a távolságok olyan leírását javasolja, amely világosan megkülönböztet három kategóriát. Az első az angol *mille*. Ennek a mértéknek a választását nagy valószínűséggel az magyarázza, hogy Dutens vásárolt egy angol postakocsit, amelyre – feltehetően Angliában – rászerezett egy fordulatszám mérőt. A második távolsági kategóriát az országos postai mértékek alkotják, amelyek csak közvetetten kapcsolódnak a terep távolságaihoz. Miként megjegyzi: „A postamesternek néha engedélyt kapnak, hogy egy fél postányival növeljék [igazából persze nem a távolságot, hanem a „postában” kifejezett, az útvonalért kérhető tarifának

⁴⁰ Meynier 1724.

⁴¹ Guillaume Delisle térképét halála (1726) után, 1745-ben publikálták: *Carte de la prévosté et vicomté de Paris*, Paris (BNF Ge DD 2987 (684) B).

⁴² Erről a kérdésről lásd Verdier 2007: 7–21.

⁴³ Zannoni 1766.

a mértékét], ami magyarázhatja a néhol tapasztalható különbséget...⁴⁴ Végül, a harmadik kategória a távolságot időben méri „ami minden más módnál hasznosabb, mert ugyanazok a távolságok nem járhatók be mindenkor és minden országban ugyanannyi idő alatt.” Elképzelhető az is, hogy a szerző postakocsija egy kronométerrel is fel volt szerelve, ami, miként fentebb utaltunk rá, ebben az időben már megjelent Angliában. Dutens kialakított egy olyan táblázatot, amely lehetővé teszi a különböző távolságok tételes egybevetését. Érdekes azonban megjegyezni, a sebességet egyetlen alkalommal sem tünteti fel, annak ellenére, hogy kiszámításához minden tényező rendelkezésére áll. Az ő utazási tapasztalata láthatóan egy másik regiszterhez kötődik, hiszen amikor említi az időben megadott távolságot, a következő képen pontosítja annak használatát: „jobban szükséges, hogy a reggeli elindulásakor tudjuk, hány óra kell egy adott helyre való érkezéshez, mint hogy ismerjük az út hosszát: ettől függően döntünk, hogy korábban, vagy később indulunk, miként az a legmegfelelőbb.” Bár a szótárakban, mint láttuk, néhány éve már megjelent a sebesség fogalma, Dutens még nem használja; az utazást, helyváltoztatást más terminusokban gondolja el.

E folyamatnak az utolsó állomását, legalábbis az általunk vizsgált időszakban, az 1843-ban kiadott postai évkönyv mellékletével illusztrálhatjuk.⁴⁵ Egészen pontosan a Postakocsi menetének összehasonlító táblázatáról van szó 1814, 1829 és 1842 vonatkozásában. Mindenekelőtt fontos tudni, hogy ekkor már nem használják a fordulatszámmerőt, a helységek közötti távolságokat ismertnek tekintik. A fordulatszámmerő elhagyását feltételezhetően több tényező is magyarázza: egyfelől a metrikus rendszer bevezetése és az állam fokozott érdeklődése a helységek közötti távolság iránt, ami mint láttuk, a császárság vége óta jelentkezett, másfelől pedig a kiadvány adminisztratív jellege, ahol igen nehezen lehetne megkérdőjelezni a hivatalosan megállapított távolságokat. Ezzel szemben a kiadvány táblázatainak utolsó oszlopaiban egy újdonság is megjelenik, amely a felgyorsuláshoz (de nem a sebességhez) kötődik. Nem tudunk szinte semmit az 1814-es és 1829-es felmérésekről, de az, hogy közös táblázatba rendezik eredményeiket a posta felgyorsulásának kimutatása érdekében, ismereteink szerint először ekkor, 1843-ban jelenik meg az intézményen belül. A hivatalos postai kiadványokban tehát a sebességről, vagy a távolság és az idő közötti matematikai viszonyról szóló diskurzus térnyerése hosszadalmas folyamat eredménye volt.

* * *

Franciaországban 1750 és 1830 között érzékelhetően megváltozott a térhez és a területhez fűződő kapcsolat. A távolságmérték, amelyet a meridián szerint alakítottak, csakúgy, mint Cassini térképe, új reprezentációkat, illetve az ezeket kísérő új kategóriákat hoztak. Ugyanebben az időszakban a posta úthálózata megnőtt, és az ország alakuló területét egyre homogénebb módon hálózta be.

⁴⁴ Dutens 1788: 12.

⁴⁵ Viard 1843: 162.

A monarchia, amely inkább a területfejlesztés, mint a terület növelésének politikáját követte ekkor, jelentősen javítja az úthálózatot. Egy paradigmaváltás rajzolódik ki. Ennek elemei a technikai haladás olyan történetét jelenítik meg, amelyet érdemes az újítások elterjedésének, elsajátításának oldaláról vizsgálni. A kortársak egy része az újabb, általános jellegű normákkal helyi gyakorlatokat igyekszik szembeszegezni. Ezeket pedig úgy állítják be, mint amelyek sokkal inkább illeszkednek a helyi sajátosságokhoz, az adott terep realitásaihoz. A posztai mérték átalakulása – a tényleges bejárástól a távolság elvontabb kifejezéséig – világos mutatója a változás jellegének: az egyedi adottságok, illetve a konkrét gyakorlat figyelembe vételén alapuló régebbi norma átadja a helyét egy újabb, elvontabb, általánosító normának. E változás mögött azonban észre kell vennünk azt is, hogy ezzel párhuzamosan a távolság fogalma beszűkül, szegényesebbé lett. A helyváltoztatás konkrét körülményeihez kapcsolt mérték háttérbe szorulásával, illetve az új normák elterjedésével a megtett úttal járó tényleges fáradtság és ráfordítás vonatkozásai vesztek el, az, amit a korban kialakuló új rendszerben a leginkább még a sebesség tud visszaadni. A sebesség azonban, ez a hibrid termék, csak igen lassan terjed el a 18. század végén, sőt inkább a 19. század elején.

Először annak vagyunk tanúi, ahogy megkísérlik a terepen folytatott gyakorlatokat a térképre vetíteni. Ennek módja vagy az volt, hogy további kiegészítéseket fűztek a térképhez, amelyek segítették a tényleges távolságok leolvasását, vagy úgy, hogy táblázatokat mellékeltek a térképhez, vagy úgy, hogy megkérdőjelezték a geometrikus térkép használhatóságát. Később majd a térhez, területhez való viszonyulás újabb formája a vasúthoz kapcsolódó utópiákban jelentkezik, amely miként azt Heine írja, megváltoztatja a „társadalmi élet színét és formáját”:

„Micsoda változásnak kell bekövetkeznie gondolkodásunkban és látásmódunkban! Még a térről és időről alkotott legalapvetőbb képzeleteink is megínogtak. A vasút szinte teljesen felszámolta a teret és nem marad számunkra más, mint az idő [...]. Úgy látom, mintha a hegyek és az erdők Párizsba érnének. Már érzem is a német hársak illatát; az Északi tenger hullámai az ajtóm előtt törnek meg.”⁴⁶

FORRÁSOK

Archives Nationales de France, D IVbis 6/192–4, *Adresse à nosseigneurs de l'assemblée Nationale, par les habitants en général de la ville de Pont de l'Arche, Province de Normandie*, Rouen, 1790.

Académie française 1762: *Dictionnaire de l'Académie française*. Paris.

⁴⁶ Heine 1843: 327. Az idézett Heine szöveget a hozzáférhető magyar Heine kiadványok nem tartalmazzák. (A Ford.) Lásd még Bretagnolle–Robic 2005: 150–167.

- Rey, Alain (szerk.) 1992: *Dictionnaire historique de la langue française...* Paris, Dictionnaires le Robert.
- Carte de la prévosté et vicomté de Paris*, Paris. 1745 (BNF Ge DD 2987 (684) B).
- Furetière, Antoine 1690: *Dictionnaire universel contenant généralement tous les mots français tant vieux que modernes, & les termes de toutes les sciences et des arts*. Rotterdam.
- Dutens, Louis 1788: *Itinéraire des routes les plus fréquentées ou Journal de plusieurs voyages aux villes principales de l'Europe depuis 1768 jusqu'en 1783...* Paris 6^{ème} ed.).
- Girault de Saint Fargeau, Pierre Augustin: *Guide pittoresque et complet du voyageur en France, contenant les relais de poste dont la distance a été convertie en kilomètres*. Paris, Firmin Didot, 1842. (3e ed.)
- Heine, Henrich: *Lutèce, lettres sur la vie politique, artistique et sociale de la France*. Paris, 1855, 1843. május 5-i levél.
- Jaillot, Alexis-Hubert 1689: *Carte particulière des Postes de la France, Paris*. Jaillot géographe ordinaire du Roy, 1689. 2 feuilles de 39x63,5 cm.
- Jouhaud, Pierre: 1809: *Paris dans le XIX^e siècle, ou Réflexions d'un observateur sur les nouvelles institutions, les embellissements, l'esprit public, la société, les ridicules, les femmes, les journaux, le théâtre, la littérature, etc.* Paris.
- Littré, Emile 1863: *Dictionnaire de la langue française*. Paris.
- Machines et inventions approuvées par l'Académie royale des sciences depuis son établissement jusqu'à présent ; avec leur description*. Paris, 1708–1775.
- Meynier 1724: Usage de l'odomètre de M. Méynier. In: *Machines approuvées par l'Académie Royale des Sciences*, Paris, 1724.
- Tableau des distances en myriamètres et kilomètres de chaque commune du Département de la Seine-Inférieure aux chefs-lieux de canton, de l'Arrondissement et du Département Rouen*, 1819.
- Viard C. 1843: *Annuaire des postes pour 1843, ou manuel du service de la Poste aux lettres à l'usage du commerce et des voyageurs...* Paris.
- Zannoni, Rizzi 1766: *Carte odographique de la France ou Tableau des distances des principales villes du Royaume à la Capitale, et le nombre des Postes relatives à Paris comme centre*. Paris.

HIVATKOZOTT IRODALOM

- Arbellot, Guy 1973: La grande mutation des routes de France au XVIII^e siècle. *Annales ESC* (28.) 3. mai-juin, 765–790.
- Arbellot, Guy 1992: *Autour des routes de Poste. Les premières cartes routières de la France XVII^e-XIX^e siècle*. Paris.
- Belloc, Alexis 1886: *Les postes françaises, recherches historiques sur leur origine, leur développement, leur législation*. Paris.
- Berviller, Aude 1995: *La politique routière de la Monarchie de Juillet 1830–1848*. mémoire de maîtrise d'histoire de l'université Paris IV, dirigé par F. Caron.

- Biggs, Michael 1999: Putting the State on the Map: Cartography, Territory, and European State Formation. *Comparative Studies in Society and History* (41.) 2. 374–405.
- Brayshay, Mark – Harrison, Philip – Chalkley, Brian 1998: Knowledge, nationhood and governance: the speed of the Royal post in early-modern England. *Journal of Historical Geography* (24.) 3. 265–288.
- Bretagnolle, Anne – Robic, Marie-Claire 2005: Révolutions des technologies de communication et représentation du monde, monde point et monde difforme (1830–1840). *L'information géographique* vol. (69.) 150–167.
- Bretagnolle, Anne – Verdier, Nicolas 2005: Images d'un réseau en évolution: les routes de poste dans la France pré-industrielle (XVII^{ème}–XIX^{ème} siècles). In: *Mappemonde*. Megjelenés előtt.
- Bretagnolle, Anne 2008: Analyse morphodynamique du réseau des routes de poste en France (XVI^e–XIX^e siècles). A *Réseaux en question: utopies, pratiques et prospective, 29–30 juin 2005. 5e Rencontres de Mâcon* konferencián elhangzott előadás. Megjelenés előtt.
- Broc, Numa 1975: *La géographie des philosophes, géographes et voyageurs français au XVIII^e siècle*. Strasbourg.
- Dohrm-van Rossum, Gerhard 1992: *Die Geschichte der Stunde. Uhren und moderne Zeitordnung*. München.
- Edgerton, David 1998: De l'innovation aux usages. Dix thèses éclectiques sur l'histoire des techniques. *Annales HSS* juil.-oct. 4–5. 815–837.
- Eugène Vaillé, Eugène 1950: *Histoire des Postes françaises depuis la Révolution*. Paris.
- Goger, Jean-Marcel 1989: "Les routes du Sud-Ouest de 1780 à 1815: efforts d'équipement et espoirs déçus". *Revue géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest*. (60.) 3. 301–328.
- Heidenreich, Conrad E. 1975: Measures of distance employed on 17th and early 18th century maps of Canada. *Cartographica. The international Journal for Geographic Information and Geovisualization*. (12.) 2. 121–137.
- Koselleck, Reinhart 2003: „Újkor”. Modern mozgásfogalmak szemantikájáról. In: *Uó: Elmúlt jövő. A történelmi idők szemantikája*. Budapest, 345–400.
- Landes, David S 1987: *L'heure qu'il est, les horloges, la mesure du temps et la formation du monde moderne*. Paris.
- Lepetit, Bernard 1984: *Chemins de terre et voies d'eau. Réseaux de transport et organisation de l'espace*. Paris.
- Livet, Georges 2003: *Histoire des routes et des transports en Europe, Des chemins de Saint-Jacques à l'âge d'or des diligences*. Strasbourg.
- Marchand, Patrick 2004: *Les maîtres de poste et le transport public en France, 1700–1850*. Thèse de doctorat de l'Université. Paris I.
- Mattelart, Armand 1997: *L'invention de la communication*. Paris.
- Minetti, Albertot E. 2003: Efficiency of equine express postal systems. *Nature* 426. 785–786.
- Ozouf-Marignier, Marie-Vic 1992: *La formation des départements, la représentation du territoire français à la fin du XVIII^e siècle*. Préface de M. Roncayolo, 2. éd. Paris.
- Palsky, Gilles 1996: *Des chiffres et des cartes, la cartographie quantitative au XIX^e siècle*. Paris.

- Pelletier, Monique 1996: "Des cartes pour communiquer: de la localisation des étapes à la figuration du parcours, 17^e-18^e siècles". In: *5^e curs La cartografia Francesa*. Institut Cartogràfic de Catalunya, Barcelona, 33–45.
- Pelletier, Monique 2002: *Les cartes de Cassini. La Science au service de l'État et des régions*. Paris.
- Picon, Antoine 1994: Die Ingenieure des Corps des Ponts et Chaussées von der Eroberung des nationalen Raumes zur Raumordnung. In: Grelon, A. – Stück, H. (szerk.): *Ingenieure in Frankreich, 1747–1990*. Frankfurt a.M. – New York, 77–99.
- Revel, Jacques é.n.: La région. In: Nora, Pierre (szerk.): *Les lieux de mémoire, t. III (Les France)*. Paris, 850–883.
- Schivelsbusch, Wolfgang 1977: *Geschichte der Eisenbahnreise*. München.
- Smith, Cecil O. Jr 1990: The Longest Run: Public Engineers and Planning in France. *The American Historical Review*. (95.) 3. 657–692.
- Studény, Christophe 1995: *L'invention de la vitesse, France, XVIII^e-XX^e siècle*. Paris.
- Verdier, Nicolas 2007: Le réseau technique est-il un impensé du XVIII^e siècle: le cas de la poste aux chevaux. *Flux, Cahiers scientifiques internationaux Réseaux et Territoires*. (68.) 7–21.
- Zerubavel, Eviatar 1982: The standardization of Time: A sociological Perspective. *American Journal of Sociology* (88.) 1. 1–23.

88

E T A T C É N É R A L

POSTES.

N^o. 82.Route de PARIS à SCHLESTAT,
par Nancy, 57 postes et demie.

| | |
|-----------------------------|-----------|
| à Châlons, (v. n.° 53)..... | 21 |
| à la Chaussée..... | 2 |
| à Vitry-sur-Marne..... | 2 |
| à Long-Champ..... | 2 |
| à St. Dizier..... | 1 et dem. |
| à Sauldrupt..... | 1 et dem. |
| à Bar-sur-Ognain..... | 1 et dem. |
| à Ligny..... | 2 |
| à St. Aubin..... | 1 |

Le 3^e. cheval pour l'année de St. Aubin à Ligny
sans réciprocité.

| | |
|----------------|------------|
| à Void..... | 1 trois q. |
| à Laye..... | 1 et dem. |
| à Toul..... | 1 et dem. |
| à Velaine..... | 1 et dem. |
| à Nancy..... | 1 et dem. |

Le 3^e. cheval pour l'année de Nancy à Velaine,
sans réciprocité.

| | |
|-------------------------------|-----------|
| à Domballe..... | 2 |
| à Luneville..... | 1 et dem. |
| à Menil-Flin..... | 2 |
| à Raon-l'Étapec..... | 2 un q. |
| à St. Diey..... | 2 |
| à Gemaingotte..... | 1 et dem. |
| à Sainte Marie-aux-Mines..... | 1 et dem. |

Le 3. cheval réciproquement pour l'année,

| | |
|------------------|-----------|
| à Schlestat..... | 2 et dem. |
|------------------|-----------|

Le 3^e. cheval pour 6 mois de Schlestat à Ste. Marie-
aux Mines, sans réciprocité.